



97
24

HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

DANIEL MARTINEZ GUILLEN

JURADO:

**HOMERO MARTINEZ DE HOYOS M. EN ARQ.
RAUL VINCENT JACQUET ARQ.
ARTURO AYALA GASTELUM ARQ.**

1997





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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

FACULTAD DE ARQUITECTURA



PAGINACION VARIA

COMPLETA LA INFORMACION



A MIS PADRES:

QUIENES SU MAYOR ILUSIÓN FUERA VER A SU HIJO HECHO UN PROFESIONISTA. LA CULMINACIÓN DE ESTA ETAPA EN MI VIDA, ES UN RECONOCIMIENTO AL ESFUERZO INAGOTABLE QUE SIEMPRE HAN MANIFESTADO POR PROMOVER MI SUPERACIÓN.

A TI PAPÁ: GRACIAS POR TU CARIÑO Y POR TUS CONSEJOS SIEMPRE TAN OPORTUNOS CUANDO CREÍ QUE MIS PROBLEMAS NO TENÍAN SALIDA, TE QUIERO MUCHO Y TE DEBO LO QUE SOY.

A TI MAMÁ: GRACIAS POR TU CARIÑO, TUS CUIDADOS, TU TIEMPO, POR ESTAR SIEMPRE PENDIENTE DE MI Y POR ESTAR A MI LADO EN ESAS NOCHES INTERMINABLES, TE AMO Y TE DEBO LA VIDA.





A MIS HERMANOS:

A EL, QUE FUE MI MAESTRO POR MUCHOS AÑOS, EJEMPLO DE VALOR Y ENTEREZA, CON QUIEN COMPARTÍ ALEGRÍAS Y TRISTEZAS, EL MEJOR DE MIS AMIGOS, GRACIAS POR TU CARIÑO Y TU INFINITO APOYO, TE QUIERO MUCHO.

A ELLA, QUE CON SU TERNURA E INOCENCIA, DABA EQUILIBRIO A MI CANSANCIO Y FASTIDIO, ERES MI MEJOR AMIGA, GRACIAS POR TODAS LAS ATENCIONES QUE ME BRINDASTE DENTRO DE TUS POSIBILIDADES, ERES MI MAYOR TESORO, TE AMO.





A MIS FAMILIARES

QUIENES CREYERON EN MI Y ME BRINDARON SU CONFIANZA Y APOYO INCONDICIONAL ME SIENTO MUY ORGULLOSO DE PERTENECER A ESTA GRAN FAMILIA, GRACIAS POR SUS PALABRAS DE ALIENTO Y MOTIVACIÓN Y POR HACERME SABER QUE SIEMPRE ESTUVIERON CONMIGO DURANTE MI CARRERA, LOS QUIERO A TODOS.





A MIS AMIGOS:

CON LOS QUE COMPARTÍ 4 AÑOS DE MI VIDA Y DE MI CARRERA, DE QUIENES APRENDÍ LA DIFERENCIA ENTRE AMIGO Y COMPAÑERO, LOS ADMIRO Y RESPETO, QUE ESTE TIEMPO QUE COMPARTIMOS COMO ESTUDIANTES NOS UNA POR SIEMPRE GRACIAS POR SU VALIOSA AMISTAD.





A MIS MAESTROS

QUIENES SEMBRARON EN MI LA SEMILLA DEL CONOCIMIENTO Y DEL AMOR HACIA ESTE ARTE, POR DEJAR EN MI HUELLA, ESENCIA DE SABIDURÍA, DEDICACIÓN Y ALEGRÍA, GRACIAS POR ELEGIR ENTRE TANTAS OTRAS COSAS MAS REDITUABLES, LA NOBLE Y ARDUA TAREA DE LA ENSEÑANZA.





EL HOMBRE DEBE DECIDIR SI SE
LANZA A TRIUNFAR ARRIESGÁNDOLO
TODO O SE DEDICA A CONTEMPLAR
EL PASO DE LOS TRIUNFADORES

PROVERBIO

CONTENIDO





CAPITULO 1 INTRODUCCIÓN

- 1.1 EXPLICACIÓN
- 1.2 JUSTIFICACIÓN

CAPITULO 2 INFRAESTRUCTURA

- 5.2 AGUA POTABLE
- 5.3 DRENAJE
- 5.4 ELECTRIFICACIÓN
- 5.5 VIALIDAD Y TRANSPORTE

CAPITULO 3 HOSPITAL GENERAL DE ZONA

- 9.1 INTRODUCCION
- 9.2 UNIDADES HOSPITALARIAS
- 9.3 OBJETIVOS
- 9.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO
- 9.5 EL TERRENO
- 9.6 EL PROYECTO
- 9.7 MEMORIA DE CALCULO
- 9.8 MEMORIA DE INSTALACIONES





EL HOMBRE ES LA MEDIDA DE
TODAS LAS COSAS DE LAS QUE
SON EN CUANTO SON POSIBLES Y
DE LAS QUE NO SON EN CUANTO
PAREZCAN IMPOSIBLES

E. KANT

INTRODUCCIÓN





EXPLICACION

Toda actividad dentro de la sociedad genera problemas de espacio, la agrupación que al interno de esta se produce tiene su raíz en el tipo de actividades que cada quien desarrolla para subsistir; aún más la actividad que cada quien lleva a cabo produce una forma de pensar específica. Las diferentes actividades que sostienen a un sistema social dividen a la sociedad en clases: los que producen, los que tienen los medios con que otros producen, los que administran y los que han quedado fuera de estas posibilidades.

Los problemas de cada clase social producen espacios cuantitativa y cualitativamente diferentes. La capacidad económica y política de cada clase para resolver sus problemas genera en unos, trámites y relaciones y en otros, luchas populares.

El modo de apropiación de la tierra, la falta de programas económicos y políticos de apoyo a la actividad agropecuaria y la falta de servicios en el campo mexicano, trae en su seno la explotación y la miseria que lleva al campesinado y demás sectores productivos de la provincia a emigrar a las ciudades, en las que se considera que existen mejores condiciones de vida y subsistencia.

Así el llamado ejército industrial de reserva, se suma a la problemática de ganar un pedazo de tierra que habitar. En torno a los centros industriales, foco principal de las actividades, la tenencia de la tierra, económicamente alta y sin dotación de servicios, no representa impedimento para la proliferación de la solución a la necesidad popular de espacio.





JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo es el producto de un proceso académico y de vinculación popular iniciado a mediados de 1995 en el taller de proyectos IV, del cual surgió la inquietud de realizar una tesis con el tema de hospital general de zona de 144 camas.

La investigación aquí presentada se elaboró con la intención de conocer la realidad urbana que se vive en el Municipio de Chalco, en particular en el Valle de Chalco, analizar su situación actual y conocer las demandas reales. Entre las peticiones que hicieron los colonos de Valle de Chalco a las autoridades de esa entidad fue la de crear un hospital que diera servicio a la comunidad, ya que las condiciones precarias en las que se encuentran, los hacen muy vulnerables a las enfermedades; con la extensión del Área Metropolitana, tanto el equipamiento como los servicios empiezan a ser insuficientes.

A las orillas del Valle de Chalco, las colonias populares se extienden sobre las lomas, cañadas y planicies, conurbando algunos pueblos bajo condiciones que no contemplan la dotación de infraestructura y equipamiento urbanos, y en condiciones críticas de higiene, es por tal motivo la inquietud de proponer un hospital general de zona de 144 camas, el cual dará servicio a una población considerada a corto, mediano y largo plazo.

Consideramos que nuestro quehacer profesional no está por encima de la realidad política, económica y social del pueblo, sino por el contrario, existe una estrecha relación entre los problemas y los móviles que los generan. El analizarlos, estudiarlos, interpretarlos y resolverlos, depende de la capacidad y formación que tengamos.

Lo urbano no es sino un producto de la sociedad; es una forma espacial concreta de las diversas actividades que en la sociedad se desarrollan, actividades que a su vez están organizadas en objetos arquitectónicos; manifestaciones particulares de lo urbano que no pueden entenderse aisladamente.

Como estrategia conoceremos el diagnóstico y la situación actual en la que se encuentra el Valle de Chalco, detectaremos el equipamiento y los servicios que requieren actualmente, consideraremos un crecimiento de población y/o densidad de población a corto, mediano y largo plazo; procurando utilizar el área que ya ha sido considerada por el Gobierno del Estado y evitar que se ocupe y/o crezca para el área de preservación ecológica.





UN BUEN ESTILO DEBE TENER UN
AIRE DE NOVEDAD Y AL MISMO
TIEMPO OCULTAR SU ARTE

ARISTOTELES

INFRAESTRUCTURA





AGUA POTABLE

La escases de agua en el Valle de Chalco, constituye un grave problema, en la actualidad la oferta promedio del líquido, en el municipio asciende a los 1310 lts/seg, cubriendo una oferta de 113,184,000 lts/día, cubriendo apenas el 66% de las necesidades de la población, ya que la demanda real es mucho mayor, puesto que la población asciende a los 339,691 habitantes, y de acuerdo a las normas establecidas, la dotación mínima por habitante es de 150 lts/día en lo referente al uso habitacional, lo cual daría un consumo de 50,953,650 litros diarios.

En el Valle , la principal fuente de suministro la constituyen 4 pozos profundos, además se reciben otros caudales que provienen del tanque del Volcán de La Caldera y de la red de Ciudad Nezahualcóyotl, así como la distribución de agua en pipas, en los lugares donde carecen de tomas domiciliarias, llenándose estas en garzas.

DRENAJE

El drenaje pluvial y sanitario de la región presenta graves deficiencias, la infraestructura sólo cubre el 35% de la demanda, el problema se acentúa con más claridad en las nuevas zonas de crecimiento que se encuentran cerca de los municipios de Chalco e Ixtapaluca, en donde las condiciones son inadecuadas.

El desalojo de las aguas negras se efectúa sobre el Río de la Compañía provocando inundaciones y con ella la creación de otros problemas secundarios como la contaminación del aire y de los mantos acuíferos.





ELECTRIFICACIÓN

La infraestructura actual en lo que a electrificación se refiere cuenta actualmente con el tendido de una red eléctrica en toda la zona del Valle de Chalco, este servicio sólo lo tiene el 70% de la población total, por lo que existe un déficit del 30%, se piensa que en unos años este cubierto el 100% ya que la compañía de luz ha empezado a extender y ampliar las redes para dar servicio a las colonias faltantes.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

Los desplazamientos de la población principalmente se originan por motivos de trabajo, de estos desplazamientos el 63% tienen destino en el Distrito Federal, el otro 37% en los municipios conurbados o en el mismo Valle.

El gasto que realizan las personas que tienen que salir del Valle es aproximadamente de N\$8.00 diarios por persona, el cual representa el 57% de un salario mínimo diario, sin tomar en cuenta que existen personas que se ven obligadas a tomar hasta 4 transportes para llegar a su destino.

La estructura vial es de tipo ortogonal a base de una retícula, si bien un tanto imperfecta (ya que algunas calles rompen con su continuidad), se debe principalmente a que es una de las formas más comunes de asentamiento conocidas dentro de nuestra cultura y sobre todo que es de las más sencillas en cuanto a su trazo.

Dentro de las vialidades con las que cuenta la región Oriente están:

- ⇒ México-Tláhuac; por la calzada Tulyehualco, una de las de mayor circulación.
- ⇒ Xochimilco-Tláhuac-Chalco; relacionando a estas dos delegaciones con la Cabecera Municipal.
- ⇒ Tláhuac-Chalco; conectando al Estado de México con el D.F.
- ⇒ Tláhuac-Chalco (por Mixquic); aunque su recorrido es más largo, permite la conexión con Xochimilco y Milpa Alta.
- ⇒ Carretera Federal México-Puebla; que llega a esta región por la parte Norte.





⇒ Autopista México-Puebla; atraviesa la región y la divide en dos partes.

La estructura vial esta conformada jerárquicamente por:

- * VIALIDADES PRIMARIAS: Autopista México-Puebla, carretera Xochimilco-Tláhuac y la carretera México-Puebla libre.
- * VIALIDADES SECUNDARIAS: Avenidas Alfredo del Mazo, Adolfo López Mateos, Ignacio Manuel Altamirano, Cuauhtémoc, Las Torres, Felipe Ángeles, Hermenegildo Galeana, Emiliano Zapata y Tezozómoc.

En lo referente al transporte que existe en la zona encontramos que cuentan con:

- ⇒ Autobuses urbanos (antes R-100)
- ⇒ Colectivos
- ⇒ Chimecos
- ⇒ Ecológicos
- ⇒ Concesionados
- ⇒ Taxis

Dentro de los puntos de origen y destino de estos medios de transporte encontramos entre los más importantes:

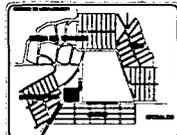
- ⇒ Taxqueña
- ⇒ Zaragoza
- ⇒ Pantitlán
- ⇒ Los Reyes
- ⇒ Merced
- ⇒ Santa Anita



HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS

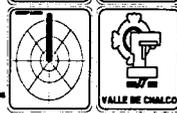
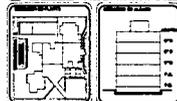


TESIS
PROFESIONAL



SIMBOLOGIA

	RED ELECTRICA
	CANAL DE DESAGUE
	POZOS
	LINEA DE AGUA
	CAJETA
	LINEA DE ALTA TENSION
	VIA DE FERROCARRIL
	DRENAGE



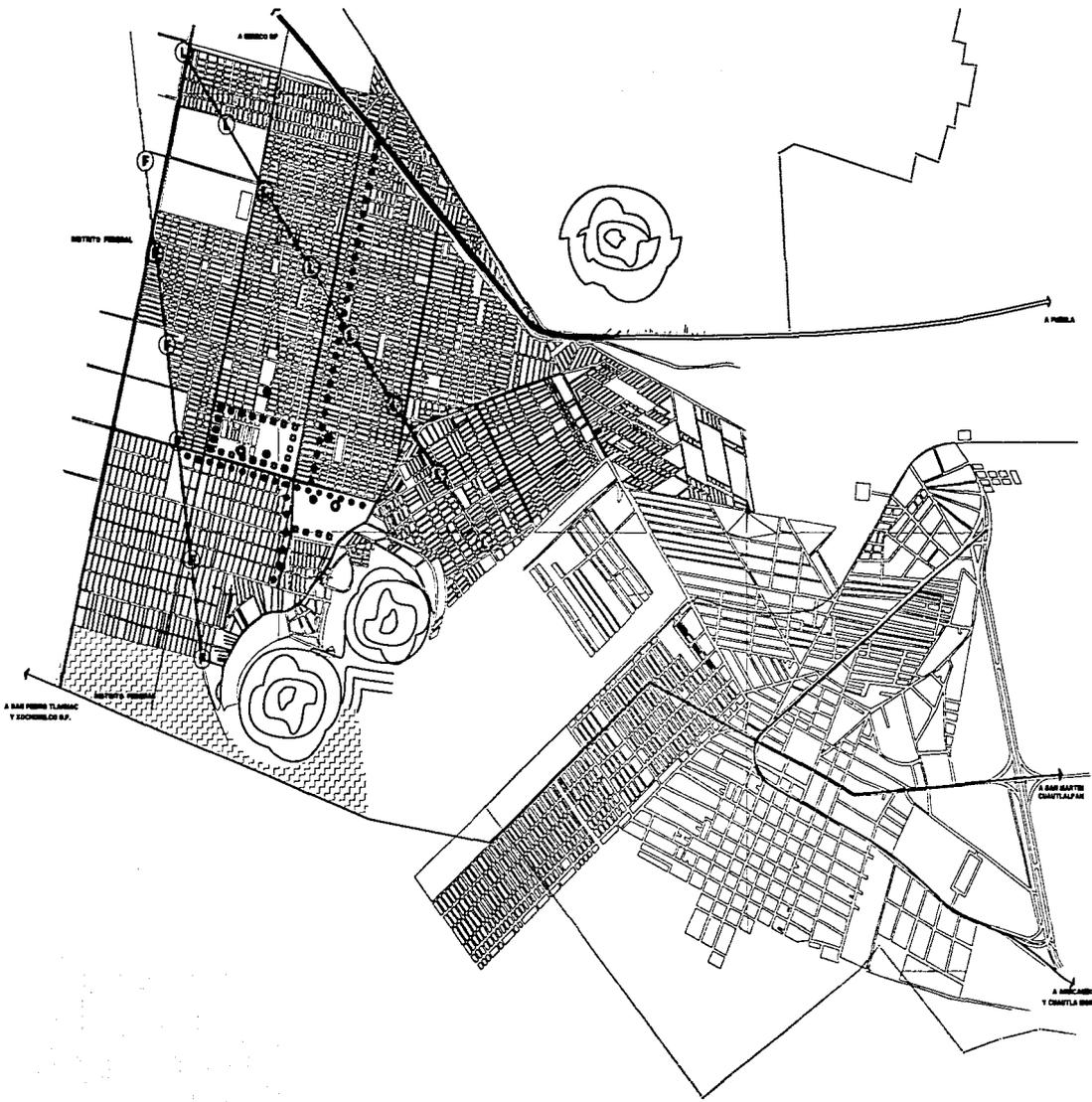
INFRAESTRUCTURA

El Hospital se localiza en las zonas 144 y 145 del Plan de Desarrollo Urbano.

Autos, BARRIO DEL VALLE

El Hospital General de Zona 144 Camas, se localiza en la zona 144 y 145 del Plan de Desarrollo Urbano, dentro del Barrio del Valle.

144





PARA QUE UN EDIFICIO SEA
CONVENIENTE REQUIERE SER SÓLIDO
SALUBRE Y CÓMODO PARA QUE SEA
ECONÓMICO SE EXIGE QUE SEA
GEOMÉTRICO REGULAR Y SIMPLE

DURANO

HOSPITAL GENERAL DE
ZONA 144 CAMAS





INTRODUCCION

Al evolucionar las estructuras y servicios médicos es necesaria la rápida adaptación a las condiciones cambiantes del país y de la ciencia medica.

Por un lado el crecimiento cuantitativo y cualitativo, por otro lado, las continuas elevaciones en el costo de la vida y en los insumos de todo tipo y finalmente, la aparición o perfeccionamiento de equipos y técnicas medicas, obligaron a revisiones periódicas en las normas de diseño de edificios para la atención de la salud.

La estructura de la atención medica institucional se basa en un sistema piramidal de apoyo compuesto por tres niveles de atención.

El primer nivel esta constituido por las Unidades de Medicina Familiar las cuales resuelven el 85% de la demanda de atención medica.

Los Hospitales Generales de Zona y Subzona conforman el segundo nivel de atención y resuelven el 12% de la demanda de servicio médico.

El tercer nivel proporciona la atención medica especializada, resolviendo el 3% de la demanda, otorgándose con un alto grado de tecnología medica y de equipamiento.

El modelo de Unidades Hospitalarias fue ideado y diseñado para buscar la superación en la calidad y el funcionamiento de los servicios ofrecidos a los derechohabientes en la atención medica de segundo nivel, y el cual sirve de apoyo a las unidades familiares que se ocupan del servicio de atención medica de 1er nivel.





Es así que las Unidades Hospitalarias de 2o nivel, en sus distintas modalidades según el número de camas y otras variables, se inscriben como piezas clave en la estructura de servicios, por su alta capacidad resolutive para casos de gravedad y complejidad intermedia y alta, sirviendo como puente entre el 1er nivel (UMF) y el 3er nivel (CM).

Una de las principales características de las unidades de 2o nivel es su potencia resolutive y su versatilidad, ya que el personal, instalaciones y equipamiento son capaces de atender un sinnúmero de variantes de diagnóstico y tratamiento, requiriendo solo en casos excepcionales remitir pacientes al tercer nivel.





UNIDADES HOSPITALARIAS

Es a las Unidades Hospitalarias adonde se canalizan aquellos pacientes que las Unidades de Medicina Familiar no son capaces de atender, por carecer de la especialidad o del nivel requerido. Generalmente se trata de aquellos, que por su tipo de padecimiento requieren de hospitalización o de atención especializada en medicina interna, cirugía, obstetricia y pediatría, procurando orientar el diagnóstico y el tratamiento temprano.

Estas unidades cuentan, entre otras cosas con: consulta externa especializada, laboratorio de análisis clínicos, imagenología, atención especializada en ciertas áreas de diagnóstico, tratamiento y hospitalización general.

Su rango varía de entre 12 a 216 camas y su función es la de otorgar atención médica integral, oportuna y accesible a varias comunidades, a grandes núcleos de población establecidos en un sistema geográfico urbano, equilibrado a partir de las UMF.

La demanda de servicios se ha balanceado al poder descargar grandes volúmenes de atención primaria en las propias UMF, con lo que los costos operativos se han mantenido en un rango controlado, por ello, las ventajas para el sistema proporcionadas por las Unidades Hospitalarias, son, entre otras:

- Apoyar en forma expedita a los pacientes remitidos por las UMF.
- Al ser de rango intermedio y con modalidades en su dimensión, se insertan sin gran esfuerzo en las ciudades que los requieren.
- Reducir la demanda Sobre los Centros Médicos, al capturar un porcentaje importante de casos especializados.
- Generalmente permiten al paciente reincorporarse pronto a su hogar, después de una intervención, atención de un parto o de un tratamiento especializado.





Cabe señalar que los criterios actuales de planeación médica, dan preferencia a unidades de tamaño intermedio, con un máximo óptimo de 144 camas, en lugar de los grandes hospitales de concentración que antes se preferían, en donde la atención y la personalidad del paciente se diluían.

En el presente, se prefiere pensar en un nuevo hospital, donde la demanda lo imponga, en lugar de hacer adiciones a otro ya existente.





OBJETIVOS

INSTITUCIONALES

- Acercar de manera proporcional los servicios a los derechohabientes, tanto en lo físico como en lo humano, en función del crecimiento poblacional, de las distancias y de la coordinación institucional prevista.
- Optimizar el uso de los recursos materiales científicos y humanos, en aras de un mejor y más económico servicio.

MEDICOS

- Avanzar en el conocimiento de los padecimientos y su tratamiento en las instituciones medicas, a través de conocer mejor y operar con más eficiencia los servicios.
- Proporcionar atención medica con la mayor eficiencia, oportunidad y calidad humana.

DISEÑO

- Contar con instalaciones de calidad, que cumplan su cometido en forma eficiente y expedita, con el mínimo de espacios y recursos, que sea congruente con su destino y dentro de una atmósfera institucional grata para el trabajador y en especial para el paciente.
- En el servicio de hospitalización se requiere de flexibilidad para que en casos de emergencia se puedan ampliar las áreas de encamados, excepto en post-parto e infecto-contagiosos.





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES

La función que se realiza en estos locales tiene por objeto, valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica, para la pronta recuperación de los pacientes.

- Sala de espera
- Control
- Medicina Interna
- Neumología
- Neurología
- Oncología
- Pediatría
- Alergología
- Cirugía General
- Dermatología
- Gineco-Obstetricia
- Atención Prenatal
- Proctología
- Urología
- Oftalmología
- Otorrinolaringología
- Traumatología y Ortopedia
- Cirugía Maxilofacial





- Angiología
- Cardiología
- Modulo de Fomento a la Salud
- Orientación Higienico-Nutricional

AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

Es el servicio que da apoyo a la consulta externa de especialidades, hospitalización y urgencias, con objeto de valorar, diagnosticar y orientar el tratamiento de los pacientes.

- Control
- Sala de espera externa
- Sala de espera interna
- Cúbiculo de Electrocardiografía
- Cúbiculo de Prueba de Esfuerzos
- Cúbiculo de Electroencefalografía
- Cúbiculo de Potenciales Evocados
- Cúbiculo de Electromiografía
- Almacén de Instrumental
- Vestidor
- Sanitarios para pacientes
- Sanitarios para personal
- Aseo
- Séptico
- Secretaria
- Archivo
- Almacén de papelería
- Sala de computo





AUXILIARES DE TRATAMIENTO

Es el área que da apoyo a los servicios de atención médica, con objeto de dar tratamiento a los pacientes internos o externos con enfermedades renales, respiratorias, nutricionales y tumores en el organismo.

- Control
- Sala de espera
- Consultorio
- Cúbiculo de Dietista y/o Trabajo Social
- Cúbiculo de Adiestramiento al Paciente
- Cambio de Línea
- Area de Tratamiento
- Central de Enfermeras
- Sanitario Pacientes Mujeres
- Sanitarios Pacientes Hombres
- Trabajo de Médicos
- Oficina Responsable del Servicio
- Estación de Equipo Rodado
- Almacén de Insumos
- Ropa Limpia
- Ropa Sucia
- Séptico
- Vestidor Mujeres
- Vestidor Hombres
- Cuarto de Aseo
- Sanitarios de Personal

LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINICA

Es un servicio fundamental para el diagnóstico preventivo o definitivo de pacientes con algún desorden orgánico; su función es la de recolectar, analizar y dictaminar, coadyuvando a la atención médica de los pacientes atendidos en las unidades hospitalarias através de diferentes estudios hematológicos, químicos, inmunológicos y microbiológicos.





- Control
- Cúbiculo Toma de Muestra de Sangre
- Cúbiculo Toma de Muestra Bacteriológica con Sanitario
- Oficina Jefe
- Area de Secretaria
- Almacén
- Parasitología
- Inmunología
- Bacteriología
- Orinas y Plasma
- Gasometría y Electrolitos
- Coagulación y Pruebas Especiales
- Urgencias
- Hematología
- Esterilización
- Autoclave
- Lavado y Distribución de Muestras
- Preparación de medios de Cultivo
- Preparación de Material
- Aseo
- Banco de Sangre
- Sanitarios
- Papelería
- Química Clínica

IMAGENOLOGIA

Es la exploración através de una imagen, de acuerdo a las necesidades requeridas por un medico para poder determinar un diagnostico.

- Sala de Planigrafía con Vestidor y Sanitario
- Sala de Fluoroscopia con vestidor y sanitario
- Sala de Estudios Especiales con Vestidor y Sanitario
- Sala de Ultrasonido con Vestidor y Sanitario





- Sala de Tomografía con Vestidor, Control, Técnico y Sanitario
- Control
- Oficina Jefe de Servicio
- Area Secretarial
- Sala de Juntas
- Archivo
- Ortopantografía
- Interpretación y Criterio
- Almacén
- Equipo Móvil
- Estación de Camillas y Sillas de Ruedas
- Medios de Contraste
- Cuarto Oscuro
- Sanitarios Personal
- Aseo

ANATOMIA PATOLOGICA

Tiene como objetivo el dar apoyo a las diferentes áreas de diagnóstico y tratamiento; estudia la morfología de los tejidos humanos.

- Control Administrativo y Oficina
- Archivo de Resultados y Laminillas
- Oficina Jefe Encargado
- Aula de Enseñanza
- Sala de Juntas
- Cúbiculo de Microscopía
- Peine de Histología
- Peine de Citología
- Descripción Macroscópica
- Almacén de Piezas Anatómicas y Bloques de Parafina
- Guarda de Frascos
- Sala de Autopsias
- Cúbiculo para Fotografías Macroscópicas





- Vestidor de Personal
- Mortuorio
- Lavado de Material
- Almacén de Reactivos
- Sanitarios de Personal
- Cuarto de Aseo

URGENCIAS

Se entiende por urgencias, toda patología aguda o crónica, médica o quirúrgica que pone en peligro la vida, la función o la integridad de un órgano y que requiere atención inmediata. Se define al servicio de urgencias como el que recibe, valora, estabiliza y atiende a pacientes no programados que necesitan apremiante atención médica o quirúrgica.

- Sala de Espera General
- Consultorio
- Curaciones
- Control
- Aseo
- Séptico
- Sanitario Pacientes
- Sanitario Personal
- Estación Camillas
- Lavado Camillas
- Observación de Menores
- Observación de Adultos
- Central de Enfermeras
- Cúbiculo Trabajo Social
- Sala de Espera Interna
- Guarda Equipo
- Oficina Jefe del Servicio
- Secretaria
- Espera Consulta
- Cuarto Oscura





- Rayos X
- Aplicación Yesos
- Mesa Karam
- Ecosonografía
- Venoclisis
- Descanso Médicos
- Sala de Cirugía
- Vestidores
- Ropería
- Transfer de Camillas
- Area de Descontaminación
- Sanitario Publico Hombres
- Sanitario Publico Mujeres
- Sala de Espera Visita Controlada

CIRUGIA

Conjunto de locales cuya función gira en torno de las salas de operaciones y que proporcionan al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar los procedimientos médicos.

- Control de Quirófano
- Sala de Espera Familiar
- Oficina Jefe de Cirugía
- Taller de Anestesiólogo
- Secretaria Jefe de Servicios
- Estación de Camillas
- Transfer de Camillas
- Rayos X Portátil
- Lavado de Cirujanos
- Cuarto Oscuro
- Lavado de Instrumental
- Sala de Cirugía
- Recuperación
- Descanso Médicos y Enfermeras





- Baño Vestidor Hombres
- Baño Vestidor Mujeres
- Ropa Sucia
- Séptico
- Cuarto de Aseo

TOCOCIRUGIA

Conjunto de locales cuya función gira en torno de las salas de expulsión y el cual proporciona las facilidades para efectuar la atención oportuna y adecuada, en el periodo de alumbramiento.

- Sala de Expulsión
- Sala de Legrados
- Lavado de Gineco-Obstetricia
- Sala de Trabajo de Parto
- Sala de Valorización, Exploración y Preparación
- Recuperación Post-Parto
- Observación al Recién Nacido
- Sala de Cirugía Obstétrica
- Taller de Anestesiología
- Control
- Sala de Espera Pacientes
- Central de Enfermeras
- Estación de Camillas y Sillas de Ruedas
- Vestidor y Baño para Personal
- Cuarto de Aseo
- Cuarto Séptico
- Lavado de Instrumental
- Ropa Sucia
- Sanitario Personal
- Transfer de Camillas
- Guarda de Equipo
- Descanso de Personal





HOSPITALIZACION

Local en donde al paciente hospitalizado se le proporciona atención médica para favorecer el funcionamiento normal de todos sus órganos del cuerpo, en un ambiente de tranquilidad y confianza.

- Estación de Camillas
- Encamados Lactantes
- Cunero Fisiológico
- Banco de Leche
- Técnica de Aislamiento
- Aislado Lactantes
- Incubadoras
- Encamados
- Cunero
- Central de Enfermeras
- Trabajo de Médicos
- Ropería
- Ropa Sucia
- Séptico
- Aseo
- Cuarto de Curaciones
- Sanitario Personal Hombres
- Sanitario Personal Mujeres
- Baño Pacientes
- Asistencia Médica
- Sala de Espera Visitas
- Aislado con Baño
- Cuidados Continuos
- CENDIS
- Sala de Juntas
- Jefe de Departamento Clínico
- Médico Becario con Baño
- Cuarto de Lectura





- Oficina Dietólogo
- Area Carros Termo
- Oficina Trabajo Social
- Oficina Jefa de Enfermeras

ADMISION HOSPITALARIA, TRABAJO SOCIAL Y CIRUGIA AMBULATORIA

Este servicio funciona como estabilizador entre los recursos instalados y la demanda de servicios hospitalarios, organizando el ingreso de pacientes programados y el egreso administrativo de los pacientes que han sido hospitalizados.

- Sala de Espera
- Control
- Guarda de Ropa Limpia
- Guarda de Ropa de Calle
- Oficina de la Jefa de Trabajo Social
- Secretaria de Trabajo Social
- Entrevistas
- Guarda para Canastillas
- Sala de Espera Interna para Admisión y Altas
- Cunero
- Cubiculos de Preparación de Pacientes y Curaciones
- Cúbiculo de Cirugía Ambulatoria
- Cúbiculo de Puerperio de Bajo Riesgo
- Trabajo de Enfermeras
- Cuarto Séptico
- Utería
- Cuarto de Ropa Sucia
- Baño y Vestidor de Pacientes
- Sanitario de Personal
- Cuarto de Aseo



TERAPIA INTENSIVA

Es un servicio creado para la vigilancia continua y el tratamiento inmediato de pacientes gravemente enfermos, cuyas funciones vitales estén tan alteradas que ponen en peligro su vida.

- Ropa Sucia
- Modulo Cuidados Intensivos Neonatal
- Tableros Eléctricos
- Cubiculos
- Descanso de Personal
- Trabajo Social
- Oficina del Jefe de Servicio
- Trabajo de Médicos
- Secretaria
- Sala de Espera Visitas
- Central de Monitoreo
- Trabajo de Enfermeras
- Vestidor Mujeres
- Vestidor Hombres
- Séptico
- Cuarto de Aseo
- Laboratorio de Usos Múltiples
- Guarda de Medicamentos Y equipo

MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Este servicio emplea medios físicos, psicológicos, profesionales y sociales para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades, lesiones o deficiencias de los sistemas músculo-esquelético y vascular que le provocan invalidez física.

- Control
- Sala de Espera
- Consultorio





HIDROTERAPIA

- Parafina
- Miembro Inferior
- Miembro Superior
- Fluidoterapia
- Tina Remolino

MECANOTERAPIA

- Gimnasio

ELECTROTERAPIA

- Cubículos Electro
- Cúbiculo Tracción Cervico-Lumbar

TERAPIA OCUPACIONAL

- Actividades Diarias de la Vida Humana
- Cúbiculo Niños
- Cúbiculo M.S y Columna
- Baño

SERVICIOS

- Utilería
- Séptico y Aseo
- Estación Terapeutas
- Ropería
- Baños y Vestidores Personal
- Baños y Vestidores Pacientes
- Ropa Sucia
- Sanitarios





GOBIERNO

Es el encargado de administrar, controlar y coordinar los programas y recursos humanos, materiales y económicos, así como hacer cumplir las normas, reglamentos y cualquier disposición general o particular que ayude a mejorar la eficiencia en cada uno de los servicios de la unidad.

OFICINAS DIRECTIVAS

- Sala de Espera
- Oficina del Director
- Sala de Juntas Dirección
- Secretaria del Director
- Sanitario Director
- Oficina del Subdirector Médico
- Oficina del Subdirector Administrativo
- Secretaria del Subdirector Administrativo

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

- Oficina Administrador
- Secretaria del Administrador
- Apoyo Secretarial
- Archivo y Guarda de Papelería
- Fotocopiado
- Cocineta
- Cuarto de Aseo

OFICINAS DE APOYO ADMINISTRATIVO

- Jefe de Servicios Generales
- Sección Secretarial
- Archivo





OFICINAS APOYO ADMINISTRATIVO CON MODULO DE PERSONAL

- Jefe de personal
- Jefe de Ejercito Fuerza de Trabajo
- Jefe de Control de Prestaciones y Asistencia
- Control de Personal
- Jefe de Nutrición y Dietética
- Archivo y Guarda de Papelería
- Sección Secretarial

EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION

Es el servicio en donde se promueven las actividades académicas, docentes y de investigación en las áreas médicas y paramédicas, definiendo y seleccionando los temas de interés.

- Sala de Espera
- Oficina del Jefe de Enseñanza con Sanitario
- Sala de Juntas
- Oficina Secretarial
- Oficina del Subjefe de Enseñanza y Enfermería
- Area de Dibujo
- Area de Ediciones
- Bodega
- Sanitario Personal Hombres y Mujeres
- Sanitario Publico Hombres y Mujeres
- Auditorio
- Aulas Taller
- Archivo
- Recepción de Libros
- Sala de Lectura
- Fotocopiado
- Control
- Cuarto de Aseo





NUTRICION Y DIETETICA

Servicio paramédico que participa en el equipo multidisciplinario de salud para el tratamiento médico-dietético de los pacientes.

- Zona de Cocción
- Área Ensamble de Charolas
- Área Aderezo Final
- Área Lavado de Loza
- Área de Lavado de Ollas
- Área de Estación de Carros
- Área de Preparación Previa
- Almacén Secos
- Almacén de Refrigeración
- Guarda de Enseres
- Cuarto de Aseo
- Oficina Dietoterapeuta
- Recepción
- Control
- Sala de Juntas
- Privado del Jefe de Producción
- Sanitario de Personal Hombres
- Sanitario de Personal Mujeres
- Área para Computadoras

CENTRAL DE ESTERILIZACION Y EQUIPOS (CEYE)

Es el local en donde se llevan a cabo todas aquellas actividades enfocadas a eliminar la presencia de gérmenes y bacterias en los equipos, ropa materiales e instrumental utilizado en el tratamiento de los pacientes.

- Recepción de Hospital
- Lavado de Instrumental
- Recepción de Quirófano
- Preparación y Soluciones





- Recepción de Ropa Limpia y Aparatos
- Sanitario
- Técnica de Aislamiento
- Cuarto de Aseo
- Preparación y Ensamble de Quirófano y Tococirugía
- Preparación y Ensamble de Hospital
- Preparación de Guantes
- Guarda de Material de Consumo
- Guarda y Doblado de Ropa Limpia
- Guarda y Limpieza de Aparatos
- Esterilización
- Guarda de Material Estéril de Quirófano, Tocoquirurgico y Hospital
- Entrega a Hospital
- Entrega a Quirófano y Sala de Expulsión
- Oficina Jefe de Servicio

ARCHIVO CLINICO

Es el encargado de supervisar la integración y manejo de las carpetas de expedientes clínicos de la población adscrita, así como mantener la información estadística fundamental.

- Barra de Atención al Público
- Área Simo
- Área de Archivo
- Área Jefe de Sector Técnico
- Sanitario
- Área Secretaria
- Área Manejo de Expedientes
- Área Coordinador

FARMACIA

Area a cuyo cargo se encuentra la recepción, guarda, control y despacho de medicamentos y lácteos para los derechohabientes de consulta externa y hospitalización.





- Sala de Espera
- Despacho de Medicamentos
- Guarda de Medicamentos
- Almacén y Estiba
- Oficina del Responsable
- Local para Micro-procesadora
- Sanitarios
- Área de Empaque
- Guarda de Psicotropicos

BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL

Servicio que se utiliza para la satisfacción de las necesidades corporales y para facilitar la higiene personal de los trabajadores de la unidad.

- Área de Regaderas
- Área Lavabos
- Área Sanitarios
- Área Vestidores

ALMACEN

Espacio que proporciona las condiciones optimas para el recibo, clasificación y resguardo de los insumos que se requieren, a fin de cubrir las necesidades de las diversas áreas operativas que coadyuvan en el buen funcionamiento de la unidad.

- Área de Guarda
- Area de Estiba
- Área de Despacho
- Área de Control
- Guarda de Productos Inflamables
- Guarda de Empaques





TALLERES DE MANTENIMIENTO

Servicio que proporciona los trabajos de conservación a los inmuebles y el mantenimiento de los equipos, mobiliario e instalaciones de la unidad.

- Taller de Electricidad
- Taller Múltiple
- Guarda para Contratistas
- Baños y Vestidores
- Taller de Aire Acondicionado
- Taller Equipos Médicos
- Guarda Equipos Médicos en Transito
- Oficina Residente
- Cocineta
- Sala de Espera
- Oficina Jefe Servicio Básico
- Taller Mecánico
- Taller Pintura
- Equipo Electromecánico en Transito
- Taller de Plomería
- Área de Limpieza





EL TERRENO

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El terreno destinado para el Hospital General de Zona, se encuentra localizado entre los cruces que forman las avenidas López Mateos y Tezozómoc.

El terreno es de forma regular, cuenta con ligeras pendientes y escasa vegetación, esta constituido por potentes depósitos de arcilla de tipo franco-limoso, franco-arcilloso y franco arenoso, cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales y, presenta colores oscuros con problemas de sales.

Los mantos freáticos se localizan a escasos 1.50 m de profundidad por lo que la consistencia del terreno es de baja a media y se considera que tiene una capacidad de carga de 5 ton/m².

USO DEL SUELO

El uso del suelo de dicho terreno esta clasificado según Plan Parcial del Valle de Chalco como Centro Urbano Solidaridad (CUS).

Este uso de suelo se localiza en Chalco Norte, al pie de los cerros Xico y Elefante, en el se concentrara el equipamiento especializado para la educación, comercio, recreación, salud y administración.

CLASIFICACION DEL SUELO

El terreno se encuentra ubicado dentro de la Zona III, clasificada como Zona Lacustre, según Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en vigor.





EL PROYECTO

Es digno mencionar que el trabajo conjunto entre galenos y arquitectos, en el diseño de unidades médicas es fundamental, de él se han derivado las mejores soluciones en cuanto a la capacidad de diagnóstico, atención al derechohabiente y mejor aprovechamiento de los espacios físicos.

El complejo hospitalario ubicado en el predio que forman las avenidas López Mateos, Tezozómoc y Norte 1, está compuesto por 6 cuerpos de plantas regulares y modulares dando como resultado un diseño integral de estilo puramente funcional.

Una gran plaza intencionalmente diseñada a manera de embudo antecede el acceso principal, enmarcado por un monumental pergolado que acentúa y resalta su importancia.

Cuerpo 1

Planta baja: se localizan, Acceso principal (con entrada y salida independientes), Vestíbulo general (a doble altura y cubierto por un gran plafón-vitral el cual genera un microclima y colorido que benefician psicológicamente a los usuarios), Archivo clínico, Farmacia y Auditorio (con capacidad para 100 personas sentadas).

Planta alta: se localizan, Gobierno, Administración y Enseñanza médica (con dos aulas taller y Biblioteca).

Cuerpo 2

Se localiza la Consulta externa de especialidades (conformada por 21 consultorios estratégicamente agrupados en módulos de acuerdo a su especialidad y, ubicados en torno a un gran jardín central, el cual proporciona un ambiente de frescura y tranquilidad).



Cuerpo 3

Se localizan Urgencias (con acceso directo desde la calle cuenta con módulos independientes para niños y adultos, una sala de r-x, consultorios, estación de ambulancias y servicios generales) y; Tococirugía (con 3 salas de expulsión, recuperación post-parto, atención al recién nacido y servicios generales), Sala de espera, Vestíbulo y Cafetería, cuenta con pasillos que comunican internamente los diferentes cuerpos del hospital.

Cuerpo 4

Se localizan Quirófano, (con 4 salas de operación, 1 sala de endoscopías, taller de anestesiología y servicios generales) y; C.E.Y.E. (Central de Esterilización y Equipos), este cuerpo cuenta con áreas y circulaciones clasificadas como negras, grises y blancas dependiendo de la actividad que se realice, este cuerpo es de los más delicados en cuanto a su funcionamiento y operación en relación con los demás cuerpos del hospital.

Cuerpo 5

La torre es prácticamente el cuerpo característico del hospital y esta conformada por:

Planta baja: se localizan Imagenología (con 2 salas de R-X, ultrasonido, consultorios y servicios), Laboratorio (con 4 cubículos, banco de sangre y 7 peines), Recuperación post-parto, Admisión hospitalaria y Puerperio de bajo riesgo.

Planta alta: se localizan Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento, Medicina física y rehabilitación y Terapia intensiva.

Planta 1er y 2o Nivel: se localiza: hospitalización adultos (con módulos de 8 encamados cada uno con sus servicios, comedor y cocineta de piso y CENDIS).

Planta 3er Nivel: se localiza hospitalización de menores (con módulos de 8 encamados y de acuerdo a las edades, área de incubadoras, sala de día, sala de juegos y servicios).

Cuerpo 6

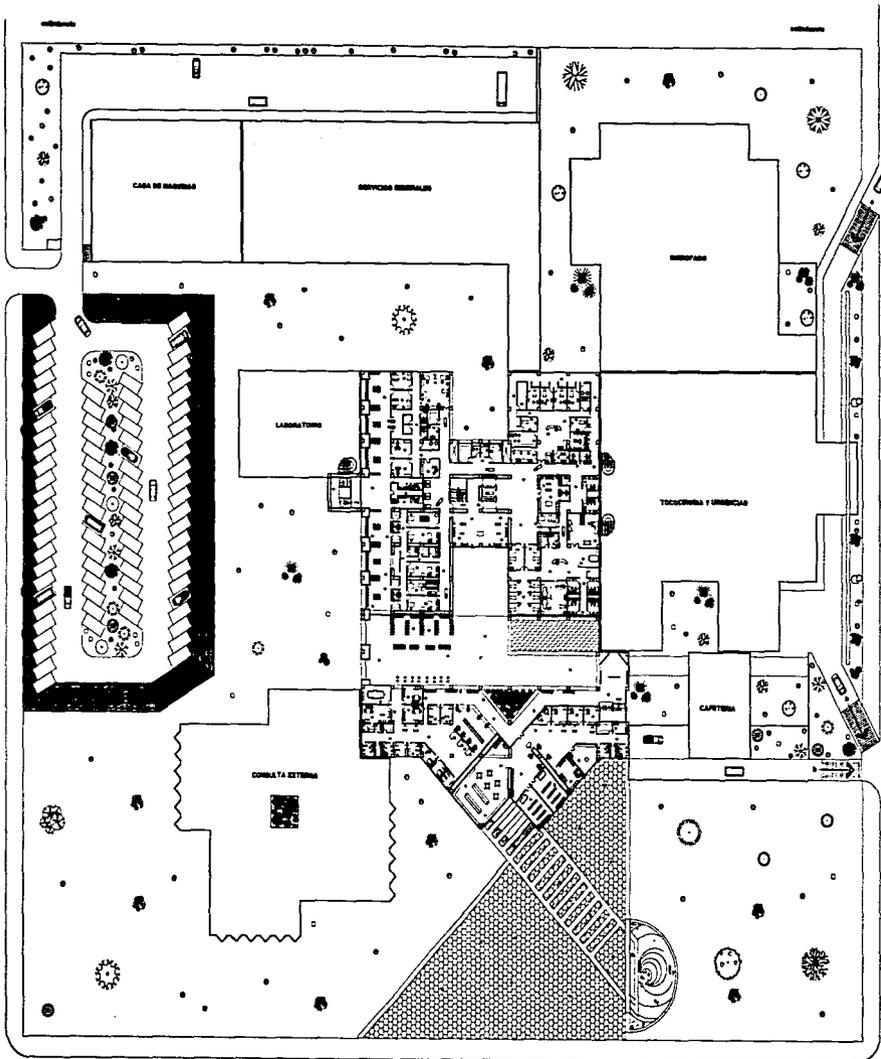
Se localizan los Servicios Generales: Comedor de personal, Cocina general, Baños y vestidores generales, Anatomía patológica y Casa de maquinas.

Dichos cuerpos pueden identificarse claramente por su volatería.

Los volúmenes exteriores son el resultado de las funciones internas del hospital



AV. LOPEZ MATEOS



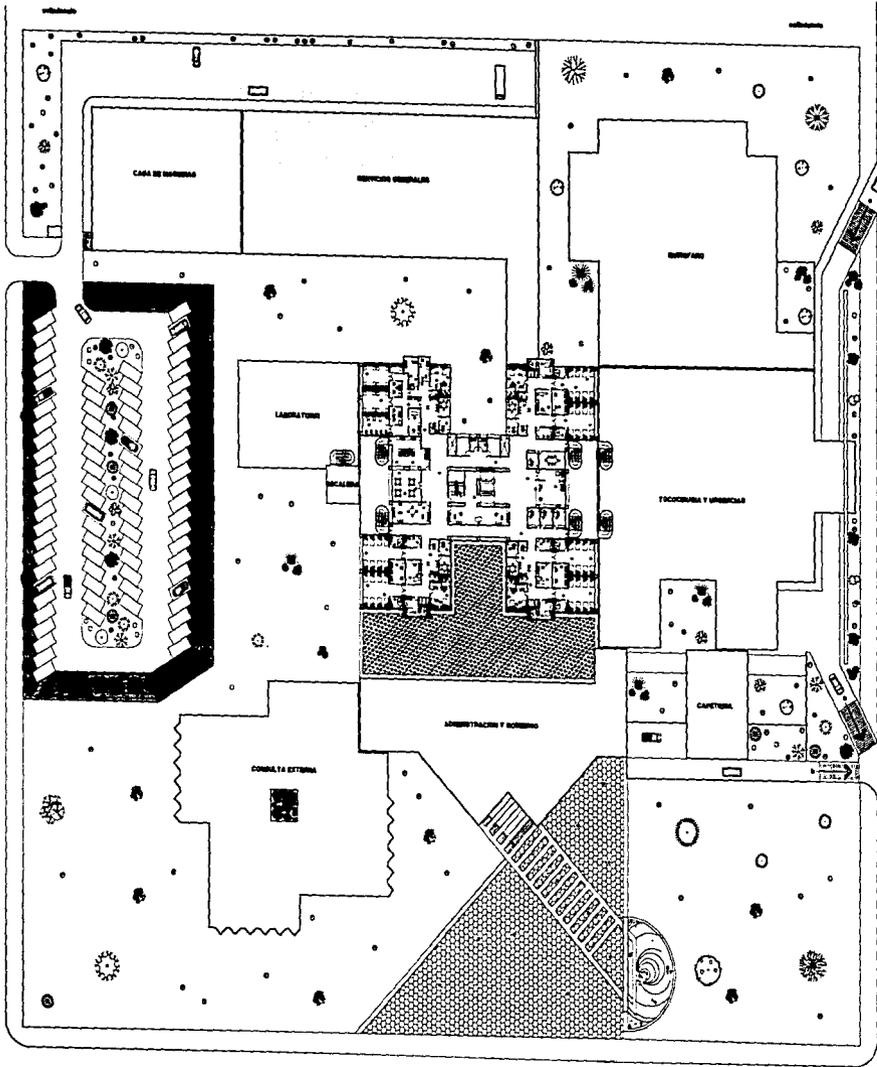
AV. TEZOSOMOC

AV. NORTE 1

TESIS PROFESIONAL	
PLANTA ANOMORFOTECTONICA ALTA	
En cumplimiento de las leyes, Reglamentos y Normas de la Secretaría de Salud.	
PROYECTO: A02	
DISEÑO: ROBERTO MARTINEZ GARCIA	
DIRECCION GENERAL DE OBRAS Y SERVICIOS DE CONSTRUCCION	
SECRETARIA DE SALUD	
VALLE DE CHALCO	

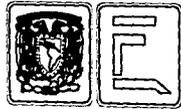
HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS

AV. LOPEZ MATEOS

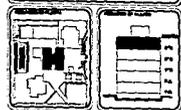
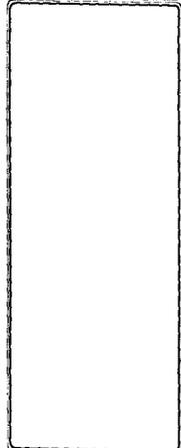
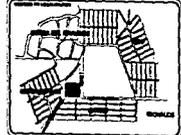


AV. TEZOZOMOC

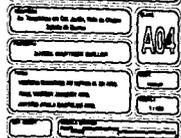
AV. NORTE 1



TESIS
PROFESIONAL



PLANTA ARQUITECTONICA 3° NV



HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS



MEMORIA DE CALCULO

USO DE LA ESTRUCTURA

El uso de la estructura esta destinado para un Hospital General de Zona con una capacidad para 144 camas, y el cual ofrece los siguientes servicios:

- Consulta externa de Especialidades
- Auxiliar de Diagnostico
- Laboratorio de Patología Clínica
- Imagenología
- Anatomía Patológica
- Urgencias
- Cirugía
- Tococirugia
- Hospitalización
- Admisión Hospitalaria
- Terapia Intensiva
- Medicina Física y Rehabilitación
- Auxiliar de Tratamiento
- Gobierno
- Educación Medica e Investigación
- Nutrición y Dietética
- CEYE





- Archivo Clínico
- Farmacia
- Baños y Vestidores
- Almacén
- Talleres de Mantenimiento

NUMERO DE NIVELES

La Torre de Hospitalización cuenta con Planta Baja y 4 niveles

El Acceso Principal, Gobierno y Enseñanza Medica cuentan con Planta Baja y 1 nivel

El resto del Hospital cuenta únicamente con la Planta Baja

Debido a la variación de niveles entre los diferentes cuerpos que componen el Hospital general de Zona, se opto por realizar los cálculos sobre el cuerpo con mayor número de niveles, (Torre de Hospitalización), de tal manera que los cuerpos restantes quedaran sobrados respecto a los cálculos.

TIPO DE ESTRUCTURA

El objetivo principal será el de crear una estructura eficaz, y capaz de resistir las acciones y solicitudes que se le pudieran presentar, y para ello:

Se propone una estructura a base de marcos rígidos de concreto armado, formados por columnas y trabes, de las dimensiones que arrojen los cálculos, creando módulos con claros de 7.20 m en ambos sentidos.

Se propone un sistema de entrepiso a base de losas macizas de concreto armado de las dimensiones que arrojen los cálculos.

Se proponen muros divisorios de panel covitec, tabique de barro recocido y tablarroca, dependiendo el destino y condiciones de los locales.





Se propone una cimentación por compensación a base de un cajón monolítico y rígido, formado por contrartrabes primarias y secundarias y una losa de fondo de las dimensiones que arrojen los cálculos.

Se optó por este tipo de estructura ya que:

- Es la más eficiente y adecuada para este tipo de edificios
- Es posible su construcción en casi cualquier localidad
- No requiere de equipo muy sofisticado que eleve los costos
- Existe en México una cultura 100% concretera
- Contamos con la mano de obra calificada que se requiere
- Los tiempos de ejecución son adecuados
- Es flexible ya que permite futuras modificaciones en interiores y exteriores sin alterar el estado de servicio de la estructura existente
- El sistema es poco deformable cuando la distribución de rigideces presenta simetría

TRABES DE CONCRETO ARMADO

El dimensionamiento y armado de las secciones se realizara bajo el principio de lograr sencillez constructiva y uniformidad, evitando las discontinuidades bruscas que pudieran afectar la unidad y simetría de la estructuración, sin olvidar que estos aspectos contribuyen a la economía global de la obra.

ESPECIFICACIONES

- Se utilizara acero de refuerzo alta resistencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$
- El acero de refuerzo deberá tener los recubrimientos adecuados
- Las varillas deberán estar ancladas y traslapadas correctamente
- Se permitirá formar paquetes de refuerzo con un máximo de 3 barras por cada uno
- No deberá existir congestamiento de varillas que impidan una correcta compactación del concreto.
- Se utilizara concreto tipo 1 $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- El dimensionamiento de las trabes deberá satisfacer todas las disposiciones del RCDDF
- En general no se harán huecos para el paso de instalaciones, cuando sea indispensable se reforzara perimetralmente





- El claro libre no será menor a 4 veces la relación con el peralte
- La relación entre largo y ancho no será mayor a 30 veces
- La relación entre peralte y ancho no será mayor a 3 veces
- El ancho de la trabe no excederá al ancho de la columna a la que liga

COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

Existen columnas en ambos sentidos ortogonales, ligadas a la cimentación y/o a las trabes, las secciones varían de acuerdo a la bajada de cargas.

El dimensionamiento y armado de las secciones se realizara bajo el principio de lograr sencillez constructiva y uniformidad, evitando las discontinuidades bruscas que pudieran afectar la unidad y simetría de la estructuración.

ESPECIFICACIONES

- La dimensión transversal mínima será de 0.50 m
- La relación entre la altura y la menor dimensión transversal no excederá de 30
- El refuerzo se podrá poner en paquetes hasta de 4 barras como máximo
- El refuerzo transversal se cerrara en los nudos a una separación de la mitad del resto
- En el extremo inferior de las columnas se reforzaran hasta la mitad de la altura libre
- Se utilizara concreto tipo 1 $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$
- Se utilizara acero de refuerzo de alta resistencia $f'y=4200 \text{ kg/cm}^2$

SISTEMA DE ENTREPISO

El sistema de entrepiso se propone a base de losas macizas de concreto armado, apoyadas perimetralmente en trabes principales y reforzadas mediante franjas macizas de 1 m de ancho en ambas direcciones ahogadas en la losa, las cuales hacen la función de una trabe secundaria pero sin peralte.





ESPECIFICACIONES

- La separación máxima en la parrilla de la losa será de 0.30 m en ambas direcciones
- Se reforzaran las uniones con las columnas mediante capiteles
- Se procuraran las condiciones de continuidad en los materiales
- No deberá existir congestión del acero que impida la correcta compactación del concreto
- El acero deberá contar con los recubrimientos adecuados
- Se garantizara el trabajo conjunto para lograr que las losas trabajen confinadas a traves y columnas.

TIPO DE MUROS

MUROS DE PANEL COVITEC

Se utilizaran en la mayor parte del edificio ya que cuentan con propiedades específicas como son ligereza, acústica y rapidez de ejecución entre otras, se colocaran y recubrirán de acuerdo a lo que indiquen los planos de albañilería y acabados.

MUROS DE TABIQUE DE BARRO RECOCIDO

Se colocaran en zonas en donde se requiere poseer muros más sólidos para evitar la salida de radiación o estén expuestos al constante golpeo de camillas equipos rodables o sillas de ruedas.

Los tabiques deberán contar con un esfuerzo de ruptura a la compresión superior a los 60 kg/cm².

MUROS DE TABLARROCA

Se emplearan en zonas más delicadas en donde no exista humedad o estén expuestos al intemperismo, especialmente en zonas en las cuales existan constantemente modificaciones o adecuaciones de los espacios, como son las áreas administrativas.





TIPO DE CIMENTACION

Debido a las condiciones que presenta el terreno, y a las cargas solicitadas por la estructura se propone una cimentación por compensación a base de un cajón monolítico y rígido, formado por contratrabes primarias y secundarias y losa de fondo, el cual ofrece mayor estabilidad para el edificio.

ESPECIFICACIONES

- Las contratrabes correrán en ambos sentidos y direcciones de los ejes de apoyo para favorecer su trabajo en intervalos regulares
- La losa de fondo absorberá los empujes ocasionados por el terreno y los transmitirá a las contratrabes
- El peralte de la losa de fondo y las contratrabes serán de las dimensiones que arrojen los cálculos

METODO DE ANALISIS

La estructura se analizara con el METODO DE ANALISIS ELASTICO el cual reza: En estructuras continuas de concreto armado, se admite redistribuir los momentos obtenidos del análisis elástico, satisfaciendo las condiciones de compatibilidad de deformaciones y desplazamientos, equilibrio de fuerzas internas y externas así como los momentos en vigas, nudos y entrepisos, pero sin que ningún momento se reduzca en valor absoluto, más del 20% en vigas y losas apoyadas en vigas, ni que se reduzca más del 10 % en columnas y losas planas.

METODO DE DISEÑO

La estructura se diseñara con el METODO DE DISEÑO MECANICO, el cual se refiere a la obtención y transmisión del total de las cargas o solicitaciones que actúan sobre todos y cada uno de los miembros estructurales, con el fin de conocer los esfuerzos y efectos producidos sobre ellos, así como identificar los esfuerzos admisibles internos de las piezas estructurales propuestas, con el objeto de ajustar si fuera necesario, sus dimensiones o proporciones físicas, de tal manera que sean capaces de resistir eficazmente las solicitaciones exigidas.





Todo elemento estructural es receptor y transmisor de esfuerzos, prácticamente de manera simultánea ya que, antes de transmitir un esfuerzo cualquiera, debe ser capaz de resistirlo. De la misma manera siempre debe de cumplirse la siguiente expresión:

El esfuerzo admisible en el material deberá ser igual o mayor al esfuerzo solicitado

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

- El concreto empleado para fines estructurales será de tipo 1, con un peso volumétrico en estado fresco de 2.2 ton/m³.
- El concreto tipo 1 tendrá una resistencia específica igual o mayor a $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- Como refuerzo ordinario para concreto pueden utilizarse barras de acero y/o mallas soldadas de alambre, las barras serán corrugadas.
- El módulo de elasticidad del acero de refuerzo ordinario "Es" se supondrá igual a $2 \times 10^4 \text{ kg/cm}^2$
- Se empleará acero de alta resistencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$
- El tamaño nominal máximo de los agregados no debe ser mayor que un quinto de la menor distancia horizontal entre caras de los moldes, un tercio del espesor de losas, ni dos tercios de la separación horizontal libre mínima entre barras o paquetes de barras.



AV. LOPEZ MATEOS

AV. NORTE 1

AV. TEZOSOMOC

NOTAS DE ARMADOS Y ANCLAJES

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

Fig. 38

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 49

Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Fig. 68

Fig. 69

Fig. 70

Fig. 71

Fig. 72

Fig. 73

Fig. 74

Fig. 75

Fig. 76

Fig. 77

Fig. 78

Fig. 79

Fig. 80

Fig. 81

Fig. 82

Fig. 83

Fig. 84

Fig. 85

Fig. 86

Fig. 87

Fig. 88

Fig. 89

Fig. 90

Fig. 91

Fig. 92

Fig. 93

Fig. 94

Fig. 95

Fig. 96

Fig. 97

Fig. 98

Fig. 99

Fig. 100

NOTAS DE ARMADOS DE LOSA DE FONDO

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

Fig. 38

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 49

Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Fig. 68

Fig. 69

Fig. 70

Fig. 71

Fig. 72

Fig. 73

Fig. 74

Fig. 75

Fig. 76

Fig. 77

Fig. 78

Fig. 79

Fig. 80

Fig. 81

Fig. 82

Fig. 83

Fig. 84

Fig. 85

Fig. 86

Fig. 87

Fig. 88

Fig. 89

Fig. 90

Fig. 91

Fig. 92

Fig. 93

Fig. 94

Fig. 95

Fig. 96

Fig. 97

Fig. 98

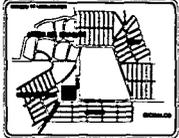
Fig. 99

Fig. 100




TESIS

PROFESIONAL



NOTAS DE ARMADOS

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

Fig. 38

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 49

Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Fig. 68

Fig. 69

Fig. 70

Fig. 71

Fig. 72

Fig. 73

Fig. 74

Fig. 75

Fig. 76

Fig. 77

Fig. 78

Fig. 79

Fig. 80

Fig. 81

Fig. 82

Fig. 83

Fig. 84

Fig. 85

Fig. 86

Fig. 87

Fig. 88

Fig. 89

Fig. 90

Fig. 91

Fig. 92

Fig. 93

Fig. 94

Fig. 95

Fig. 96

Fig. 97

Fig. 98

Fig. 99

Fig. 100

NOTAS DE ARMADOS DE LOSA DE FONDO

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

Fig. 38

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 49

Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Fig. 68

Fig. 69

Fig. 70

Fig. 71

Fig. 72

Fig. 73

Fig. 74

Fig. 75

Fig. 76

Fig. 77

Fig. 78

Fig. 79

Fig. 80

Fig. 81

Fig. 82

Fig. 83

Fig. 84

Fig. 85

Fig. 86

Fig. 87

Fig. 88

Fig. 89

Fig. 90

Fig. 91

Fig. 92

Fig. 93

Fig. 94

Fig. 95

Fig. 96

Fig. 97

Fig. 98

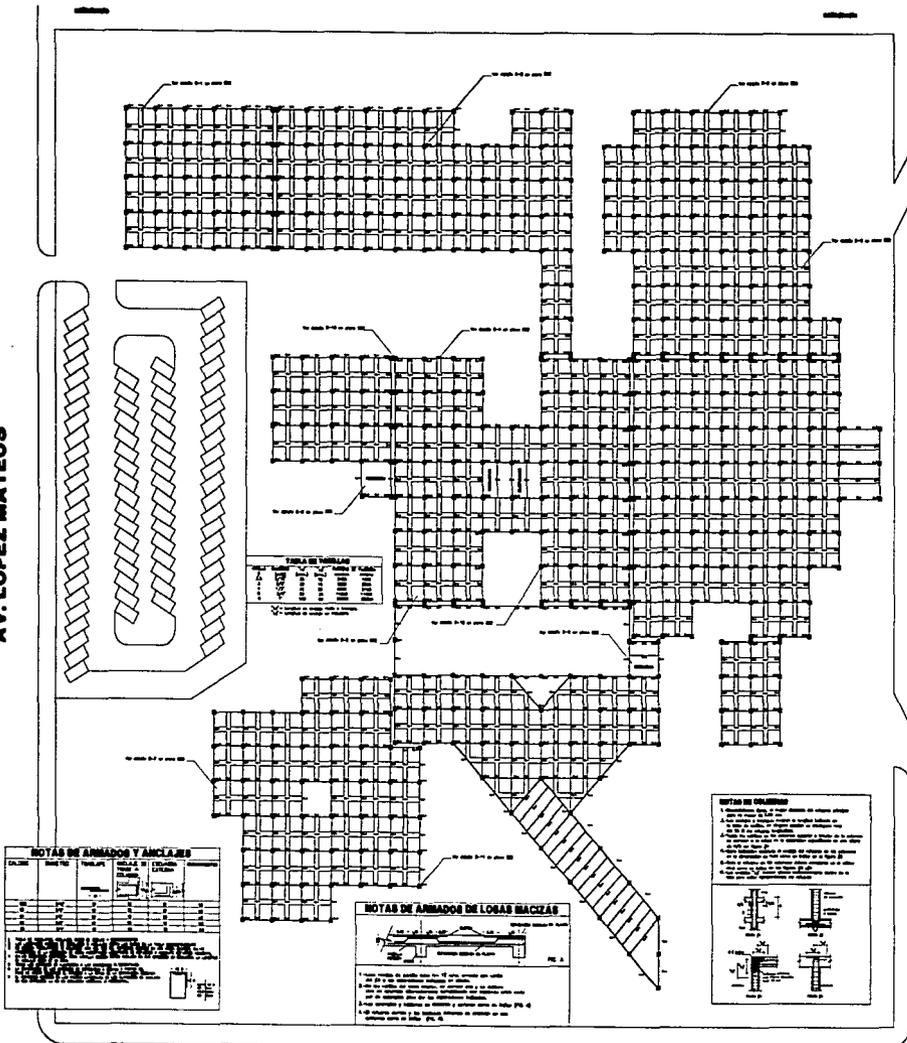
Fig. 99

Fig. 100

TABLA DE VARIAS

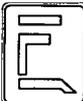
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

AV. LOPEZ MATEOS

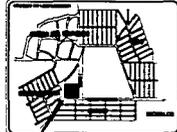


AV. TEZOZOMOC

AV. NORTE 1



TESIS
PROFESIONAL



CONTENIDO

1. INTRODUCCION

2. OBJETIVO

3. JUSTIFICACION

4. METODOLOGIA

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO

6. DISEÑO ESTRUCTURAL

7. DISEÑO DE LOSAS BACILLAS

8. DISEÑO DE COLUMNAS

9. DISEÑO DE VIGAS

10. DISEÑO DE PAREDES

11. DISEÑO DE ESCALERAS

12. DISEÑO DE PUERTAS Y VENTANAS

13. DISEÑO DE DETALLES

14. CONCLUSIONES

15. BIBLIOGRAFIA

16. ANEXOS



ESTRUCTURAL PLANTA ALTA

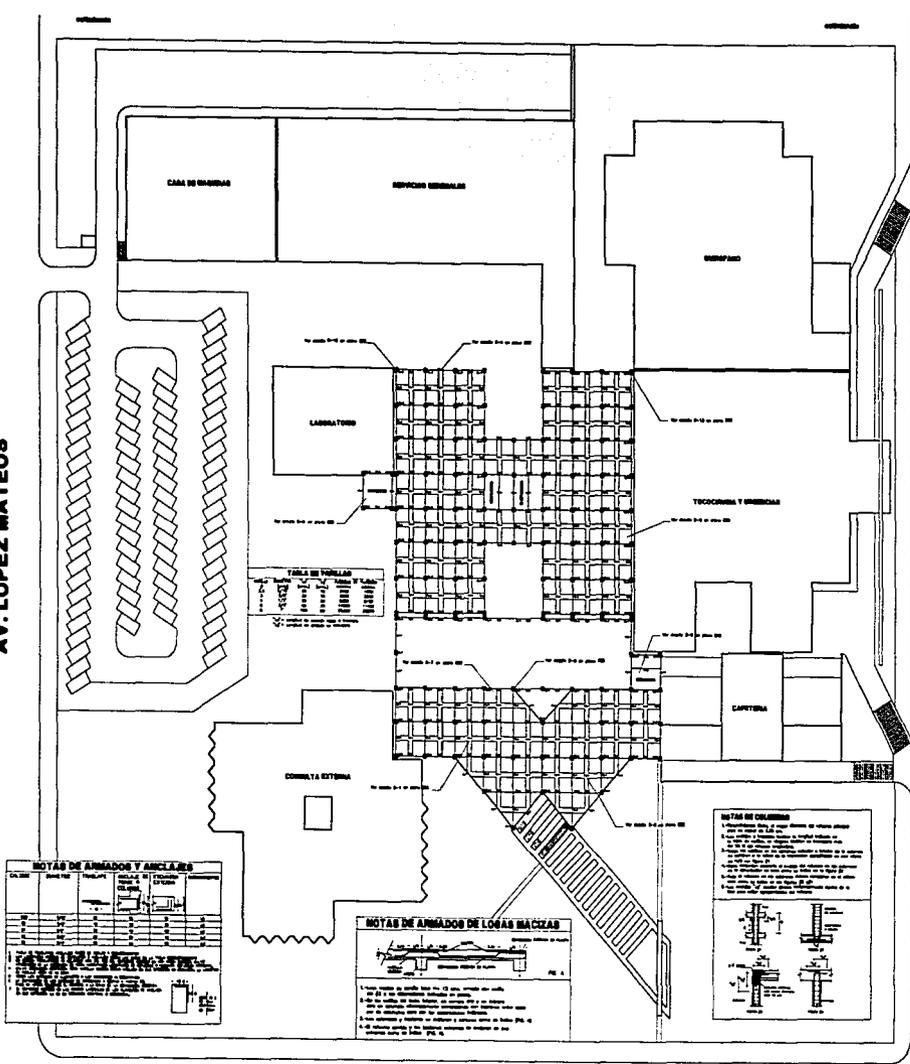
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS

HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS

AV. LOPEZ MATEOS

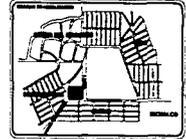


AV. TEZOSOMOC

AV. NORTE 1



TESIS
PROFESIONAL



OPINION GENERAL

El presente proyecto de tesis, que trata sobre el diseño arquitectónico de un Hospital General de Zona con 144 camas, fue sometido a la revisión y aprobación de la Comisión de Tesis Profesionales de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el mes de mayo de 1980.

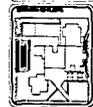
OPINION DE COMISIÓN Y JURADO

El presente proyecto de tesis, que trata sobre el diseño arquitectónico de un Hospital General de Zona con 144 camas, fue sometido a la revisión y aprobación de la Comisión de Tesis Profesionales de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el mes de mayo de 1980.



OPINION DE COMITÉ CONSULTIVO

El presente proyecto de tesis, que trata sobre el diseño arquitectónico de un Hospital General de Zona con 144 camas, fue sometido a la revisión y aprobación de la Comisión de Tesis Profesionales de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el mes de mayo de 1980.



ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL

El Proyecto se ha ejecutado, todo de acuerdo con el programa de estudios.

El presente proyecto de tesis, que trata sobre el diseño arquitectónico de un Hospital General de Zona con 144 camas, fue sometido a la revisión y aprobación de la Comisión de Tesis Profesionales de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el mes de mayo de 1980.

El presente proyecto de tesis, que trata sobre el diseño arquitectónico de un Hospital General de Zona con 144 camas, fue sometido a la revisión y aprobación de la Comisión de Tesis Profesionales de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el mes de mayo de 1980.

El presente proyecto de tesis, que trata sobre el diseño arquitectónico de un Hospital General de Zona con 144 camas, fue sometido a la revisión y aprobación de la Comisión de Tesis Profesionales de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el mes de mayo de 1980.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS



MEMORIA DE INSTALACIONES

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

En todas las construcciones existen -por lo regular ocultas a la vista- lo que denominamos "instalaciones", constituidas por un conjunto de cables, tuberías y anexos, pero reconocemos su importancia sólo cuando fallan. En algunos casos, su funcionamiento adecuado puede ser la diferencia entre vivir o morir, sobre todo cuando se hallan en un hospital. Ya que la tendencia actual se encamina hacia los Edificios Inteligentes se tomo muy en cuenta la relación tan estrecha que existe entre las instalaciones y el diseño arquitectónico.

ELECTRICA

FUERZA

El HGZ cuenta con una subestación eléctrica de tipo pedestal, formada por gabinetes y un transformador, la cual recibe la acometida de la Compañía de Luz y Fuerza en alta tensión para después transformarla a baja tensión. Cuenta además con una planta de emergencia de energía eléctrica, tanto la subestación como la planta de emergencia se encuentran ubicadas en la casa de maquinas.

La subestación tiene una capacidad de 750 kvolts, y distribuye la fuerza en todas las áreas del Hospital sin excepción, mediante tableros generales de zona del tipo ordinario.

La planta de emergencia tiene una capacidad de 400 kvolts, y del mismo modo distribuye la fuerza mediante tableros generales de zona pero a diferencia de la subestación solo lo hace en las zonas mas delicadas del Hospital y en un porcentaje menor en las áreas comunes.





Se proponen accesorios eléctricos comunes en áreas ordinarias y accesorios a prueba de explosión en áreas más delicadas en donde exista la manipulación de gases o líquidos inflamables.

ILUMINACION

El aprovechamiento de la luz natural es una de las condicionantes de esta propuesta que conjuga el diseño arquitectónico y la ingeniería bioclimática. El 60% del edificio goza de luz y ventilación naturales.

Cabe destacar el plafond-vitral, que se encuentra sobre el vestíbulo principal y el archivo clínico a doble altura, el cual genera un microclima y colorido que benefician psicológicamente a los usuarios.

Con respecto a los diseños tradicionales este centro hospitalario permite ahorros de energía de hasta un 35%. Para lograrlo se utilizaron básicamente dos tipos de lámparas fluorescentes compactas:

- PL de 13 watts, color luz de día
- T-8 de 32 watts, color luz blanco frío

La mezcla de los colores de la luz y los contrastes intencionados en los niveles lumínicos lograron crear ambientes confortables y cálidos.

Se propusieron luminarias empotradas en plafond, cuidando siempre su eficiencia, diseño y modulación.

Debido a la función social de este edificio se propone el uso de fuentes de luz eficientes y con horas de vida prolongada.

Se propone además la utilización de pinturas electrostáticas o reflectores de lámina de aluminio con reflectancias próximas al 90%, balastos de alta eficiencia, difusores de acrílico 100% puros, lámparas con vida útil de 20,000 horas en zonas de trabajo visual intenso y tiempos prolongados de encendido.

HIDRAULICA

AGUA FRIA

Con el fin de reducir el consumo de agua utilizado tradicionalmente en hospitales (800 lts. por cama), se propone la utilización de equipos y accesorios más sofisticados y eficaces que puedan evitar un impacto mayor en las redes hidráulicas existentes.





Se llegó a la conclusión de que el problema no residía en la instalación de llaves individuales o mezcladoras de bajo consumo (aunque efectivamente ayudan a reducir los gastos), sino en el uso inadecuado que se les da por lo general a dichos equipos una vez instalados.

Por ello se propone instalar equipos que, además de contar con servidores de agua de bajo consumo, operaran de forma automática al cierre y apertura de las llaves alimentadoras.

AGUA CALIENTE

El abastecimiento del agua básicamente será por medio de tanques hidroneumáticos y, para el caso del agua caliente contara además con calderas.

Se propone colocar calentadores secundarios en puntos estratégicos donde las distancias fueras excesivas.

Se propone colocar reguladores de temperatura en los módulos de regaderas de los baños, donde la demanda de agua caliente representa gastos excesivos.

La aplicación de estos sistemas reducirá en un 40% el consumo de agua caliente.

AGUAS PLUVIALES

Con el propósito de conservar los mantos freáticos -indispensables para la Ciudad de México- se propone contribuir a la captación de las aguas pluviales.

Serán captadas y conducidas a cisternas formadas por las celdas de cimentación, esta agua servirá para el riego de áreas verdes y/o descargas en muebles sanitarios y cuando el fluido se encuentre por debajo del nivel natural del terreno se bombeará a pozos de absorción.

SANITARIA

Para evitar un impacto al entorno y la saturación a la red, el inmueble contara con una planta para el tratamiento de las aguas negras la cual cumplirá con las Normas Técnicas de la Secretaría de Desarrollo Urbano y la Dirección General de Construcción de Obras Hidráulicas de la Ciudad de México.

Las aguas servidas se desalojaran por ramales diferentes, separándolas en aguas negras, aguas pluviales, aguas jabonosas y desechos químicos líquidos.

Se propone la aplicación de trampas de grasas, trampas para gases, trampas para sustancias químicas, etc.

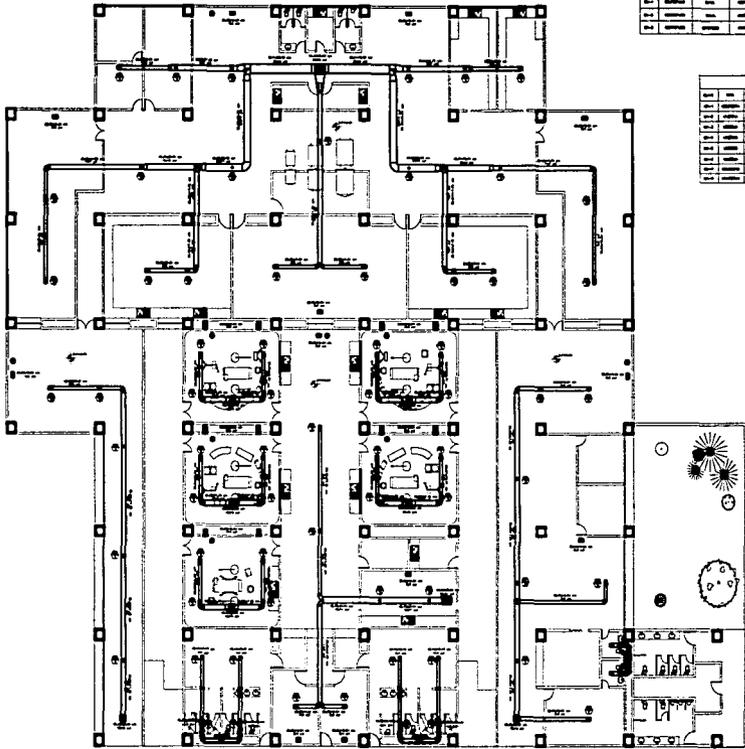




GASES MEDICINALES

La instalación de gases medicinales es vital en un hospital, por tal motivo se propone el equipo denominado "Grado Medico", que es lo más avanzado que existe en sistemas generadores de vacíos y aire comprimido, así como las consolas de tomas para cada cama.

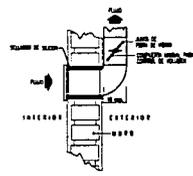




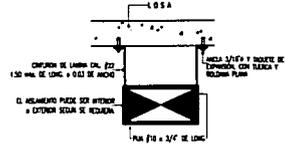
DETALLADOS											
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	2	...	...	...	...	...
3	4	...	...	...	...	...
5	6	...	...	...	...	...
7	8	...	...	...	...	...
9	10	...	...	...	...	...
11	12	...	...	...	...	...
13	14	...	...	...	...	...
15	16	...	...	...	...	...
17	18	...	...	...	...	...
19	20	...	...	...	...	...
21	22	...	...	...	...	...
23	24	...	...	...	...	...
25	26	...	...	...	...	...
27	28	...	...	...	...	...
29	30	...	...	...	...	...
31	32	...	...	...	...	...
33	34	...	...	...	...	...
35	36	...	...	...	...	...
37	38	...	...	...	...	...
39	40	...	...	...	...	...
41	42	...	...	...	...	...
43	44	...	...	...	...	...
45	46	...	...	...	...	...
47	48	...	...	...	...	...
49	50	...	...	...	...	...
51	52	...	...	...	...	...
53	54	...	...	...	...	...
55	56	...	...	...	...	...
57	58	...	...	...	...	...
59	60	...	...	...	...	...
61	62	...	...	...	...	...
63	64	...	...	...	...	...
65	66	...	...	...	...	...
67	68	...	...	...	...	...
69	70	...	...	...	...	...
71	72	...	...	...	...	...
73	74	...	...	...	...	...
75	76	...	...	...	...	...
77	78	...	...	...	...	...
79	80	...	...	...	...	...
81	82	...	...	...	...	...
83	84	...	...	...	...	...
85	86	...	...	...	...	...
87	88	...	...	...	...	...
89	90	...	...	...	...	...
91	92	...	...	...	...	...
93	94	...	...	...	...	...
95	96	...	...	...	...	...
97	98	...	...	...	...	...
99	100	...	...	...	...	...
101	102	...	...	...	...	...
103	104	...	...	...	...	...
105	106	...	...	...	...	...
107	108	...	...	...	...	...
109	110	...	...	...	...	...
111	112	...	...	...	...	...
113	114	...	...	...	...	...
115	116	...	...	...	...	...
117	118	...	...	...	...	...
119	120	...	...	...	...	...
121	122	...	...	...	...	...
123	124	...	...	...	...	...
125	126	...	...	...	...	...
127	128	...	...	...	...	...
129	130	...	...	...	...	...
131	132	...	...	...	...	...
133	134	...	...	...	...	...
135	136	...	...	...	...	...
137	138	...	...	...	...	...
139	140	...	...	...	...	...
141	142	...	...	...	...	...
143	144	...	...	...	...	...
145	146	...	...	...	...	...
147	148	...	...	...	...	...
149	150	...	...	...	...	...
151	152	...	...	...	...	...
153	154	...	...	...	...	...
155	156	...	...	...	...	...
157	158	...	...	...	...	...
159	160	...	...	...	...	...
161	162	...	...	...	...	...
163	164	...	...	...	...	...
165	166	...	...	...	...	...
167	168	...	...	...	...	...
169	170	...	...	...	...	...
171	172	...	...	...	...	...
173	174	...	...	...	...	...
175	176	...	...	...	...	...
177	178	...	...	...	...	...
179	180	...	...	...	...	...
181	182	...	...	...	...	...
183	184	...	...	...	...	...
185	186	...	...	...	...	...
187	188	...	...	...	...	...
189	190	...	...	...	...	...
191	192	...	...	...	...	...
193	194	...	...	...	...	...
195	196	...	...	...	...	...
197	198	...	...	...	...	...
199	200	...	...	...	...	...

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

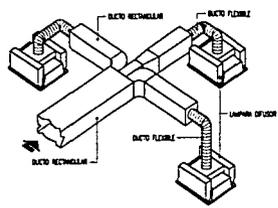
CUADROS DE EQUIPOS



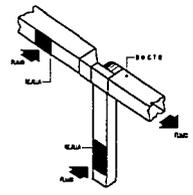
DETALLE TIPO PARA INSTALACION DE REJILLA DE EXTRACCION EN HABITACION



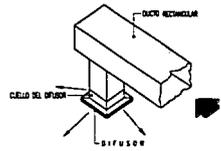
DETALLE TIPO PARA SOPORTE DE DUCTOS RECTANGULARES MENORES DE 30"



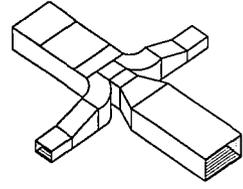
DETALLE TIPO PARA CONEXION A DIFUSOR



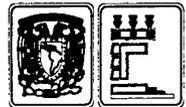
DETALLE TIPO PARA BAJADA DE DUCTOS DE EXTRACCION DE AIRE



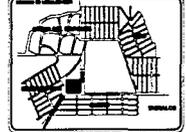
DETALLE TIPO PARA DIFUSOR DE INYECCION A DUCTO RECTANGULAR



DETALLE "T" Y REDUCCION



TESIS
PROFESIONAL



LEGENDA

- Ducto de 12"
- Ducto de 18"
- Ducto de 24"
- Ducto de 30"
- Ducto de 36"
- Ducto de 42"
- Ducto de 48"
- Ducto de 54"
- Ducto de 60"
- Ducto de 66"
- Ducto de 72"
- Ducto de 78"
- Ducto de 84"
- Ducto de 90"
- Ducto de 96"
- Ducto de 102"
- Ducto de 108"
- Ducto de 114"
- Ducto de 120"



QUINTAFARO AIRE ACONDICIONADO

Modelo: ...

Material: ...

Dimensiones: ...

Valor: ...

HOSPITAL GENERAL DE ZONA 144 CAMAS



BIBLIOGRAFIA

LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO
SECRETARIA DE GOBERNACION DEL EDO. DE MEXICO
XI CENSO NACIONAL DE POBLACION 1990

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL TOMOS 1,2,3 Y 4
SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
JEFATURA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES 1990

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
NEUFERT

LA DIDACTICA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO
ANTONIO TURATI VILLARAN UNAM

GEOMETRIA DESCRIPTIVA
MIGUEL DE LA TORRE CARBO UNAM

INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA EDIFICACION
GABRIEL GARCIA DEL VALLE Y VILLAGRAN UNAM

MECANICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES
HARRY PARKER 1991

NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION
PLAZOLA TOMOS 1 Y 2

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.D.F.

NORMA OFICIAL MEXICANA
IPN 1996 NOM-001-SEMP-1994

