



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CAMPUS ARAGÓN**

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

PRESENTA

LEONARDO SÁNCHEZ PEDROZA

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO MARIO DORANTES MUÑÍZ.

Marzo de 2011.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

**A la memoria de mi madre
mi primer maestra.**

**A mi esposa a quien amo y admiro, gracias por tu gran paciencia y apoyo incondicional
para concluir este proyecto**

**A mis hijos Eduardo y Emiliano
que son la luz y motor de mi vida.**

A mi padre a quien quiero y respeto.

**A mi amigo Cristóbal Islas M.
por su apoyo y entusiasmo para este proyecto**

**A mis profesores Arquitectos: Roberto Vallín R. José Luis Romero V. Alejandro Calva A.
Joaquín Beltrán A.**

**Al Arq. Mario Dorantes Muñiz por compartir sus conocimientos y su apoyo incondicional para
concluir este trabajo.**

CONTENIDO TEMÁTICO

INTRODUCCIÓN	6
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	10
 CAPITULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.....	 11
I.1 Antecedentes Históricos.....	12
 CAPITULO II ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PREDIO Y SU ENTORNO.....	 16
II.1 Condiciones físicas.....	17
II.1.1 Localización del Estado de México.....	17
II.1.2 El Municipio de Chalco.....	20
II.1.3 Extensión.....	21
II.1.4 Orografía.....	21
II.1.5 Hidrografía.....	21
II.1.6 Geomorfología.....	22
II.2 Condiciones Naturales.....	23
II.2.1 Clima.....	23
II.2.2 Flora.....	25
II.2.3 Fauna.....	25
II.2.4 Recursos naturales.....	25
II.2.5 Características y uso de suelo.....	26
II.3 Condiciones Urbanas.....	29
II.3.1 Vivienda.....	29
II.3.2 Servicios públicos.....	29
II.3.3 Medios de comunicación.....	30
II.3.4 Vías de comunicación.....	30
II.3.5 Movilidad Intramunicipal.....	30
II.3.6 Vialidad primaria.....	32
II.3.7 Vialidad secundaria.....	34
II.3.8 Actividad económica.....	34

II.4 Condiciones Sociales.....	36
II.4.1 Grupos étnicos.....	36
II.4.2 Evolución demográfica.....	36
II.4.3 Educación.....	37
II.4.4 Salud.....	38
II.4.5 Abasto.....	38
II.4.6 Fuentes de Abastecimiento.....	38
II.4.7 Deporte.....	39
II.4.8 Transporte urbano.....	39
II.4.9 Agua potable.....	40
II.4.10 Drenaje y alcantarillado.....	41
II.4.11 Alumbrado público.....	42
II.4.12 Limpia y recolección de desechos sólidos.....	43
CAPITULO III EL HOSPITAL Y SU FUNCIÓN.....	44
III.1 El Hospital y su función.....	45
III.2 Reseña Histórica del Hospital.....	46
III.2.1 Reseña del Hospital en México	47
III.3 Número de camas requeridas por cada 1000 derechohabientes.....	55
III.4 Número de consultas requeridas por cada 1000 derechohabientes.....	56
III.5 Procedimiento para calcular el número de consultorios.....	57
III.6 Procedimiento para calcular el número de peines de laboratorio.....	58
III.7 Procedimiento para calcular el número de salas para rayos X.....	59
III.8 Procedimiento para calcular el número de salas para cirugía.....	60
III.9 Procedimiento para calcular el número de salas de expulsión.....	60
III.10 Requerimientos de servicios generales por cama.....	61
CAPITULO IV CONCEPTO.....	67
IV.1 Concepto.....	68
IV.2 Terreno.....	70
IV.3 Vistas del terreno.....	71
CAPITULO V PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	72
V.1 Programa Arquitectónico del Hospital General.....	73

CAPITULO VI DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	83
VI.1 Diagramas de funcionamiento. Hospital General (72 Camas).....	84
CAPITULO VII MEMORIA DESCRIPTIVA.....	92
VII.1 Memoria descriptiva.....	93
CAPITULO VIII PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	98
CAPITULO IX PROPUESTA ESTRUCTURAL.....	119
CAPITULO X ALBAÑILERÍA.....	123
CAPITULO XI INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	126
XI.1 Memoria descriptiva de la instalación hidráulica.....	127
CAPITULO XII INSTALACIÓN SANITARIA.....	134
XII.1 Memoria descriptiva de la instalación sanitaria.....	135
CAPITULO XIII INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	144
XIII.1 Memoria descriptiva de la instalación eléctrica.....	145
XIII.2 Guía Mecánica Quirófano	151
XIII.3 Mobiliario.....	152
CAPITULO XIV PROPUESTA ECONÓMICA.....	154
XIV.1 Costo aproximado	155
BIBLIOGRAFÍA.....	157

INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos manifiesta el derecho de cada persona a la protección de la salud, sin embargo México es uno de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), que aún no ha logrado el acceso universal. En el caso del Estado de México, es aún más desalentador, pues su Sistema de Salud continúa con las mismas características del Sistema de Salud que data de la tercera década del siglo XX. Hay que considerar que el mejoramiento de la atención médica constituye un factor determinante para elevar el nivel de bienestar de la población, por ello es indispensable impulsar acciones que permitan el máximo aprovechamiento de la infraestructura existente y se promueva la rehabilitación y ampliación de sus instalaciones.

Es entonces que surge la necesidad de proporcionar atención médica eficiente y adecuada a una población cada vez más grande, considerando que las actuales instalaciones hospitalarias son insuficientes, surge la inquietud de mejorar la atención médica hospitalaria, principalmente en zonas carentes de servicios médicos de acuerdo a su población.

En específico hablamos del municipio de Chalco de Díaz Covarrubias, que presenta como una de sus grandes problemáticas, un déficit en relación a la atención médica respecto a su población, debido al acelerado crecimiento, sin planificación, ni control. Considerando esta problemática se hace necesario proveer a la población de este municipio, del suficiente equipamiento en atención médica, para lograr el abatimiento de este rezago actual y cubrir la demanda a futuro, pensando en los requerimientos de la población, de tal manera que su instrumentación está programada de acuerdo con el crecimiento demográfico.

Así mismo, es indispensable asegurar la accesibilidad de la población que no cuenta con servicios de salud curativa y hospitalaria, es necesario incrementar la cobertura y beneficiar a un mayor número de población.

Son estas las razones que se han de considerar para proponer la creación de un Hospital General en el municipio de Chalco de Díaz Covarrubias, Estado de México.

El Hospital General es considerado como una unidad hospitalaria, donde se otorgan a la población abierta los servicios de atención ambulatoria y de hospitalización en las cuatro ramas básicas (gineco-obstetricia, pediatría, cirugía y medicina interna), así como las correspondientes a otras

subespecialidades que integran cada área, de acuerdo a su demanda. La propuesta de este hospital es que también cuente como centro de investigación y docencia.

JUSTIFICACIÓN

El municipio de Chalco juega un papel importante en la Zona Metropolitana del Valle Cuautitlán-Texcoco, tanto por su localización como por el proceso de urbanización que ha desarrollado en las últimas décadas. Esta población tiene un proceso de ocupación anárquica del suelo en base a asentamientos irregulares, de vivienda popular y residencial en menor proporción, en colindancia con áreas de agricultura, que por las tendencias que se advierten pueden ser también ocupadas de manera anárquica, sin las previsiones necesarias en materia de infraestructura vial y de los espacios de urbanización que se requieren.

En las últimas décadas han surgido un gran número de asentamientos, en su mayoría irregulares, que no han respetado las normas de ocupación establecidas, observando desarrollos sobre terrenos ejidales y sin obedecer a un proyecto urbano previamente definido.

Tomando en cuenta que la salud y asistencia social es uno de los rubros más importantes y es fundamental para el desarrollo social del municipio de Chalco, hacen falta recursos para atender de manera más eficiente y completa a las necesidades de los ciudadanos en este ámbito, ya que para atender la salud de los Chalquenses se cuenta solamente con 1.4 médicos por cada 1,000 hab., con 137 camas para adultos y con 40 para uso pediátrico, es decir, menos de una cama por cada 1,000 habitantes.

Respecto a la cobertura de los servicios de salud, el 65% de la población accede a instituciones de asistencia social como el DIF, CRUZ ROJA e ISEM, y tan sólo el 35% que representa la población asegurada, lo hace a través de las instituciones de seguridad social como el IMSS, ISSSTE e ISSEMYM.

De las instituciones de seguridad social, el IMSS cuenta con cuatro unidades de consulta externa y ofrece el servicio al 57.88% de la población afiliada a instituciones de seguridad. Por su parte el ISSSTE e ISSEMYM cuenta con una clínica cada uno, cubriendo al 25.64% y 16.48% de la población respectivamente.

Para la salud y asistencia social, el Municipio de Chalco cuenta con 24 unidades médicas, de las cuales sólo 2 son Hospitales Generales, uno pertenece al ISEM (Instituto de Salud del Estado de México) y otro al IMSS, los cuales se ubican en la cabecera municipal, de las otras unidades una es del CRIS-DIF, 1 subsistema DIF, 1 módulo de consulta en las oficinas del DIF y 19 de consulta externa, que su objetivo es dar atención a la detección y prevención de enfermedades y tratamiento.

Con respecto a las unidades de consulta externa, se localizan principalmente en los poblados, así como en algunas colonias de la cabecera municipal, como lo son Emiliano Zapata, Jardines de Chalco, la Bomba, Casco de San Juan y Centro.

Indicadores Equipamiento Salud y Asistencia Social

INDICADOR	PORCENTAJE
MÉDICOS POR CADA MIL HABITANTES	1.4
CAMAS POR CADA MIL HABITANTES	0.81
UNIDADES MEDICAS POR CADA MIL HABITANTES	0.11

Se puede decir que en el tema de salud, en el municipio de Chalco, la principal deficiencia radica en: la cobertura de atención que no es proporcional, como lo podemos ver en el cuadro anterior y las condiciones materiales de los edificios y locales donde se presta el servicio, ya que, o son muy pequeños, o en su defecto no cuentan con el mantenimiento y equipo necesarios para hacer frente a la demanda de la población. Esto se presenta básicamente en las unidades médicas del ISEM.

A lo anterior, se agrega el hecho de que estas unidades no se encuentran distribuidas de manera equilibrada y uniformemente dentro del área urbana, lo que implica que la población tenga que desplazarse en largos recorridos para hacer usos del servicio médico.

Equipamiento de Salud y Asistencia Social

INSTITUCIÓN	TIPO	CANTIDAD
ISEM	HOSPITALES GENERALES	2
IMSS	UNIDADES DE CONSULTA EXTERNA	19
ISSSTE		
ISSEMYN	CRIS-DIF	1
DIF	SUBSISTEMA DIF	1
CRUZ ROJA MEXICANA	MÓDULO DE CONSULTA DIF	1
TOTAL		24

Es así, que el hospital que se propone corresponde al de asistencia social, que con base a la regionalización operativa, a las características de las unidades existentes y considerando las normas del IMSS, la propuesta del Hospital General será de 72 camas, con áreas de quirófanos para medicina general y alta especialidad, sala de partos, sección de urgencias, laboratorios, sala de rayos X, farmacia, área de ambulancias y área para servicios complementarios.

OBJETIVOS:

- Proponer el diseño de un hospital general de zona en el municipio de Chalco de Díaz Covarrubias.
- Satisfacer con base en el proyecto las necesidades de prevención y atención de los servicios médicos para la población actual y futura de este municipio.
- Plantear una alternativa que contribuya a disminuir el déficit actual de las necesidades de equipamiento que se tienen en el municipio, situación que permitirá al mejoramiento de calidad de vida de este sector de población.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO

CAPITULO I.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El nombre de Chalco es de origen náhuatl, que proviene de Challi “borde de lago” y co “lugar”, y significa “en el borde del lago”. Chalco pertenece a la **Zona Metropolitana del Valle de México** conformada por las 16 delegaciones del Distrito Federal y 34 municipios del Estado de México.

Dentro del Municipio de Chalco se reconocen en total 13 localidades, siendo las más importantes: La Candelaria Tlapala, San Gregorio Cuautzingo, San Juan y San Pedro Tezompa, San Lucas Amalinalco, San Marcos Huixtoco, San Martín Cuautlalpan, San Mateo Huitzilzingo, San Mateo Tezoquipán Miraflores, San Pablo Atlazalpan, Santa Catarina Ayotzingo, Santa María Huexoculco, San Martín Xico Nuevo, San Lorenzo Chimalpa. Mientras tanto, la cabecera municipal se encuentra integrada territorialmente por 16 colonias, 5 barrios y un centro tradicional.

En lo que respecta a la superficie urbana del municipio de Chalco, en la actualidad ésta comprende un total de 2,606.25 has., mismas que cubren a la cabecera municipal y a las trece localidades existentes. En cuanto a la superficie total municipal, esta comprende 23,472 has.

La cabecera municipal de Chalco, lleva los apellidos de Díaz Covarrubias en honor de Juan Díaz Covarrubias, uno de los practicantes de medicina que fue fusilado en Tacubaya, el 11 de abril de 1859.

El primer grupo que llega a la región de Chalco-Amaquemecan fue el de “los acxotecas” de los cuales Chimalpahin afirma que vienen de Tula, la afamada y antigua patria de los toltecas, y fue el primer pueblo en llamarse chalca, tenía un gobierno de nobles. El segundo grupo por llegar fue el de los Mihuaques, que carecían de mandatario y tomaron el linaje noble de los acxotecas”. Hacia 1160 d.C. llegan los chichimecas teotenancas procedentes del valle de Toluca, pasando por Tlahuac. En los alrededores del lago hubo otros grupos, entre ellos los cuixocas, temimilolcas e ihuipanecas, los cuales formaron una congregación de tribus con los chalcas.

En 1258, llegan a Xico los chichimecas, junto de los chalcas, que ya tenían 18 años de estar habitando la región de la laguna, con fama de grandes agoreros y hechiceros, por cuya causa los chichimecas los apellidaban atempanecas (los que viven al borde del agua). También,

arribaron los nonohualcas teotlixcas tlacochalcas que se asentaron por Tlalmanalco, los tecuanipas, quienes poblaron por el rumbo de Amecameca, algunas personas también llegaron de Pánuco, panohuayas quienes constituyeron el cuarto barrio del señorío, cada grupo que se asentó alrededor del lago tomó un nombre propio pero retuvo el de Chalco por añadidura, todos estos formaron una congregación de tribus con los chalcas. Siendo así que desde estos tiempos se integró la región de Chalco Amaquemecan, en la cual vivían varios grupos confederados, con distintos modos de vida quienes siendo también diferentes entre sí étnica y lingüísticamente, logran hacer de Chalco una región productiva en agricultura a partir del siglo XIV, gozando su maíz de una gran fama.

Hacia 1354 toda la región era conocida con el nombre de Tzacualtitlán-Tenanco Amaquemeca-Chalco. Para el año de 1363 el territorio fue dividido en señoríos locales, los cuales fueron Iztlacozuhcan-Amaquemecan, Chalco-Amaquemecan, Tzacualtitlán-Tenanco-Amaquemecan y Tecuanipan-Amaquemecan. Posteriormente en 1410 el territorio de los chalcas -casi un estado confederado-, se componía en cuatro señoríos: Acxotlan-Chalco, Tlalmanalco-Amaquemecan, Tenanco-Tepopollan y Xochimilco-Chimalhuacán, siendo Acxotlan-Chalco la Cabecera.

Los mexicas al llegar a Tenochtitlán carecían de tierras para cultivar y se proveían del maíz de Chalco, el cual gozaba de gran fama; para 1465 Chalco se convirtió en una provincia tributaria y los centros de recolección eran: Chalco, siendo Tlalmanalco de cabeza, Quauxumulco, Tepuztlán, Malinaltepec, Temilco y Xocoyaltepec, estos tributos fueron producidos por las chinampas de la orilla del lago.

El lago de Chalco tuvo una influencia muy importante, ya que Chalco en el siglo XVI era un puerto lacustre en cuatro muelles, donde atracaban las trajineras que llevaban verduras y semillas hacia la ciudad de México.

Durante el siglo XIX, los hechos más sobresalientes fueron: al consumarse la Independencia, se promulga la Constitución de 1824 formándose el Estado Libre y Soberano de México con los distritos de Acapulco, Cuernavaca, Huejutla, México, Apaxco, Toluca, Tula y Tulancingo; a la vez los partidos de Chalco, Coyoacán, Cuautitlán, Ecatepec, Mexicaltzingo, México, Tacuba, Teotihuacán, Texcoco, Xochimilco y Zumpango.

Durante el porfiriato se desarrolla una gran actividad económica, pues fue el punto de reunión de los comerciantes de diferentes lugares, la comunicación por agua continuo con sus canoas y barcos de vapor, la industria alcanzó un mayor desarrollo, y las haciendas llegaron a su máximo esplendor ya que sus inicios fueron a finales del siglo XVI y principios del XVII. Dentro de las haciendas las que más destacaron fueron las de Xico, la Compañía, el Moral, entre otras, además en 1895 se instaló la escuela Regional de Agricultura, en el mismo año es desecado el Lago de Chalco, desapareciendo los pocos pescadores que había, por lo que posteriormente estas tierras sirvieron como tierras de labor.

En 1890 el presidente de la República Mexicana, el Gral. Porfirio Díaz colocó la primera piedra para el primer Palacio Municipal y en 1893 fue inaugurado por el mismo mandatario.

En cuanto al movimiento revolucionario de 1910, el municipio de Chalco tuvo algunos enfrentamientos, entre zapatistas y carrancistas los cuales toman la iglesia de Ayotzingo, la incendian en dos ocasiones, fusilan varios hombres.

Para 1979 en los terrenos desecados del lago de Chalco de Díaz Covarrubias da comienzo el asentamiento humano más grande de Latinoamérica, conocido como Valle de Chalco con más de 500,000 habitantes en la primera etapa. Es por eso que la cabecera municipal es elevada a la categoría de ciudad, en marzo de 1989; después del 30 de noviembre de 1994 los habitantes de la región del Valle de Chalco luchan por su separación en busca de una identidad y mejores condiciones de vida, para ello se creó el municipio 122 denominado Valle de Chalco Solidaridad.

A finales de 1978 se asentaron en parcelas pertenecientes al ejido de Ayotla las primeras familias de colonos, dando paso al poblado de lo que llegaría a ser el asentamiento de Valle de Chalco Solidaridad. Las casas de las familias pioneras se extendieron del Puente Rojo al Puente Blanco, prolongándose hasta llegar a la antigua caseta. A partir de ahí, todo fue crecimiento y en pocos años los ejidos de Ayotla, Ixtapaluca, Santa Catarina, Xico, Chalco y Darío Martínez, conformaron el asentamiento irregular más grande de América Latina, que a finales de los 90 contaba con cerca de 400 mil habitantes.

La aguda carencia de servicios públicos (agua potable, energía eléctrica, escuelas), y el temor de perder la propiedad de sus predios provocó la movilización ciudadana a una lucha por la consecución de mejoría en sus condiciones de vida y la regularización de la tenencia de la tierra.

El asentamiento urbano de Valle de Chalco, empezó a tener la viabilidad como centro urbano, como resultado de ser la cuna del Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL). Este programa gubernamental aplicado a todo el país, ofreció a la totalidad de las familias de Valle de Chalco Solidaridad una verdadera mejoría en su nivel de vida. La creación del municipio 122 fue durante varios años una de las más sentidas demandas de los habitantes del Valle de Chalco. Muchos de los grupos ciudadanos hicieron de la creación de un nuevo municipio, una de sus principales banderas de lucha.

Es así que en el gobierno del Lic. Emilio Chuayffet Chemor, ante las reiteradas demandas populares de los habitantes de Valle de Chalco de que se creara un nuevo municipio, envió la iniciativa de ley a la LII Legislatura del Estado de México. Este municipio tiene su origen al construirse en un espacio abierto, así se convierte en una institución que reclama el arraigo ciudadano, buscando fortalecer y garantizar los derechos humanos, políticos y administrativos, generar marcos de gobernabilidad estables y en continuo desarrollo democrático, en un ambiente pacífico y civilizado. Así basándose en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, publicada el día 9 de noviembre de 1994, por la H. LII Legislatura del Estado de México.

Para garantizar los derechos humanos, políticos y administrativos, se hace necesario, que como municipio, se establezca un buen nivel de salud pública, para toda su población, sobre todo porque la población de Chalco va en aumento.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PREDIO Y SU ENTORNO

CAPITULO II.- ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PREDIO Y SU ENTORNO

II.1. Condiciones Físicas

II.1.1 Localización del Estado de México

El Estado de México, limita al norte con Querétaro e Hidalgo, al sur con Morelos y Guerrero; al oeste con Michoacán, al este con Tlaxcala y Puebla. El Estado de México, es uno de los estados de la República Mexicana colindantes del Distrito Federal.

Esta entidad es una de las 32 que integran los Estados Unidos Mexicanos, lleva el nombre de la nación misma y de la capital nacional, y por tal motivo suele denominársele estado de México para distinguirla de las anteriores, aunque oficialmente se llama solo México, según lo dispuesto por el artículo 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La palabra México proviene de tres voces del idioma náhuatl: metztli, que significa luna; xictli, ombligo o centro; co, lugar. Tanto en sentido literal como metafórico quiere decir "en el ombligo de la luna"; o dicho de otra manera: "en el centro del lago de la luna". Esta denominación es porque el contorno de los antiguos lagos que ocupaban la cuenca de México, se parecía a la figura de un conejo, similar a la silueta que forman las manchas lunares vistas desde la tierra. Y como la gran ciudad de Tenochtitlán estaba en el centro de estos lagos, simbólicamente se ubicaba también en el "ombligo" del conejo de la luna.

Otra versión acerca del origen de la palabra es que deriva de de Mexictli, nombre dado al dios Huitzilopochtli, "el colibrí del sur" que condujo a los mexicas hacia la región lacustre del centro de México. Mexictli se compone de las raíces metl (maguey), xictli (ombligo) y el locativo co, su traducción sería "en el ombligo del maguey", lo cual nos habla del sentido mitológico que a esta planta le dieron las culturas prehispánicas.

La historia de esta entidad ha sido ligada a la historia de la república. Se considera que fue durante la segunda década del siglo XIX cuando se creó el Estado de México, a partir de un acto jurídico, aprobado por el artículo 7o. del Acta Constitutiva de la Federación. Dicho artículo, fue sometido a discusión por el diputado José Manuel Ramos Arizpe el 20 de diciembre de 1823, fecha en la que se aprobó que las provincias de

México y Michoacán se elevaran a la categoría de estados. Más tarde, con la aprobación de la Ley para Establecer las Legislaturas Constituyentes en las Provincias, que han sido declaradas Estados de la Federación Mexicana y publicada en el Estado de México, el 10 de enero de 1824 por Melchor Múzquiz, se procedió a la elección de los primeros diputados al Congreso Constituyente de la entidad.

Es así, que para el 2 de marzo de 1824 se reconoce como fecha oficial de la creación del Estado de México, aunque sus antecedentes se remontan al periodo colonial, cuando en el año de 1548, el territorio recibió el nombre de Provincia de México, quedando integrada por cinco de las 23 provincias mayores en las que se dividía el Virreinato.

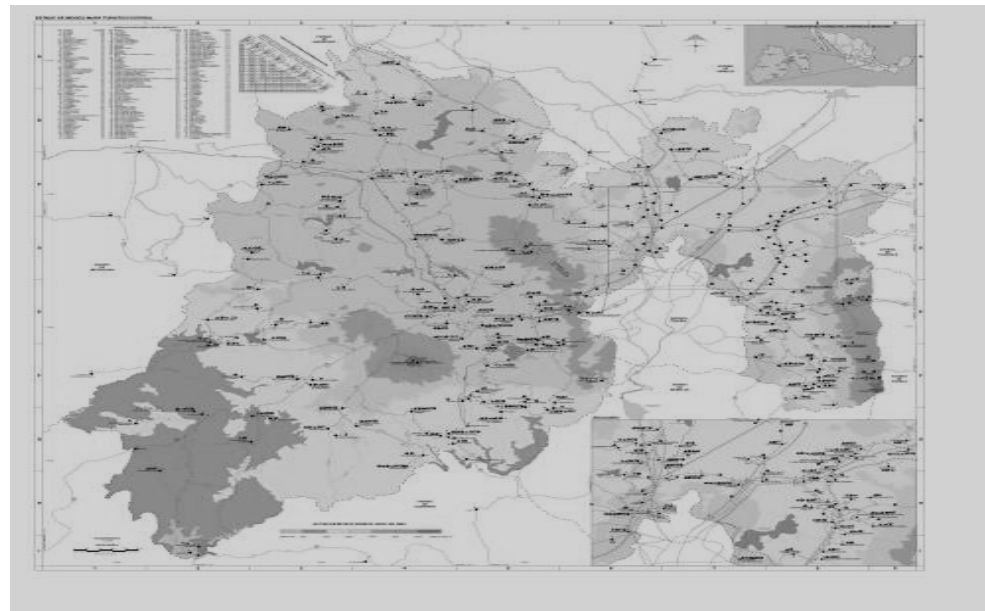
Con la Revolución y la promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos del 5 de febrero de 1917, se creó a su vez una nueva Constitución del Estado de México, la cual marcó la existencia de 16 distritos judiciales. Hoy en día el Estado de México cuenta con 152 municipios, de los que solo algunos tienen desarrollo turístico.

Los municipios están agrupados en 8 regiones (I. Toluca, II. Zumpango, III. Texcoco, IV. Tejupilco, V. Atlacomulco, VI. Coatepec de Harinas, VII. Valle de Bravo, VIII. Jilotepec). Algunos de los municipios más importantes son: Atizapán de Zaragoza, Coacalco de Berriozábal, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, El Oro de Hidalgo, Huehuetoca Huixquilucan, Ixtlahuaca, Melchor Ocampo, Metepec, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Teoloyucan, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Toluca de Lerdo y Zumpango de Ocampo.

El Estado de México presenta bastantes ventajas estratégicas debido a su cercanía con la capital. Sobre todo debido a la fuerte presencia de inversión y desarrollo industrial y turístico. Sin embargo, son más las desventajas que le acarrearán la sobrepoblación de 40 de sus municipios y que conforman la mancha urbana y zona conurbana de la ciudad de México. En primer lugar, la calidad de vida de los habitantes de las ciudades puede ser o demasiado prometedora, como también muy miserable, especialmente para los desamparados y los sin hogar que buscan acomodo en un paisaje urbano nuevo para ellos (inmigrantes). Es decir, hay un alto grado de desigualdad social y económica (ejemplo: Naucalpan y Huixquilucan, de los municipios más ricos del país y Chimalhuacán y Valle de Chalco, de los más pobres) y desempleo. Aunque a decir verdad, en muchos municipios del Estado de México se observan comunidades rurales que aún no cuentan con todos los servicios y esto afecta tanto en

la imagen como en la economía de los que viven en estas. Es por eso que algunos municipios tienen una imagen pobre ante una comunidad más urbanizada.

El Consejo Estatal de Población, estimó que para 2004, la población alcanzó cerca de 15 millones de personas, lo que hace al Estado de México, la entidad federativa más poblada del país. En 1980, la entidad tenía 7.5 millones de habitantes, cifra menor que el Distrito federal, lo que significa que en las dos últimas décadas la población mexiquense se ha duplicado.



Mapa del Estado de México

II.1.2 El Municipio de Chalco

El municipio de Chalco se localiza al oriente del Estado de México, entre las coordenadas $19^{\circ} 09' 20''$ altitud norte y $90^{\circ} 58' 17''$ longitud oeste. La latitud media del municipio es de 2,550 metros sobre el nivel del mar, tiene como cabecera municipal a la ciudad de Chalco. Limita al norte con el municipio de Ixtapaluca, al sur con los municipios de Cocotitlán, Temamatla, Tenango del Aire y Juchitepec, al este con el municipio de Tlamanalco al oeste con el Distrito Federal y con el municipio del Valle de Chalco Solidaridad.



Mapa de Localización del Municipio de Chalco de Díaz Covarrubias

II.1.3 Extensión

Tiene una superficie total de 234.72 km, considerando la segregación de superficie por la formación del municipio 122 Valle de Chalco Solidaridad.

II.1.4 Orografía

El municipio de Chalco tiene una orografía con tres características de relieve: zona accidental 33% del territorio, se localiza al sur del municipio, así como los cerros de Tlapipi, el Papayo, el Pedregal de Teja, Coletto e Ixtlaltetlac. La zona semiplana representa el 20% de la superficie ubicándose al oeste de San Martín Cuauhtlalpan y Santa María Huexoculco, dando origen a la formación de pequeños valles intermontañosos, la zona plana tiene lugar al oeste del municipio.

II.1.5 Hidrografía

El municipio de Chalco pertenece a la Región Hidrológica del “Alto Pánuco”, a la cuenca del “Río Moctezuma”, y a la subcuenca de “Lagos de Texcoco y Zumpango”. Se encuentran dentro del municipio dos ríos: al norte de la entidad el río de la Compañía, y al sur el río Asunción o Ameca, cabe señalar que ambas corrientes pluviales tienen un alto grado de contaminación, ya que sirven como drenaje para el desalojo de desperdicios sólidos y líquidos, de basura doméstica, provocando un deterioro ambiental.

En el paisaje del Valle de Chalco han desaparecido la mayoría de los viejos cauces de agua, afluentes del antiguo lago. Estos sólo se manifiestan en época de lluvias en que el Canal de la Compañía aumenta su caudal. No obstante mucha del agua que se precipita desde el parte aguas de la Sierra Nevada, escurre por el subsuelo hacia el fondo del valle, recargando los acuíferos por filtración. Es el caso de las cuencas de los ríos Tlalmanalco o de La Compañía, el arroyo San Francisco y el Río Tenango, cuyas aguas subterráneas son las que se extraen de los pozos para darle el servicio de agua potable a la población. Existe un pequeño espejo de agua en Xico la Laguna, el cual es

utilizado por algunos de los pobladores cercanos para actividades agrícolas. Así mismo llegan a él algunas especies de aves, como patos y gansos.

Existe el recurso hidráulico en otro aspecto, pues se cuenta con pozos profundos y corrientes de agua como las siguientes: “El Cedral”, “Cajones”, “El Potrero”, “Telolo”, “Palo Hueco” y “Santo Domingo”.

Dentro de la problemática identificada por la Comisión Nacional de Agua se encuentran:

- Obstrucción de los escurrimientos superficiales en el Canal de la Compañía.
- Barrancas ocupadas por asentamientos irregulares, en Miraflores.
- Represa mal habilitada al oriente de Tlapala.
- Debilitamiento del bordo en la colonia Agraristas por los pasos para atravesar el campo.
- El azolve de los canales provoca el desbordamiento de los mismos, ocasionando inundaciones en el valle de Chalco (reconoce su origen lacustre).

II.1.6 Geomorfología

Por su morfología, en el Municipio de Chalco se identifican tres zonas: la Sierra Nevada, la Planicie y la Sierra Chichinautzin. La zona montañosa de la parte oriente del municipio de Chalco corresponde a la vertiente noroeste de la Sierra Nevada. La topografía es accidentada y las pendientes son de más del 25%. Esta topo forma se presenta a partir de la cuota 2,450 aproximadamente. Los vértices más importantes son: Papayo (3,640 m.s.n.m.); Ixtaltetlac (3,280 m.s.n.m.), La Teja (3,620 m.s.n.m.) y el Coyote (3,480 m.s.n.m). Estas zonas montañosas comprenden una superficie de 7,127 has, que representan el 30% del territorio municipal.

En las faldas de la Sierra Nevada se presenta una topografía menos accidentada, con pendientes que van del 15% al 24%. Esta zona cubre aproximadamente el 10% del total de la superficie del municipio. Se ubica entre los 2,240 a 2,500 m.s.n.m. aproximadamente.

Otra zona está representada por la parte sur del municipio, que pertenece a la vertiente nororiental de la Sierra Chichinautzin, de la cota 2,260 a la 3,260. Únicamente se presentan dos vértices: el Cerro Ayaqueme (2,940 m.s.n.m.), y otro sin denominación (3,080 m.s.n.m.). Este lomerío cubre el 11% de la superficie municipal presentando una pendiente general del 5 al 15%, sin embargo es una zona muy irregular, de alta pedregosidad, cabe destacar que esta zona tiene una importante recarga de acuíferos.

La planicie es la topografía que abarca el mayor porcentaje de la superficie municipal, en donde se encontraba el Lago de Chalco. Al norte lo limitaba la Sierra de Santa Catarina, y tenía comunicación con los Lagos de Texcoco y Xochimilco. Dichos lagos se fueron modificando bruscamente, debido a la acción antrópica, dando como resultado una planicie absoluta, actualmente ocupada por asentamientos humanos, tierras de cultivo y cuerpos de agua. Esta planicie representa el 49% de la superficie municipal.

II.2 CONDICIONES NATURALES:

II.2.1 Clima

Dentro del Municipio predomina el clima templado subhúmedo con verano largo, cuenta con una temperatura promedio 15.6 °C, una máxima de 31°C. Y una mínima de 8.2 °C. A partir de los 3,000 m.s.n.m. el tipo de clima es semifrío subhúmedo. La temperatura media anual oscila entre los 4 y los 12°C. Y la precipitación media anual es mayor de 800 Mm.

El clima C (w2) (w) se distribuye a lo largo de las faldas de la Sierra Nevada, entre las cotas 2,300 a 3,001. Es el más húmedo de los templados. La temperatura media anual que se registra en las zonas que observan este tipo de clima, oscila entre los 12 y los 18°C, con una precipitación media anual mayor a 800 Mm.

El clima subhúmedo, se localiza en casi toda la zona de la planicie, donde la temperatura media anual fluctúa entre los 12 y 16°C. Y la precipitación media anual va de los 700 a 800 Mm. en promedio.

En el extremo suroeste del municipio predomina el tipo C (w0) (w), el cual representa a la variante menos húmeda de los templados. La temperatura media anual en esta zona varía entre los 12°C. Y los 16°C. Y el régimen pluvial medio anual oscila entre 600 y 800 Mm.

Los vientos predominantes tienen una dirección de sur a norte, con una velocidad promedio de 3 m/seg. Durante el fin del invierno y principios de la primavera los vientos adquieren mayores velocidades, hasta 12 m/seg., produciendo tolvánicas que transportan grandes cantidades de polvo en las horas calientes del día. Este fenómeno representa uno de los factores que contribuyen a generar los índices de contaminación que se registran en el municipio.

Las temperaturas máximas promedio, llegan a los 27 grados Celsius y las mínimas son de 5. La temperatura media anual es de 15.6°C, en el verano la temperatura promedio máxima alcanza los 31°C y la mínima promedio es de 8.2°C en invierno. La temperatura mensual más elevada es en abril, mayo, junio, julio y agosto, las medias mínimas son en diciembre, enero y febrero que determinan la existencia de algunas heladas. Algunas bajas temperaturas se han registrado en el verano en algunos días de julio o agosto por la disminución de la humedad del aire, siendo así que en el día encontramos temperaturas altas y por la noche se presentan vientos fríos. Los meses secos son: enero, febrero y marzo aunque se registran algunas lluvias extemporáneas, en mayo, junio, agosto y septiembre las cuales son abundantes.

Por lo que respecta a la precipitación total anual, ésta es de 623.9 Mm., presentándose en los meses de junio, julio, agosto y septiembre las mayores precipitaciones, mismas que alcanzan la máxima (193.4 Mm.) en julio, y la mínima en el mes de febrero que es de 6.8 Mm.

Las lluvias significativas se concentran entre los meses de junio a septiembre. Por el volumen de precipitación presentado, existe el riesgo de inundaciones en las partes planas (vaso Lacustre) del municipio.

II.2.2 Flora

Como resultado de la creciente desertificación del espacio del antiguo lago, la vegetación halófila actual está formada por romerillo y zacate salado, especies arbustivas como pegar ropa, hierba del carbonero, escobilla y maravilla; la vegetación en la parte plana del municipio es escasa aunque en las orillas de las carreteras de Cuautla y Mixquic existen árboles; en los pueblos existe poca vegetación de follaje abierto, las especies arbóreas son básicamente introducidas: eucalipto, casuarina, fresno y pirul. De las especies riparias destacan el sauce, álamo, ahuehuete, pinos, ciprés, ocote, cedro, encinos, sauce, jacaranda, alcanfor, trueno y colorín y en las partes medias y bajas se encuentran las especies de pinus: Moctezuma, Rudis y Teocote.

II.2.3 Fauna

La fauna existente en el municipio es de conejos de monte, ardillas, comadreas, zorrillos, lagartijas, culebras, víboras de cascabel, ratones y ratas de campo, liebres, coyotes, algunos depredadores como la aguililla, gavilanes y zopilotes.

La fauna del valle es básicamente inducida y está compuesta por animales domésticos, en la pequeña laguna de Xico aún subsisten algunas aves migratorias como patos y garcetas.

II.2.4 Recursos Naturales

El único recurso natural explotado es la piedra que se extrae al oriente del Cerro del Marqués, la cual es utilizada como material de construcción.

II.2.5 Características y Uso del Suelo

La región pertenece al período mioceno-plioceno, último de la era terciaria que dio origen a la formación de la sierra volcánica teniendo como resultado que el municipio tenga rocas ígneas; también se han formado rocas sedimentarias las cuales están formadas por los arrastres del agua y el viento, con lo cual podemos decir que el suelo de Chalco está compuesto en un 70% de rocas que cubren su superficie.

Los suelos pueden formarse por deposición de materiales o por descomposición de rocas, así el suelo del municipio presenta diferentes características determinadas por el clima o las rocas, en tal aspecto, se describen las unidades de suelo, clase textural y fase química que presenta el municipio de Chalco:

Andosol: Suelos arenosos formados por cenizas volcánicas con vegetación de bosque templado; son suelos de color negro o muy oscuros (aunque excepcionalmente son claros), de textura muy suelta y susceptibles a la erosión. Se usan en la agricultura con rendimientos bajos (por su alto contenido de fósforo) y en la ganadería (con la introducción de pastizales). Este suelo se ubica en las partes más altas de la sierra, aproximadamente sobre la cota 3,000. Son suelos característicos de zonas volcánicas, pues se originaron a partir de cenizas volcánicas.

Cambisol. Suelo cambiante, joven, poco desarrollado, está presente en cualquier clima excepto en el clima seco, de variada vegetación. Su característica básica consiste en que no hay diferencias claras entre el suelo y la roca que lo originó, además presenta susceptibilidad a la erosión de moderada a alta. Se ubica de los 2,500 a los 3,000 m.s.n.m. aproximadamente. Son suelos jóvenes y poco desarrollados, se caracterizan por presentar acumulaciones de arcilla, carbonato de calcio, fierro y magnesio, sin que sea abundante.

Feozem. Tiene una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica, nutrimentos y cantidades considerables de material calcáreo; es de fácil manejo y cuando es profundo y plano alcanza un alto grado de productividad agrícola. Se localiza al norte del municipio, a la altura de la localidad San Martín Cuautlalpan, en las faldas de la Sierra. Su característica principal es una capa oscura rica en materia orgánica y en nutrientes.

Fluvisol. Suelo de río, de origen aluvial altamente productivo, presenta dificultades para la labranza por la presencia de gravas y piedras, no tiene estructura y presenta capas alternas de arena, arcilla o grava; puede ser somero y profundo. La vegetación que crece en éste tiene

características especiales que le permiten prosperar en ese ambiente. Este tipo de suelo se presenta en la mayor parte de la planicie. Su característica esencial es que están formados por materiales acarreados por agua.

Solonchak. Suelo salino. Se caracteriza por presentar un alto contenido en sales (cuando éstas son de sodio los suelos se llaman solonetz) principalmente se encuentran en los ex lagos de Chalco y Texcoco, por su alto contenido de sales no son aptos para la agricultura. Se localizan al extremo noroeste del municipio, donde se acumula el salitre, como es el caso de los lechos de los lagos. Para este tipo de suelo el uso agrícola es limitado a cultivos que sean resistentes a las sales, como el pastizal halófito, ya que otro tipo de cultivos no se adaptan, por lo que no es recomendable para la agricultura.

Gleysol. Suelo pantanoso. Se desarrolla en donde se acumula y estanca el agua; lo cual implica acumulación abundante de materia orgánica en todas sus capas, por tal razón el color de ese suelo es azulado, verdoso o gris, con manchas de colores. El Gleysol, se localiza en el extremo occidental.

Los suelos del municipio formaron parte de un lago de 15 metros de profundidad en tiempos pleistocénicos, el cual se azolvó por fenómenos de deposición lacustre eólica y aluvial de diferentes materiales, entre los que predominan las cenizas volcánicas. En sus etapas más recientes previas a la desecación artificial, formaba un pantano, o bien un lago de poca profundidad, lo que aumentó su salinidad. En la parte plana del municipio los suelos son franco limoso, franco arcilloso y franco arenoso, presentan colores oscuros, son profundos, con problemas de sales y mal drenaje. Además presentan una muy alta compresibilidad, mostrando una resistencia promedio de 2 t/m².

Son suelos que se expanden y contraen según la época del año, provocando agrietamientos y la inversión de los materiales como sucede con los vertisoles, así mismo se favorece la formación de micro relieve de gilgai, dañando las edificaciones y haciendo difícil y costosa la infraestructura urbana.

El desarrollo urbano del municipio de Chalco se ha condicionado por su origen, desarrollo histórico, por el contexto geográfico en que se desarrolla (como parte de la región oriente de la zona metropolitana) y por la oferta de suelo habitacional desde hace dos décadas.

El uso del suelo en el municipio se encuentra conformado de la siguiente manera:

Se cuenta con una superficie de 23,472.00 has., de las cuales 2,606.25 has. Corresponden al uso urbano, y 20,865.75 has fueron destinadas a una utilización no urbana, de uso agropecuario y forestal y las cuales que representan el 88.89% del total municipal. De esta cifra el 17.7% corresponde al uso agropecuario y 82.3% al uso forestal

De las 2,606.25 has. De suelo urbano, 1000.83 has. Corresponden a uso habitacional (73%), 178.23 has. (13.0%) de uso industrial y comercial y 191.94 has. (14%). de uso exclusivo para servicios

A mediados de la década de los 80's, el municipio de Chalco resguardaba un Área Urbana de 450 has; misma que para 1987 llegó a 769 has; dándose de esta manera un incremento de 319 has.

Para 1993 el área urbana tuvo un crecimiento de 917.50 has., llegando a un total de 1,686.50 has. En 1998 el área urbana mantenía una superficie de 1,977.50 has., lo que se convirtió en un incremento de 291 has. En el periodo. Actualmente, el municipio y sus trece localidades conforman en su conjunto un área urbana de 2,606.25 has

La tendencia de ocupación y crecimiento urbano se sigue caracterizando por la ocupación irregular de tierras agrícolas, aunque a menor velocidad que durante etapas anteriores, tanto de régimen ejidal en la parte central y oriente del municipio, como de propiedad privada en los pueblos del sur.

Lo anterior atiende a 3 razones principales, como lo son la limitación del Plan, en lo referente a usos de urbanización en zonas adecuadas y de alta presión urbana que finalmente serán ocupadas en su totalidad; la falta visión para promover la oferta de suelo tanto público como privado, accesible para la población de escasos recursos. La demanda de suelo se mantendrá mientras se identifique al municipio como la periferia de la zona metropolitana del Valle de México, receptiva de vivienda irregular, y finalmente, por la carencia de instrumentos y mecanismos de control que vigilen el mercado informal de suelo.

La expansión del área urbana en el último periodo, se produjo en su mayoría al norte y norponiente de la cabecera municipal, primordialmente con uso habitacional, comercial y de servicios.

Este crecimiento se distingue por las irregularidades en el otorgamiento de las autorizaciones correspondientes dado el tipo de tenencia de la tierra (principalmente ejidos Chalco y Tlapacoya), así como por haberse otorgado en áreas consideradas como no urbanizables por ser de uso agropecuario y de parque metropolitano.

II.3 CONDICIONES URBANAS:

II.3.1 Vivienda

Los materiales predominantes en la construcción de las viviendas del municipio son: el cemento, tabique, ladrillo o piedra, aunque quedan algunos de adobe, los techos son de loza, lámina de asbesto, cartón y de metal, los pisos son de cemento o firme, de tierra, en menor escala de madera o mosaico y en las unidades habitacionales son de material sencillo. De acuerdo al Censo de 1995, en esta entidad hay 35,343 viviendas, de las cuales 35,336 son particulares y 7 son colectivas.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 48,034 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.57 personas en cada una.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 52,311 viviendas de las cuales 48,863 son particulares.

II.3.2 Servicios Públicos

De las viviendas de esta entidad, el 88% cuentan con agua entubada, el 75% disponen de drenaje y el 98% cuentan con energía eléctrica.

II.3.3 Medios de Comunicación

Los medios de comunicación con los que cuenta el municipio son los siguientes: los diarios y revistas que se distribuyen como: El Universal, Esto, La Prensa, El Financiero, La Jornada, Excélsior, Novedades, Ovaciones, Afición, Reforma y algunos diarios de cobertura estatal y local; revistas como: Proceso, México Desconocido, Arqueología Mexicana, Tiempo Libre, Buenhogar, Kena, Manualidades y Música.

Los canales de TV que se reciben son los de Televisión Azteca (7 y 13), los de Televisa (2, 4, 5 y 9), canal 11, canal 22 y canal 40, la programación de televisión mexiquense no llega al municipio. Recientemente se instaló un sistema de cable que cubre parte de la cabecera municipal, también se cuenta con los sistemas de TV satélite.

Las estaciones de radio que se escuchan son todas las de AM y FM de la ciudad de México; en FM se escuchan estaciones en la capital del estado, así como algunas de los estados de Morelos y Puebla.

II.3.4 Vías de Comunicación

El municipio de Chalco cuenta con una red de carreteras de 91.10, km. las cuales comunican al municipio con el D.F., estados de Puebla y Morelos, con los municipios de La Paz, Ixtapaluca, Valle de Chalco Solidaridad, Tlalmanalco, Amecameca, Ozumba, Tepetlixpa, Juchitepec, Tenango del Aire, Temamatla y Cocotitlán. Existe una administración de correos, una oficina de telégrafos, una oficina administrativa de Teléfonos de México; existen otras empresas transnacionales que ofrecen el servicio de telefonía en menor escala.

II.3.5 Movilidad Intramunicipal

Las 14 poblaciones que integran el municipio de Chalco están intercomunicadas por la carretera federal México-Cuautla y 6 carreteras estatales más (Chalco-Miraflores por San Martín Cuautlalpan, el Cedrál-Tlalmanalco por Miraflores, Chimalpa-san pablo, Chimalpa-Tezompa, Chalco-Mixquic y puente colorado-san marcos Huixtoco).

Estas vías de transporte se encuentran pavimentadas y cuentan con dos carriles, a excepción de la carretera federal en el tramo de puente colorado, entronque del boulevard Cuauhtemoc Ote. De la cabecera municipal, que cuenta con cuatro.

La vía federal México-Cuautla es insuficiente en las horas pico durante toda la semana en su tramo ubicado dentro del municipio, debido a la gran afluencia vehicular generada en esta ruta por ser indispensable para el traslado de la autopista México-puebla al fraccionamiento de “cuatro vientos” municipio de Ixtapaluca México.

Este problema es ocasionado por todos los vehículos que entran para dar vuelta en el principio del libramiento Chalco así como por la afluencia de transportistas que carecen de vías alternativas para trasladarse a otros poblados como Ixtapaluca centro, Ayotla, Tlalpizahuac, entre otros. Las líneas transportistas cuentan con una gran concentración de conjuntos habitacionales y la mayoría de los habitantes que dispones de sus servicios laboran por lo general en el Distrito Federal.

Esta misma vialidad federal es además saturada por vehículos en periodos de fin de semana, días festivos y vacaciones por la circulación de vehículos pertenecientes al distrito federal rumbo a la zona turística del estado de Morelos.

Las carreteras estatales Chalco-Mixquic y Chalco –Tláhuac, son de dos carriles, sin embargo estas dos vías presentan peligrosidad de circulación, ya que la primera de ellas es muy angosta y la segunda esta rodeada por lagunas a la altura del valle de Chalco y el Distrito Federal. La cabecera municipal esta compuesta por 4 barrios y 15 colonias, mismas que se encuentran comunicadas por las vialidades; Boulevard Cuauhtemoc, Boulevard Guerrero, Av. Hidalgo, Av. San Sebastián, Av. Solidaridad, Av., Arq. Vicente Mendiola- San Isidro, Calle Allende- Álvaro Obregón, Carretera Chalco-Tláhuac, Calzada Anitas-José María Martínez, Aquiles Serdán, Texcatlipoca-Crisantemos, Av. 5 de Mayo, Calle Soledad San Pablo, Calle Francisco Villa, San Juan, Av. Arboledas, Calle Juan Fernández Albarran, Calle 10 de Mayo y Calle Bugambilias, las cuales están pavimentadas y permiten el acceso a las comunidades pertenecientes a este municipio.

Es importante mencionar que el centro de la cabecera municipal se encuentra invadido por 98 bases de transporte público de pasajeros debido a la falta de paraderos, bahías de ascenso y descenso.

Respecto al servicio de transporte se observa suficiencia para atender la demanda dentro del municipio; se tienen contabilizadas 19 organizaciones y empresas de transportistas de pasajeros, quienes prestan el servicio en 98 recorridos, por medio de 3386 concesiones y otra cantidad no cuantificada sin concesión.

La relación actual entre el número de unidades de transporte público de pasajeros y la demanda, no se conoce con exactitud, en virtud que no se ha difundido el estudio realizado al respecto por la UNAM y el Politécnico, el cual se encuentra en poder de la Secretaria del Transporte del Gobierno del Estado de México

II.3.6 Vialidad Primaria.

La red municipal está formada por vialidades de acceso a las diferentes localidades que permiten trayectos al interior de las principales zonas del área geográfica municipal posibilitando los desplazamientos en función de las condiciones físicas que se presentan a partir de las siguientes arterias,

Av. Solidaridad: Doble sentido de circulación (norponiente-sur oriente), subutilizada, sección aproximada de 14 mts. De cinta asfáltica, excesivo número de topes, condiciones regulares por falta de mantenimiento y bajas especificaciones en la composición de la carpeta asfáltica.

Álvaro Obregón: Circulación poniente-oriente, sección reducida considerando que es la prolongación de Av. Solidaridad, deteriorada, la vuelta izquierda con Av. Cuauhtémoc es conflictiva en horas de máxima demanda.

Av. Cuauhtémoc PTE.: Doble sentido de circulación, fluidez vehicular hasta el entronque con Álvaro Obregón, sitio a partir del cual se deducen tres cruces conflictivos: con Av. Vicente Guerrero, con la carretera Chalco-Mixquic y con Av. Morelos. La circulación recobra su fluidez a partir del cruce con Blvd. Arq. Vicente Mendiola. Mantenimiento adecuado.

Av. Vicente Guerrero: Doble sentido de circulación, tráfico fluido hasta el cruce con Blvd. Arq. Vicente Mendiola donde la vialidad se satura cotidianamente hasta la confluencia con la calle Naranjo, deteriorada físicamente en todo su trazo (desde San Gregorio Cuautzingo hasta la Laguna de San Miguel Xico).

Av. Tezompa-Ayotzingo Doble sentido de circulación, vialidad deteriorada, escasas obras de pavimentación, guarniciones y banquetas, trazo sinuoso al interior de los poblados de Santa Catarina Ayotzingo y San Pablo Atlazalpan.

Carretera Chalco-Mixquic: doble sentido de circulación, pavimentada aunque deteriorada, tiene fluidez vehicular hasta el entronque con la Av. Cuauhtémoc.

Las vialidades que comunican al centro de los poblados de San Lucas Amalinalco y San Gregorio Cuautzingo están pavimentadas, permiten doble sentido de circulación y sólo se congestionan en las zonas centrales de los poblados indicados.

Las vialidades que conducen a los poblados de San Martín Cuautlalpan, Santa María Huexoculco y San Mateo Tezoquipán permiten doble sentido de circulación, denotan deficiente mantenimiento y no presentan conflictos por saturación vial.

Av. Cuauhtémoc PTE.: Doble sentido de circulación, fluidez vehicular hasta el entronque con Álvaro Obregón, sitio a partir del cual se deducen tres cruces conflictivos: con Av. Vicente Guerrero, con la carretera Chalco-Mixquic y con Av. Morelos. La circulación recobra su fluidez a partir del cruce con Blvd. Arq. Vicente Guerrero: Doble sentido de circulación, tráfico fluido hasta el cruce con Blvd. Arq. Vicente Mendiola donde la vialidad se satura cotidianamente hasta la confluencia con la calle Naranja, deteriorada físicamente en todo su trazo (desde San Gregorio Cuautzingo hasta la Laguna de San Miguel Xico).

Av. Tezompa-Ayotzingo Doble sentido de circulación, vialidad deteriorada, escasas obras de pavimentación, guarniciones y banquetas, trazo sinuoso al interior de los poblados de Santa Catarina Ayotzingo y San Pablo Atlazalpan.

Carretera Chalco-Mixquic: doble sentido de circulación, pavimentada aunque deteriorada, tiene fluidez vehicular hasta el entronque con la Av. Cuauhtémoc.

Las vialidades que comunican al centro de los poblados de San Lucas Amalinalco y San Gregorio Cuautzingo están pavimentadas, permiten doble sentido de circulación y sólo se congestionan en las zonas centrales de los poblados indicados.

Las vialidades que conducen a los poblados de San Martín Cuautlalpan, Santa María Huexoculco y San Mateo Tezoquipán permiten doble sentido de circulación, denotan deficiente mantenimiento y no presentan conflictos por saturación vial.

II.3.7 Vialidad Secundaria

Las vialidades secundarias en el municipio de Chalco permiten el tránsito interno entre los diferentes barrios de las áreas urbanas, originadas en los vértices de las vías primarias y posibilitan el acceso a los principales asentamientos del municipio,

II.3.8 Actividad Económica

Agricultura

Después de ser un municipio eminentemente agrícola ha ido decayendo por el proceso de urbanización, por lo que sólo en algunas comunidades se siembra frijol y maíz.

Ganadería

La ganadería también tuvo su esplendor en el municipio pero aun queda uno que otro establo dentro de la cabecera municipal y en algunos de sus pueblos; casi toda su producción es para autoconsumo.

Industria

El municipio cuenta con dos zonas industriales, la primera se encuentra en la cabecera municipal y tiene una extensión de 192 hectáreas; la segunda se localiza en el parque Santa María Atoyac y tiene una superficie de 82.42 hectáreas, existe también una zona entre las comunidades de San Gregorio Cuautzingo y San Martín Cuautlalpan en la que ubican hornos dedicados a la producción de tabique; dentro de las industrias que existen solo mencionaremos algunas: fabricación de muebles, agua purificada, fabricación de bloque y concreto, maquiladora de ropa y elaboración de perfumes, fábrica de tijeras y cuchillos entre otras.

Comercio

Sólo existe una plaza comercial que es una nueva creación, tiendas de ropa, zapaterías, papelerías, tlapalerías y ferreterías, farmacias, abarrotes, agencias funerarias, restaurantes y mueblerías.

Servicios

Los servicios con los que cuenta la cabecera municipal son suficientes para atender la demanda, ofreciéndose casa de huéspedes, hoteles y moteles, así como agencia de viajes.

Caracterización del Ayuntamiento

1 Presidente Municipal

1 Síndico

7 Regidores de mayoría relativa

6 Regidores de representación proporcional

32 delegados

32 subdelegados

La estructura del municipio está delimitada en tres zonas: en medio se encuentra la cabecera municipal. La zona oriente de la región se integra a través de dos carreteras federales, la autopista México- Puebla y la carretera federal México-Cuautla, las cuales se conectan por un circuito que representa el acceso a estos centros de población. La tercera zona se localiza al sur del municipio y está delimitada por dos carreteras: la

Chalco - Mixquic y la carretera Chalco-Tetelco, las cuales comunican a estas localidades con comunidades semirurales del sur del Distrito Federal.

II.4 CONDICIONES SOCIALES:

II.4.1 Grupos Étnicos

Dentro del municipio encontramos algunos grupos como mixtes, totonacas, mazahuas, mazatecos, zapotecos, otomíes, nahuas y mixtecos, siendo éste el predominante. Siendo de 2,804 el número de habitantes que hablan alguna lengua indígena en esta entidad, considerando que existen comunidades indígenas provenientes de otros estados de la República que se han asentado principalmente en los municipios de Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y muy en particular al oriente de la entidad siendo Valle de Chalco Solidaridad el municipio con mayor diversidad lingüística y étnica de todo el país; hay notable presencia de otras lenguas indígenas del país que no son propiamente nativos originarios del estado de México, los más numerosos son los zapotecos, mixtecos, purépechas, mazatecos y tlapanecos, también nahuas y otomíes de otros estados mexicanos.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio habitan un total de 5,057 personas que hablan alguna lengua indígena.

II.4.2 Evolución Demográfica

El municipio ha sufrido en las últimas tres décadas un fuerte impacto demográfico que repercutió a nivel nacional, dicho proceso modificó su estructura de crecimiento y distribución de la población, así como sus relaciones socioeconómicas, a partir de los años 70 empezó la corriente migratoria, misma que aumentó exageradamente en la siguiente década, por la cercanía al Distrito Federal y por la propaganda de que aquí se

conseguía el suelo barato, que incluso mucho de este terreno fue invadido, convirtiéndose en un polo de atracción de migrantes de escasos recursos procedentes de toda la República.

Este fenómeno migratorio trajo como consecuencia la creación en 1994 del municipio del Valle de Chalco Solidaridad, que fue creado a partir del municipio de Chalco. En el municipio de Chalco, hay un total de 106,450 habitantes en 1990 y en 1995 esta ascendió a 175,521.

Es importante señalar que para el año 2000, de acuerdo con los resultados preliminares del Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI, para entonces existían en el municipio un total de 222,201 habitantes, de los cuales 109,161 son hombres y 113,040 son mujeres; esto representa el 49% del sexo masculino y el 51% del sexo femenino.

De acuerdo a los resultados que presento el II Conteo de Población y Vivienda en el 2005, el municipio cuenta con un total de 257,403 habitantes.

II.4.3 Educación

Dentro del municipio para la educación básica, existen 65 planteles de enseñanza preescolar, 78 primarias, 48 secundarias, 12 preparatorias y de enseñanza técnica (CBTIS y CONALEP), escuela de artes y oficios e INEA.

Para el nivel superior se cuenta con la Normal Superior y un plantel universitario incorporado, en el cual se imparten las licenciaturas de Contaduría, Derecho, Informática Administrativa y Psicología. Además se encuentra el Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM), división Chalco, institución de posgrado.

De esta manera, el municipio cuenta con un total de 205 planteles que son atendidos por 2,177 profesores. Asimismo, esta entidad cuenta con 98,057 habitantes alfabetas y 8,499 analfabetas.

II.4.4 Salud

En la cabecera municipal las clínicas instaladas son: IMSS, ISSSTE e ISEMYM; también existen privadas. Por lo que en el municipio hay un total de 22 instituciones públicas para la atención a la salud.

II.4.5 Abasto

La actividad comercial ha crecido tanto en los últimos años, que por ello ya se cuenta con corredor comercial ubicado a lo largo del bulevar Cuauhtémoc, además de la creación de dos plazas comerciales. Cuenta con 15 mercados en delegaciones y colonias; los más importantes son dos que funcionan en la cabecera municipal. Existe un tianguis en cada una de las 13 delegaciones municipales, de ellos el más antiguo y de mayor importancia, es el que se instala el viernes en la cabecera municipal, que data de la época prehispánica.

Cuenta con panaderías, pollerías, tortillerías, carnicerías, expendios de huevo, abarrotes, papelerías, zapaterías, ropa en general, farmacias, mueblerías, misceláneas, ferreterías y tlapalerías.

II.4.6 Fuentes de abastecimiento

Dentro del territorio municipal existen 10 tanques elevados y 7 de regulación con capacidades promedio de 200 m³ cada uno. De los diez tanques elevados disponibles, la cabecera municipal cuenta con seis de ellos, los restantes se ubican en San Martín Xico Nuevo, de San Lorenzo Chimalpa San Mateo Huitzilzingo y San Lucas Amalinalco, (este último es operado por un comité local). Los tanques de regulación se encuentran situados en los poblados de Santa Catarina Ayotzingo, San Marcos Huixtoco, San Martín Cuautlalpan, Santa Ma. Huexoculco, San Mateo Tezoquipán y San Juan Tezompa.

Las zonas de difícil acceso o reciente creación reciben diariamente el agua potable a través de 8 pipas con capacidad de 10 m³ cada una, de las cuales 5 son de ODAPAS y 3 son de la Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento (CEAS).

Las regiones que presentan cifras deficitarias se localizan en la periferia de los poblados (de manera más notable en los poblados situados al sur del municipio), la cabecera principal y asentamientos de reciente creación. De acuerdo a los niveles actuales de los mantos freáticos, ODAPAS considera posible incrementar el aporte actual de agua potable en 200 lts/seg.

Las zonas con déficit cuyo promedio es del 75%, y reconocidas como áreas prioritarias de atención por la administración municipal son:

- Colonia Culturas de México
- Colonia Jardines de Chalco
- Colonia Unión de Guadalupe
- Colonia Fraternidad Antorchista
- Poblado de Santa María Huexoculco
- Poblado de San Juan y San Pedro Tezompa
- Poblado de Santa Catarina Ayotzingo

II.4.7 Deporte

Se tienen instalaciones deportivas como el Deportivo Chalco, el Parque Recreativo “Alfredo del Mazo”, el Jardín Municipal, el Estadio “Joaquín Iracheta”, el Club “Arreola” y el Frontón Municipal.

II.4.8 Transporte Urbano

El sistema de transporte urbano de Chalco está conformado por diferentes servicios que brindan a la población el traslado a distintas localidades y municipios del sistema regional y especialmente al Distrito Federal. Este sistema está conformado por 22 rutas cubiertas a su vez por 1,692 combis, 195 microbuses y 30 autobuses.

El transporte hacia los municipios de Amecameca y Ozumba, se llevan a cabo por medio de 11 rutas y un parque vehicular de 235 microbuses y 535 autobuses. Además el servicio se amplía con la presencia de taxis y bici taxis concentrados en la cabecera municipal y cuyos padrones registran 50 taxis y 1,000 unidades de bici taxis.

Por su parte se registran 2,106 camiones que posibilitan el transporte de carga industrial y comercial; en tanto que vehículos particulares suman en total 3,540 unidades.

II.4.9 Agua potable

La demanda total de agua potable se cubre por medio de las dotaciones extraídas de los 19 pozos profundos en operación, situados en el territorio municipal, (10 controlados por el ODAPAS y 9 controlados por comités locales) y que de manera continua aportan 749 litros por segundo. El volumen de extracción diaria asciende 38,722 m³/día de los cuales ODAPAS se dispone de 26,208 m³/día (67.68%) y los nueve comités locales distribuyen los restantes 12,514 m³/día (32.32%).

Este servicio, actualmente, cubre de manera parcial al 100% de la población municipal. La población que dispone del servicio obtiene el vital líquido por medio de los siguientes medios de distribución: 88.49% tienen agua potable dentro de su vivienda, 11.37% de la población no dispone de agua entubada dentro de la vivienda, pero se abastece del servicio a través de tomas públicas o hidrantes y 0.14% de la población no especificó su forma de obtener agua. No se descarta la posibilidad que sea mediante pipas y/o tomas clandestinas.

ODAPAS brinda el servicio a la cabecera municipal, y a los poblados de San Martín Xico Nuevo, San Lorenzo Chimalpa, San Mateo Huitzilzingo, y Santa Catarina Ayotzingo que en su conjunto, representan el 73.92% de la población que accede a este servicio.

La administración del servicio se realiza por medio de Comités Locales en los poblados de San Marcos Huixtoco, San Pablo Atlazalpan, San Juan y San Pedro Tezompa, San Lucas Amalinalco, San Gregorio Cuautzingo, San Martín Cuautlalpan, Santa María Huexoculco, San Mateo Tezoquipán y La Candelaria Tlapala, los cuales equivalen al restante 26.08% de la población que dispone del servicio.

Esto nos indica que ODAPAS con el 67% del total de agua disponible tiene la capacidad de abastecer al 74% de la población servida por lo que los comités locales con el 33% del agua sólo atienden al 26% de la población. La diferencia en la calidad de distribución es de siete puntos lo cual equivale a 2,714 m³/día que podrían ser distribuidos entre 13,300 usuarios adicionales por día.

En lo que se refiere al volumen promedio de merma alcanzado en 1998, se tiene un 35% sobre el volumen total, el cual podría ser reducido hasta en un 25% lo cual representaría aproximadamente 1,500 m³/día los cuales cubrirían las necesidades de casi 10,000 habitantes. La dotación promedio por habitante en 1998 fue de 202 litros por habitante al día.

El proceso de suministro de agua, es llevado a cabo a través del bombeo de los pozos elevados los cuales dispersan el agua a las redes principales.

II.4.10 Drenaje y alcantarillado

El ODAPAS controla y opera los mismos sistemas que administran el subsistema de agua potable, por otro lado los comités locales ante la carencia de equipo y tecnologías apropiadas se ven imposibilitados a impedir a que el mantenimiento de las redes en sus comunidades respectivas sea nulo.

A mediados de la década de los 90's, el 72.68% de la población total disponía del servicio de drenaje y Alcantarillado, ampliando su cobertura a 77% en 1998.

La distribución por modalidad de la población que dispone del servicio, es como sigue:

- 55.45% tienen drenaje conectado a la red pública.
- 41.35% disponen de drenaje conectado a fosa séptica.
- 0.40% descargan en cuerpos de agua.
- 2.80% disponen sus aguas negras en grietas o barrancas.

En la cabecera municipal las aguas negras generadas son conducidas por una red general de drenaje formada por una estructura de tuberías con diámetros de 30 y 38 pulgadas que desembocan en el Colector Solidaridad con un diámetro de 2.44 metros, el cual conduce las aguas

desalojadas hasta la planta de bombeo 12, situada en el límite sur del río de la Compañía al norte de la cabecera municipal. En el caso de los pueblos, los diámetros de tubería utilizados son 12, 14, 24, 30, 36, 40 y 48 pulgadas.

Las aguas residuales son conducidas por gravedad hasta las plantas de bombeo, sitios en los que el agua se dispone a los diferentes ríos. Además cabe señalar que en la estación de bombeo 12, existen dos sistemas regionales de bombeo: el Sistema Candelaria-Cuautzingo-Amalinalco que desaloja al río de la Compañía y el Sistema Xico-Chimalpa-Huitzilzingo que vierte aguas negras en el río Amecameca.

Estos sistemas cuentan con una planta de bombeo con una capacidad cercana a los 30 litros por segundo. Sin embargo, estas resultan insuficientes debido a que operan con bombas de gasolina en lugar de generadores eléctricos. Se puede observar que las descargas generadas por la población municipal se realizan a dos principales afluentes; los ríos de la Compañía y Amecameca y en menor proporción a barrancas y terrenos de cultivo a cielo abierto.

Dentro de las localidades de San Martín Cuautlalpan y Santa María Huexoculco es evidente la descarga de aguas residuales a través de las barrancas, así mismo en San Pablo Atlazalpan, Santa Catarina Ayotzingo y San Juan y San Pedro Tezompa se realiza hacia los centros de cultivo generando una fuerte contaminación del aire y suelo además de reducir las potencialidades de producción en dichas áreas.

A pesar de esta problemática, Santa María Huexoculco recicla las descargas residuales y estas son reutilizadas en actividades industriales y de riego; por su parte se tiene evidencia de la excesiva filtración a los mantos freáticos en la localidad San Martín Cuautlalpan, los cuales promueven su contaminación.

II.4.11 Alumbrado público.

La Dirección de Obras y Servicios Públicos del Ayuntamiento dispone de 6,296 luminarias para prestar este servicio, teniendo una cobertura del servicio en un orden del 85%. Las lámparas existentes en todo el municipio al 06 de octubre de 2003 son 7,494.

En el año de 2002 el departamento de alumbrado público realizó un censo para poder determinar la cantidad de lámparas adicionales necesarias para brindar un mejor servicio en las comunidades del municipio, tomando como prioridad aquellas comunidades con mayor necesidad del servicio. La cantidad de lámparas adicionales necesarias fue de mil ochocientas en todo el Municipio de Chalco.

Las comunidades que no cuentan con el servicio son por lo general aquellas que se localizan en la periferia de los poblados de San Juan y San Pedro Tezompa, Santa Catarina Ayotzingo, San Pablo Atlazalpan, Santa María Huexoculco, San Mateo Tezoquipán, San Marcos Huixtoco y San Lucas Amalinalco. La principal problemática radica en que la mayoría de las luminarias se encuentran en estado de deterioro por falta de mantenimiento, vandalismo o cíclicamente no funcionales.

El conteo de Población y vivienda elaborado por el INEGI nos muestra que en 1995, el 96.71% de la población dispone del servicio de suministro de energía eléctrica. Según la Compañía de Luz y Fuerza La distribución por modalidad de usuario en 1999 se presentó de la siguiente manera: 90.91% para uso doméstico, 6.45% para uso comercial y 2.64% para uso industrial.

II.4.12 Limpia, Recolección y disposición de desechos sólidos

La recolección y disposición de residuos sólidos es un servicio dentro del municipio que opera de manera irregular, por la falta de cultura ambiental de la población, así como debido a la carencia de sitios de disposición adecuados, por lo que actualmente la basura se deposita en tiraderos ubicados en barrancas, arroyos y áreas verdes. Cabe señalar que en las localidades alejadas, la recolección de basura, se realiza una vez por semana lo que hace este servicio insuficiente, aunque en la cabecera municipal la frecuencia es cada tercer día, siendo esta la única localidad privilegiada con un servicio satisfactorio.

De forma general, se puede apreciar la necesidad de localizar sitios adecuados para la ubicación de un relleno sanitario, así como plantas de tratamiento de residuos sólidos. En la actualidad la disposición final de residuos sólidos es administrada por la Dirección de Servicios Públicos, la cual los confina en el tiradero de Santa Catarina en el DF. La Dirección de Servicios Públicos informa que la recolección de residuos municipales es de 135.00 Toneladas por día. Son ocho las comunidades que disponen del servicio de barrido manual: Colonia Centro, San Antonio, La Conchita, Colonia Ejidal, Barrio Santiaguito, Barrio San Sebastián, Barrio la Loma, Casco de San Juan. Se cuenta con una barredora mecánica pero se encuentra en reparación.

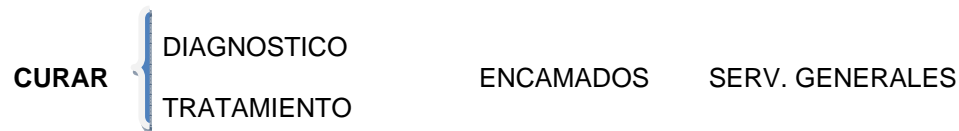
El servicio de recolección se presta a todas las comunidades, con una frecuencia de 3 veces por semana en cada comunidad, en promedio.

CAPITULO III EL HOSPITAL Y SU FUNCIÓN

III.1 EL HOSPITAL Y SU FUNCION

El hospital desde un punto de vista sanitario, se le puede caracterizar como la institución que atiende a pacientes de diversas extracciones sociales que acuden por diversos motivos o patologías. Para la OMS, el Hospital es parte integrante de una organización médica y social cuya misión consiste en proporcionar a la población una asistencia médico sanitaria completa, tanto curativa como preventiva, y cuyos servicios externos irradian hasta el ámbito familiar. El Hospital es un Centro de formación de personal médico - sanitario y de investigación bio-social (Alippi 1991).

Un hospital tiene como función principal la de curar a la población, haciendo un buen diagnóstico y tratamiento. Asimismo otra de sus funciones es la administrativa y la enseñanza.



ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN PREVENTIVA



Espacio Análogo

III.2 RESEÑA HISTORICA DEL HOSPITAL:

Ciertos historiadores afirman que ya en el año 4000 a.C. los templos de los antiguos dioses fueron utilizados como casa de refugio para los enfermos e inválidos, y como escuelas de aprendizaje para los médicos. Más tarde, los templos de Esculapio (Asclepio), el dios griego de la medicina, fueron utilizados con el mismo propósito, además del tratamiento de los enfermos por medio de la fe. Los documentos históricos también demuestran que ya en la India en el siglo III a.C. bajo el dominio budista existían hospitales, para el siglo I V existió el hospital de ginecología (partos). En Egipto la medicina fue privativa de los faraones,. El número de hospitales creció en los primeros siglos de la era cristiana. Para el siglo IV d.C. se fundaron hospitales en Cesárea y en Roma.

El florecimiento de las órdenes monacales dio lugar también a la creación de hospitales, que junto con los hospicios y escuelas, funcionaron como parte integral de los monasterios. Bajo la dirección de la iglesia Católica Romana se fundaron hospitales en otros lugares, dando origen a la consulta externa en París en el año 600, posteriormente al incendio del siglo VII se forma una comisión, para programar un hospital en la academia de París, en los siglos VI, VII, VIII, las organizaciones religiosas dan inicio a la construcción de hospitales como el Hotel Dieu en París, que se inició bajo la dirección de St Landry, obispo de París desde el año 650 hasta alrededor del 656. Durante las cruzadas, la misión principal de las órdenes religiosas era cuidar de los enfermos y estas órdenes construyeron un gran número de hospitales, especialmente en la zona del

Mediterráneo. La más famosa fue la orden de los Caballeros de San Juan de Jerusalén. Durante toda la edad media, el renacimiento, e incluso después, los hospitales fueron dirigidos casi en su totalidad por comunidades religiosas.

Durante el siglo XVIII, se crearon los primeros hospitales municipales dirigidos por autoridades civiles, en especial en Inglaterra. En muchas partes ciertos pequeños hospitales privados fueron regentados por religiosos y por médicos particulares, pero hasta muy tarde no se fundó el primer hospital público.

A partir de la mitad del siglo XIX, el número de hospitales creció mucho, debido sobre todo al descubrimiento de la anestesia y de las técnicas quirúrgicas asépticas. Durante el siglo XX la demanda de hospitales ha aumentado a la par que el progreso.

III.2.1 Reseña del Hospital en México

Sin lugar a dudas, los habitantes del territorio nacional, antes de la conquista tenían sus médicos, curanderos, sacerdotes y chamanes que trataban a los pacientes con un criterio muy diferente a los de la llamada “evolucionada Europa”, y quizá para los padecimientos propios en esa región del mundo, con otros conocimientos y resultados terapéuticos.

Ya en la Colonia, Cortés fundó el Hospital de la Inmaculada Concepción (actual Hospital de Jesús). En 1781 se crea el Hospital Provincial de San Andrés, último de la Colonia, establecido en la ciudad de México.



***El primero y el último de los hospitales construidos por los conquistadores
en la Ciudad de México***

En la ciudad de México se construye el Real Hospital de Indias “para los pobres indígenas”; para los enfermos castellanos, el Hospital del Amor de Dios; para los militares, el Hospital de San Andrés. En la época de la Colonia, en la medida que se fundaban nuevas ciudades para explicar la riqueza fueron naciendo hospitales con características similares, que fueron regresando poco a poco a manos del clero. El último hospital construido en México por los colonizadores fue el de San Sebastián, en la ciudad de Veracruz en 1799, y que funcionó como tal hasta el año de 1986. Paulatinamente los hospitales fueron nuevamente administrados por religiosos que subsistían de la caridad, y aunque esta actividad virtuosa nunca ha sido suficiente aún se practica.



Último hospital construido durante la Colonia, en el puerto de Veracruz, con el nombre de Hospital de san Sebastián y posteriormente Aquiles Serdán, hasta su cierre en 1986.

El nacimiento de la seguridad social en México se da a través del Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual al no existir infraestructura hospitalaria importante en el país, tiene que alquilar edificios y hospitales privados y se ve obligado a la construcción de unidades médicas en toda la República Mexicana, logrando en su momento el mayor número de camas hospitalarias y la modernización, sobre todo en provincia, de la atención hospitalaria, aunque ya en el Distrito Federal se habían creado los Institutos Nacionales de Cardiología, Nutrición y el Hospital Infantil. Vale la pena recordar que los primeros hospitales “en torre” fueron el Hospital Central Militar y el Hospital Colonia de Ferrocarriles Nacionales.

Como complemento de la seguridad social nace el ISSSTE, que adquiere en la ciudad de México el edificio de un hospital privado a medio construir para instalar su hospital de más alto nivel resolutivo: el Hospital 20 de Noviembre.

Es entonces que consideramos a un hospital en su conjunto, como un sistema, éste está compuesto por varios sub-sistemas que interactúan entre sí en forma dinámica. Para nombrar los más importantes:

- Sistema Asistencial.
- Sistema Administrativo Contable.
- Sistema Gerencial.
- Sistema de Información (Informático)
- Sistema Técnico
- Sistema de Docencia e Investigación.

Instituciones para preservar la salud de los trabajadores:

Gubernamentales:

En 1943 se crea la Secretaría de Salubridad y Asistencia con la fusión de la Secretaría de Asistencia Pública y el Departamento de Salubridad, y en 1983 la Secretaría de Salubridad y Asistencia cambia oficialmente su nombre al de Secretaría de Salud. El nacimiento de la seguridad social en México se da a través

del Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual al no existir infraestructura hospitalaria importante en el país, tiene que alquilar edificios y hospitales privados y se ve obligado a la construcción de unidades médicas en toda la República Mexicana, logrando en su momento el mayor número de camas hospitalarias

Y la modernización, sobre todo en provincia, de la atención hospitalaria, aunque ya en el Distrito Federal se habían creado los Institutos Nacionales de Cardiología, Nutrición y el Hospital Infantil. Vale la pena recordar que los primeros hospitales “en torre” fueron el Hospital Central Militar y el Hospital Colonia de

Ferrocarriles Nacionales. Como complemento de la seguridad social nace el ISSSTE, que adquiere en la ciudad de México el edificio de un hospital privado a medio construir para instalar su hospital de más alto nivel resolutivo: el Hospital 20 de Noviembre.

El artículo IV del capítulo 1 de nuestra Constitución menciona textualmente: “toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso de los servicios de salud...”

Durante la primera mitad del siglo XX, la mayoría de los hospitales en México seguían teniendo las características de los nosocomios de los siglos anteriores; el Hospital General de la ciudad de México, el más moderno de tipo público, había sido edificado siguiendo el modelo de finales del siglo XIX de los hospitales europeos construidos con pabellones para aislamiento.

Es precisamente en las décadas de 1930 y 1940 cuando se inicia el modelo de construcción que prácticamente se utilizó el resto del siglo XX: en torre mencionamos ya la construcción del Hospital Colonia y del Hospital Militar y en la década de 1940, del Instituto Nacional de Cardiología y el Hospital Infantil. Es en esa época cuando con motivo de la Segunda Guerra Mundial y con inversiones americanas, se inició la construcción de modernos hospitales en Tampico, Tamaulipas, y en el estado de Veracruz en los puertos de Tuxpan, Coatzacoalcos y Veracruz, así como en la población de Chimonco, en Perote;⁸ en la Costa del Pacífico, en el puerto de Mazatlán Sinaloa; el Distrito Federal se ve beneficiado con el hoy Hospital “Manuel Gea González”.

En 1945, al término de la guerra, se suspende la construcción de estos hospitales pero aprovechando esa infraestructura, la Secretaría de Salubridad y Asistencia elaboró un proyecto para construir una red federal de hospitales de tipo regional.

Estructura Hospitalaria

La estructura hospitalaria indefectiblemente tiene que adaptarse a los nuevos cambios tecnológicos y a los requisitos sociales de bienestar. Los hospitales van a perder las grandes dimensiones de los construidos en las décadas de 1960 y 1970, convirtiéndose en hospitales abiertos, flexibles, con una conexión estrecha y bidireccional con el ámbito extrahospitalario.

Los nuevos edificios hospitalarios, sin perder el carácter armónico del entorno, se enfocan hacia la doble función: edificios estéticos y funcionalmente dirigidos hacia los pacientes, que adquieren cada vez más el carácter de “clientes”.

De estas ideas surge la enorme trascendencia del uso de la luz natural, los espacios abiertos y el equilibrio. El hospital actual abandona el carácter puro asistencial evitando el hacinamiento y la aglomeración, cambiándolo por la comodidad.

Un aspecto asistencial de reciente actualidad marca el desarrollo de los nuevos hospitales: la esfera ambulatoria. La cirugía mayor ambulatoria, la cirugía de mínimo acceso, los hospitales de día, la hospitalización a domicilio, etcétera, marcan el cambio a hospital abierto. Los nuevos hospitales inclinan la balanza hacia las actividades sin ingreso hospitalario (70 %), dedicando solo 30 % del espacio a esta necesidad de casos complejos y que precisan alta tecnología. La tendencia es hacia la disminución del ingreso hospitalario, evitar estancias innecesarias, reducción del número de camas y paradójicamente se incrementarán las estancias medias.

El hospital moderno debe combinar la alta tecnología con la actividad ambulatoria, la hospitalización individual con el hospital de día, la investigación molecular y genética con la prevención, la cirugía con la robótica, el aula de docencia con la telemedicina.

Los hospitales actuales

En México se cuenta con diferentes tipos de hospitales públicos: municipales, estatales, federales, y una gran red de hospitales del IMSS y en menor proporción del ISSSTE; Pemex cuenta con su propia infraestructura hospitalaria, actualmente subutilizada; por su parte, las Fuerzas Armadas disponen de hospitales propios.

El número de hospitales privados es importante en todo México, pero la mayoría con muy pocas camas y bajo nivel resolutivo. El Distrito Federal es el sitio donde más sanatorios y hospitales privados de capacidad resolutiva existen, pero las empresas que actualmente operan estos hospitales empiezan a instalarse en otras ciudades importantes.

El florecimiento de este nuevo modelo de atención ha sido consecuencia de los cambios en el perfil demográfico de México y la clara insuficiencia de las instalaciones públicas, que por los costos actuales de la inversión se han ido rezagando en aspectos tecnológicos.

Además, la política económica del neoliberalismo favorece más el desarrollo de hospitales privados que el de las instalaciones de seguridad social y de hospitales públicos.

Lamentablemente, los hospitales privados prácticamente son empresas de lucro; en México existen grupos específicos de inversionistas que los están fomentando. Y aunque la atención pretende ser de alta calidad, la misión y visión son obtener altas utilidades para seguir reinvertiendo en otros estados e instalaciones hospitalarias. La mayoría de nuestra población no tiene acceso a ellos y la brecha entre los hospitales públicos y de la seguridad social comparada con los hospitales privados, es cada día más amplia.



Zona de Recuperación



Quirófanos

Hospitales públicos:

- I.M.S.S
- I.S.S.S.T.E
- S.S.A.
- MARINA
- HOSPITAL MILITAR
- HOSPITAL DE PEMEX
- D.I.F.

Hospitales privados:

- BENEF. ESPAÑOLA, BENEF. FRANCESA, HOSPITAL INGLES
- (A.B.C.), M.O.S.E.L.
- LOS ANGELES
- DURANGO, ETC..

**III.3 NÚMERO DE CAMAS REQUERIDAS POR CADA 1,000 DERECHO HABIENTES
AL Año, SEGUN ESTUDIOS DEL I.M.S.S. (2.21):**

Especialidad	No. De camas
1.- OBSTETRICIA	0.435
2. PEDIATRIA	0.376
3. GINECOLOGÍA	0.195
4. MEDICINA INTERNA	0.167
5. PSIQUIATRÍA	0.140
6. TRAUMATOLOGÍA	0.130
7. CIRUGÍA GENERAL	0.123
8. GASTROENTEROLOGÍA	0.106
9. NEUMOLOGÍA	0.102
10. CARDIOLOGÍA	0.078
11. INFECTOLOGÍA	0.066
12. ONCOLOGÍA	0.0648
13. DIVERSAS	0.061
14. UROLOGÍA	0.413
15. NEUROLOGÍA	0.035
16. OTORRINOLARINGOLOGÍA	0.273
17. OFTALMOLOGÍA	0.026
18. ENDOCRINOLOGÍA	0.0246
19. HEMATOLOGÍA	0.047
20. REUMATOLOGÍA	0.0034
21. PROCTOLOGÍA	0.0033
22. DERMATOLOGÍA	0.0031
23. ALERGOLOGÍA	0.0006

EJEMPLO DE LA OBTENCION DEL NÚMERO DE CAMAS, OBSTETRICIA:

POR TIEMPO DE ARREGLO DE CAMA SE RESTARA EL 15%

SEGUN EL INDICE DE CRECIMIENTO DE POBLACION POR CADA 1,000 D. H.

SE REALIZARON **16,420 NACIMIENTOS** LO QUE NOS DA UN TOTAL DE **45 PARTOS AL DIA.**

$$\begin{array}{rcl} 45 \text{ PARTOS} & 135 & 135 \\ 3 \text{ DIAS DE ESTANCIA} & \text{-----} & \text{-----} \\ 45 \times 3 = 135 \text{ DIAS/CAMA} & 365 \times 15\% & 310 \end{array} = 0.435$$

POR TANTO, PARA OBTENER EL NUMERO TOTAL DE CAMAS POR ESPECIALIDAD, SE MULTIPLICARA EL COEFICIENTE DE LA ESPECIALIDAD POR EL NUMERO DE MILES DE DERECHO HABIENTES, EN EL AREA DE INFLUENCIA.

III.4 NÚMERO DE CONSULTAS REQUERIDAS POR CADA 1,000 DERECHO HABIENTES AL AÑO, SEGUN ESTUDIOS DEL I.M.S.S. 3,904 (100%):

ESPECIALIDAD	NO. DE CONSULTAS
1. MEDICINA GENERAL	2,365 (60.0%)
2. URGENCIAS	566 (14.4%)
3. ODONTOLOGÍA	248 (6.3%)
4. GINECOLOGÍA	131
5. OFTALMOLOGÍA	109
6. OTORRINOLARINGOLOGÍA	102
7. DERMATOLOGÍA	55

8. TRAUMATOLOGÍA	43
9. PEDIATRÍA	43
10. CARDIOVASCULAR	38
11. ONCOLOGÍA	35
12. NEUMOLOGÍA	27
13. GASTROENTEROLOGÍA	26
14. CIRUGÍA GENERAL	23
15. PSIQUIATRÍA	19
16. UROLOGÍA	17
17. NEUROLOGÍA	15
18. ENDOCRINOLOGÍA	14
19. PROCTOLOGÍA	12
20. ALERGOLOGÍA	7
21. MEDICINA FÍSICA	7
22. REUMATOLOGÍA	6
23. MEDICINA INTERNA	2
24. HEMATOLOGÍA	2
25. INFECTOLOGÍA	1 (0.000255 %)

III.5 PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR EL NÚMERO CONSULTORIOS:

Se consideraran un promedio de 3 a 4 consultas por hora en cada consultorio.

Ejemplo para medicina general **2,356 consultas** al año por cada 1,000 d.h., 365 días menos 52 domingos, menos 63 días festivos al año, nos dan un total de 250 días hábiles.

$$\frac{2356}{250} = 9.5 \text{ CONSULTAS AL DIA}$$

POR TANTO, SI CADA CONSULTORIO TIENE CAPACIDAD PARA 4 CONSULTAS POR HORA:

$$\frac{9.5}{250} = 2.4 \text{ HORAS}$$

CADA CONSULTORIO CON CAPACIDAD PARA CUATRO (4) CONSULTAS POR HORA, TRABAJA DE LAS 8.00 HS. A LAS 20.00 HS. (12 HORAS AL DIA), POR LO QUE CADA CONSULTORIO SOPORTA UN TOTAL DE 48 CONSULTAS AL DIA.

SI SE TIENE UNA POBLACION DE 10,000 D.H.

MEDICINA GENERAL:

23,560 CONSULTAS AL AÑO 12 HORAS 2 CONSULTORIOS

III.6 PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR EL NÚMERO DE PEINES DE LABORATORIO:

Por cada 1,000 d.h., anualmente 600 personas requieren de los servicios de laboratorio. Si cada persona genera 3.9 estudios, tenemos que se presentan 2,340, estudios al año.

Cada cubículo de toma de muestras atiende un promedio de 14 personas cada hora y cada sección peine procesa 15 estudios por hora.

Un laboratorio trabaja de las 6.30 hs. a las 8.00 hs., una hora para toma de muestras (de las 7.00 hs. a 8.00 hs.), generando medio cubículo; por tanto cinco horas (5) de procesamiento (5 x 15 = 75 estudios).

----- = 19 PERSONAS

3.9

SI SE TRABAJA DE LAS 7.00 HS. A 8.00 HS. Y DE LAS 14.00 HS. A 15.00 HS.

250 DIAS HABLES POR 19 PERSONAS ES IGUAL A 4,750 D.H. (4,750 ES EL 60 % DE LA POBLACION, EL 100 % SERAN APROXIMADAMENTE 8,000 D.H.)

POR TANTO 8,000 D.H. JUSTIFICAN UNA SECCION PEINE DE LABORATORIO.

III.7 PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR EL NUMERO DESALAS PARA RAYOS "X" :

Por cada 1,000 d.h., anualmente 200 personas requieren de los servicios de radio diagnostico.

Si cada persona genera 1.1 estudios, tenemos que se presentan 220, estudios al año. Una sala de rayos "x" soporta cuatro (4) estudios `por hora.

Un radiólogo trabaja al día de 6.30 hs., con un trabajo efectivo de 5.30 hs. , de donde 5.30 hs. por 4 estudios es igual a 22 estudios.

22
----- = 20 PERSONAS AL DIA.
1.1

POR TANTO SI SE TIENEN 20 D.H. POR 250 DIAS NOS GENERAN 5,000 PERSONAS AL AÑO, ESTO ES EL 20 % Y EL 100 % SERA UN TOTAL DE 25,000 PERSONAS, LAS CUALES JUSTIFICAN UNA SALA DE RAYOS "X"

III.8 PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR EL NÚMERO DESALAS PARA CIRUGIA:

Por cada 1,000 d.h., anualmente 39 personas requieren de una intervención quirúrgica, una sala de operaciones (quirófano), soporta una intervención cada dos horas.

Un quirófano trabaja 6.00 hs. al día y soporta una operación cada dos horas, genera tres operaciones al día, si se tienen 250 d. h., por tres operaciones el día nos generaran 750 operaciones al año.

$$\frac{750}{39 / 1,000} = 19,230 \text{ D.H.}$$

POR TANTO 19,230 D..H. GENERAN UNA SALA DE OPERACIONES (QUIROFANO).

III.9 PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR EL NÚMERO DESALAS DE EXPULSION:

Por cada 1,000 d.h., anualmente se producen 45 partos. Una sala de expulsión, soporta una intervención cada dos horas.

Una sala de expulsión trabaja 24.00 horas al día

$$\frac{24 \text{ HS.}}{2 \text{ PARTOS / HORA}} = 12 \text{ PARTOS AL DIA}$$

POR LO QUE 12 PARTOS POR 365 DIAS GENERAN 4,380 PARTOS AL AÑO.

$$4,380$$

----- = 9,730 PARTOS AL AÑO POR CADA 1,000 D.H.
45 PARTOS / 1000

POR TANTO 100,000 D..H. REQUIEREN DE DOS (2) SALAS DE EXPULSION.

III.10 REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS GENERALES (POR CAMA).

- **BAÑOS VESTIDORES PARA PERSONAL:**

De 2.5 a 3 personas por cada cama en tres turnos.
DE 7.00 HRS. A 14.00 HRS. DE 14.00 HRS. A 21.00 HRS.
DE 21.00 HRS. A 7.00HRS.

50 % TECNICAS
30 % TECNICOS
12 % INTENDENCIA MUJERES
8 % INTENDENCIA HOMBRES

- **ALIMENTACION:**

Del 50 % del personal de los tres turnos, el 80 % del personal tiene derecho a comida).

Área de cocina 1.50 mts. por cada cama

Área de comedor un comensal (personal) por cada cama.

- **ALMACEN:**

Área de almacén 1.00 m2. por cada cama.

- **SALA DE MAQUINAS:**

Área de sala de maquinas: 3.00 m2. por cada cama, solamente en el caso de haber aire acondicionado (verano-invierno), se aumentaran 2.00 m2. por cada cama.

- **TALLERES DE MANTENIMIENTO:**

AREA DE TALLERES 1.00 M2. POR CADA CAMA.

- **ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL:**

AREA DE ESTACIONAMIENTO UN AUTOMOVIL POR CADA CAMA.

- **C. E. Y. E. (CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN)**

AREA C. E. Y. E. 0.80 M2. POR CADA CAMA.

- **ZONIFICACION HOSPITALARIA:**

- CONSULTA EXTERNA
- MEDICINA PREVENTIVA
- MEDICINA CURATIVA

- MEDICINA GENERAL
- ESPECIALIDADES

- **SERVICIOS ADMINISTRATIVOS:**
 - RELACIONES PÚBLICAS
 - VIGENCIA DE DERECHOS
 - ADMISION HOSPITALARIA
 - RELACIONES PÚBLICAS
 - ARCHIVO CLINICO

- **FARMACIA:**
 - ESTIBA
 - ALMACEN
 - REFRIGERADOR
 - MEDICAMENTOS DE SEGURIDAD
 - AREA DEL RESPONSABLE
 - AREA DE ATENCIÓN AL PUBLICO

- **DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO:**
 - RADIO DIAGNOSTICO (RAYOS "X")
 - PARTOS
 - CIRUGÍA
 - TERAPIA INTENSIVA
 - URGENCIAS
 - LABORATORIO CLINICO
 - ANATOMIA PATOLOGICA
 - MEDICINA NUCLEAR
 - RADIO TERAPIA
 - MEDICINA FISICA

- HEMODIALISIS
- UNIDAD METABOLICA
- HEMODINÁMICA
- FISIOLOGIA PULMONAR

• **HOSPITALIZACION:**

- MEDICINA GENERAL
- CIRUGIA
- TECNICA DE AISLAMIENTO
- GINECOLOGIA
- OBSTETRICIA
- PEDIATRIA
 - LACTANTES
 - PREESCOLARES
 - ESCOLARES
 - PREMATUROS

• **SERVICIOS GENERALES:**

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| • BAÑOS VESTIDORES | * DEPOSITO DE BASURA |
| • INTENDENCIA | * INCINERADOR |
| • ALMACEN | * MORTUORIO |
| • COMEDOR | * CONMUTADOR |
| • COCINA | * ESTACIONAMIENTOS |
| • BANCO DE LECHE | * PATIO DE MANIOBRAS |
| • LAVANDERIA | * ACOPIO DE COMBUSTIBLES |
| • SALA DE MAQUINAS | * GASES MEDICINALES |
| • TALLER DE MANTENIMIENTO | |
| • DEPÓSITO DE BASURA | |
| • INCINERADOR | |
| • MORTUORIO | |

- CONMUTADOR
- ESTACIONAMIENTOS
- PATIO DE MANIOBRAS
- ACOPIO DE COMBUSTIBLES
- GASES MEDICINALES

- **GOBIERNO:**

- DIRECCION
- SUBDIRECCION MEDICA
- SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA
- ASESORES DE LA DIRECCION
- JEFATURA DE ENFERMERAS
- JEFATURAS DE SERVICIO
- ENSEÑANZA

NOTA IMPORTANTE:

SE HACE NOTAR QUE PARA EL CALCULO DE LAS DIFERENTES AREAS DEL HOSPITAL, SE TOMARA EN CUENTA LA POBLACION ACTUAL DE LA ZONA DE INFLUENCIA, MAS EL INDICE DE CREMENTO DE POBLACION A CINCO AÑOS.

EJEMPLO:

150,000 DERECHO HABIENTES, INDICE DE CRECIMIENTO 3 % ANUAL

$$150,000 \times .03 = 4,500$$

$$4,500 \times 5 \text{ AÑOS} = 22,500$$

$$150,000 + 22,500 = 172,500$$

172,500 (NUMERO TOTAL DE DERECHO HABIENTES).

CAPITULO IV

CONCEPTO

IV.1 CONCEPTO:

La concepción del edificio estará dada por una serie de condicionantes, de las cuales se desprenderá la primera imagen conceptual del hospital general de zona.

Existen accesos de mayor importancia, tales como urgencias, admisión hospitalaria, servicios, urgencias y toco cirugía, deberán encontrarse en los accesos principales.

Estos espacios arquitectónicos necesariamente deben estar ubicados en planta baja, ya que deberán estar comunicadas directamente a entradas de entradas y salidas vehiculares para tener un acceso rápido para personas que requieran el servicio médico con urgencia.

De lo cual se obtiene que la parte del concepto del hospital de la cual se desprende que en este género de edificio en especial la función genera la forma.

En planta baja se manejarán las áreas antes mencionadas.

En los niveles superiores, quedarán las zonas de hospitalización adultos, hospitalización ginecología y pediatría, que son áreas donde llega el paciente con cita agendada o cuando necesita hospitalización después de una intervención quirúrgica, donde requiere cuidados y observación y cierto aislamiento y privacidad.

Por lo tanto se concluye que el aspecto formal se maneja como la mayoría de las unidades médicas en forma horizontal las zonas de medicina general, urgencias y en forma vertical la unidad de encamados.

Estos espacios darán jerarquía a la zona de hospitalización porque predominara su altura en relación con los demás edificios.

De igual manera en plantas bajas las unidades por conveniencia de funcionamiento quedaran separadas por áreas verdes, únicamente se ligaran por pasillos a cubierto.

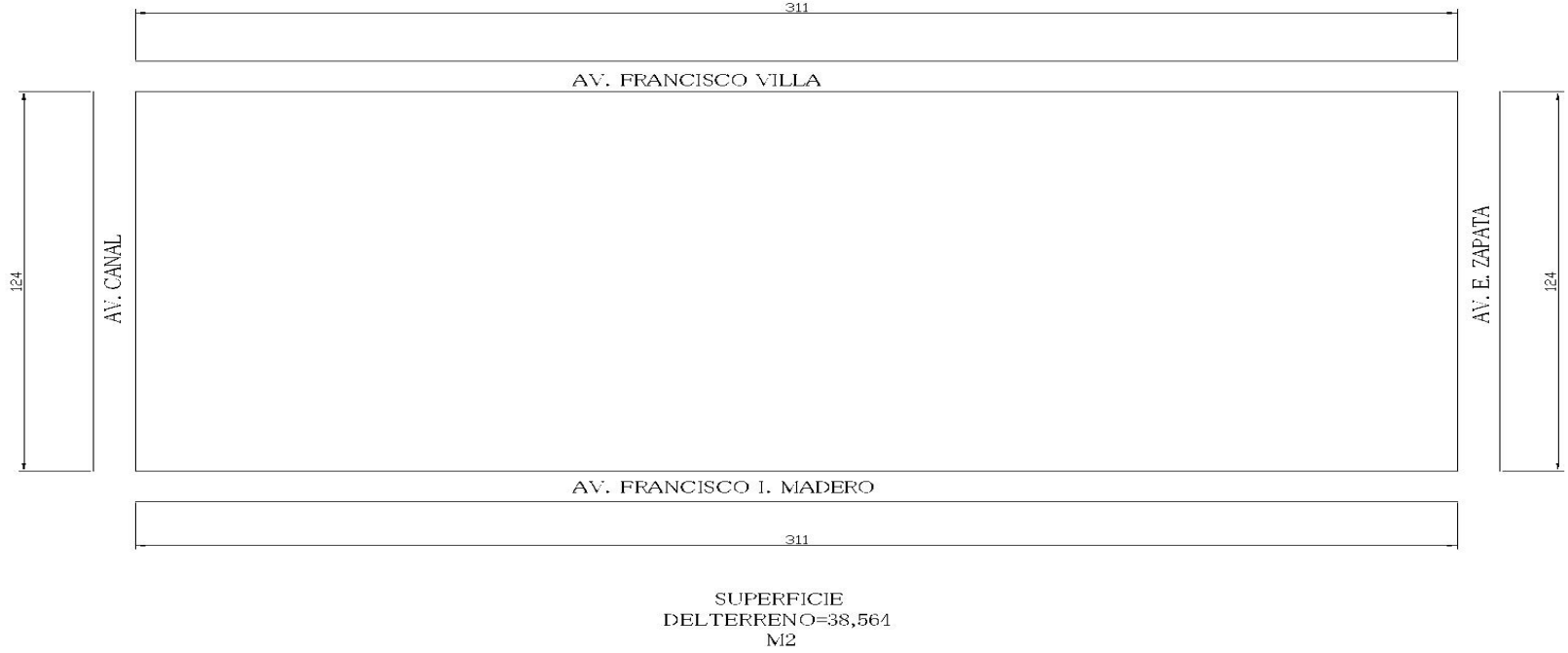
Lo anterior por razones anímicas, se explica traduce en lo siguiente: los usuarios que acceden al hospital son en dos condiciones, por ser acompañante del paciente o por ser precisamente el que demanda el servicio por estar enfermo. el estado anímico de ambos será deprimente por lo cual las áreas verdes harán que se reconforte y agradable psicológicamente, ayudando un poco a mejorar el estado anímico del paciente y su o sus acompañantes.

El partido arquitectónico está formado por cuatro cuerpos principales, uno destino a hospitalización otro a consulta externa, el siguiente a urgencias, además de los cuerpos de servicios del hospital.

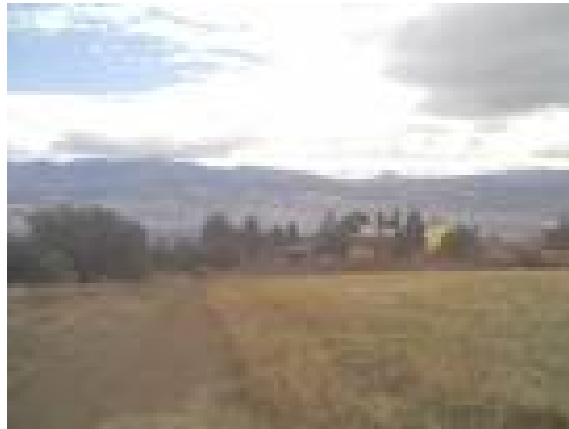
Estos cuerpos se encuentran ligados en la planta baja con circulaciones horizontales, este sistema de conexiones nos permite enlazarnos a una circulación vertical en la zona de hospitalización que viene a convertirse en el eje de las circulaciones.

En cuanto a la solución constructiva presenta una solución plástica, sencilla en donde todos los cuerpos tienen una estructura visible intencionalmente con columnas de concreto perimetrales situadas en los paños de las fachadas y sobresaliendo de las fachadas.

IV.2 TERRENO



IV.3 VISTAS DEL TERRENO



Vista desde el terreno



Vialidad de acceso



Vista hacia el terreno

CAPITULO V

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

V.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO HOSPITAL GENERAL

Capacidad 74 camas

AREAS Y LOCALES				
Servicios Complementarios	M2	CIRC. %	TOTAL	A TOTALES
central de enfermeras (4)	87	0,15	13,05	100,05
cubículo de curaciones	37	0,2	7,4	44,4
cuarto médico/sanitario (2)	47	0,15	7,05	54,05
sanitario personal	7	0,15	1,05	8,05
Séptico	16,8	0,15	2,52	19,32
Aseo	8	0,15	1,2	9,2
ropería	50	0,15	7,5	57,5
Utilería	50	0,15	7,5	57,5
Bodega	40	0,15	6	46
sanitario pacientes hombres	34	0,15	5,1	39,1
sanitario pacientes mujeres	34	0,15	5,1	39,1
sanitario pacientes niños	33	0,15	4,95	37,95
sanitario pacientes niñas	19	0,15	2,85	21,85
cuarto d instalaciones	10	0,15	1,5	11,5
ducto ropa sucia	18		0	18
circulaciones generales	160		0	160
ADMINISTRACION HOSPITAL				
atención al público	12	0,2	2,4	14,4
Privado	10	0,15	1,5	11,5
Control	6	0,15	0,9	6,9
Ropería	6	0,2	1,2	7,2
baño vestidor	13	0,15	1,95	14,95
SALA DE ALTAS		0,15	0	0
entrega de ropa	7	0,15	1,05	8,05

Orientación	17	0,2	3,4	20,4
ropería	3	0,15	0,45	3,45
Aseo	5	0,15	0,75	5,75
baño vestidor	10	0,15	1,5	11,5
BANCO DE LECHE				
zona sucia	18	0,2	3,6	21,6
zona limpia	18	0,2	3,6	21,6
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				
cuarto de instalaciones	4	0,2	0,8	4,8
ducto ropa sucia	6			6
circulaciones generales	154			154
GOBIERNO				
oficina del director	66	0,2	13,2	79,2
Sanitario	7	0,15	1,05	8,05
Cocineta	6	0,15	0,9	6,9
Secretaria	7	0,2	1,4	8,4
Estar	21	0,2	4,2	25,2
oficina	21	0,2	4,2	25,2
sala de juntas	26	0,2	5,2	31,2
oficina subdirector	17	0,2	3,4	20,4
Secretaria	6	0,2	1,2	7,2
Contabilidad	15	0,2	3	18
sala de espera	9	0,2	1,8	10,8
oficina enfermeras	21	0,2	4,2	25,2
Secretaria	9	0,2	1,8	10,8
oficina jefatura de personal	21	0,2	4,2	25,2
Secretaria	9	0,2	1,8	10,8
área secretarial	50	0,15	7,5	57,5
sanitario personal	28	0,15	4,2	32,2

Papelería	50	0,15	7,5	57,5
Aseo	4	0,15	0,6	4,6
atención al público	12	0,2	2,4	14,4
sala de espera	68	0,2	13,6	81,6
ENSEÑANZA				
oficina jefe de enseñanza	15	0,2	3	18
Secretaría	8	0,15	1,2	9,2
Espera	16	0,2	3,2	19,2
aulas (2)	72	0,2	14,4	86,4
Biblioteca	90	0,2	18	108
Auditorio	96	0,2	19,2	115,2
cabina de sonido	6	0,15	0,9	6,9
Bodega	6	0,15	0,9	6,9
sanitario hombres	15	0,15	2,25	17,25
sanitario mujeres	15	0,15	2,25	17,25
Aseo	3	0,15	0,45	3,45
Copiadora	3	0,15	0,45	3,45
Vestidores	65	0,15	9,75	74,75
circulaciones verticales	12			12
Vestíbulo	200	0,15	30	230
SERVICIOS GENERALES				
Dispensa	21	0,2	4,2	25,2
zona de preparado	26	0,2	5,2	31,2
zona de cocción	47	0,2	9,4	56,4
zona de atención a carros	32	0,2	6,4	38,4
zona de lavado	20	0,2	4	24
Sanitario	7	0,15	1,05	8,05
Basura	7	0,2	1,4	8,4
Autoservicio	10	0,2	2	12
Comedor	82	0,2	16,4	98,4
CASA DE MAQUINAS				

Subestación	97	0,15	14,55	111,55
cto.de máquinas	115	0,2	23	138
Cisterna	73			73
MANTENIMIENTO				
Oficina	19	0,15	2,85	21,85
Espera	16	0,15	2,4	18,4
Taller	23	0,2	4,6	27,6
taller de equipo médico	23	0,2	4,6	27,6
taller de oxígeno y succión	22	0,2	4,4	26,4
electromecánico y plomería	22	0,2	4,4	26,4
Sanitario	5	0,15	0,75	5,75
almacén gral.	90	0,2	18	108
CONMUTADOR				
Operadora	9	0,15	1,35	10,35
Aparatos	9	0,15	1,35	10,35
INTENDENCIA				
reloj checador	26	0,2	5,2	31,2
Oficina	25	0,2	5	30
Secretaría	4	0,2	0,8	4,8
Sanitario	4	0,2	0,8	4,8
Privado	22	0,2	4,4	26,4
Bodega	4	0,15	0,6	4,6
Aseo	4	0,15	0,6	4,6
baños vest. Médicos y técnicos	90	0,2	18	108
baños vest. Enfermeras		0,2	18	108
intendencia hombres		0,15	10,65	81,65
intendencia mujeres		0,15	9,75	74,75

circulaciones generales				700
cuarto de máquinas elevador				76
cuarto de aire lavado		0,2	18	108
URGENCIAS				
Sala de espera		0,2	18,6	111,6
Control		0,2	7,2	43,2
consultorios (2)		0,2	8	48
curación niños		0,2	14	84
cubículo examen		0,2	4	24
Venoclisis		0,2	7,6	45,6
cubículo de aislamiento		0,2	2,2	13,2
observación adultos	73	0,2	14,6	87,6
trabajo enfermeras	9	0,2	1,8	10,8
Descontaminación	15	0,2	3	18
Guardarropa	6	0,2	1,2	7,2
camillas y sillas de ruedas	9	0,2	1,8	10,8
Séptico	9	0,2	1,8	10,8
Ropería	10	0,2	2	12
Aseo	5	0,2	1	6
sanitario enfermos	5	0,15	0,75	5,75
sanitario enfermas	5	0,15	0,75	5,75
sala de descanso de médicos	40	0,2	8	48
sanitario p/personal hombres	5	0,15	0,75	5,75
sanitario p/personal mujeres	5	0,15	0,75	5,75
sanitario público hombres	25	0,15	3,75	28,75
sanitario público mujeres	20	0,15	3	23
área de teléfono	4	0,15	0,6	4,6
Aseo	5	0,15	0,75	5,75
cuarto de instalaciones	32	0,2	6,4	38,4
acceso urgencias	255	0,2	51	306
circulaciones generales	132			132
TOCOCIRUGIA	90			
sala de cirugía (2)	71	0,2	12,6	75,6

lavado cirujanos	65	0,2	1,6	9,6
Utilería	700	0,15	1,05	8,05
oficina anestesiólogo	76	0,2	2,6	15,6
taller de anestesiólogo	90	0,2	2,8	16,8
control de operaciones		0,2	1,6	9,6
Ropería	93	0,15	0,9	6,9
Aseo	36	0,15	0,6	4,6
sanitario hombres	40	0,15	0,9	6,9
sanitario mujeres	70	0,15	0,9	6,9
recuperación post-operación	20	0,2	19	114
Séptico	38	0,2	1,2	7,2
Sanitario	11	0,15	0,9	6,9
trabajo enfermeras	9	0,15	1,35	10,35
sala de recuperación	73	0,2	14,6	87,6
examen y preparación	54	0,2	10,8	64,8
sala de espera	8	0,15	1,2	9,2
Vestidores	27	0,15	4,05	31,05
Baño	7	0,2	1,4	8,4
sala de labor de parto	66	0,2	13,2	79,2
trabajo de enfermeras	13	0,2	2,6	15,6
atención al recién nacido	18	0,2	3,6	21,6
sala de recuperación	35	0,2	7	42
lavado obstetras	8	0,2	1,6	9,6
Utilería	7	0,15	1,05	8,05
Aseo	5	0,15	0,75	5,75
Séptico	71,5	0,15	10,725	82,225
CUIDADOS INTENSIVOS				
trabajo de enfermeras	9	0,2	1,8	10,8
sala de recuperación	42	0,2	8,4	50,4
sanitarios hombres	6	0,15	0,9	6,9
sanitarios mujeres	6	0,15	0,9	6,9
Séptico	6	0,15	0,9	6,9
baños vestidor médicos	27	0,15	4,05	31,05
baños vestidor enfermeras	27	0,15	4,05	31,05
cambio de botas	4	0,15	0,6	4,6
oficina médicos	19	0,2	3,8	22,8

Sanitario	5	0,2	1	6
ducto ropa sucia	20		0	20
cuarto de instalaciones	4	0,2	0,8	4,8
circulación blanca	61	0,2	12,2	73,2
circulación gris	141	0,2	28,2	169,2
circulaciones generales				
CENTRAL DE ESTERILIZACION Y EQUIPO				
recibo y entrega de ropa	9	0,2	1,8	10,8
cubículo de guantes	10	0,2	2	12
área de esterilización	25	0,2	5	30
área de preparado y ensamble	24	0,2	4,8	28,8
área de lavado	10	0,2	2	12
guardado de material estéril	27	0,2	5,4	32,4
guardado de material no estéril	30	0,2	6	36
oficina de responsable	4	0,2	0,8	4,8
sanitario	4	0,2	0,8	4,8
circulaciones grales.	64			64
HOSPITALIZACION				
Pediatría				
lactantes y preescolares 9 camas	76	0,2	15,2	91,2
baño artesa 12	16	0,2	3,2	19,2
cubículo aislados 1 cama	6	0,2	1,2	7,2
escolares 9 camas	86	0,2	17,2	103,2
cubículo aislados escolares	26	0,2	5,2	31,2
Ginecoobstetricia	145	0,2	29	174
medicina interna 12 camas	115	0,2	23	138
cubículo aislados	48	0,2	9,6	57,6
cirugía general 18 camas	174	0,2	34,8	208,8
cubículo aislados	50	0,2	10	60
FARMACIA				

mostrador atención al público	6	0,2	1,2	7,2
oficina responsable	5	0,2	1	6
área de anaqueles	95	0,2	19	114
guardado psicoterapia	26	0,2	5,2	31,2
Bodega	17	0,15	2,55	19,55
área de recibo de medicina	10	0,2	2	12
circulación vertical	14			14
circulaciones generales	26			26
ARCHIVO CLINICO				
atención al público	9	0,2	1,8	10,8
área de trabajo	11	0,2	2,2	13,2
área de archivos	40	0,2	8	48
VESTIBULO PRINCIPAL				
Vestíbulo	170	0,2	34	204
recepción,	40	0,2	8	48
sala de espera	107	0,2	21,4	128,4
AUXILIAR DE DIAGNOSTICO				
control y atención al público	18	0,2	3,6	21,6
sala de espera	26	0,2	5,2	31,2
vestidor pacientes	14	0,2	2,8	16,8
sanitario pacientes	4	0,2	0,8	4,8
medios de contraste	7	0,2	1,4	8,4
sala de rayos x	44	0,2	8,8	52,8
control de mando	9	0,2	1,8	10,8
cuarto oscuro	14	0,2	2,8	16,8
Criterio	9	0,2	1,8	10,8
Interpretación	15	0,2	3	18
archivo placa	18	0,2	3,6	21,6
camillas y sillas de ruedas	6	0,2	1,2	7,2
oficina de responsable	12	0,2	2,4	14,4
sanitarios personal h y m	12	0,15	1,8	13,8

Aseo	6	0,15	0,9	6,9
circulación de escape	168			168
circulaciones gales.	107			107
LABORATORIO				
Hepatología	17	0,15	2,55	19,55
Microbiología	18	0,15	2,7	20,7
química clínica	18	0,15	2,7	20,7
cubículo de toma de muestras	24	0,15	3,6	27,6
toma de muestras sanguíneas	14	0,15	2,1	16,1
toma de muestras ginecológicas	7	0,15	1,05	8,05
distribución y clasificación de muestras	18	0,15	2,7	20,7
guardado de material	12	0,15	1,8	13,8
oficina de responsable	10	0,15	1,5	11,5
control/atención al público	17	0,15	2,55	19,55
sala de espera	31	0,15	4,65	35,65
banco de sangre	8	0,15	1,2	9,2
Bodega	6	0,15	0,9	6,9
circulaciones gales.	87	0,15	13,05	100,05
ANATOMIA PATOLOGICA				
sala de autopsias	38	0,15	5,7	43,7
laboratorio histología	20	0,15	3	23
archivo de muestras	10	0,15	1,5	11,5
sanitario de personal	13	0,15	1,95	14,95
área de trámites	12	0,15	1,8	13,8
preparado de cadáveres	19	0,15	2,85	21,85
circulaciones gales.	10	0,15	1,5	11,5
TRANSPORTE				

estacionamiento ambulancias				72
estacionamiento médicos y personal				1400
estacionamiento público				1400
estacionamiento suministros				1209

CAPITULO VI

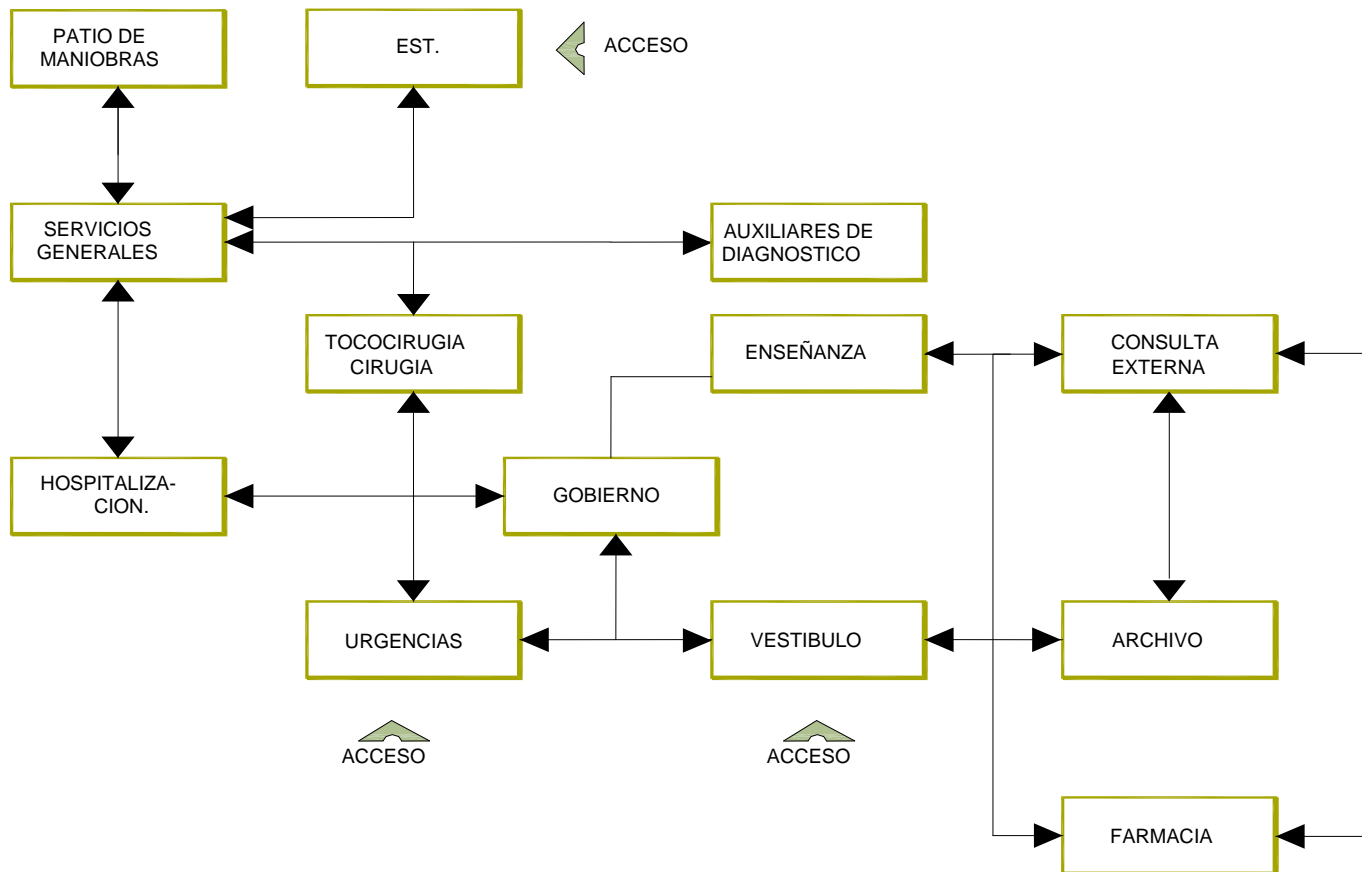
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

VI.1 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO, HOSPITAL GENERAL (72 CAMAS)

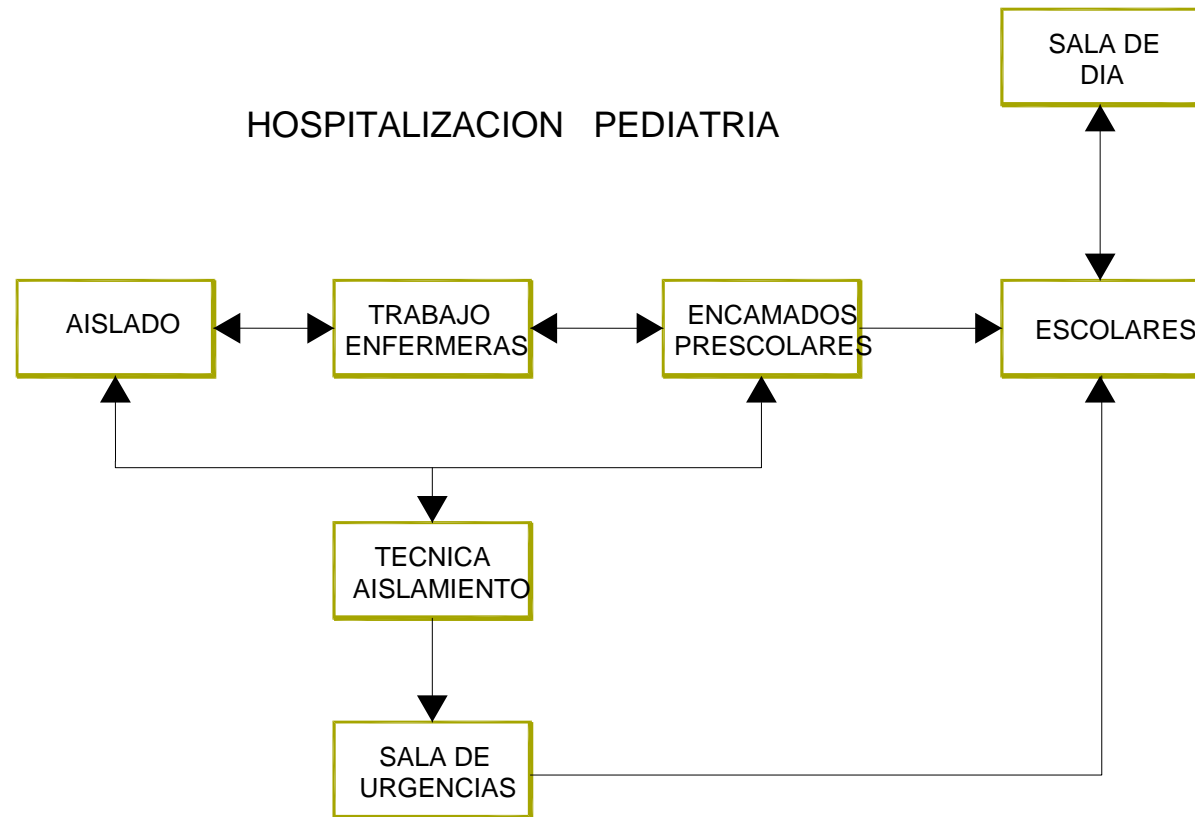
HOSPITALIZACION POR ESPECIALIDAD



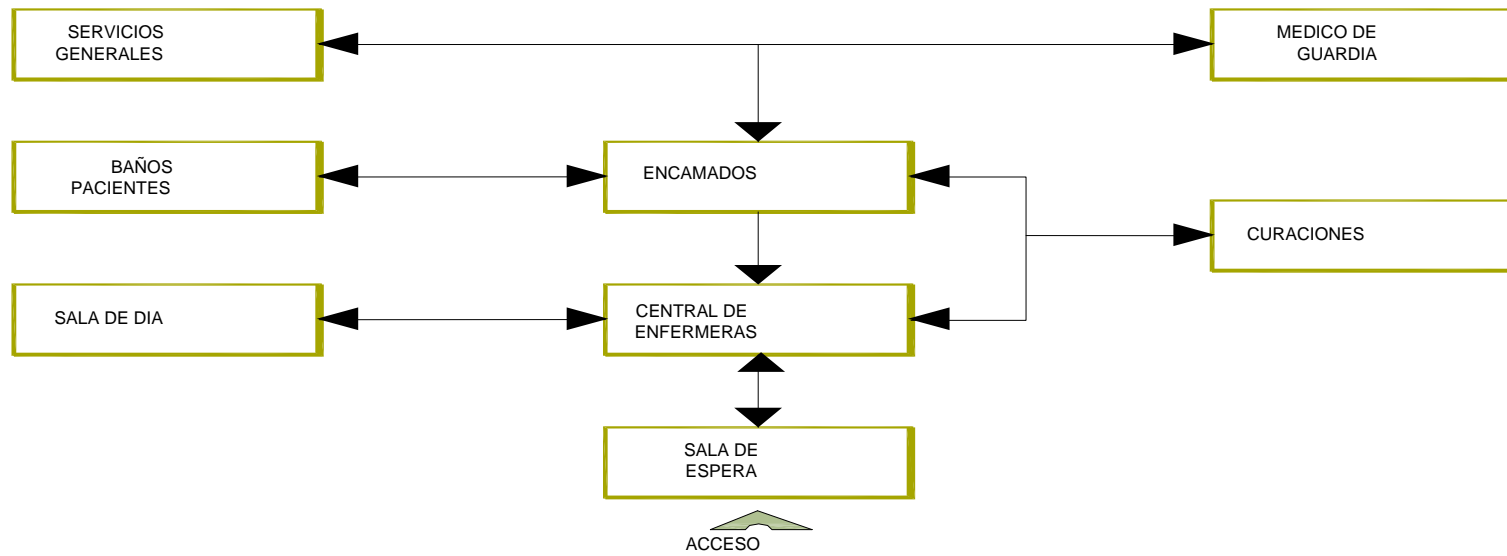
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



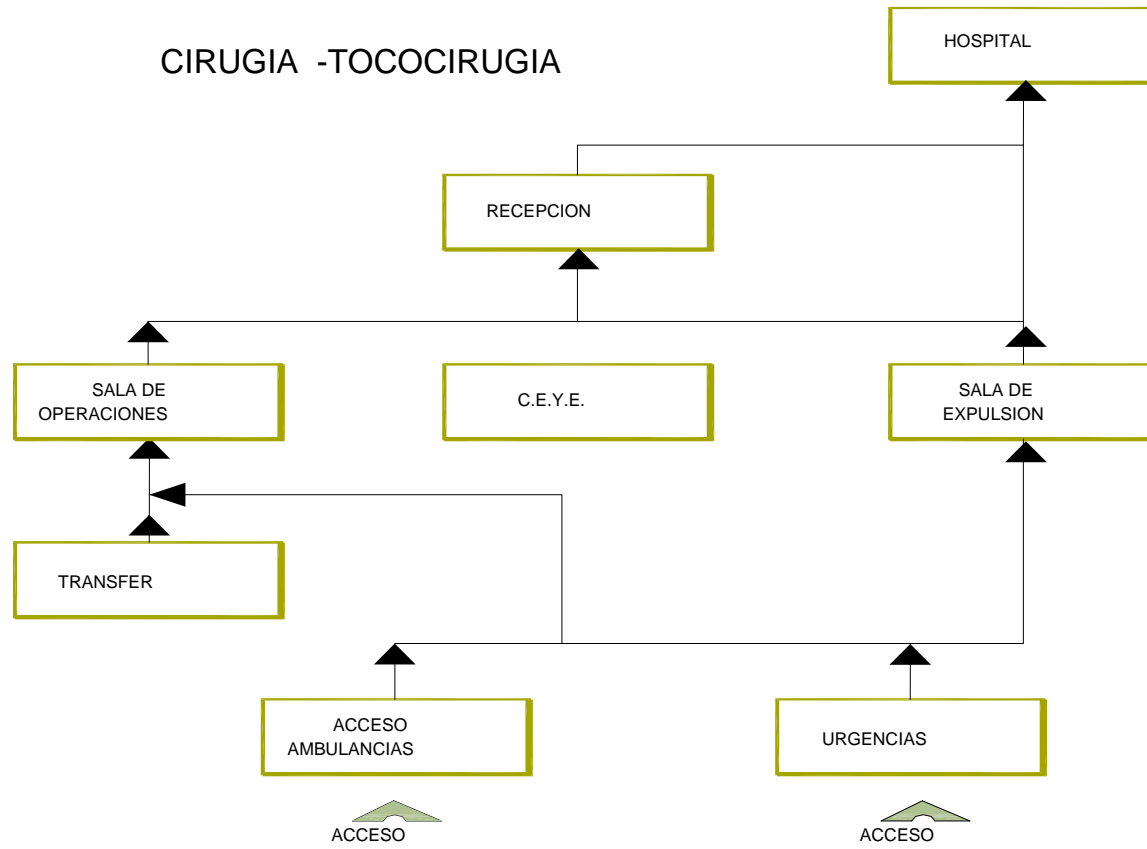
HOSPITALIZACION PEDIATRIA



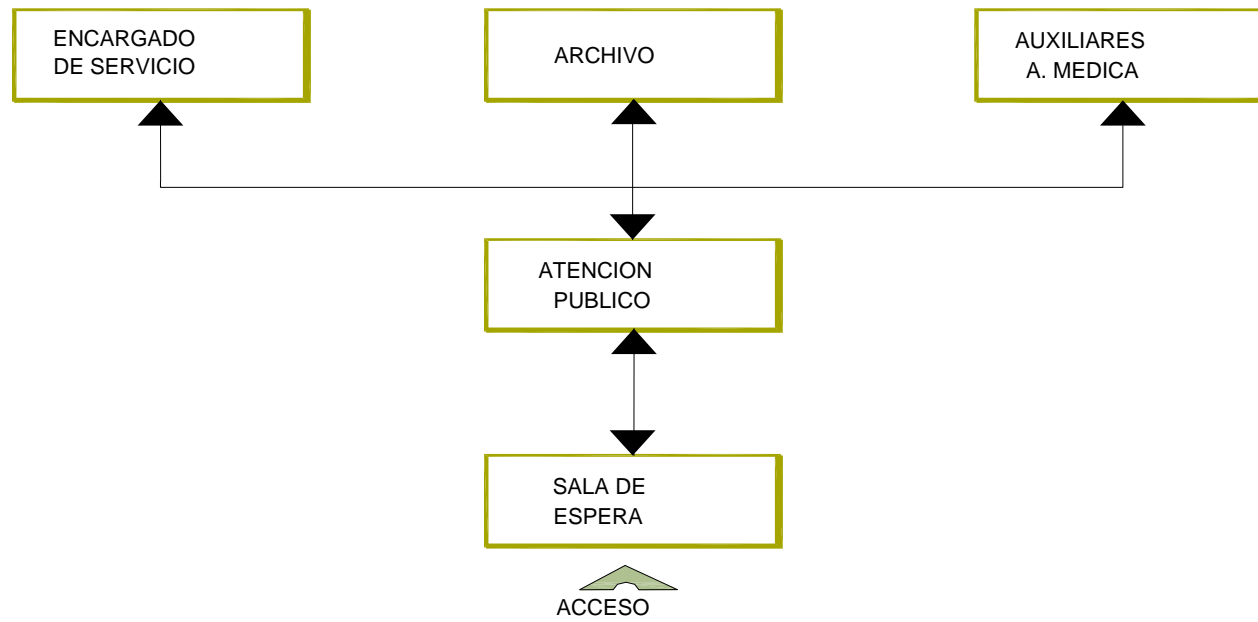
HOSPITALIZACIÓN



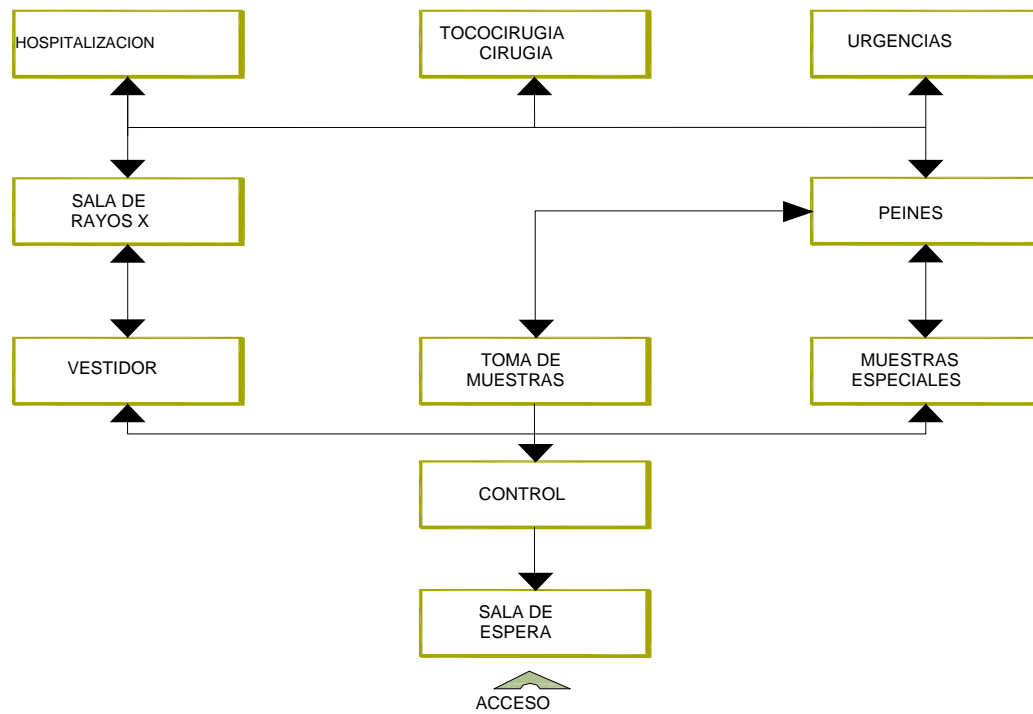
CIRUGIA -TOCOCIRUGIA



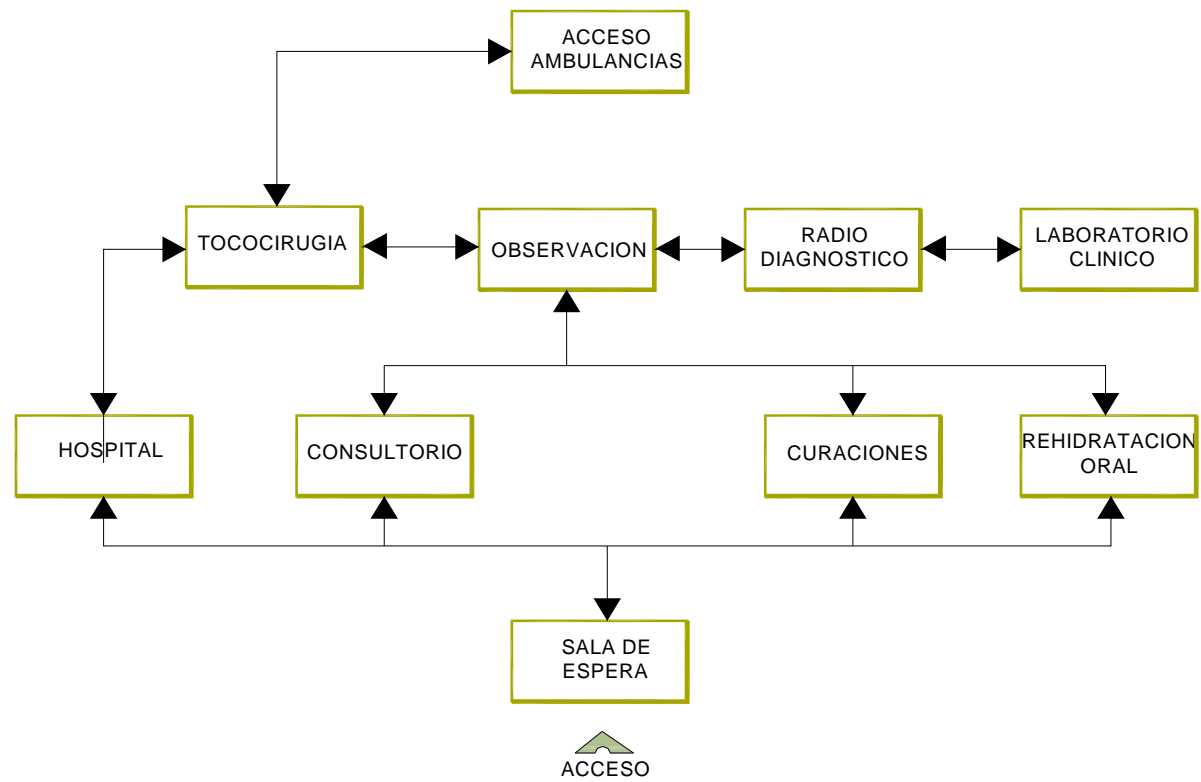
ARCHIVO CLINICO



AUXILIARES DE DIAGNOSTICO



URGENCIAS



CAPITULO VII

MEMORIA DESCRIPTIVA

VII.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

HOSPITAL GENERAL DE ZONA (72 CAMAS)

CONTENIDO:

1. Datos generales

1.1. localización

1.2. descripción

2. Materiales

2.1 Concreto

2.2 Acero de refuerzo

2.3 Mampostería

2.4 Morteros

3. Estructura

3.1 Cimentación

3.2 Superestructura

4 Consideraciones para el análisis y diseño

4.1 Reglamentos y normas vigentes

4.2 Cargas

4.3 Combinaciones de carga

4.4. Características mecánicas del os materiales

5 Recomendaciones

5.1 recomendaciones

5.2 referencia

1. DATOS GENERALES

El proyecto será una construcción destinada a satisfacer las necesidades de servicios médicos de hospital de una zona de alta densidad de población como es el caso del municipio de Chalco de Díaz Covarrubias.

1.1. Localización el proyecto se ubica en el municipio de Chalco de Díaz Covarrubias Estado de México.

1.2 Descripción de la obra: Se trata de una construcción cuya solución estructural está resuelta con una combinación de elementos prefabricados y otros colados "in Situ", con muros de mampostería de tabique hueco horneado que no forman parte de la estructura de soporte por lo cual están desligados de las trabes y losas en la parte superior de los uros, será una estructura de varias áreas moduladas y dimensiones para los diversos usos que requiere un hospital entre las cuales cabe mencionar el área de hospitalización, urgencias, área de servicios generales, nutrición y servicios administrativos.

De las áreas con mayor relevancia podemos menciona el modulo de hospitalización y gobierno que es un edificio de 5 niveles con un claro libre de 11 metros. X 7.50 mts. En el cual tenemos adosado el modulo de las escaleras y elevadores

2. MATERIALES

2.1 La resistencia del concreto será

- En plantillas $f'c= 50 \text{ kg/cm}^2$
- En cimentación $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$
- En castillos y dalas $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$
- En columnas y losas reticulares $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$

El revenimiento mínimo del concreto será de 7 cms. Con un tamaño máximo de agregado de (TMA) de 1.9 cms. (3/4")

2.2. ACERO DE REFUERZO

- Varilla del No. 2 (o ¼") $f_y= 2\ 300 \text{ kg/cm}^2$
- Varilla del No. 2.5 en adelante
grado duro (en refuerzo principal) $f_y= 4\ 200 \text{ kg/cm}^2$

2.3 Mampostería. los muros divisorios serán de mampostería de tabique hueco horneado, de 6 x 12 x 24 cms., juntado con mortero Cemento-arena en proporción 1;1;4

3. ESTRUCTURA

La resistencia del terreno se considera de $f_t 0.3 \text{ ton/m}^2$ suelo del tipo lacustre, altamente compresible, con niveles superficiales de aguas freáticas.

Subestructura y superestructura: la subestructura se compone de todo el sistema de cimentación compensada a base de cajones de cimentación

La superestructura se considera desde las columnas, trabes y entrepisos. este será un sistema formado por elementos de acero (varilla) armado en sitio que estará apoyado por un sistema de marcos formados con concreto de laboratorio, formado con las columnas y las trabes portantes y las trabes de rigidez. Las trabes portantes estarán a lo largo del edificio el sistema estructural de marcos estará reforzado con muros de cortante en los ejes cabeceros del edificio y el cubo de escaleras y elevadores de concreto para resistir las fuerzas sísmicas el sistema de piso será de losa reticular colocando una malla de refuerzo electro soldada 6-6, 10-10 y una capa de compresión de 5 cms.

4. CONSIDERACIONES PARA EL ANÁLISIS Y DISEÑO.

4.1 Reglamentos y normas que rigen el proyecto: se considero para este proyecto lo indicado en el Reglamento de construcción del Distrito Federal (R.C.D.F.) y las Normas complementarias del R.C.D.F.

4.2 cargas.se analizaron según la referencia:

4.2. Carga muerta (CM).según espeso volumétrico de los materiales

Ladrillo horneado

1 500 kg/cm^3

Concreto simple	2 000 kg/cm ³
Concreto reforzado	2 200 kg/m ³
Yeso en acabados	1 500 kg/cm ³

5. RECOMENDACIONES.

5.1a Para la cimentación será necesario desplantar sobre material sano libre de materia orgánica y bien compactado

5.1b Se podrán hacer los muros divisorios de tabique horneado hueco reforzado con una varilla del No. 3 c.a.c. a un metro

5.1c El grueso de la junta de mortero no deberá ser mayor a 1.5 cms y deberá cubrir el ancho del tabique

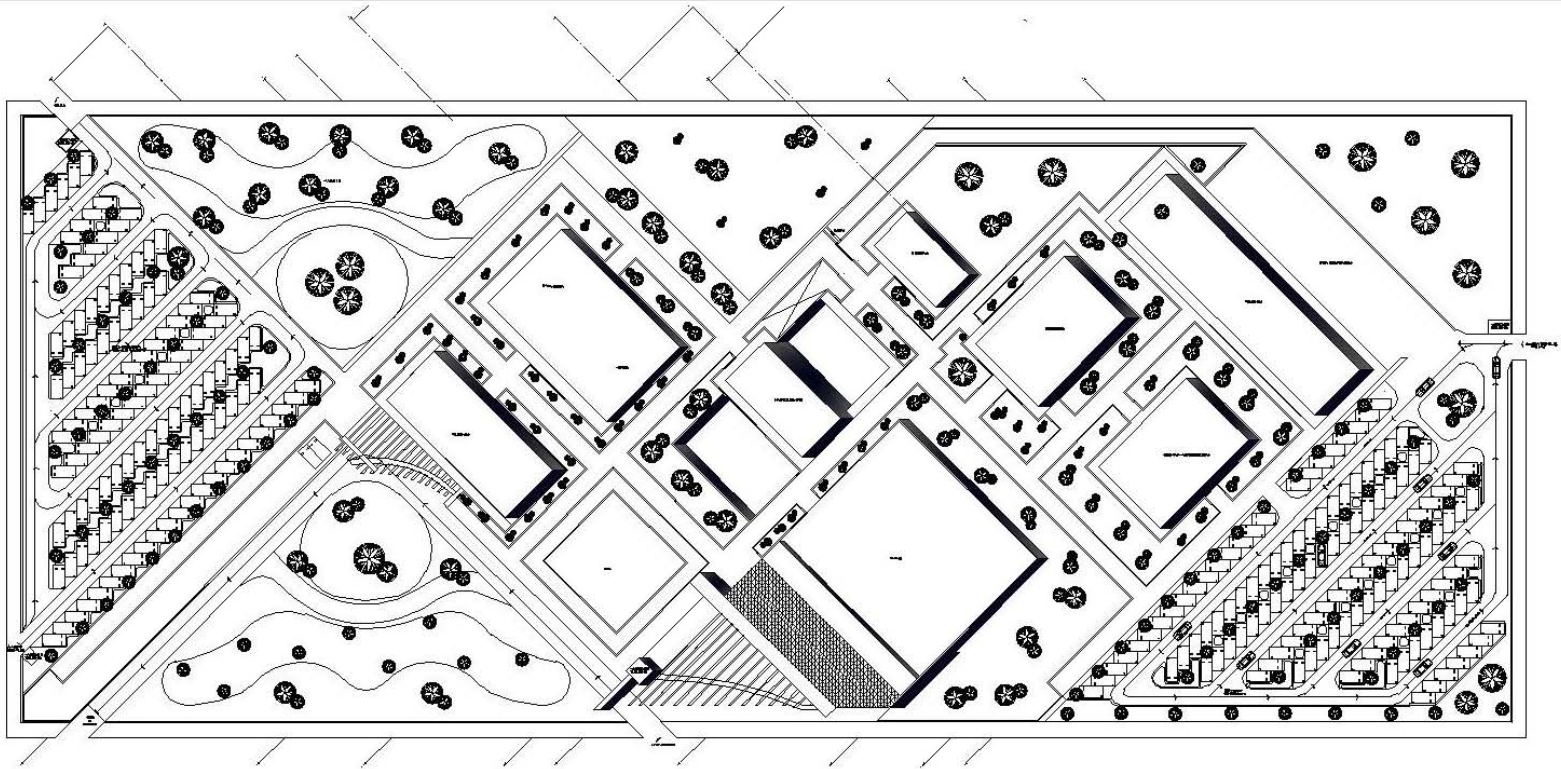
5.1d Se deberá controlar los que los materiales cumplan con las especificaciones requeridas




5.2 REFERENCIAS

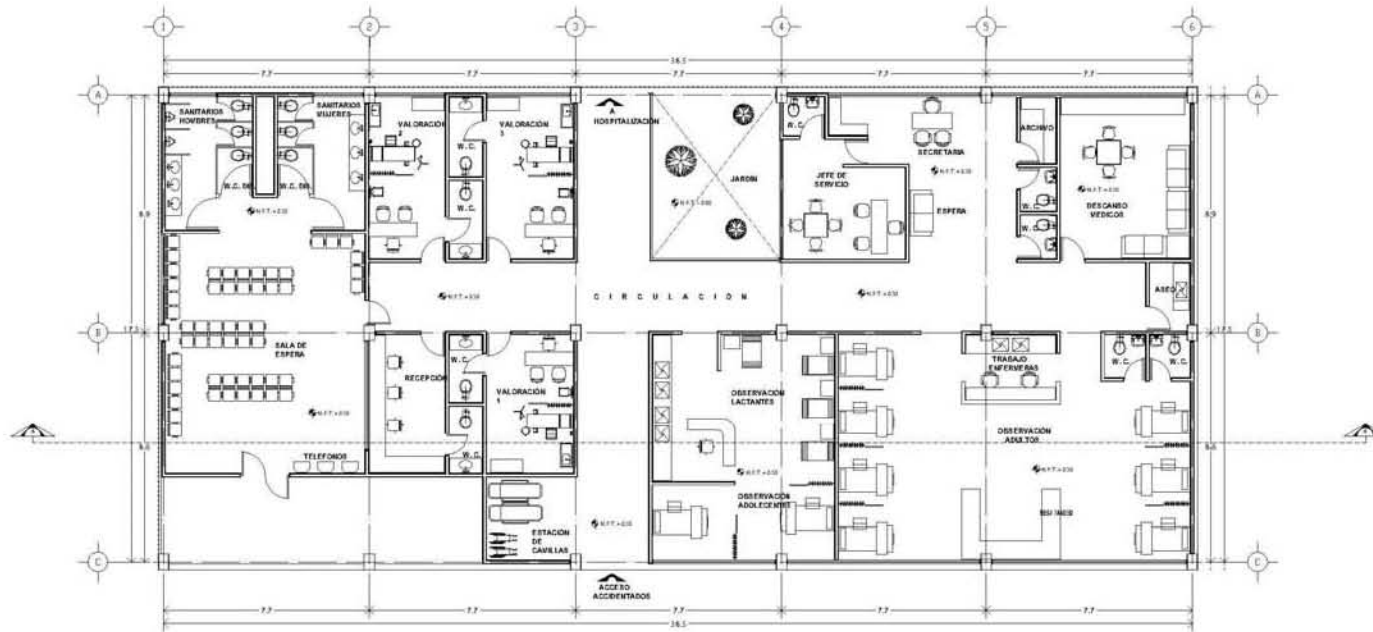
1. Requisitos de seguridad y servicio de las estructuras título IV del Reglamento de construcción del Distrito Federal (I de ingeniería No. 400)
2. Normas técnicas complementarias del R.C.D.F. (I de ingeniería No. 401)

CAPITULO VIII

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



	SIMBOLOGÍA A.P.T. - ÁREA DE PROYECTO TERMINADO P.L. - ÁREA DE LÍNEA A.L.T. - ÁREA DE LÍNEA TERMINADA A.P. - ÁREA DE PROYECTO S.P. - ÁREA DE PROYECTO		 PLANTA CONJUNTA 1:1000		TÍTULO: _____ AUTOR: _____ FECHA DE ELABORACIÓN: _____						UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES - ARAGÓN ARQUITECTURA	
	ESCALA: _____ MATERIAL: _____ OBSERVACIONES: _____				FECHA: _____ LUGAR: _____		PROYECTO: _____ FASE: _____		DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y PLANEACIÓN DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN			



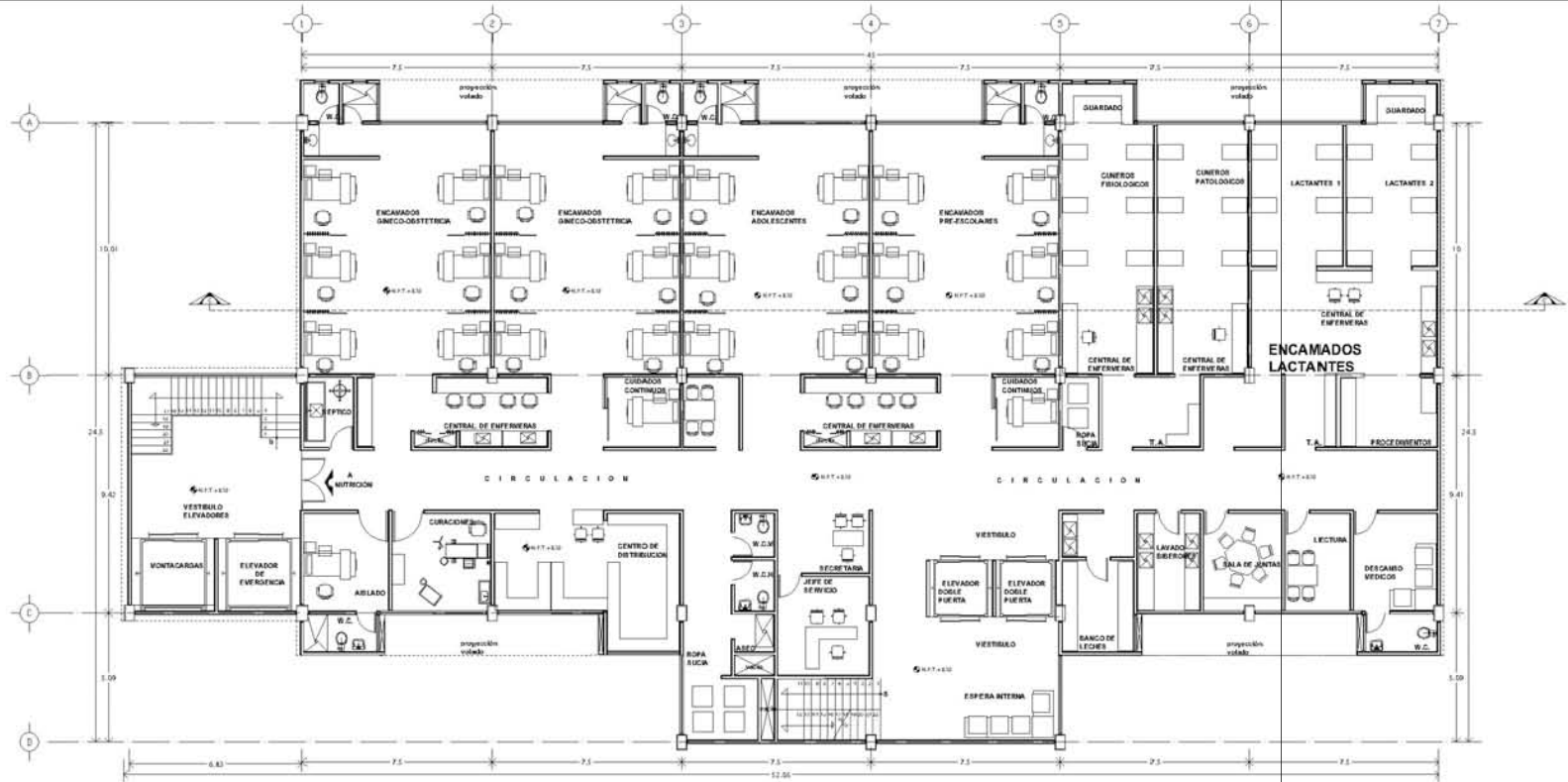
URGENCIAS

	SIMBOLOGIA PLANT. HABIL. DE 2000 TERMINADO SAL. HABIL. DE USO ALI. HABIL. DE USO TERMINADO SIA. HABIL. DE PIEL HABIL. TIPO DE EQUIP. SEGUN NUMERO DE PLANT.	<p>PLANTA ORIENTADA</p> <p>Escala Gráfica</p> <p>0 1 2 3 5 mts.</p>	NORTE	TITULO DEL PROYECTO: _____ AUTOR: _____ FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO: _____	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>																																									UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARACÓN ARQUITECTURA INSTITUCIÓN: HOSPITAL GENERAL DE ZEPH. EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE ENZÉ, COAHUILA DE ZARAGOZA, ESTADO DE MÉXICO. PROYECTO DE: PLANTA ARGUMENTAL DE URGENCIAS ESCALA: 1:500 FECHA: 15/05/2011
PLANTA ARGUMENTAL DE URGENCIAS	A-02																																													



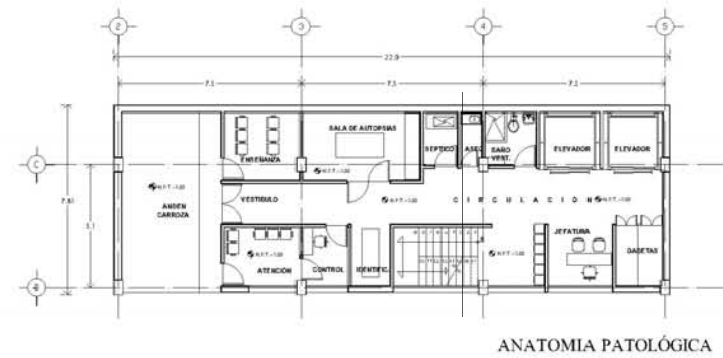
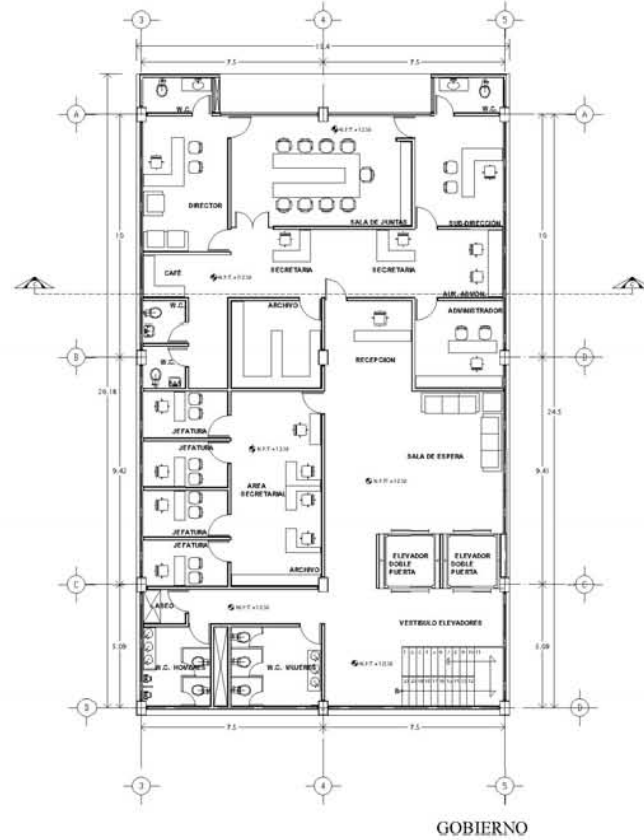
IMAGENOLOGIA Y PATOLOGIA CLINICA

	SIMBOLOGÍA ALTA: 100% DE ORO BAJA: 100% DE PLATA MEDIO: 100% DE COBRE M.C.: 100% DE ZINCO M.C.: 100% DE COBRE M.C.: 100% DE ZINCO	<p>Plano de Ubicación</p>	DIRECCIÓN: VALLE DE CHALCO, QUERÉTARO C.P.: 76400 TEL.: 01 474 711 1111	ESCALA: 1:1000 FECHA: 2010	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES - ARACÓN ARQUITECTURA	PROYECTO: HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE CHALCO, ESTADO DE MÉXICO. FASE: PLANO A REQUERIMIENTO DE IMAGENOLOGÍA Y PATOLOGÍA CLÍNICA	N.º DE PLAN: A-04 FECHA: 2010

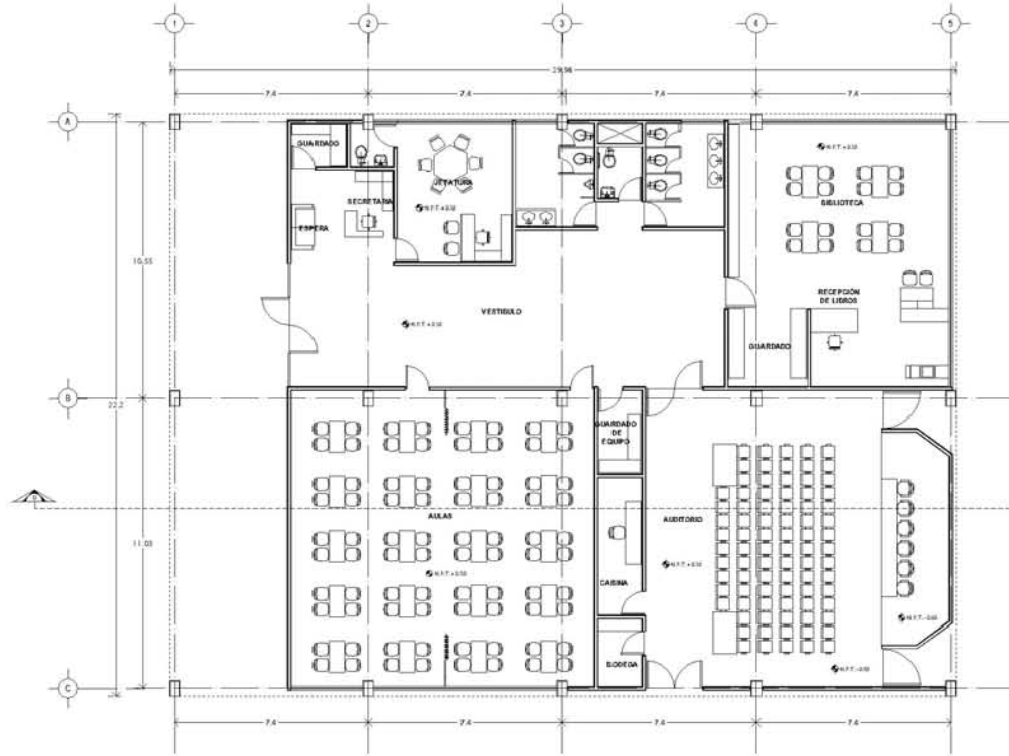


HOSPITALIZACION GINECO Y PEDIATRIA

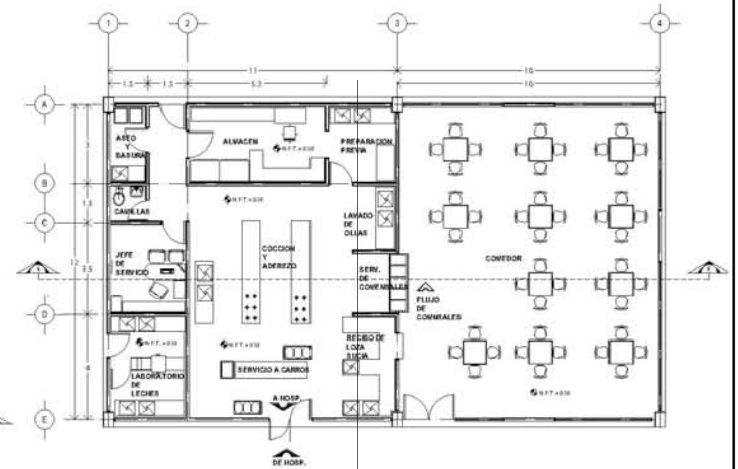
	SIMBOLOGIA APT. Nivel de piso terminado N.L. Nivel de L.O.M. N.L.T. Nivel de L.O.M. terminado N.P. Nivel de piso M.O. Nivel de M.O.P. M.O.H. Nivel de M.O.H.		 PLANTA CONTEXTUAL Escala Gráfica 0 1 2 3 5 m	NORTE Escala 1:1000 Escala 1:500 Escala 1:250 Escala 1:125	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARACÓN ARQUITECTURA INSTITUTO GENERAL DE ZUMA EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE CALZ. (CON ARRIBA), ESTADO DE MÉXICO PLANTA ARQUITECTÓNICA HOSPITALIZACIÓN PEDIATRIA A-06									
	TITULO: ... AUTOR: ... FECHA: ... ESCALA: ... HOJA: ...													



	SIMBOLOGIA - Línea gruesa: Muro de carga - Línea delgada: Muro divisorio - Línea punteada: Muro divisorio en obra - Línea con guiones: Muro divisorio de planta - Línea con guiones: Muro divisorio en obra	<p>PLANTA DE UBICACIÓN</p>	<p>Escala Gráfica</p>	DIRECCIÓN: _____ FECHA: _____ ESCALA: _____	<table border="1"> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> </tr> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> <td>PROYECTO</td> </tr> </table>	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARACÓN ARQUITECTURA
						PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO							
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO													
HOSPITAL GENERAL DE CHALCO ENTIDAD FEDERATIVA DE CHALCO DE LOS RIOS, ESTADO DE MÉXICO PLANTA DE PROYECTO DE LA SECCIÓN DE GOBIERNO Y ANATOMIA PATOLÓGICA	A-09																	

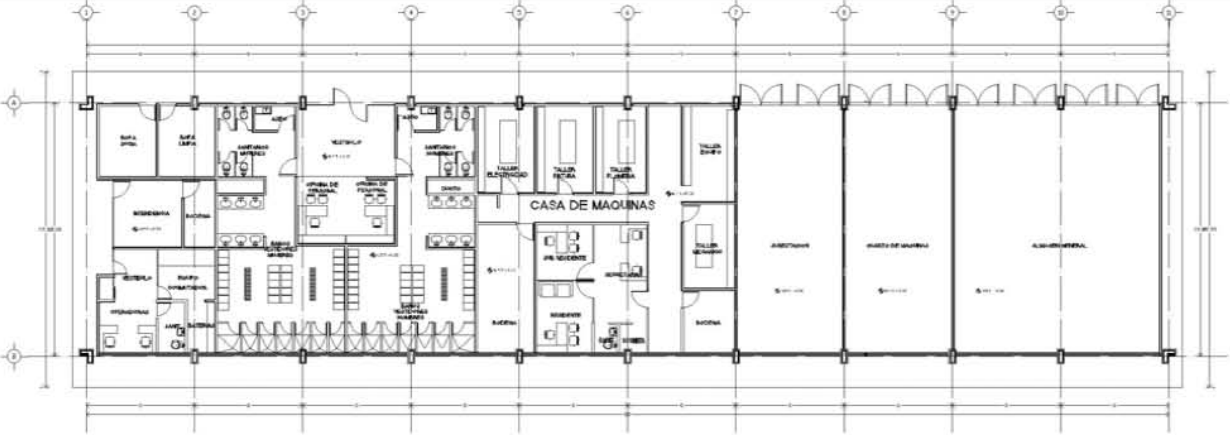


ENSEÑANZA

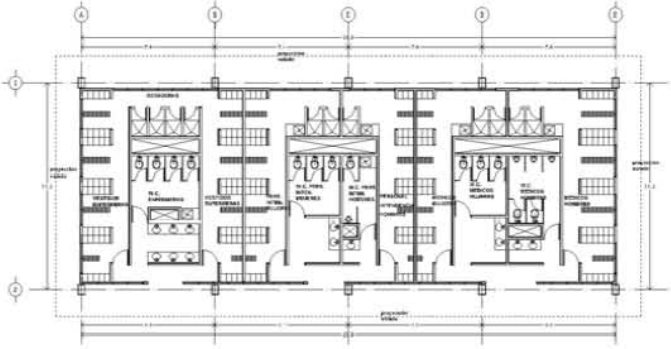


NUTRICION Y DIETETICA

	SIMBOLOGIA M.S. SÍMBOLO DE PAIS M.S. SÍMBOLO DE ESTADO M.S. SÍMBOLO DE MUNICIPIO M.S. SÍMBOLO DE PROYECTO M.S. SÍMBOLO DE SERVICIO M.S. SÍMBOLO DE EQUIPO M.S. SÍMBOLO DE MATERIAL		 PLANTA ORIENTADA Escala Gráfica 0 1 2 3 4 5 metros	NORTE 	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PES-ARAGÓN ARQUITECTURA				
	TRABAJO PARA: HOSPITAL GENERAL DE VALLE DE CHALCO EN EL MUNICIPIO DE CHALCO EL DAZ, ESTADO DE NUEVO LEÓN				PLANTA ARQUITECTÓNICA: ENSEÑANZA Y NUTRICION Y DIETETICA ESCALA: 1:500 FECHA: 26 FEB 2011 A-07				

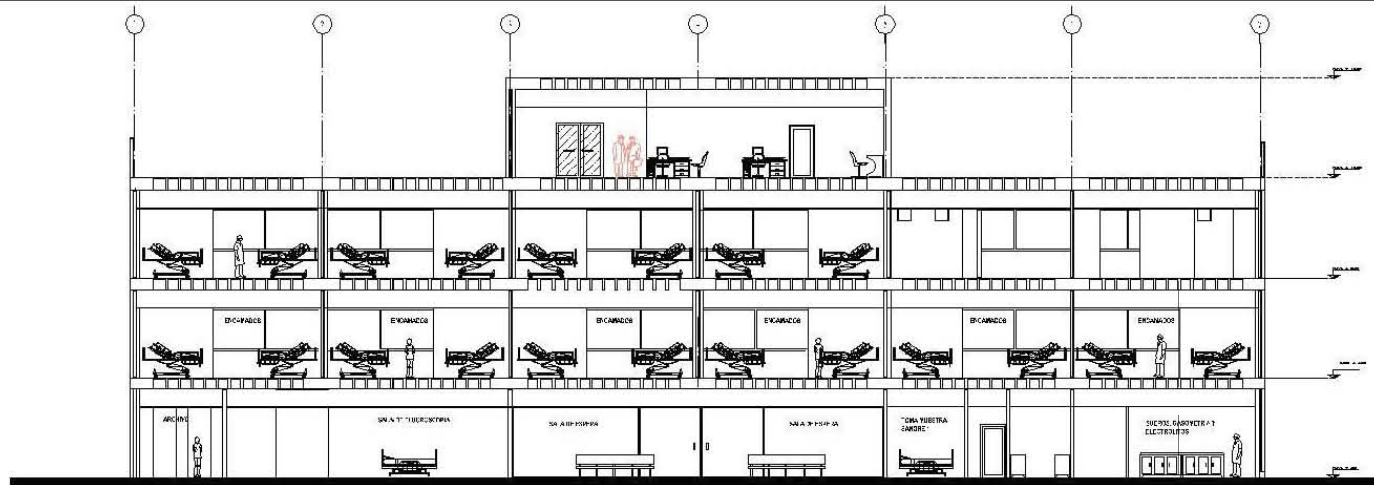


MANTENIMIENTO
Escala 1:100

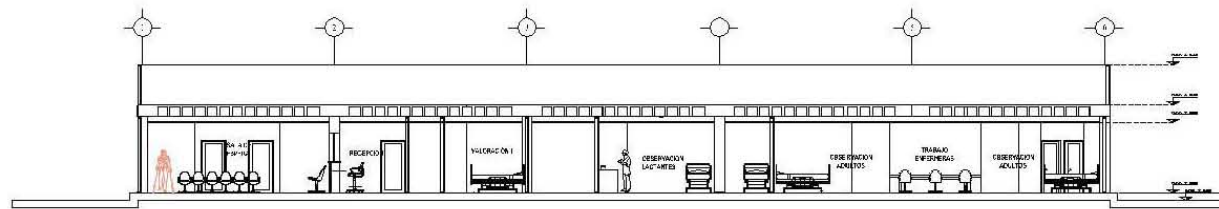


SERVICIOS GENERALES
Escala 1:100

	SIMBOLOGIA AFU. AREA DE USO FUERTE AL. AREA DE USO LIVRE ALI. AREA DE USO INTERMEDIO AP. AREA DE USO PASIVO AFU. AREA DE USO FUERTE AL. AREA DE USO LIVRE ALI. AREA DE USO INTERMEDIO AP. AREA DE USO PASIVO		 PLANO CONTEXTUAL Calle Clafica	NORTE 	Escala: _____ Fecha: _____ Autor: _____	<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>ESTADO</th> <th>FECHA</th> <th>ELABORADO</th> <th>REVISADO</th> </tr> <tr> <td>01</td> <td>PROYECTO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	NO.	DESCRIPCION	ESTADO	FECHA	ELABORADO	REVISADO	01	PROYECTO					UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARASON ARQUITECTURA
	NO.	DESCRIPCION					ESTADO	FECHA	ELABORADO	REVISADO									
01	PROYECTO																		
Nombre: HOSPITAL GENERAL DE CHALCO Ubicación: MUNICIPIO DE CHALCO DE ENDAZ Y CHALCO, ESTADO DE MÉXICO Cliente: HOSPITAL GENERAL DE CHALCO DE ENDAZ Y CHALCO, ESTADO DE MÉXICO Proyecto: PLANO A ARQUITECTURA SERVICIOS GENERALES Fase: _____ Escala: 1:100 Hoja: A-09																			

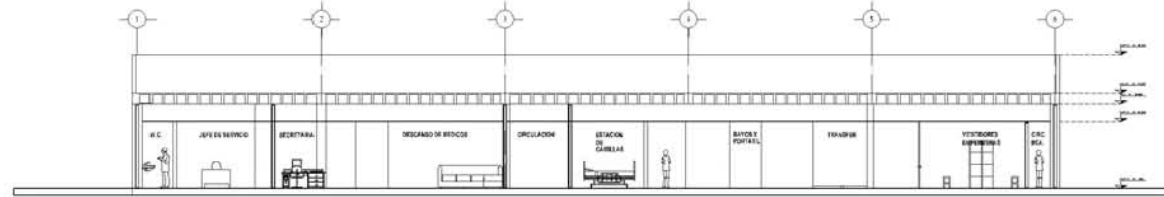


CORTE LONGITUDINAL HOSPITALIZACION GINECO Y PEDIATRÍA



CORTE LONGITUDINAL URGENCIAS

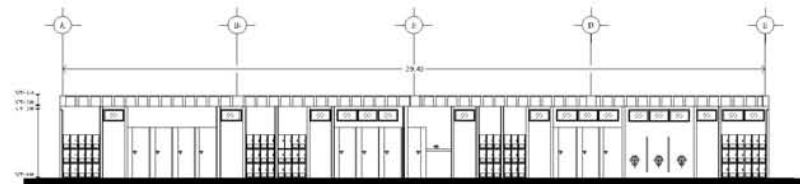
	SIMBOLOGIA LINEA PUNTEADA: MUR DE PISO LINEA SOLIDA: MUR DE CEMENTO LINEA TRAZADA: MUR DE LADRILLO LINEA DASHED: MUR DE PISO		<p>PLANTA ARQUITECTONICA</p>	<p>ESCALA</p>	TITULO: _____ AUTORIA: _____ FECHA: _____	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>																					UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PEG-ARAGÓN ARQUITECTURA
	PROYECTO: _____ CLIENTE: _____ LUGAR: _____ FECHA: _____	PLANTA: _____ ESCALA: _____ FECHA: _____	TITULO: _____ AUTORIA: _____ FECHA: _____	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PEG-ARAGÓN ARQUITECTURA A-13																							



CORTE LONGITUDINAL TOCOCIRUGIA Y CIRUGIA

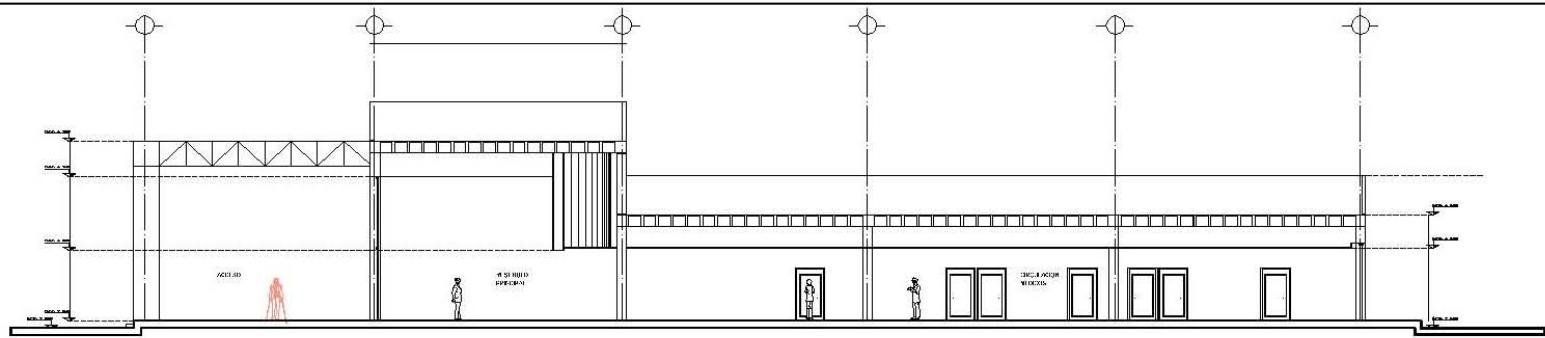


NUTRICION Y DIETETICA

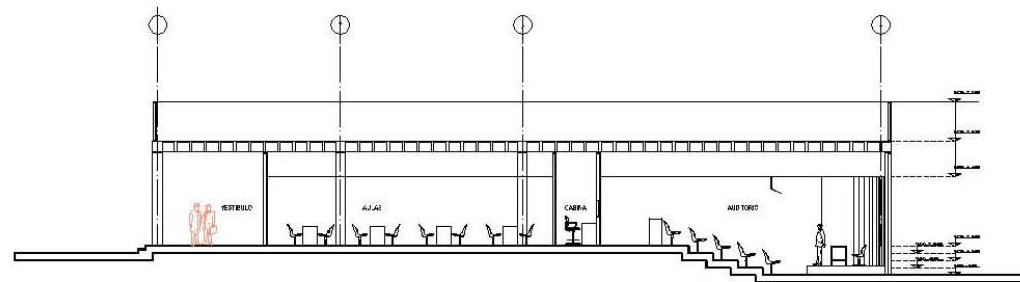


CORTE LONGITUDINAL X-X'
BAÑOS, VESTIDORES DE PERSONAL




	<p>SIMBOLOGIA</p> <p> CAPA... (Symbol) ... (Text) ... (Symbol) ... (Text) ... (Symbol) ... (Text) </p>	 <p>Planta General</p>	<p>Escala Gráfica</p> 	<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>																					<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FES-ARACÓN ARQUITECTURA</p>
<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>	<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>	<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>	<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>	<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>	<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>	<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>	<p>... (Text) ... (Text) ... (Text)</p>																			

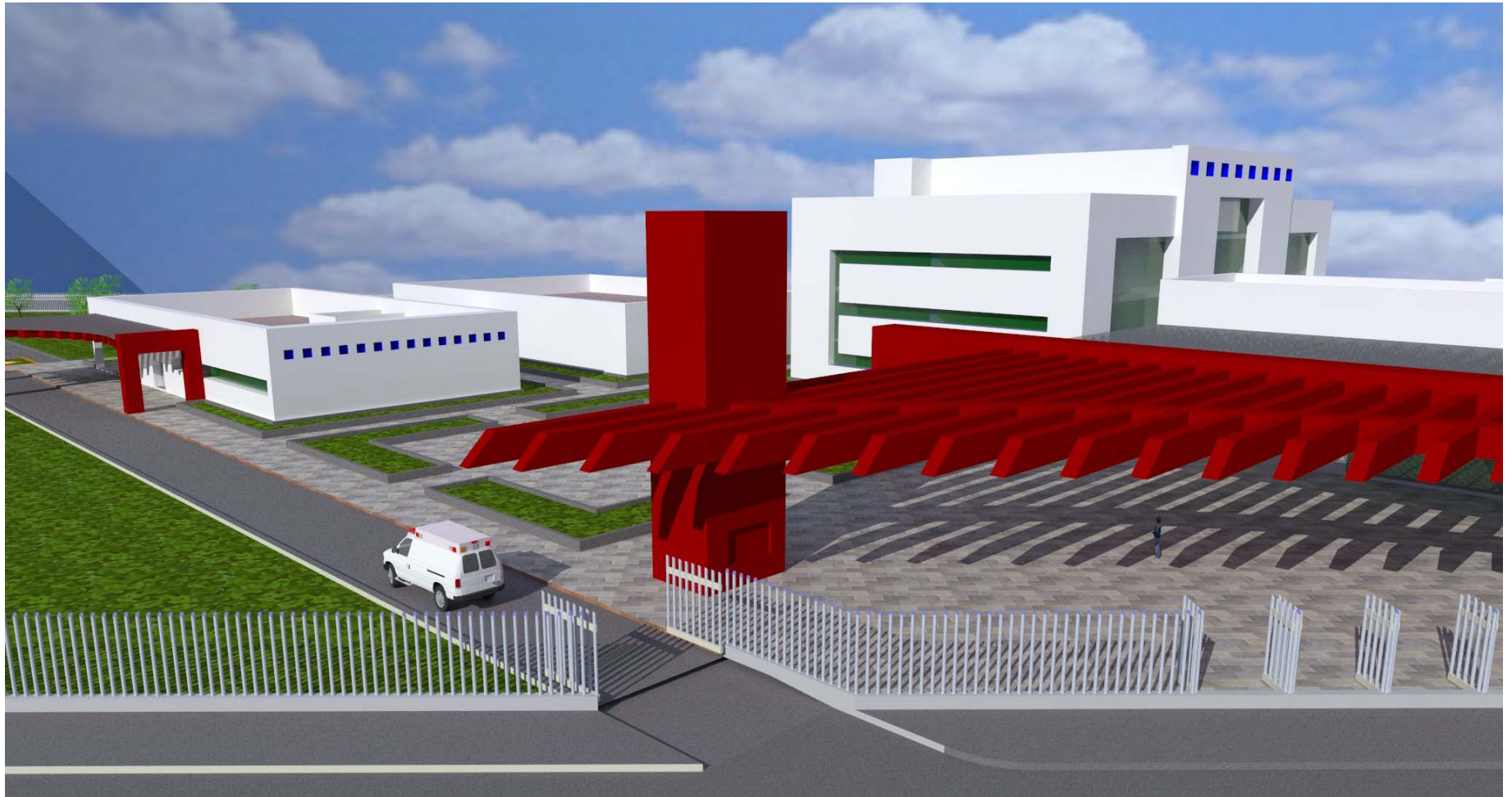


CORTE LONGITUDINAL MEDICINA FAMILIAR



CORTE LONGITUDINAL ENSEÑANZA

	SIMBOLOGIA		 <p>PLANTA ARQUITECTÓNICA</p>	 <p>Mapa de Ubicación</p>	<p>PROYECTO: _____</p> <p>FECHA: _____</p> <p>PROYECTISTA: _____</p> <p>PROFESOR: _____</p>	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PES-ARACÓN ARQUITECTURA					
	NPT: NIVEL DE PISO TERMINADO	Q: NIVEL DE CUBIERTA				PROYECTO: 100110 - 100110 - 100110 FECHA: 21/04/2010 17:00:00 - 17:00:00 PROYECTISTA: PES-ARACÓN ARQUITECTURA PROFESOR: PES-ARACÓN ARQUITECTURA					
	NL: NIVEL DE LOSA TERMINADA	-0.5: NIVEL DEL CENTRO DE CORTE				PROYECTO: PES-ARACÓN ARQUITECTURA FECHA: 21/04/2010 17:00:00					
	NP: NIVEL DE PISO	N: NIVEL DEL PISO DE PLANTA				AREA: _____ VOLUMEN: _____ VALOR: _____					
ESCALA: 1:500			ESCALA: 1:500			AREA: _____ VOLUMEN: _____ VALOR: _____					



Perspectiva Principal



Perspectiva Hospitalización y Tococirugía



Perspectiva Urgencias



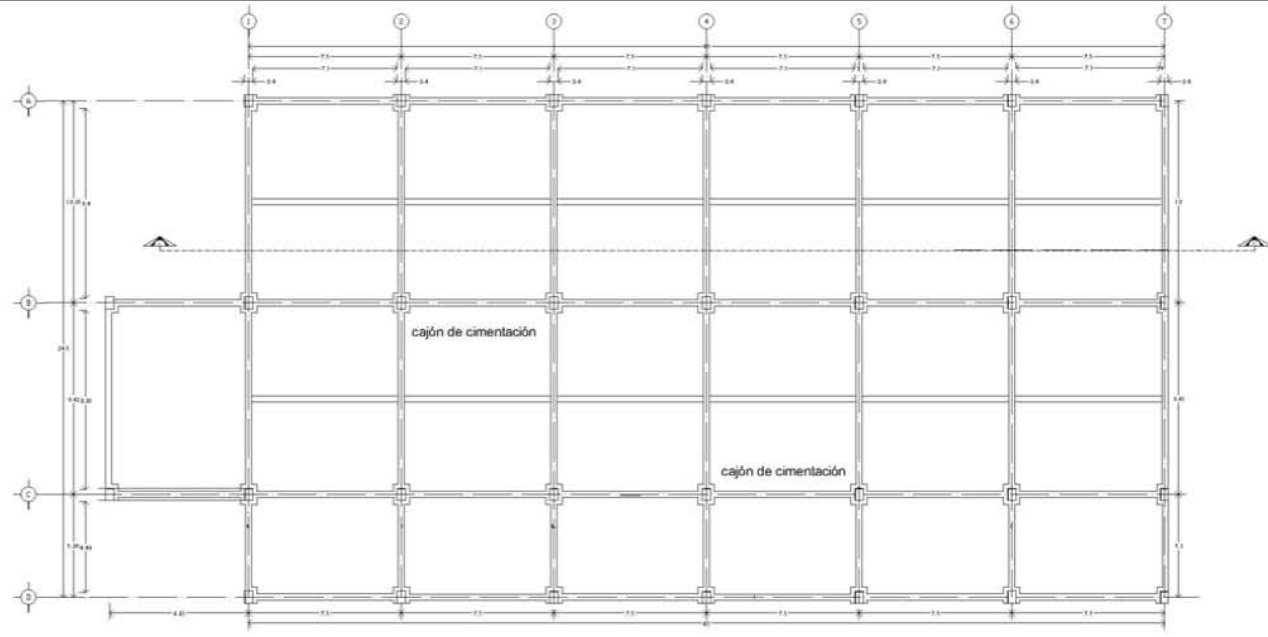
Perspectiva Lateral. Medicina Familiar y servicios Generales



Perspectiva Acceso Médicos

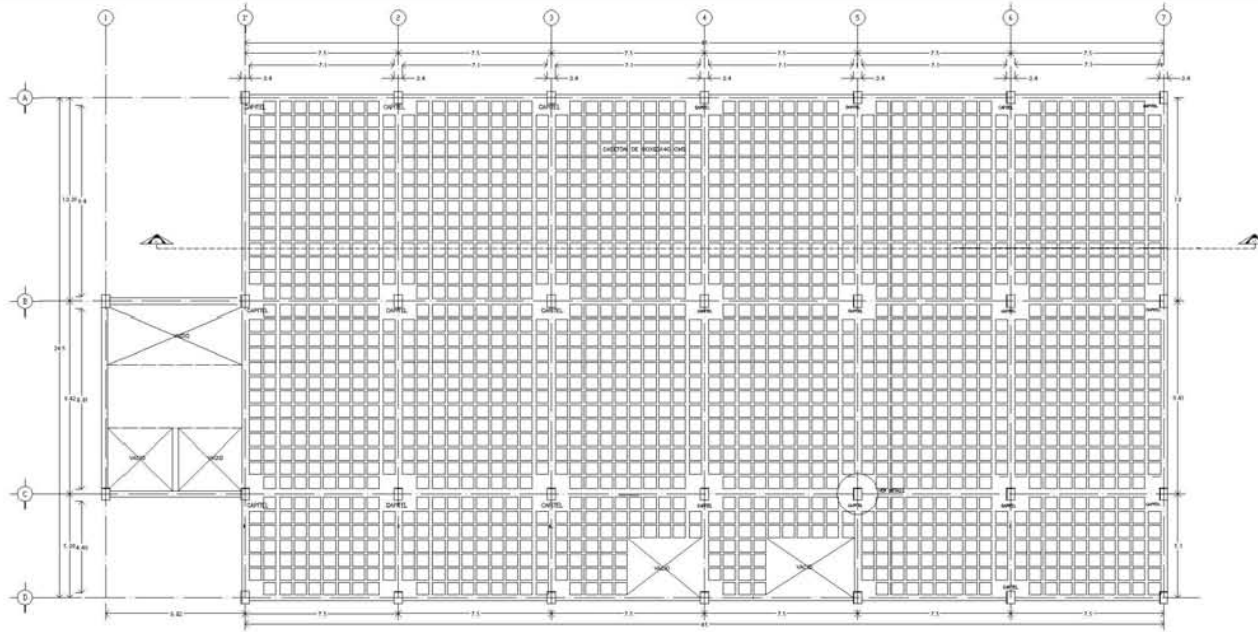
CAPITULO IX

PROPUESTA ESTRUCTURAL



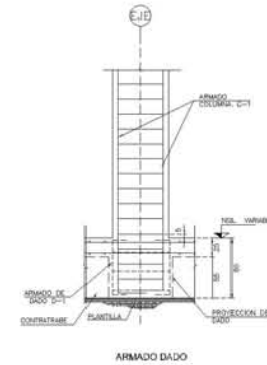
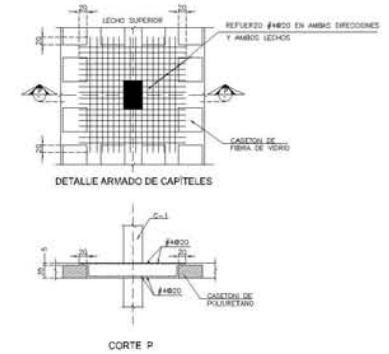
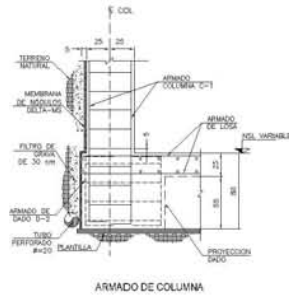
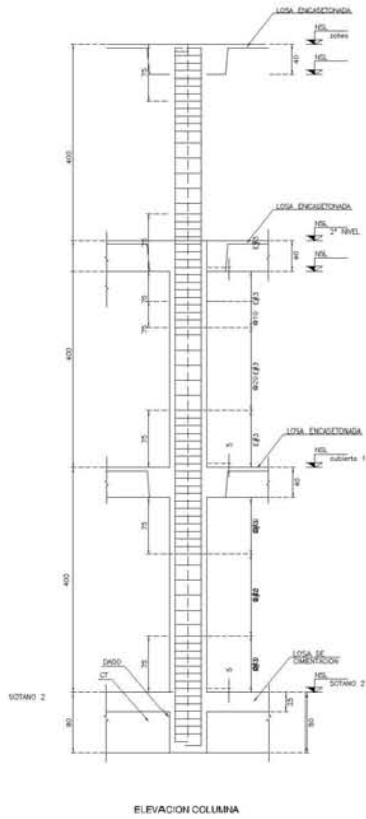
PLANTA DE CIMENTACIÓN HOSPITALIZACIÓN
cajones decimentación

	SIMBOLOGIA	<p style="font-size: 8px;">PLANTA ARQUITECTÓNICA</p>	<p>NORTE</p>	Fecha: _____ Escala: _____ Autor: _____ Proyecto: _____	Estado: _____ Municipio: _____ Localidad: _____	No. de Hoja: _____ Total de Hojas: _____	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARACÓN ARQUITECTURA HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE DÍAZ CÁN ARRATIAN, ESTADO DE MÉXICO PLANTA DE CIMENTACIÓN HOSPITALIZACIÓN
	LÍNEA: LÍNEA DE PISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE LISO LÍNEA: LÍNEA DE LISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE PINTA LÍNEA: LÍNEA DE CORTE LÍNEA: LÍNEA NOMBRADA DE PLANO			LÍNEA: LÍNEA DE PISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE LISO LÍNEA: LÍNEA DE LISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE PINTA LÍNEA: LÍNEA DE CORTE LÍNEA: LÍNEA NOMBRADA DE PLANO	LÍNEA: LÍNEA DE PISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE LISO LÍNEA: LÍNEA DE LISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE PINTA LÍNEA: LÍNEA DE CORTE LÍNEA: LÍNEA NOMBRADA DE PLANO	LÍNEA: LÍNEA DE PISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE LISO LÍNEA: LÍNEA DE LISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE PINTA LÍNEA: LÍNEA DE CORTE LÍNEA: LÍNEA NOMBRADA DE PLANO	LÍNEA: LÍNEA DE PISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE LISO LÍNEA: LÍNEA DE LISO TERMINADO LÍNEA: LÍNEA DE PINTA LÍNEA: LÍNEA DE CORTE LÍNEA: LÍNEA NOMBRADA DE PLANO



PLANTA DE TIPODE ENTREPISO HOSPITALIZACIÓN
LOSA RETICULADA

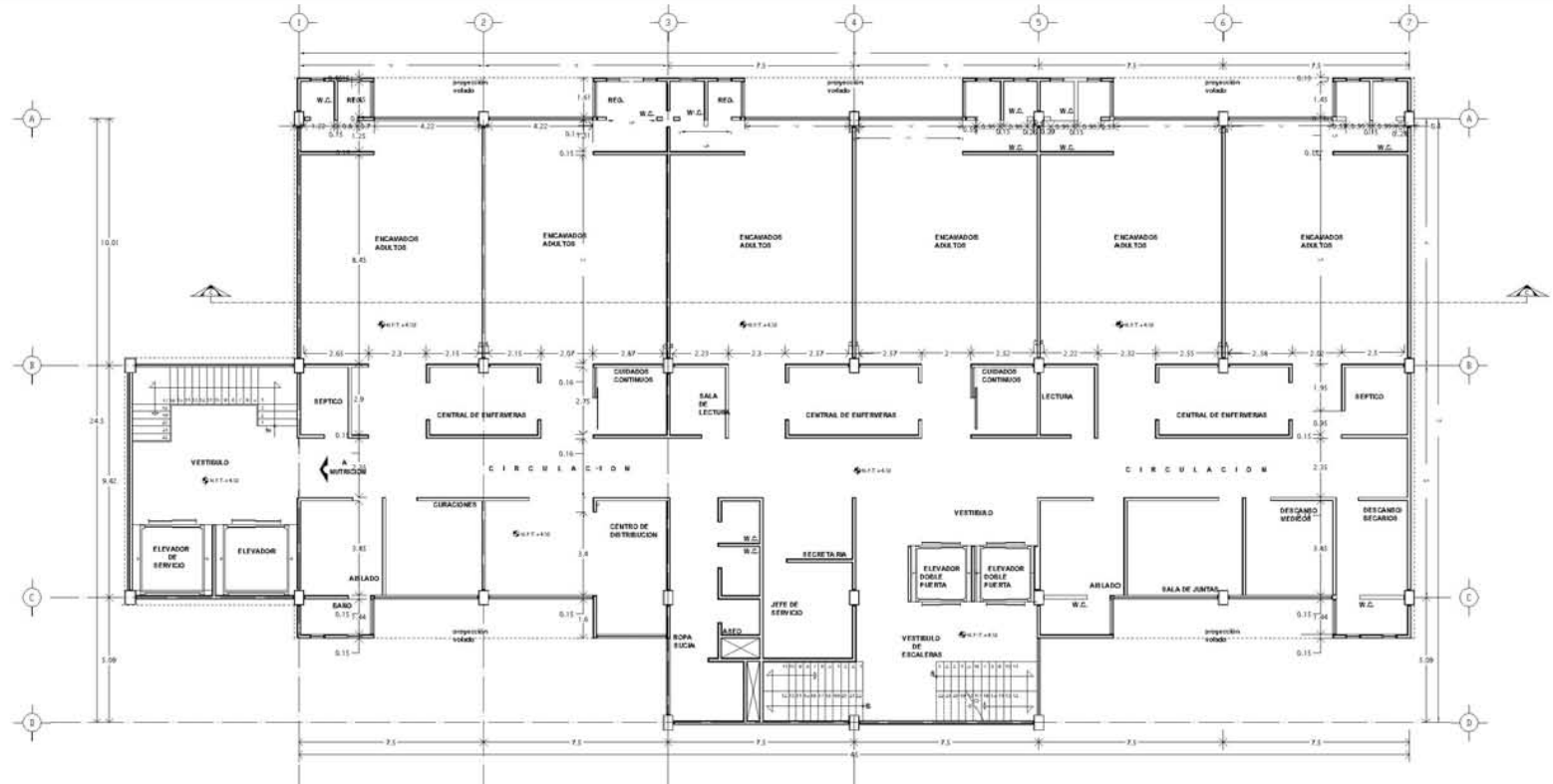
	<p>NOTAS</p> <ol style="list-style-type: none"> SE UTILIZÓ CONCRETO CON UNA RESISTENCIA MÍN. A FLEXIÓN IGUAL EL ACERO DE REFUERZO TIENE UNO ENTRE OTRAS UN ESPESOR DE BARRAS DE 10MM IGUAL LOS TRASLAPES DEBEN HACERSE ELIMINANDO LA VARILLA LOS BARRAS DEBEN TENER DE TIRANTE AL MENOS UN ESPESOR DE 10MM Y UN ESPESOR DE BARRAS DE 10MM PARA ASESORAR LA LUNA RETICULAR SE COLGARAN CANTERAS DE POLIURETANO SOMETIDAS NO RESUMIBLES EN LAS OBRAS DE CIMENTACIÓN SE SOLICITA MALLA ELECTROREINFORZADA 	<p>SECCION DE CIMENTACION</p>	<p>NO</p>	<p>DATE: _____</p> <p>TITLE: _____</p> <p>SCALE: _____</p>	<p>PROYECTO: _____</p>	<table border="1"> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>CONSTRUCCION</td> <td>OPERA</td> <td>RENOVACION</td> <td>RECONSTRUCCION</td> <td>OTRO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	PROYECTO	CONSTRUCCION	OPERA	RENOVACION	RECONSTRUCCION	OTRO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FES-ARACÓN ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO: HOSPITAL GENERAL DEL VALLE DE CHALCO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE DEZA COAHUILA, ESTADO DE MÉXICO</p> <p>PROYECTO DE LA OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL HOSPITAL GENERAL DEL VALLE DE CHALCO</p> <p>PLANTA TIPO DE ENTREPISO HOSPITALIZACIÓN</p> <p>ADULTOS (CAMAS) DE 12 Y 14 METROS</p> <p>FECHA: _____</p> <p>ESCALA: _____</p> <p>ES-02</p>
							PROYECTO	CONSTRUCCION	OPERA	RENOVACION	RECONSTRUCCION	OTRO							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
<p>PROYECTO: _____</p>																			



	NOTAS 1. CONSULTAR PLANO DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 2. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 3. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 4. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 5. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 6. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1	 PLANTA EXISTENTE 1. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 2. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 3. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 4. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 5. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1 6. VER PLANOS DE SOTANO 2 Y SOTANO 1	 NORTE	Nombre: _____ Fecha: _____ Título: _____ Escala: _____					UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARACÓN ARQUITECTURA	
				Proyecto: _____ Cliente: _____ Lugar: _____ Fecha: _____					Hospital General de Chalco EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE DARZ CON ARRIAGA, ESTADO DE MÉXICO DISEÑO DE DETALLE CONSTRUCTIVO DE ESTRUCTURA	
DISEÑADO POR: _____ REVISADO POR: _____ APROBADO POR: _____					No. de Plano: ES-03 Fecha: _____					

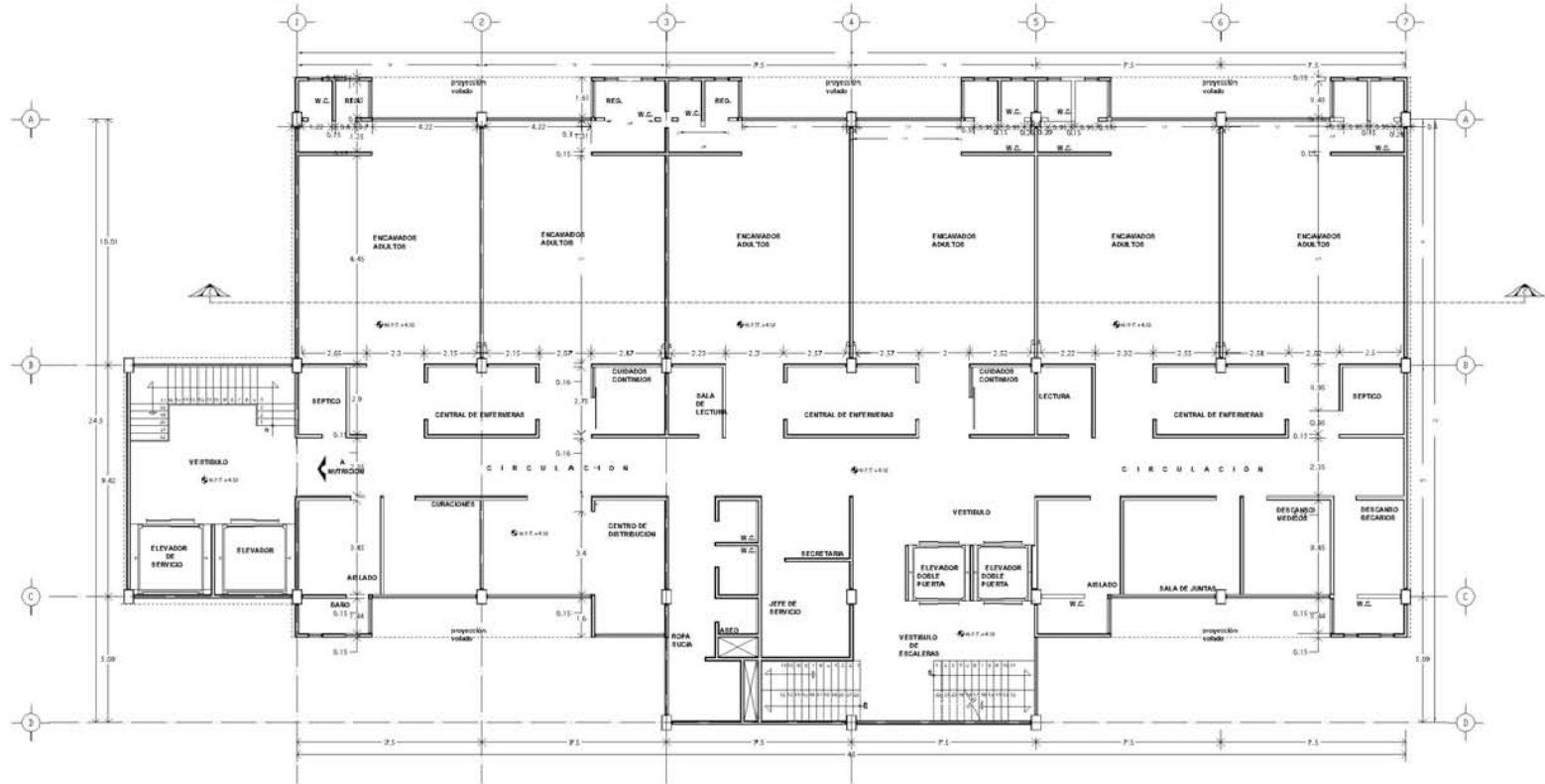
CAPITULO X

ALBAÑILERÍA



HOSPITALIZACION ADULTOS

	SIMBOLOGIA --- MUR DE PARED TERMINADO --- MUR DE LOMA --- MUR DE LOMA TERMINADO --- MUR DE PARED --- MUR DE PARED --- MUR DE PARED --- MUR DE PARED --- MUR DE PARED		 PLANTA EXISTENTE Escala Gráfica 0 1 2 3 4 5 mts	NORTE 	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PES-ARACÓN ARQUITECTURA PROYECTO: HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE CHALCO, ESTADO DE MÉXICO CLIENTE: SECRETARÍA DE SALUD PLANO: PLANTA PRIMERA (CIRCUITO ADULTOS) ESCALA: 1/100					
	AL-02									



HOSPITALIZACION ADULTOS

	SIMBOLOGIA LÍNEA PUNTEADA: PARED DE PISO TERMINADO LÍNEA SÓLIDA: PARED DE CUBO LÍNEA TRAZADA: PARED DE LUNA TERMINADA LÍNEA DASH: PARED DE LUNA LÍNEA TRAZADA CON PUNTO: PARED TIPO DE CUBO LÍNEA TRAZADA CON PUNTO: PARED TIPO DE CUBO		 Escala Gráfica 0 1 2 3 5 mts.	NORTE 	TÍTULO: _____ AUTOR: _____ FECHA: _____ ESCALA: _____ HOJA: _____	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>																					UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARACÓN ARQUITECTURA PROYECTO: HOSPITAL GENERAL DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE BAZZ CON ANEXOS, ESTADO DE MÉXICO. PLANTA ALcantarilla HOSPITALIZACION ADULTOS
AL-02																											

CAPITULO XI

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

XI.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Agua fría: De la toma domiciliaria se llenara una cisterna de agua potable.la cual llamaremos agua dura.

Habrá una segunda cisterna de agua tratada o suavizada. Este se llenara a través de un sistema dúplex de suavizadores de agua de la cisterna de agua dura. Pasara a través del equipo suavizador y llenara esta segunda cisterna de agua suavizada.

Dada las características de los demás equipos. Toda el agua a usar se tomara suavizada dada la capacidad del hospital y sus gastos de agua requeridos para abastecer a todos los servicios del mismo. Se selecciona un sistema de bombeo a base de un presurizador o hidroneumático con un sistema dúplex de bombeo

Las bombas descargarán directamente a un cabezal de agua fría, del cual saldrán las tuberías para abastecer cada uno de los servicios.

El cálculo de tuberías está formulado por el método de Hunter, basada en la unidad de mueble.

Agua Caliente/vapor: Del cabezal de agua fría saldrán tuberías para abastecer a las calderas de vapor de capacidad suficiente para suministrar a los servicios de agua caliente, cocina y central de esterilización y equipo.

Del mismo cabezal de agua fría se tomara también la alimentación para los tanques de agua caliente.

De las calderas. Sera a base de gas se generara el vapor que pasará directamente a un cabezal de vapor que irá a alta presión, de este cabezal saldrán tuberías de vapor, que para aprovecharse en los diferentes servicios se regulara la presión por tener los equipos diferentes presiones de trabajo y así tendrán líneas de alta media y baja presión por medio de estaciones reductoras de presión

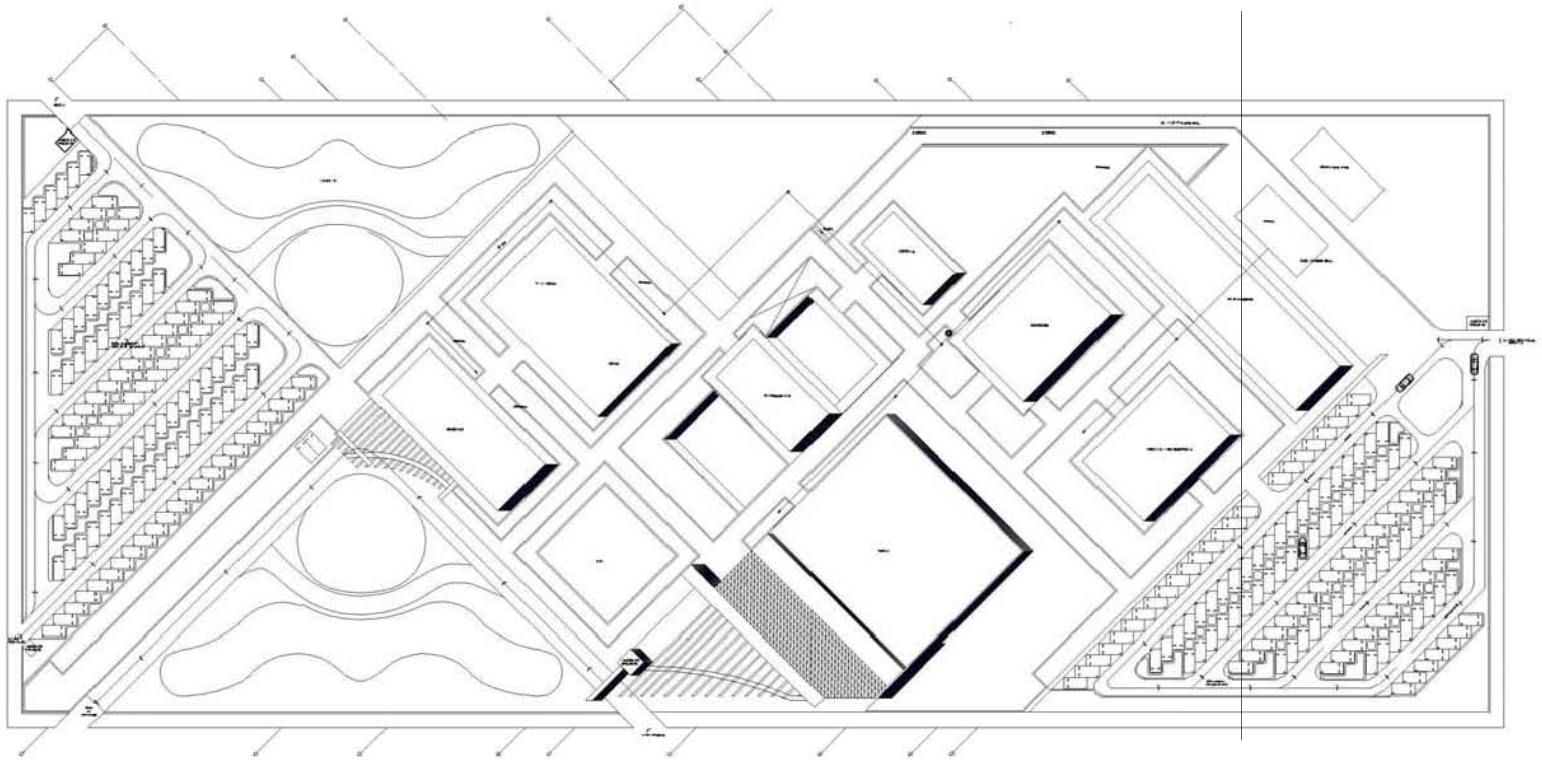
Los tanques de agua caliente tomarán alimentación de vapor alta presión del cabezal de alta presión del cabezal de vapor y se conectará a un intercambiador de calor inmerso dentro del tanque el cual calentará el agua a una temperatura regulada para abastecer los servicios de todo el conjunto. El sistema de agua caliente recorrerá todo el edificio y tendrá al final de los ramales una línea de retorno (recirculado de agua caliente) el cual regresará el agua caliente no utilizada al tanque de agua caliente.

Así mismo las líneas de vapor tendrán una línea de retorno de condensados para regresar el vapor y condensados, que por el recorrido de la línea se llega a enfriar y condensar, esta línea regresa a un tanque de condensados para su reaprovechamiento.

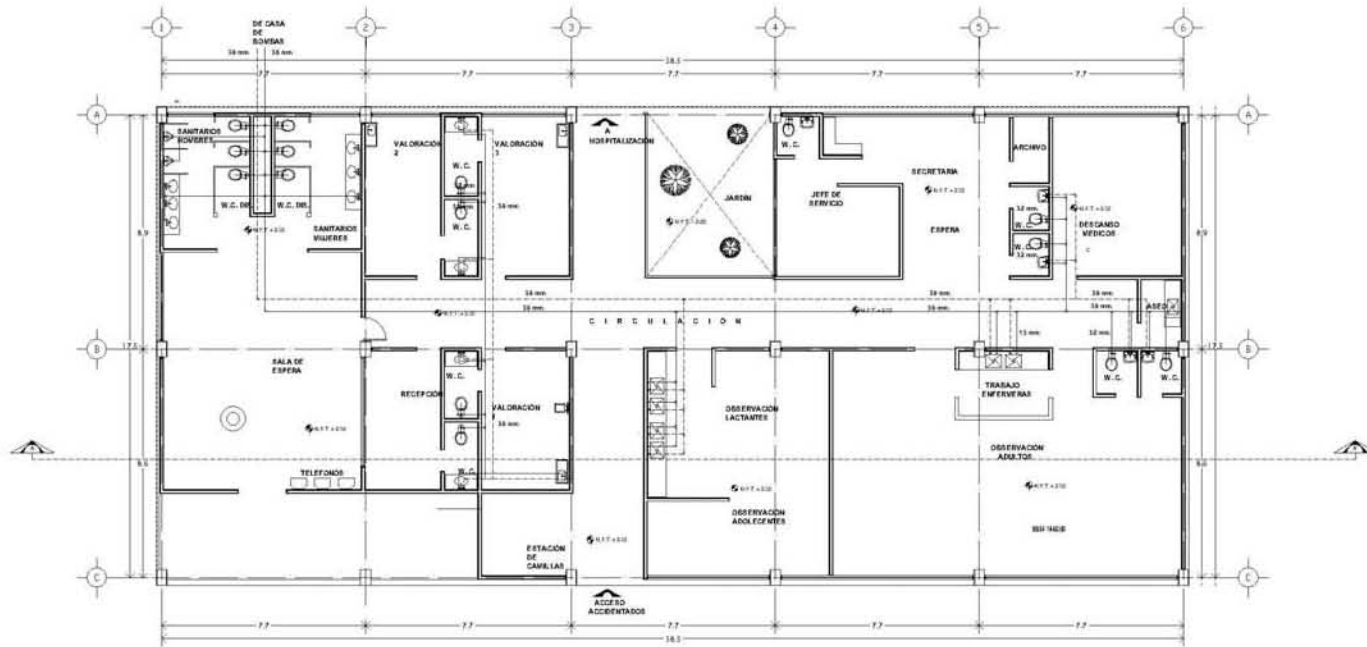
El agua no tratada o agua dura se usará para los servicios de protección contra incendios y riego de áreas verdes.

Las redes de distribución de agua se localizarán en ductos verticales y sobre plafones que siempre tendrán accesibilidad para revisión y mantenimiento.

De la cisterna de agua dura se dará servicio al sistema contra incendio, este almacenamiento no será menor a dos hidrantes de 2.33 lts/seg.c/u 4.7 lts/seg. 280 lts/min.= 16800 lts/hra (4 horas) (tiempo de producción)= 67,200 lts. Las bombas de servicio operarán automáticamente al abrirse cualquier válvula de manguera.



	SIMBOLOGIA - Línea de contorno - Área de construcción	 NORTE	PLANTA GENERAL 1:1000	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN HOSPITAL GENERAL DEL VALLE DE CHALCO	FECHA: 15/05/2011 HOJA: 01 DE 01	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARACÓN ARQUITECTURA	
	PLANTA GENERAL 1:1000					PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN HOSPITAL GENERAL DEL VALLE DE CHALCO	FECHA: 15/05/2011 HOJA: 01 DE 01
HOSPITAL GENERAL DE CHALCO MUNICIPIO DE CHALCO DE CHALCO, ESTADO DE MÉXICO						PLANTA DE CONSTRUCCIÓN	
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN						HOJA: 01 DE 01	
PLANTA GENERAL						1:1000	
HOSPITAL GENERAL DEL VALLE DE CHALCO						IH-01	



URGENCIAS

	SIMBOLOGIA N.P.L. MUEL DE PUERTO VERANES N.P.L. MUEL DE PUERTO N.P.L. MUEL DE PUERTO VERANES N.P.L. MUEL DE PUERTO	 PLANTA GENERAL Escala Gráfica 0 1 2 3 5 m	NORTE	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARAGÓN ARQUITECTURA	PROYECTO: HOSPITAL GENERAL DEL VALLE DE CHALCO EST. DEL MUNICIPIO DE CHALCO DE BARRAS, ESTADO DE VERACRUZ	ESCALA DE PLAN: 1:500 FECHA: 1983	TÍTULO: INSTALACION SANITARIA (URGENCIAS)	NÚMERO DE PLAN: IS-01
	MUEL DE PUERTO VERANES MUEL DE PUERTO MUEL DE PUERTO VERANES MUEL DE PUERTO							



IMAGENOLOGIA Y PATOLOGIA CLINICA
PLANTA BAJA



SIMBOLOGIA

	Línea gruesa: Muro grueso (20 cm)	A ALCEA	ALCEA DE LA SALIDA DE EMERGENCIAS
	Línea fina: Muro fino (10 cm)	B E	ESCALERA
	Rectángulo con arco: Puerta	C D	PUERTA DE EMERGENCIAS
	Rectángulo con línea punteada: Ventana	D E	VENTANA DE EMERGENCIAS
	Rectángulo con línea punteada: Puerta	E F	PUERTA DE EMERGENCIAS
	Rectángulo con línea punteada: Puerta	F G	PUERTA DE EMERGENCIAS

Nombre:	Proyecto de Construcción:
Escala:	Fecha:
Autores:	Revisores:

D	PROYECTO	CONSTRUCION	OPORTO	REVISION	REVISION	REVISION	REVISION	REVISION
01								

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FES-ARAGÓN ARQUITECTURA

HOSPITAL GENERAL DE CALZADILLA
EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE GARZA, COAHUILA DE GUZMÁN, ESTADO DE NUEVO LEÓN

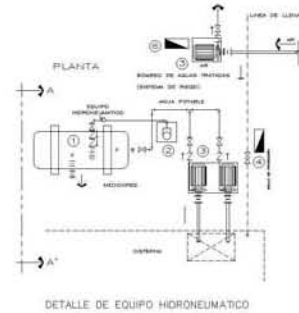
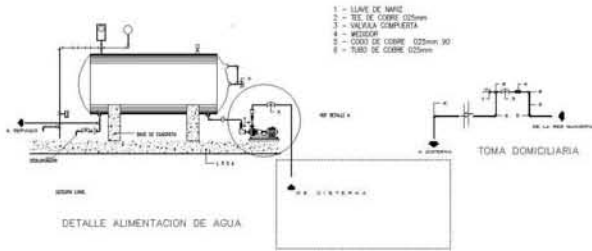
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN HOSPITAL GENERAL DE CALZADILLA

SECCION DE OBRAS
CALLE DE CALZADILLA

REVISIONES HONORABLES A LA ARQUITECTURA Y ESTADÍSTICA

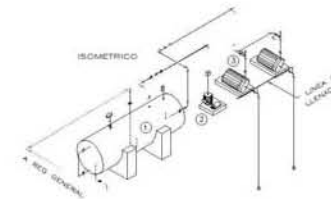
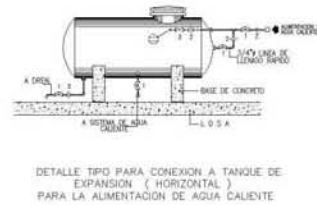
NO. DE PLAN: **IH-03**

FECHA: 2015-03-20



ESPECIFICACIONES
EQUIPO HIDRONEUMATICO

- 1- TANQUE CILINDRICO HORIZONTAL 2.13 x 1.16 m ø 2500 LTS. PT. 4 KG/CM2 PP. E.5 KG/CM2 e=3/16"
 - 2- COMPRESORA DE 1HP.
 - 3- BOMBAS CON MOTOR DE 5 H.P. 3450 RPM 220 VOLTS 60 CICLOS 0=8.47 LPS CDT=30/40 MTS MCA.
 - 4- GABINETE DE CONTROL MOD.6702-WHCN.
- CONTENIDO:
- UN ARRANCADOR MAG. (328923).
 - UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15.
 - DOS ARRANCADORES MAG. (330332).
 - DOS INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30.
 - DOS LUZ PILOTO.
 - DOS SWITCH SELECTOR.
- 5- BOMBA CON MOTOR DIESEL 5 H.P. 3450 RPM 60 CICLOS 0=8.47 LPS CDT=30/40 MTS MCA.
 - 6- GABINETE DE CONTROL MOD.6702-WHCN.
- CONTENIDO:
- UN ARRANCADOR MAG. (328923).
 - UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15.
 - UN ARRANCADORES MAG. (330332).
 - UN INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30.
 - UN LUZ PILOTO.
 - UN SWITCH SELECTOR.



SIMBOLOGIA

- TUERCA UNION.
- VALVULA DE COMPUERTA 125 Lb/Cm2.
- VALVULA CHECK (RETENCION).
- VALVULA DE PIE (PICHANCHA).
- VALVULA DE SEGURIDAD.
- MANOMETRO CARATULA 2" 0- 11 Kg/Cm2.

	SIMBOLOGIA								UNIVERSIDAD NACIONALAUTÓNOMA DE MÉXICO	
									FES-ARAGÓN ARQUITECTURA	
										HOSPITAL GENERAL DEL VALLE DE CHALCO
										EN EL CAMPO DE TRABAJO DE OBTENCIÓN DE DATOS PARA EL DISEÑO DE LA OBRA
										PLANO DE DETALLES DE INSTALACION HIDRAULICA
										NO. DE HOJA
										11H-06
										FECHA
										1/10/02

CAPITULO XII

INSTALACIÓN SANITARIA

XII.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN SANITARIA

Los desagües pluviales y aguas negras se localizaran en puntos estratégicos para su fácil mantenimiento, las cuales se verterán al colector municipal. Las tuberías horizontales tendrán una pendiente mínima de 1.5 % y serán de P.V.C. de alta densidad.

Los desechos corrosivos SE mandaran por una instalación especial construida con material adecuado hasta un tanque de disolución (neutralización)

Una vez terminada la instalación tanto de tuberías como colocación de muebles sanitarios se realizaran dos pruebas prueba hidráulica y prueba de humo.

GAS COMBUSTIBLE

El gas combustible para consumo en cocina y laboratorios será gas LP (licuado de petróleo) y su instalación será aparente, y se localizaran los tanques de almacenamiento en la azotea, protegido de daños mecánicos y retirado del almacenamiento de oxígeno.

OXIGENO, OXIDO NITROSO Y AIRE COMPRIMIDO

Esta tres instalaciones por la similitud de flujo gaseoso y presión a que trabajan además del mismo material que se utiliza para su conducción, se generaliza en este mismo capítulo, sólo el abastecimiento se realiza de la siguiente manera: el oxígeno se propone una central a base de tanques termo con oxígeno líquido ya que el consumo de un hospital de esta magnitud lo requiere.

La distribución a los servicios será del tanque de oxígeno líquido, pasará por filtros, equipo regulador de presión, válvulas seccionadoras y de ahí a servicios.

En el oxido nitroso, la variante reside en el almacenamiento, ya que el oxido nitroso requiere de menor volumen de gasto o consumo, por lo cual este será a base de cilindros dispuesto en bancadas y al conjunto de estos se les llama Manifold, cada cilindro se conecta a un cabezal del cual se toma la línea para servicios, pasando a través de filtros, equipo regulador de presión, válvulas seccionadoras y de ahí a servicios.

Aire comprimido, existen compresoras que proporcionan el aire comprimido calculadas por su capacidad, cada una será capaz de generar el 75 % del consumo total como en este caso que se proponen dos compresoras se tendrá el 150 % en caso de trabajar simultáneamente.

Material: se empleará tubería de cobre rígido tipo "L" de la marca Nacobre y conexiones de bronce soldable se utilizara soldadura 90-50 y pasta fundente

Las tuberías deberán estar exentas de aceites y grasas, una vez concluidas las instalaciones se realizarán pruebas rigurosas antes de poner la red en servicio.

CAPITULO XIII

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

XIII.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

El consumo de energía eléctrica dentro del conjunto es muy grande, por lo que se recomienda una acometida en alta tensión

Para protección de sus líneas, la compañía suministradora de energía pide al usuario una sub-estación eléctrica, la cual también sirve de protección para no trabajar la corriente directamente en alta tensión y así poder transformar la corriente a media o baja tensión

El edificio tendrá una subestación que recibirá un voltaje comercial de 23 KVA por vía subterránea, por medio de registros y tubería recomendable de P.V.C. R-1 servicio pesado, hasta llegar al cuarto de máquinas a una subestación compacta con diferentes gabinetes, el primero corresponde al equipo de medición, pasando al de cuchillas de prueba y llegar al interruptor principal en alta tensión que se conectará a un transformador a media tensión y posteriormente a un tablero general auto-soportado.

En esta casa de máquinas queda la subestación, el tablero general de corriente normal y la planta de emergencia.

A partir de ahí se conectarán tableros de distribución en cada uno de los edificios.

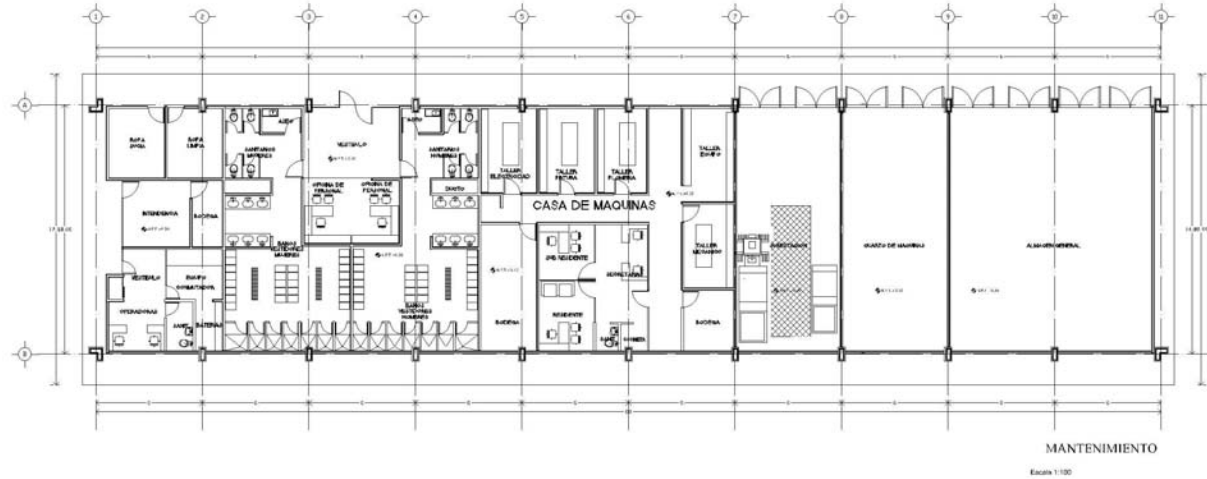
Luces de obstrucción: por reglamento de seguridad y aviación, se instalará un sistema de luces de obstrucción en la parte más elevada de gobierno que es el sitio más elevado del edificio.

AIRE ACONDICIONADO Y AIRE LAVADO (QUIRÓFANOS Y SALAS DE EXPULSIÓN)

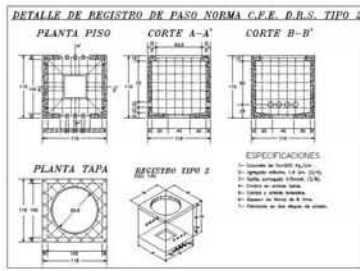
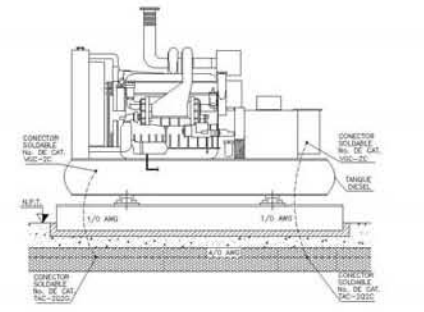
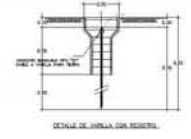
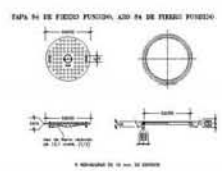
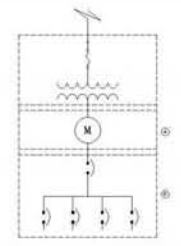
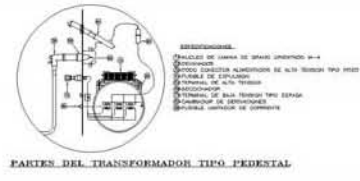
Requisitos únicos para estas dos áreas:

- Temperatura de 21° a 24 ° y el 55 al 60 % de humedad relativa

- Inyección por la parte superior de los muros y extracción por la parte inferior.
- El aire no recirculara para evitar concentraciones de gases anestésicos explosivos y tendrán de 12 a 15 cambios por hora
- Equipo dotado de filtros para reducir el polvo
- Instalación de controles generales independientes al del hospital
- Sobre presión (+) 10 % para evitar que el aire de locales vecinos penetre en las salas de operaciones.



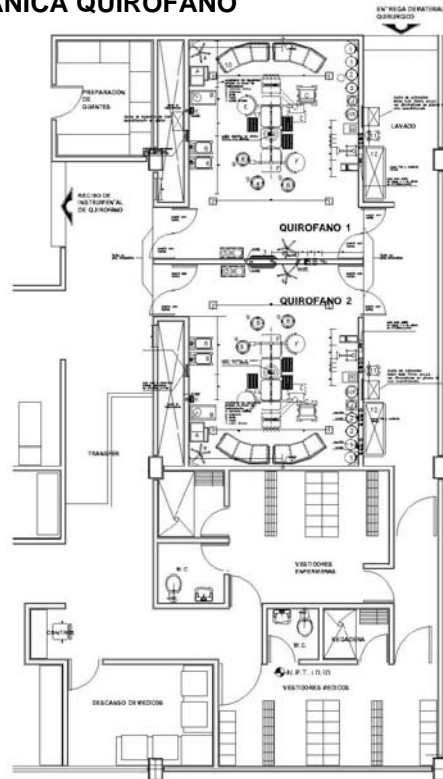
	SIMBOLOGIA	 <p style="text-align: center;">PLANTA CONTEXTO</p>	 <p style="text-align: center;">NORTE</p>	Escala Gráfica 		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PES-ARACÓN ARQUITECTURA					
	M.O. - M.O. DE PISO TERMINADO M.O. - M.O. DE CUBO M.O. - M.O. DE CUBO TERMINADO M.O. - M.O. DE PARED M.O. - M.O. DE PARED M.O. - M.O. DE CUBO M.O. - M.O. DE CUBO			M.O. - M.O. DE PARED EN PLANTA M.O. - M.O. DE CUBO M.O. - M.O. DE CUBO TERMINADO M.O. - M.O. DE PARED EN CUBO M.O. - M.O. DE CUBO M.O. - M.O. DE CUBO	Escala Gráfica 		HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE ENDAZ CON ARRIBA, ESTADO DE MÉXICO PLANTA ARQUITECTÓNICA SUBESTACION ELECTRICA PLANTA ARQUITECTÓNICA SUBESTACION ELECTRICA				
						MANTENIMIENTO		MANTENIMIENTO		MANTENIMIENTO	



10 ATERRIJAJE DE PLANTA DE EMERGENCIA

SIMBOLOGIA										UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
	TIPO DE PISO (CONCRETO ARMADO)	10.0	INDICAR DE FORMA PLANA							FES-ARAGÓN ARQUITECTURA	
	TIPO DE PISO (CONCRETO ARMADO)	10.0	INDICAR DE FORMA PLANA							PROYECTO: HOSPITAL GENERAL DE 2.º GRADO EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE LOS RIOS, ESTADO DE MÉXICO	
	TIPO DE PISO (CONCRETO ARMADO)	10.0	INDICAR DE FORMA PLANA							DISEÑO Y TITULO: SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTRICAS	
	TIPO DE PISO (CONCRETO ARMADO)	10.0	INDICAR DE FORMA PLANA							AUTOR: ING. JUAN CARLOS GARCIA	
	TIPO DE PISO (CONCRETO ARMADO)	10.0	INDICAR DE FORMA PLANA							FECHA: 15/07/2010, 10:00 AM	
	TIPO DE PISO (CONCRETO ARMADO)	10.0	INDICAR DE FORMA PLANA							Escala: 1/100	
	TIPO DE PISO (CONCRETO ARMADO)	10.0	INDICAR DE FORMA PLANA							Hoja: 1E-04	

XIII. 2 GUÍA MECANICA QUIRÓFANO



QUIROFANOS

N.	CODIFICACION	ARTICULO	CANT.
1		banco giratorio con respaldo	4
2		banco giratorio	4
3		negoscopio doble de pared	2
3		puerta venoclavada rotabile	2
3		puerta letrillo doble	2
3		mesa mayo	4
3		banqueta de aluminio	4
3		cubeta de 12 l. de acero inoxidable	6
3		portacubeta rotabile	6
10		mesa rison	6
10		aire	6
11		julonero de metal	2
12		lavabo doble para cirugía	2
13		carrá camilla tipo tronster (lateral)	2
14		banca vestidor para sofas	2
15		alla giratoria secretarial	2
16		carrá camilla para recuperacion	2
17		riel portavenoclavada	8
18		cornisa de tela antibacteriana	1
19		mesa de 150 cm. con fregadero izquierdo	1
20		mesa alta de 150 cm. con fregadero central	1
21		cajón para papeles	1
22		moquetado guardo comodos	6
23		mesa baja con vertedero	1
24		mesa de 150 cm. con fregadero derecho	1
25		mesa baja de 230 cm. con cubierta de madera	1
26		vitrina de 90 cm. contra muro	4
27		mostrador de 420 x 90 x 90	1
28		carrá para ropa sucia	1

L.	CODIFICACION	EQUIPO	CANT.
A	S/C	unidad electroquirurgica	1
B	531.051.0766	ventilador electrico quíruico succion intermitente	1
C	531.053.0109	equipo de anestesia con accesorios	1
D	S/C	braccio móvil para instalaciones de quírofano	1
E	S/C	lampara doble para cirugía	1
F	S/C	mesa quirurgica para operaciones	1
G	S/C	lampara de magnificacion	1
H	S/C	amplificador continuo en linea de circulacion extracorporea	1
I	S/C	bomba de infusion	1
J	S/C	desfibrilador portatil "MONTRON" mod. 7051	1
K	521.774.cb01	relaj electrico para quírofano	1
L	S/C	bicsonais modelo 540 para equipo de circulacion extracorporea	1

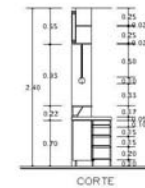
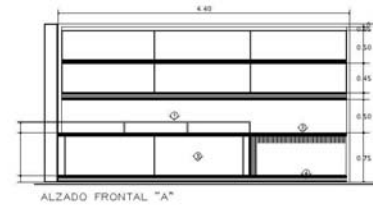
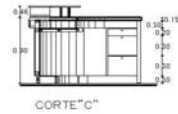
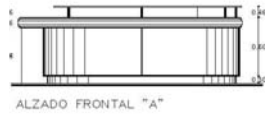
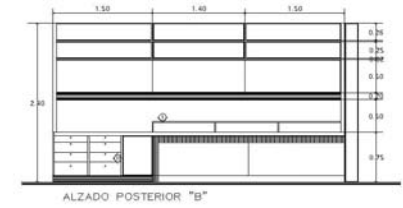
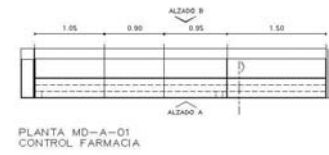
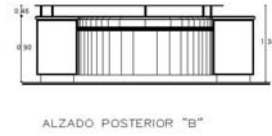
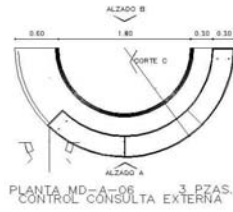
SIMBOLOGIA	#mm	h.cm
○	13	55
○	13	55
○	38	50
○	-	160
○	-	40
○	-	100
○	10	160
○	10	160
○	10	160
○	10	160
○	10	160
○	-	120
○	-	160
○	-	40
○	-	160
○	-	160
○	-	piso
○	51	piso
○	51	piso

SIMB.	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTERILIZADOR DE COMODOS	h.cm	#mm
◆	alimentacion vapor 1.0-3.5 PSI (kg/cm.2)	104	9.5
○	alimentacion agua fria 1.4-3.5 PS (kg/cm.2)	120.5	25
○	escape atmosferico	109	50
○	drenaje al piso	piso	76

NOTAS

LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
 VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
 ACOTACIONES EN CENTIMETROS
 TODAS LAS COTAS SON SOBRENIVEL DE PISO TERMINADO
 TODAS LAS COTAS DE INSTALACIONES SE ANOTAN EN CADA LOCAL.
 LAS COTAS DE A.BAÑILERA Y CANCELERIA SE ANOTAN EN EL PERIMETRO DEL DIBUJO
 h.m= INDICA ALTURA DE MURO
 hc= INDICA ALTURA DE CANCEL
 l.b.u.= INDICA LECHO BAJO DE VITRINA
 h.m= INDICA ALTURA DE REPISEA
 TODA LA TUBERIA QUE CONDUZCA INSTALACIONES ELECTRICAS LAS LAMPARAS DEBEN CONECTARSE A TIERRA EFECTIVA.
 REPERA DE SEP DE PVC
 EVITAR EL PASO DE DUCTOS DE INSTALACIONES POR EL ESPACIO COMPARTIDO: FENTIF LA LINDA Y TAL SO DIFUSION DENTRO DE LAS CAJAS
 LA INYECCION Y EXTRACCION DE AIRE SE HARA CON DIFUSORES Y REJILLAS COLOCADAS EN MURO

	SIMBOLOGIA NIVEL DE OBRA TERMINADO NIVEL DE OBRA NIVEL DE OBRA TERMINADO NIVEL DE OBRA		PLANTA GENERAL 1. LINEA DE OBRA 2. LINEA DE OBRA 3. LINEA DE OBRA	NORTE	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FES-ARACÓN ARQUITECTURA	HOSPITAL GENERAL DE LEON EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE LOS RIOS, ESTADO DE MÉXICO PROYECTO DE OBRA: GUÍA MECÁNICA QUIRÓFANOS	GUÍA MECÁNICA QUIRÓFANOS	E.C.M. 01 CM-01
	DISEÑO	REVISIÓN						



	SIMBOLOGIA N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO N.L. NIVEL DE LINDA N.L.S. NIVEL DE LINDA TERMINADO N.P. NIVEL DE PISO N.T. NIVEL DE TERRENO N.C. NIVEL DE CORTA N.P. NIVEL DE PISO N.C. NIVEL DE CORTA N.P. NIVEL DE PISO N.C. NIVEL DE CORTA		<p>PLANTA CONJUNTA</p> <p>NORTE</p>	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FRS-ARAGÓN ARQUITECTURA
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FRS-ARAGÓN ARQUITECTURA	ESCUELA GENERAL DE ZONA EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE CRUZ CON ARRIAGA, ESTADO DE MÉXICO		
NOMBRE:	TÍTULO:	ESCALA:	FECHA:	NÚMERO DE PLANO:
NOMBRE DEL AUTOR:	NOMBRE DEL PROYECTO:	DESCRIPCIÓN:	DISEÑO:	DIBUJO:
NOMBRE DEL CLIENTE:	DIRECCIÓN:	LOCALIZACIÓN:	ESCALA:	NÚMERO DE PLANO:

CAPITULO XIV

PROPUESTA ECONÓMICA

XIV.1 COSTO APROXIMADO.

La inversión y gasto de operación será del presupuesto destinado para el IMSS por el gobierno federal, el terreno fue donado por el gobierno estatal y municipal para los fines de equipamiento urbano terreno que el IMSS destina para un hospital general de zona de acuerdo a los estudios realizados.

Este tipo de unidades contribuyen a su propio presupuesto por medio de la cuota que se le cobra al trabajador en su propia empresa y de gente adscrita voluntariamente a la institución, esto será cuando el hospital este terminado, el cual quedara a cargo `para su operación de los servicios coordinados de la salud pública en el Instituto del Seguro Social

La estimación del la construcción del hospital se considera por la cantidad de M2 de construcción que es de 9000 m2 a razón de \$ 9500.00 por metro cuadrado de construcción (Junio del 2010), a este precio se le incrementas el 35 % para la compra de equipo y mobiliario

Construcción	\$	85`500,000
Mobiliario 35 %	\$	29`925,000
Total	\$	115`425,000

H = IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL

S= SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN M2

C= COSTO UNITARIO ESTIMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN EN M2

F= FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR

I= FACTOR INFLACIONARIO ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACIÓN REPORTADO
 POR EL BANCO DE MÉXICO, COYO VALOR MÍNIMO NO SEA MAYOR (1)

K= FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES
 ARQUITECTÓNICOS DEL ENCARGO CONTRATADO

DESCRIPCION	S	C	F	I		K		
	9000	\$9.500	0,9	1	\$85.500,00			
HONORARIOS DEL PROYECTO ARQ.					100	1	\$ 8.550.000,00	
DR. CORRESPONSABLE URBANO ARQ.						0,31	\$ 2.560.000,00	
DR. CORRESPONSABLE ESTRUCTURAL						0,18	\$ 1.539.000,00	
DR. CORRESPONSABLE INST.ELECTRICA						0,2	\$ 1.710.000,00	
HONORARIOS DE LA LIQUIDACIÓN						0,2	\$ 1.710.000,00	
							\$ 16.069.000,00	
$\text{HONORARIOS} = \frac{(S)(C)(F)(I)}{100} = k$								
GRAN TOTAL								\$ 16.069.000,00

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Chalco de Díaz Covarrubias 2003-2006
- Tabla de Usos de Suelo del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Chalco de Díaz Covarrubias
- SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano
- Normas del IMSS
- Tabla de Proyección de Población INEGI