

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TESIS PROFESIONAL

CLINICA ESPECIALIDADES GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA



TEPOZTLAN EDO.MORELOS.

**TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA : XAVIER IVAN LOZANO GARDUÑO**

**JURADO: ARQ.ELODIA GOMEZ MAQUEO ROJAS
ARQ.EMMA GARCIA PICAZO
ARQ.MANUEL CHIN AUYON**

ABRIL 2004



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.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Objetivos y metas.....	1
Justificación del tema.....	2
Historia y Tradición.....	3
Fiestas y ritos.....	4

ANÁLISIS DEL SITIO

Ámbito regional.	
Localización.....	5
Macro región, región y micro región a	
La que pertenece la zona de estudio.....	6
Datos comparativos generales.....	7
Sistema de enlaces.....	7
Delimitación de la zona de estudio.....	8
Aspectos socioeconómicos	
Proyecciones de población.....	9
Aspectos Sociales.....	9
Aspectos económicos.....	9
Aspectos turísticos.....	10
Aspectos políticos.....	11
Aspectos físico naturales	
Topografía.....	11
Edafología.....	12
Hidrología.....	13
Geología.....	14
Tipos de suelo.....	15
Vegetación.....	15
Fauna.....	16
Síntesis y evaluación del medio físico.....	16
Estructura urbana	
Crecimiento histórico.....	17
Usos del suelo urbano.....	18
Densidad de población.....	18
Intensidad de uso de suelo.....	19
Tenencia de la tierra.....	19
Equipamiento Urbano.....	19
Infraestructura.....	20

ASPECTOS GENERALES

Análogos

Arquitectura Hospitalaria Moderna	
3er periodo. (1905-1994).....	22
Antecedentes del hospital Gineco-Obstetricia.....	25
Comparativos.....	26
Características del Hospital del Futuro.....	29
Tabla análogos.....	31

EL TERRENO

Elección del terreno	
Localización.....	35
Características del predio.....	35

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Marco Jurídico.....	36
Clasificación de edificios de salud.....	40
Impacto Ambiental.....	40
Matriz de interrelación general.....	43
Requerimientos Formales.....	44
Requerimientos Espaciales.....	48
Diagramas.....	52

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Solución arquitectónica.....	56
Criterio instalación hidráulica y sanitaria.....	63
Criterio instalación eléctrica.....	69
Criterio acabados.....	80
Criterio estructural.....	85
Carpintería y Aluminio.	
Aluminio.....	89
Carpintería.....	90

ANÁLISIS FINANCIERO.....

PERSPECTIVAS.....

Bibliografía.....

INTRODUCCIÓN

En tiempos pasados los nacimientos de los niños se daban en cuevas y las parturientas no tenían atención de ninguna especie ya que ellas mismas atendían a su criatura, además las condiciones de higiene no eran las idóneas ya que no contaban con los conocimientos adecuados para llevar a cabo dicha labor, por lo tanto el índice de mortalidad durante el parto era muy alto.

Después de los nacimientos eran atendidos por las llamadas “comadronas” que tenían solo conocimiento empírico del parto, careciendo además de un lugar y de las condiciones de higiene necesarias para llevar a cabo dichos alumbramientos.

La continua transformación de la sociedad, ha dado como resultado las diferentes necesidades y exigencias de la misma; anteriormente la sociedad no exigía un lugar apropiado para realizar un parto, sin embargo, en la actualidad por distintas exigencias sociales y culturales, requiere un personal técnico y profesional altamente calificado y un espacio que reúna todas las condiciones de equipamiento e higiene necesarias para llevar a cabo un parto adecuado y disminuir el índice de mortalidad durante el alumbramiento y el post-parto; a todo esto le llamamos hospital o clínica si es de una especialidad medica; debido a esto el hospital se ha convertido en uno de los elementos esenciales de nuestra vida por la creciente necesidad de instalaciones para la prevención de la salud y medicina curativa.

Es importante mencionar que dentro de los centros médicos e instituciones hospitalarias, se ha dado paso a especialidades medicas, las primeras en justificarse para ser incluidas en hospitalización son: las de obstetricia y pediatría, ya que forman el principal porcentaje de atención medica en una institución de esta naturaleza.

Tepoztlan con un gran crecimiento de población e influencia a otras ciudades, carece totalmente de un centro medico de esta especialidad, por lo tanto es justificable en esta ciudad una clínica de gineco-obstetricia; además de la insuficiencia de las clínicas de especialidades en el ramo para cubrir las necesidades de la población del sexo femenino, en lo que se refiere a gineco obstetricia, este hospital solucionara dicho problema; no solo para la ciudad; si no también para las poblaciones cercanas a la misma.

OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen son varios y se enumeran los más importantes de la siguiente manera:

- 1.- Satisfacer la demanda existente en hospitalización y atención medica, en lo referente a Ginecología y Obstetricia, disminuyendo así la mortalidad a que están expuestas las mujeres y los niños.
- 2.- Crear una institución publica (apoyada por el gobierno estatal, municipal e iniciativa privada) para la sociedad de Tepoztlan en la rama de Ginecología y Obstetricia.
- 3.- Otorgar los servicios con oportunidad, eficiencia y calidad, al contar con una clínica exclusivamente para la mujer.
- 4.- De esta misma manera se contara con instalaciones completas y modernas para lograr un servicio eficaz.
- 5.- es así, que al contar con las instalaciones adecuadas, se lograra satisfacer la demanda de este servicio ya que actualmente no se cuenta con el manejo espacial suficiente, para poder satisfacer las necesidades de la población.
- 6.- Contar con las instalaciones adecuadas, así como participar a los responsables de las distintas áreas del hospital a la buena prestación de ellas, optimizando los servicios técnicos, humanos y materiales, evitando así las complicaciones post-parto.
- 7.- Generar empleos a la población.

META

La finalidad de esta tesis es lograr de este hospital de especialidades ginecología y obstetricia un proyecto que reúna todas las condiciones formales, funcionales, espaciales y técnicas necesarias, para satisfacer plenamente a toda la población de tepoztlan y lugares cercanos, que requieren del servicio de esta especialidad; y lograr además un ambiente grato en el interior de la clínica, para estimular a que los pacientes tengan una rápida recuperación.



Justificación del tema

Durante el presente siglo la zona centro del país ha experimentado un dramático crecimiento urbano, corolario del desarrollo económico y demográfico propiciados a su vez por las políticas centralistas emanadas de la ciudad capital que da nombre al valle de México, y en el cual ha creado un área metropolitana que incluye localidades otrora independientes como centros urbanos, esta tendencia que repite ciclos de crecimiento, conurbación, saturación y expansión periférica, se ha propagado a núcleos urbanos de menor tamaño que gravitan en torno al área metropolitana de la ciudad de México, tal es el caso de ciudades como Cuernavaca, Puebla, Toluca, Tlaxcala y el territorio y localidades dentro de sus respectivas zonas de influencia. Dentro del área de influencia de la ciudad de Cuernavaca encontramos el centro urbano de Tepoztlán, mismo que a pesar de un lento pero constante aumento de edificaciones, ha logrado mantener, aún, una integración al paisaje en íntima conexión con la tierra, y en armonía con el medio ambiente natural, además de estar rodeado de buenas porciones de áreas libres que la separan de las localidades vecinas, sin embargo este poblado se encuentra en peligro de ser alcanzado por una creciente mancha urbana que emana principalmente de Cuernavaca y Yautepec, mismas que ya presentan una conurbación, además, el actual ritmo de crecimiento en el municipio de Tepoztlán nos señala un aumento que doblará y más a la población del año 1990 al 2010, en contraparte la mayor porción del territorio municipal ha sido declarada desde 1937 por decreto presidencial “ Parque Nacional ” con el nombre de “ El Tepozteco ”, destinándolo a la conservación perpetua de la fauna y flora silvestres, así como para la protección de las joyas arqueológicas de la comarca. Más recientemente, por decreto presidencial de 1988, se crea el área de protección de la flora y fauna silvestres ubicada en los municipios de Huitzilac, Tepoztlán, Jiutepec, Tlalnepantla, Yautepec, Tlayacapan y Totolapan, Morelos; denominándose “ Corredor biológico del Chichinautzin ” y en el cual se ratifica la declaratoria del parque nacional “ El Tepozteco ” y se amplía el área de protección. Haciendo caso omiso de éstos dos importantes decretos presidenciales la urbanización del parque nacional y del corredor biológico han continuado impunemente.

Destruyendo, así uno de los patrimonios ambientales más importantes del estado de Morelos, situación o problema que no ha pasado inadvertido para el ayuntamiento tepozteco mismo que ha expresado que la disyuntiva es: Salvar el patrimonio ambiental de Tepoztlán o dejar que éste se pierda en provecho de los bienes raíces y el asfalto. Se propone como tema de estudio el asentamiento urbano de Tepoztlán, porque se pretende evitar el deterioro ambiental del lugar, además de realizar las obras de infraestructura que serán necesarias efectuar ante el crecimiento de la población, esto se debe lograr a través de un adecuado desarrollo urbano, planeado y controlado, para que no se pierda en la vorágine que constituye el anárquico desarrollo de la megalópolis que tiene como centro rector al área metropolitana de la ciudad de México.



IGLESIA DE LA NATIVIDAD NOROESTE TEPOZTLAN

Historia y Tradición

Tepoztlán es un nombre de origen náhuatl que se representa mediante un hacha clavada en un cerro. La palabra esta compuesta por dos raíces: “Tepoztli o Tepuztli” cobre y “Tlan” junto, por lo tanto Tepoztlán significa: “Junto al Cobre”, tomando la definición del señor Orozco y Berra de que Tepoztlán significa “donde abunda el cobre”, Tepoztlán significa entonces, “cerro donde abunda el cobre”.

BREVE RESEÑA HISTORICA

La historia de Tepoztlán es larga y complicada, llena de mezclas de pueblos y culturas. Su posición marginal entre el área del altiplano, al norte, y los valles bajos, al sur, así como su proximidad a las vías de transporte, la ha sometido siempre a las influencias de las zonas mas diversas, Los diferentes niveles cerámicos que han desenterrado los arqueólogos indican influencias culturales de los olmecas, los toltecas y los aztecas. Tepoztlán ha sufrido varias conquistas y ha estado bajo el dominio político y la presión de sistemas autoritarios desde mucho antes de la llegada de los españoles.

Al momento de la conquista, este pueblo era tributario de México Tenochtitlan, y fue tomado por Cortes, la economía se había sustentado en la producción agrícola de subsistencia (Maíz, frijol, calabaza), vocación que dura hasta nuestros días, la posterior mezcla de culturas crea el singular ambiente cotidiano de este pueblo, si entramos a una papelería en Tepoztlán, hallaremos todo lo que un niño pueda necesitar para sus menesteres escolares: lápices, sacapuntas, cuadernos, el mapamundi y mascararas de chinelo, ¡claro! estamos en Tepoztlán.

Los frailes Dominicos se establecieron desde el año 1557 en Tepoztlán la, construcción del Ex-convento Dominico de la Natividad fue concluida en 1588; y desde entonces ha sido el corazón del asentamiento.

La conquista ejerció una influencia negativa en las industrias locales e hizo que Tepoztlán se volviera más y más dependiente del maíz. Uno de los hechos desintegradores fue el sistema de “repartimiento”, ya que fue el responsable de que Tepoztlán se viera forzado a proporcionar, año con año, una determinada cantidad de mano de obra para los trabajos en las haciendas, las minas de Taxco, la construcción de obras en Cuernavaca y en Tepoztlán mismo, así como para servir de criados domésticos.

Las haciendas azucareras van a marcar la pauta en la vida de los pueblos en Morelos, y Tepoztlán se va a ver afectada por la de Oacalco, que devoraba tierras, aguas y hombres, después de la independencia el primer gran cambio en Tepoztlán en este lapso surgió como uno de los resultados de la reforma de Juárez en 1857, cuando la Iglesia y el Estado quedaron separados y fueron confiscadas las propiedades de aquella. Las tierras pertenecientes a la iglesia de la localidad fueron distribuidas entre una pequeña parte de la población, que constituyó la nueva aristocracia del lugar, los caciques.

Estos formaron una élite que controlaba el gobierno local, cuyos funcionarios nombraba, y que prohibía los partidos políticos y las elecciones. Un hecho importante en la historia de Tepoztlán fue la construcción, en la parte alta del municipio, de la vía férrea en 1897. Muchos trabajadores del pueblo fueron empleados como obreros, con una paga diaria que equivalía a

tres veces lo que prevalecía en las haciendas. El comercio, por otra parte, subió de nivel y se realizaron varias obras públicas con el dinero que, tanto el pueblo como el municipio, recibió de la compañía ferrocarrilera.

Entre aquellas obras pueden citarse la construcción del Palacio Municipal y del Parque, el alumbrado de las principales calles por medio de lámparas de aceite, y la introducción de tubería para el agua potable. Con la aparición de los trenes de carga se estimuló la explotación comercial de los bosques y la producción de carbón. Desde entonces empezaron a desaparecer los bosques. En 1911, más de un año antes de que Zapata hiciera su llamado para la revuelta en el estado de Morelos, Tepoztlán se liberó por la fuerza del dominio de los caciques locales. Posteriormente, el pueblo fue escenario de repetidas invasiones, primero de tropas rebeldes y después de fuerzas del gobierno, y a manos de ambas sufrió depredaciones sin cuento: muerte de ganado, requisición de su maíz y otras cosechas, violación de sus mujeres, incendios de partes considerables del poblado.

Los sacerdotes y los caciques huyeron para salvar sus propias vidas, la iglesia y las capillas fueron abandonadas y saqueadas, y el antiguo monasterio se convirtió en cuartel y establo.

A finales de 1919 el Estado de Morelos gozó nuevamente de paz y quietud y Tepoztlán reinició sus esfuerzos para volver a la normalidad.

La participación de los tepoztecos en las fuerzas zapatistas dejó su huella en la psicología de la población e hizo el papel de una clara influencia niveladora. Los gritos de combate de los zapatistas fueron: “Tierra y Libertad” y “Abajo los caciques”. Ahora el dominio político de los caciques había desaparecido.

Un cambio económico fundamental había tenido lugar y fue, por cierto, uno de los más importantes resultados de la Revolución: las tierras comunales del municipio (que formaban aproximadamente el 80% del total) quedaron disponibles para los naturales del lugar.

La historia política de Tepoztlán durante los veinticinco años que siguieron a la Revolución fue intensa, dramática y, a menudo, trágica. Giró en torno al problema de la conservación de los bosques y otros recursos de valor comercial. Como las haciendas vecinas habían sido destruidas y el trabajo era escaso, los tepoztecos empezaron a cortar los bosques para producir carbón con propósito de venta.

Otro suceso de gran importancia en la historia de este pueblo fue la terminación, en 1934, de un camino asfaltado que conecta a Tepoztlán con la carretera de entonces, de la ciudad de México a Cuernavaca. Surgieron dos líneas de autobuses, cuya propiedad y manejo era parte de las cooperativas tepoztecas.

Actualmente, Tepoztlán cuenta con equipamiento urbano: escuelas primarias, secundaria, museo, cine, teatro, clínicas de salud, comercios, oficinas de asistencia y atención pública, etc. Además de haberse construido una desviación de la supercarretera México-Cuernavaca, que es la carretera 115 “D” que pasa por Tepoztlán hacia Cuatla.

Fiestas y ritos

El Carnaval Tepozteco.

Desde el domingo anterior al martes de carnaval, esta celebración es de gran colorido y bullicio. Se efectúan danzas de Chinelos, competencias de comparsas, en que se mezcla la algarabía de la gente con las danzas de Chinelos; hay bailes populares, juegos mecánicos y pirotécnicos; en el tianguis se venden artesanías, comida y disfraces para la ocasión.

Fiestas Patronales.

Los Reyes (6 de enero), San Sebastián (20 de enero), San José (19 de marzo), La Santa Cruz (3 de mayo), Santísima (último domingo de mayo), San Pedro (29 de junio), San Miguel (29 de septiembre); en todas las fiestas antes mencionadas se puede disfrutar de la invitación de los habitantes a comer el tradicional mole y también a los eventos que en ellas se efectúan, como danzas de Pastoras y Moros, fuegos artificiales y bailes populares.

Fiestas de la Natividad.

(7 y 8 de septiembre). En la noche del día 7 hay una cabalgata en honor al rey Tepozteco, para lo cual se efectúa una ascensión con antorchas hasta llegar a la cima del cerro en donde se depositan algunas ofrendas de alimentos y bebidas; el día 8 la fiesta se torna más alegre y bulliciosa, ya que se efectúa el bautizo del rey Tepozteco, algunos de los habitantes se viste de dios y hace una representación y narración histórica del náhuatl y español en remembranza del bautizo de Tepoztécatl, ocurrido según la tradición un 8 de septiembre de 1538 en el arroyo de Axihitla donde se encuentra la “Cruz del Bautisterio” en la subida del cerro. La fiesta es acompañada por música, danza del Tepozteco, juegos mecánicos y pirotécnicos.

Festival Cultural de Tepoztlán.

Anualmente se celebra una semana de actividades culturales continuas en las que participan recitales musicales, conciertos, representaciones teatrales, presentaciones de libros, etc. Estos actos se realizan en la plaza central o en los espacios del convento y de la iglesia, como son la capilla abierta y el claustro.

ANÁLISIS DEL SITIO LOCALIZACIÓN.

Tepoztlán es uno de los treinta y dos municipios que integran el estado de Morelos mismo que se ubica en la parte sur de la zona central de la República Mexicana. El mencionado municipio se encuentra en la parte septentrional del estado, y limita al norte con el Distrito Federal; al este con los municipios de Tlalnepantla y Tlayacapan; al sur con los de Yauatepec y Jiutepec; y al oeste con los de Cuernavaca y Huitzilac.

Su situación geográfica corresponde a los 18° 59' latitud norte y 99° 06' longitud oeste del meridiano de Greenwich.

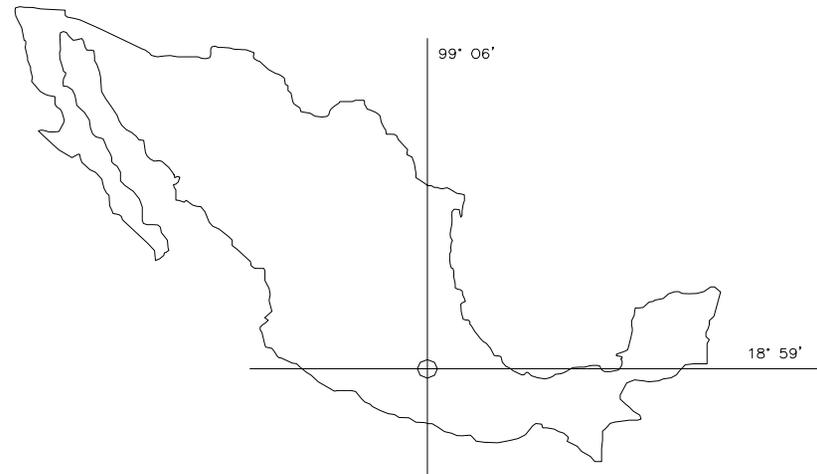
El municipio se integra políticamente por:

La cabecera municipal: Tepoztlán.

- 7 pueblos: Amatlán, Ixcatepec, San Andrés de la cal, San Juan Tlacotenco, Santa Catarina, Santiago Tepetlapa, y Santo Domingo Ocotitlán.
- 1 estación de ferrocarril: El Parque.

Tomando como punto de referencia a la cabecera municipal que se encuentra en la parte central del municipio; al norte y noreste se hallan respectivamente San Juan Tlacotenco y Santo Domingo Ocotitlán; al este; Ixcatepec y Amatlán; al sureste Santiago Tepetlapa; al sur San Andrés de la cal y al suroeste Santa Catarina.

Ubicación Republica Mexicana.



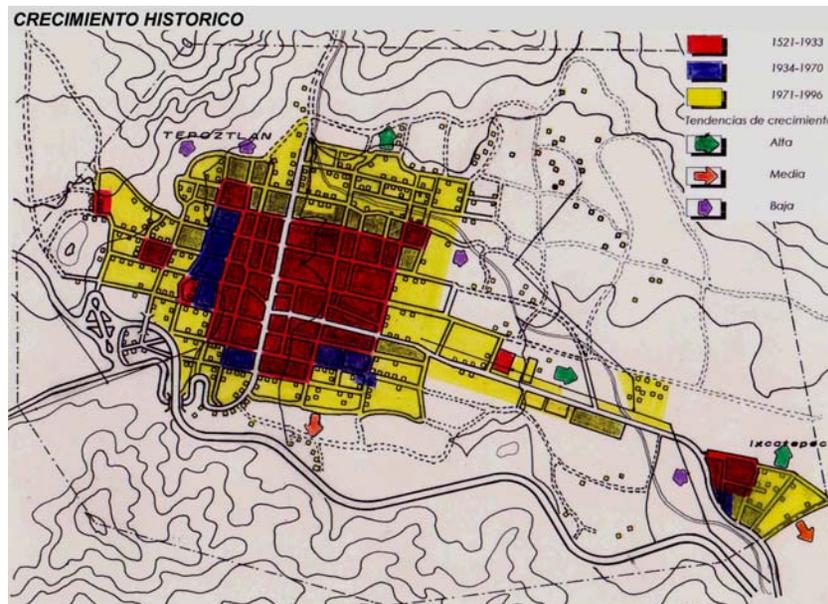
MACRORREGION, REGION Y MICRORREGION A LA QUE PERTENECE LA ZONA DE ESTUDIO.



El territorio nacional se encuentra dividido en varias macrorregiones que por su comportamiento económico y demográfico agrupan varios estados de características similares, o que son llevados por la inercia del punto neurálgico de tal continente; en este caso nuestra zona de estudio se encuentra en el área que en el corriente siglo ha presentado el mayor dinamismo y las más altas tasas de crecimiento económico y demográfico, se trata de la región centro del país, y es orquestada por la ciudad de México quién es sede de los poderes de la federación, y que posee dentro de su área metropolitana buena parte de la industria nacional, y los servicios especializados, todo esto acompañado de la consiguiente expansión urbana, lo anterior es consecuencia del anquilosado y arcaico centralismo que llegando la revolución industrial a México, le puso obstáculos y desventajas para repartirse en el territorio, y, en cambio favoreció su emplazamiento cerca de la capital, por conveniencia de trámites, sistema de enlaces, personal profesional, comercialización, etcétera. Dentro de esa estructura se han ido involucrando los estados aledaños al D.F., convirtiéndose en satélites del mismo, experimentando un acelerado desarrollo urbano, primero el estado de México, y ahora cada vez más los estados de Morelos, Tlaxcala, Puebla, e Hidalgo, ven sus ciudades crecer e intercomunicarse con el área metropolitana de la ciudad de México, este sistema de centros urbanos que se ha convertido en una unidad articulada es llamado megalópolis, por sus características de gigantismo e interrelación. La subversión que dentro de esta área centro va a integrar en su interior a nuestra zona de estudio corresponde al radio de influencia de la capital del estado de Morelos que es Cuernavaca; que funge como la metrópoli de los municipios del estado; que en mayor o menor grado dependen de ella sobre todo en servicios, insumos y administración. El municipio de Tepoztlán se va a establecer como una microrregión dentro del estado, pues la cabecera municipal es el punto de confluencia para la toma de decisiones de sus comunidades, y máxime que es ahora un municipio independiente de la administración estatal, además de ser el centro del comercio local, y un punto turístico de nivel internacional que atrae hacia sí un movimiento económico.

DATOS COMPARATIVOS GENERALES.

En el lapso de veinte años, es decir de 1970 a 1990; la tasa de crecimiento económico promedio anual del municipio de Tepoztlán fue de 3.9 unidades porcentuales; cantidad mayor que las de el estado de Morelos y la república Mexicana; Mismas que presentan respectivamente valores del 3.3 y 2.6 %, lo cual nos muestra el impulso que esta teniendo el desarrollo de esta área, aunque resulte paradójico que esta expansión sé de en un parque nacional. Si observamos la densidad de población del municipio que es de 99 habitantes por kilómetro cuadrado, encontraremos que si bien es mayor a la nacional de 41 hab./km²; es sensiblemente más baja que la del estado; que es de 242 hab./km², lo que se traduce en una relativamente moderada densidad poblacional, hasta el momento, pero que tiende a aumentar con una velocidad no vista antes, la población municipal era en 1970 de 12 279 hab; para 1990 era de 27 646 hab; y la proyección de población basada en el método geométrico arroja una cifra de 60 256 hab; un aumento de más del doble de habitantes en un lapso de 20 años es lo esperado.



En lo referente al aspecto económico, el municipio, el estado y la república poseen en 1990 una P.E.A. sin gran variación comparativa; del 41.3 % para el primero y de 43 % para el segundo y la tercera. En donde vamos a

encontrar diferencias más sustanciales es en la proporción de personas ocupadas por sector de actividad económica:

	Rep. Mexicana	Edo. de Morelos	Mpo. de Tepoztlán
Sector primario	22.6%	20.3 %	26.3 %
Sector secundario	27.9 %	27.9 %	26.5 %
Sector terciario	46.4 %	49.4 %	43.9 %
No especificado	3.1 %	2.4 %	3.3 %

Podemos ver como el sector primario es más acusado en el municipio de Tepoztlán que en el estado de Morelos y la república, mostrando la permanencia de sus tradicionales actividades agrícolas, en contraparte los sectores secundario y terciario son menores, aunque se espera que el sector terciario aumente en detrimento del primario, toda vez que debido al turismo existe una tendencia al florecimiento de comercios, mientras las tierras de labranza están limitadas.

Las características educativas muestran un gran avance en el municipio, presentando una población alfabeta de 15 y más años igual al 91.57 %; cantidad que rebasa al 87.99 % del estado y al 87.4 % del país, no en balde la cabecera municipal ha sido llamada “La Atenas de Morelos”, porque a pesar de depender para la educación media superior y superior, principalmente de Cuernavaca, e incluso del D.F., el pueblo alienta a sus niños y jóvenes a prepararse a través del estudio; y muchos maestros que imparten educación en Morelos son de procedencia Tepozteca.

SISTEMA DE ENLACES.

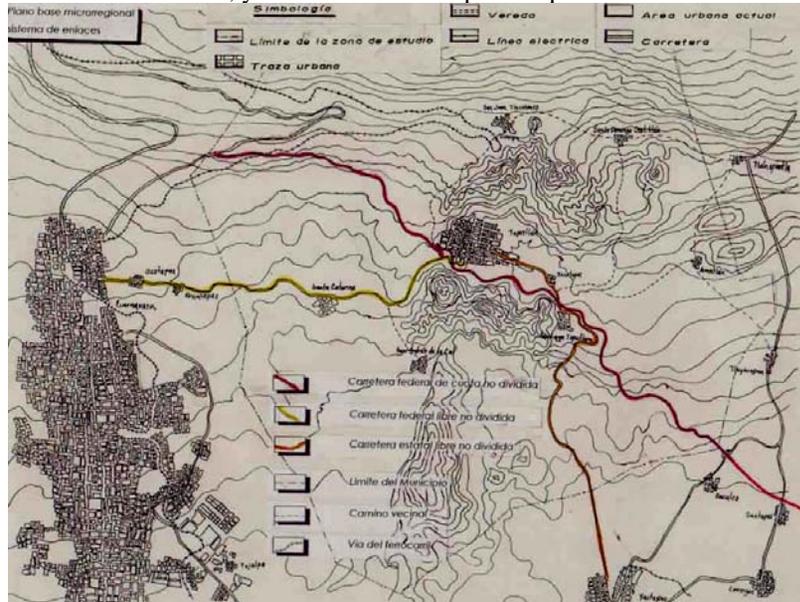
El sistema de enlaces que sirve al asentamiento urbano de Tepoztlán está constituido principalmente por:

La carretera federal de cuota dividida la periferia-Cuautla, que por la parte occidental une a Tepoztlán con la ciudad de México y con Cuernavaca, y hacia el oriente con Cuautla.

La carretera federal libre dividida Cuernavaca-Tepoztlán; uniendo dichas poblaciones entre sí y con Santa Catarina; además de que sobre dicha carretera desemboca el camino que viene de San Andrés de la cal comunicando por énde a este con la cabecera municipal.

La carretera estatal libre dividida Tepoztlán-Yautepec, que enlaza ambas localidades, y las pone en contacto con Ixcatepec y Santiago Tepetlapa; además de entroncar con los caminos que llevan a Santo Domingo Ocotitlán y Amatlán.

La vía ferréa México-Cuenavaca que llega a la estación El parque; frente a San Juan Tlacotenco; y de este último a Tepoztlán por un camino vecinal.



Delimitación de la Zona de Estudio

Como quedo expuesto en ámbito regional, tenemos que dentro del área centro del país encontramos al estado de Morelos, e integrado como parte de este al municipio de Tepoztlán; mismo que ha presentado un notable crecimiento en los últimos años, nuestro objeto de estudio va a ser Tepoztlán la cabecera municipal, que concentra casi la mitad de la población total del municipio; siendo el mayor y más importante asentamiento urbano del área. Tomando en cuenta, que este estudio está proyectado en el espacio de tiempo equivalente a un plazo de 14 años, es decir al año 2010, y que de 1970 a 1990, este asentamiento urbano paso de 6 986 hab a 12 279, según censos de población y vivienda del INEGI, se ha hecho una proyección de población que arroja un resultado de 21 331 habitantes al término de la primera década del siglo XXI.

En base a lo anterior y conforme al método para delimitar el área de estudio a partir de sus tendencias de crecimiento poblacional, se tomo la distancia mayor del centro del asentamiento al punto más alejado del área urbana actual, que es de 1 120 m, y debido a que la población actual (1996) de 14 492 hab. incrementará su valor a 1.47 veces dicha cifra, el radio marcado

tendrá un aumento proporcional y tendrá 1 645 m, con esta distancia trazamos una circunferencia, que marca el perímetro dentro del cual podrá tener cabida el crecimiento territorial del centro urbano en su derredor, y que será modificado por las siguientes delimitantes:

Hacia el sur- Por la autopista la pera-Cuautla, y los cerros Chalchitépétl, Cemátzin, y Yohualtépétl.

Hacia el Oeste- Por la zona núcleo I. 2, y II. 1 del área central de no asentamiento; definida en el reglamento del suelo e imagen urbana del municipio de Tepoztlán.

Hacia el norte- Por las escarpadas pendientes de los cerros el Tepozteco y Malinaltépétl.

Hacia el este- No se encuentra alguna delimitante natural o artificial que cause cambio, sin embargo se va a dar la modificación por el hecho de que a lo largo de la carretera estatal Tepoztlán-Yautepec, el tramo comprendido entre Tepoztlán e Ixcatepec, se ha convertido en un eje de desarrollo, y la conurbación de ambas poblaciones es un proceso que se esta consolidando, además el antes mencionado Reglamento de Uso de Suelo e imagen urbana limita el crecimiento de Ixcatepec hacia el norte, y el oriente, con la zona de artículo II, que es el área de preservación agrícola de Xolatlaco, donde no se permite otro uso que el mencionado, y en el sur la propiedad privada “Campamento Camohmila” también actúa como limitante, el resultado es que el desarrollo urbano de Ixcatepec se dirige al occidente, a su encuentro con Tepoztlán, por esta razón Ixcatepec quedará incluida en la zona de estudio, ésta población cuenta actualmente con 546 hab, y tomando en cuenta datos censales del INEGI prevé un total de 871 hab. para el año 2010, repitiendo el procedimiento para conocer la tendencia de crecimiento urbano ésta vez en Ixcatepec, obtenemos un primer radio de 320 metros, y dado que el aumento poblacional llevará a alcanzar una población equivalente a 1.6 veces la actual, el radio se extenderá con la misma tónica a 512 metros.

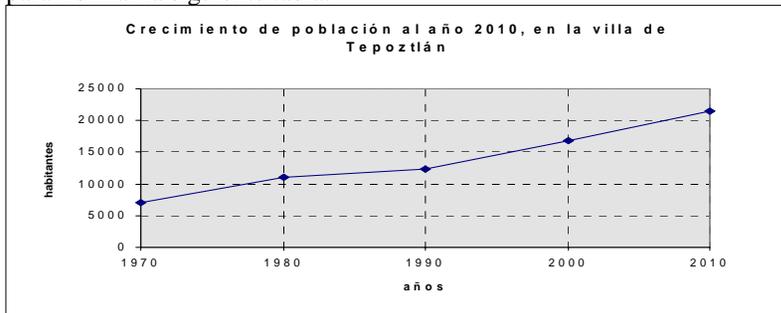
El perímetro resultante será afectado por las limitantes antes mencionadas, y se unirá al de Tepoztlán por el eje de desarrollo que enlaza ambas comunidades, por lo tanto de aquí en adelante la consideración de Ixcatepec para fines del estudio quedará implícita en Tepoztlán la cabecera municipal.



DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS PROYECCIONES DE POBLACION.

Con los datos de censos de población y vivienda proporcionados por el INEGI, se ha realizado una proyección de población que culmina en el año 2010, se ha utilizado el método de la tasa de interés compuesto, y se han integrado las proyecciones de los asentamientos de Tepoztlán e Ixcatepec, para formar la siguiente tabla:



Al obtener la tasa media de crecimiento anual de la cabecera municipal que resulta ser del 2.9%, y compararla con la del municipio que es de 3.9 %, encontraremos que las otras poblaciones de este último han crecido proporcionalmente más rápido, sin embargo en números absolutos nuestra zona de estudio reúne a casi el 50 % de la población total municipal, además su tasa de crecimiento nos muestra una estructura poblacional básicamente agraria que en el proceso de consolidación del asentamiento tiende a engrosar su sector terciario hasta volverse predominante.

ASPECTOS SOCIALES.

Características de la población.

La composición de la población tiene básicamente dos grupos bien diferenciados, por un lado la población original y nativa de Tepoztlán que representa un 80.8 % del total, por otro lado el 19.2 % restante se trata de inmigrantes nacionales e internacionales alocados en la localidad, cabe hacer la distinción entre tepoztecos y “tepoztlizos”, mientras los primeros son el núcleo del pueblo, los segundos son vistos como una parte accesoría, tolerados, pero no integrados cabalmente a la comunidad ni a la toma de sus decisiones, los verdaderos tepoztecos nacieron allí, los demás siempre serán tepoztlizos, y en estos últimos existen divisiones, pues unos son nacionales principalmente del D.F., y con una posición económica generalmente media, otros son extranjeros por el estilo, y por último los nacionales de bajos recursos buscando mejores condiciones de vida, principalmente del estado de Guerrero, y se emplean en la pizza del tomate, principal producto agrícola de Tepoztlán.

ASPECTOS ECONOMICOS.

Para conocer la P.E.A (población del estado actual)la siguiente gráfica a partir de datos de censos del INEGI:



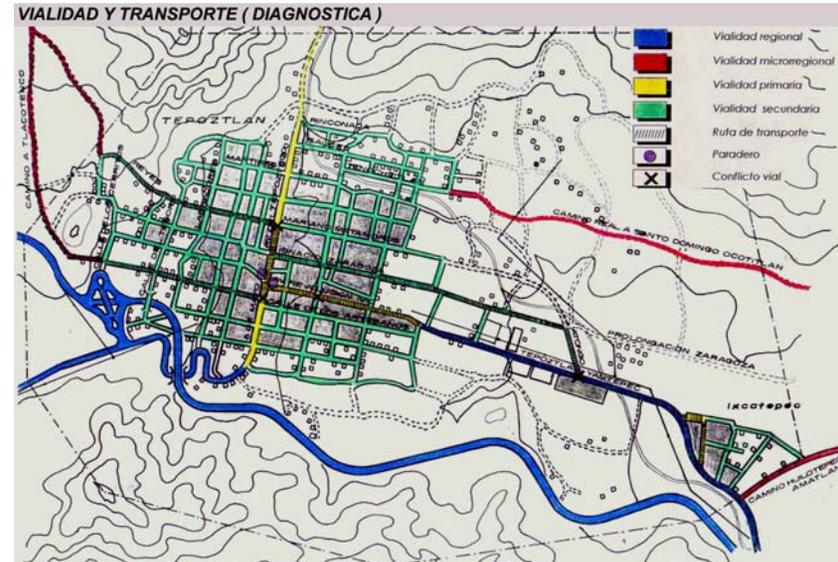
Como se observa en ámbito regional la P.E.A. de Tepoztlán no difiere mucho de la de la república y el estado de Morelos, que es de 43 % para estas últimas y de 41.5 % para el primero, dentro de la P.E.A. existe un 2.9 % de desempleo, sin embargo debemos de tomar en cuenta que jornaleros que no son propietarios o comuneros, son contratados por lapsos cuando se necesitan más brazos, en épocas de recoger la cosecha, y luego son desocupados, en cuanto a la proporción de trabajadores por sectores de actividad, en el lapso de veinte años el terciario ha crecido visiblemente y decrecido el primario, el secundario ha crecido y se encuentra en nivel similar que el primario, para una mejor comprensión veamos la siguiente tabla:

año	sector primario	sector secundario	sector terciario
1970	62.9 %	8.7 %	17.1 %
1990	26.3%	26.5 %	43.9 %

En los planes de desarrollo a futuro se están considerando áreas de preservación ecológica como la de Xolatlaco que limita nuestra zona de estudio al este, en donde se pretende promover la implantación de sistemas de riego, así como la introducción de técnicas de cultivo de mayor productividad y rendimiento (Como podrían ser por ejemplo: las técnicas de hidroponía entre otras) y todas aquellas acciones que hagan más rentable la agricultura. Existen dentro del área de estudio tres invernaderos, que son propiedad comunal, y no existe por el momento un plan concreto en este rubro.

La manufactura de objetos utilitarios y de ornato, ha crecido con las demandas de la población y el turismo, las empresas familiares han podido fabricar sus productos y comercializarlos in situ, debido a que Tepoztlán es un gran escaparate, y el comercio se ha desbordado del mercado y la plaza central a las calles aledañas, además de los locales comerciales que festonean la avenida principal norte-sur, y tramos de calles perpendiculares que la atraviesan, sombreros, huaraches, tallas en madera, textiles, y toda suerte de artesanías abarrotan el tianguis. Un recién construido mercado de artesanías se estrena sobre la carretera Tepoztlán-Yautepec a unos metros del cementerio, dicha carretera se convertirá en vialidad primaria urbana.

La prestación de servicios como el transporte y negocios de alimentos favorece un dinámico y saludable movimiento económico, el municipio también se allega capital con la prestación de servicios como estacionamientos o baños públicos.



LOS ASPECTOS TURISTICOS.

Ex-convento Domingo de la Natividad.

Este templo es una de las joyas de la arquitectura colonial en la que se muestra el arte de la expresión novohispana híbrida o tequiqui, el cual se puede apreciar en la portada de estilo plateresco con esculturas con reminiscencias medievales y donde se mezclan imágenes religiosas cristianas y símbolos indígenas. La portada termina en un frontón triangular donde se encuentran la Virgen del Rosario entre Santo Domingo y Santa Catalina. Arriba una cartela sostenida por dos ángeles. Hay varios escudos agustinos con su flor de lis y anagramas. La bóveda del templo es de crucería tipo gótica. En el claustro se conservan algunos frescos. Destacan en el atrio una capilla posa y en el convento "El mirador", desde la cual observa la sierra de Tepoztlán. El convento está almenado y en sus esquinas se agrupan pináculos.

Capilla de los Reyes. (S: XIX).

Su interior es lo más atractivo, en donde destaca el retablo principal estilo barroco.

Museo Arqueológico, Colección Carlos Pellicer.

Se exhiben piezas pertenecientes a diferentes culturas prehispánicas: cerámica, figurillas, hachas, metate y una reproducción de un teponaxtle; también pinturas de Alfonso Ayala relacionadas con murales teotihuacanos,

reproducción de un relieve maya y de la Cruz de Palenque, de pinturas mayas (códices) y fotografías de la zona arqueológica.

Zona Arqueológica de Tepoztlán.

A más de 2000 m sobre el nivel del mar y a unos 600 m del valle, se localiza en la cima de un peñón la pirámide dedicada probablemente a Ometochtli-Tepoztécatl, a la que se llega por un abrupto y angosto cañón rodeado de vegetación modificado y acondicionado para facilitar el ascenso entre acantilados y rocas caprichosamente cortadas por el agua y por el viento bautizadas con los nombres de “Corredores del Aire, Las Tres Marías y los Gemelos”.

La estructura tiene 9.50m de altura; está constituida por una superposición de cuerpos, se asciende a ella por una escalinata hasta lo que fueron dos cámaras donde estaba el adoratorio; todavía se aprecian pilares estucados que estuvieron pintados, así como ornamentos en forma de estrías, y grecas (Xicalcolquis) y figuras que se identifican como imágenes de los soles o de los puntos cardinales.

ASPECTOS POLITICOS.

“Fuera partidos políticos”, “No queremos elecciones”, frases sobre los muros muestran el sentir de la población respecto a un manejo de intereses que le resulta ajeno al pueblo, la sintonía de los movimientos populares autogestivos y espontáneos que se verifican en Tepoztlán, que tiene una base comunal que vela por los intereses de la mayoría, y en este ambiente no dan cabida los tepoztecos a la polarización social o política que casi siempre llevan consigo los partidos en pugna por el poder, algunos miembros del comité de la base comunal pertenecen a los partidos políticos, pero más que el dicho comité es el pueblo en su conjunto quien actúa, y no se deja pernear en estos aspectos, el ayuntamiento libre de Tepoztlán fue elegido democráticamente por sus barrios, y cuando el gobernador de Morelos le dijo al Presidente municipal Lázaro Cárdenas. “Yo a usted no lo conozco, este le respondió “Pero el pueblo me conoce y con eso me basta”.

Aspectos Físico Naturales

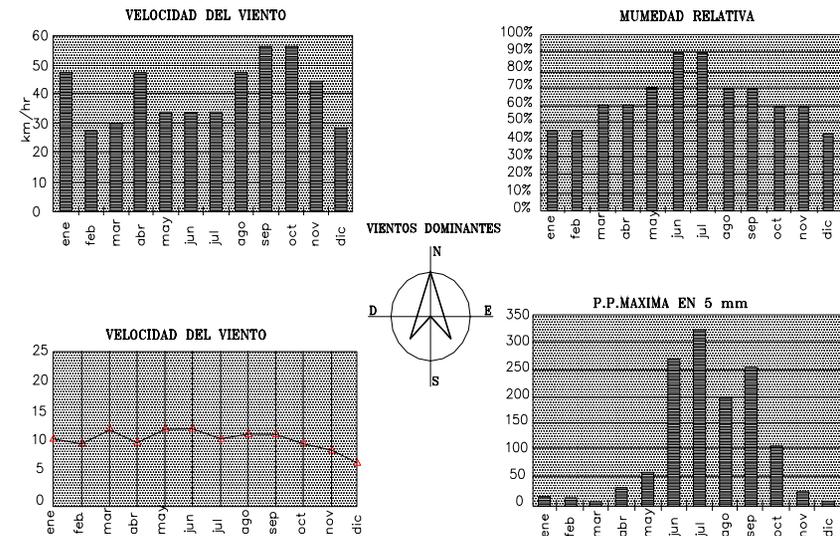
El clima de Tepoztlán, (A)Ca(w2)(w)(i’)g, según las “Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen” de Enriqueta García, es semicálido subhúmedo con tendencias a cálido y con el verano caliente.

Es el más húmedo del grupo de los subhúmedos con lluvias en verano caliente. Es el más húmedo del grupo de los subhúmedos con lluvias en

verano, poca oscilación térmica (comprendida entre 5° y 7°C) y marcha gangets (el mes más caliente es antes del solsticio de verano).

Los meses más calientes son de marzo a mayo; y el período de lluvias es de Junio a Octubre.

Los vientos dominantes provienen del Este. Desata la alineación de las elevaciones de Tepoztlán se genera un importante corredor de viento Este-Oeste, sobretodo durante los meses de febrero y marzo que es cuando incrementa la fuerza de los vientos.



TOPOGRAFIA.

Sobresalen dentro del paisaje del parque las elevaciones del cerro del Tepozteco, que aunque no es importante su altura con respecto al nivel del mar (2,400 msnm), destaca por la dramática pendiente que tiene (más de 405) partiendo de la base del valle de Tepoztlán (1,700 msnm). pendientes de esta misma naturaleza las hay en los cerros Chalchiltepetl y Cematzin, que cierran el Sur del valle de Tepoztlán. Otra elevación que destaca en el

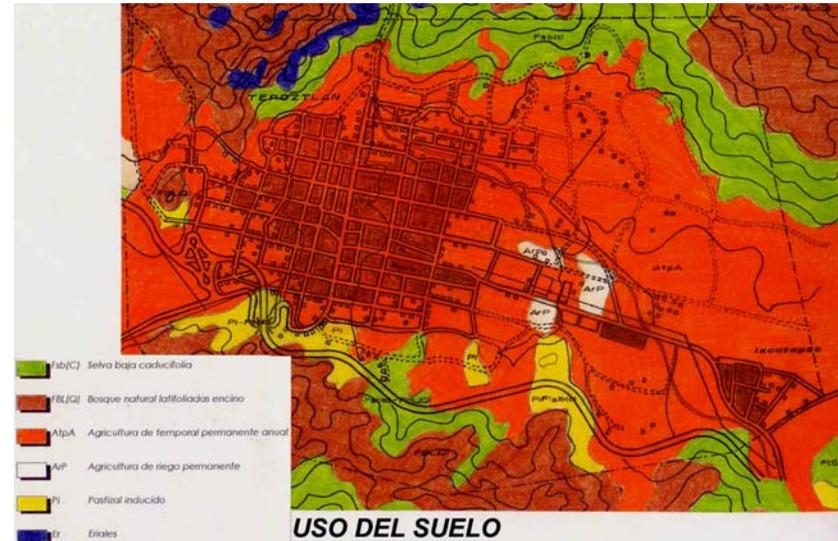
paisaje es el Cerro de la Corona a los 1,800 msnm, con pendientes que varían entre 24 y 40%.

El parque tiene una zona de terrenos llanos (0 al 5% de pendiente) en el centro, que es la que forma el valle de Tepoztlán.

Se procedió realizar un estudio de análisis de pendientes en la que se determinaron cinco rangos, en relación a los posibles usos del suelo recomendados por Jan Bazant en el Manual de criterios de diseño urbano y a Horacio Caminos en Elementos de urbanización, que son:

Topografía	urbano	industrial	pecuario	forestal	agrícola
0-2 %	Σ 1	Σ 1	λ	λ	λ
2-5 %	λ	λ	λ	σ	λ
5-15%	λ 3	Σ 2	λ	λ	λ
15-30 %	λ	Σ 3	□	λ	Σ 5
30% y +	□	□	λ	λ	5

- 1 Condicionado a resolver sistema de drenaje
- 2 Condicionado al estudio de tipo de edificación y sist. Constructivos.
- 3 Condicionado al establecimiento de lotes grandes, residencial.
- 5 Condicionado a tipo de suelo.
- λ Permitido
- Prohibido
- σ Indiferente
- Σ Condicionado
- 5 No apta



EDAFOLOGIA.

Las cualidades de los suelos son resultado de la evolución y la relación con el resto de las características físicas: geología, hidrología, vegetación, topografía, climáticas, e incluso las actividades humanas. Es por esto que resulta importante conocer las características edafológicas del parque nacional “El Tepozteco” para lograr propuestas lógicas al uso del suelo que respondan al potencial del sitio.

Como se ha mencionado antes, el origen de ésta zona es volcánico, lo que ha determinado la constitución de los suelos y su evolución partiendo de materiales lávicos.

Estudios cartográficos realizados por INEGI clasifican los suelos de la zona de trabajo como:

Andosol: Este tipo de suelos los encontramos en la parte norte del parque y, en menores proporciones, hacia el este. Son suelos que se encuentran en aquellas áreas en donde ha habido actividad volcánica reciente, ya que se han formado a partir de cenizas volcánicas. En condiciones naturales su vegetación consiste en : selva baja caducifolia, bosques mixtos, bosques de coníferas, pastizales inducidos y agricultura de temporal. Se caracterizan por tener una capa superficial de color negro, o muy oscuro y por ser suelos

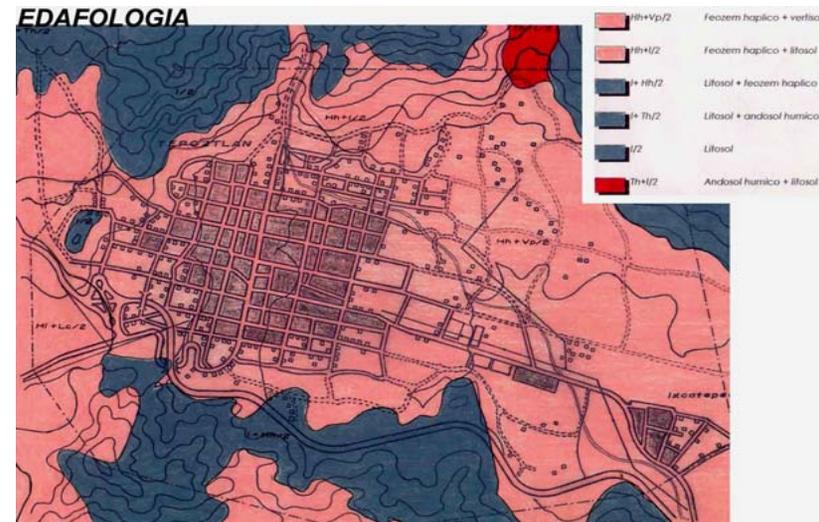
esponjosos o muy sueltos, siendo muy susceptibles a la erosión. El uso en el que menos se destruye como recurso natural es el forestal mediante la conservación de los bosques que se desarrolla en ellos. También se puede usar para la silvicultura.

Litosol: Se caracterizan por tener una profundidad menor de 10 centímetros hasta la roca, tepetate o caliche duro. Tienen características muy variables, en función del material que los forma. Pueden ser fértiles o infértiles, arenosos o arcillosos. Su susceptibilidad a erosionarse depende de la zona en donde se encuentren, de la topografía y del mismo suelo, y puede ser desde moderada hasta muy alta. El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre. En bosques su utilización es forestal; cuando presentan pastizales o matorrales se puede llevar a cabo algún pastoreo más o menos limitado, y en algunos casos se usan con rendimientos variables, para la agricultura, sobre todo de frutales, café y nopal. Este empleo agrícola se haya condicionado a la presencia de suficiente agua y se ve limitado por el peligro de erosión que siempre existe. Su símbolo es (l).

Feozem: Su característica principal es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Los menos profundos, o aquellos que se presentan en laderas o pendientes, tienen rendimientos menores y se erosionan fácilmente se utilizan para pastoreo o ganadería. Los suelos arenosos con alto contenido de materia orgánica tienen gran capacidad para almacenar agua. El uso óptimo para estos suelos depende mucho del tipo de terreno y las posibilidades de obtener agua en cada caso. Se recomienda para estos suelos agricultura de temporal y de riego con altos rendimientos en hortalizas, huertas y granos.

Versitol: Estos suelos se presentan en climas templados y cálidos. Son suelos con grietas anchas y profundas que aparecen en época de sequía. Son suelos arcillosos negros, grises y cafés rojizos. Son suelos pegajosos cuando están húmedos y duros cuando están secos. A veces son salinos. Su utilización agrícola es muy extensa, variada y productiva. Son casi siempre muy fértiles, aunque presentan problemas en su manejo por su dureza, que dificulta la labranza y con frecuencia presentan problemas de inundación y drenaje. Son ideales para la producción de caña de azúcar, arroz y sorgo. Aunque también se les utiliza para granos, hortalizas, maíz y cítricos. Tienen una baja susceptibilidad a la erosión. (Su símbolo: V).

Vertisol Pelico: Son Verticales negros o grises oscuros. (Símbolo Vp)



TEPOZTLÁN

HIDROLOGIA

Las principales áreas de recarga de los mantos acuíferos para todo el Estado de Morelos incluyen a la zona que abarca el parque nacional (el sur del Distrito Federal y del Estado de México), al Popocatepetl, la sierra del Chichinautzin-Tlaloc, el volcán pelado, la sierra del Ajusco y la sierra de Zempoala.

La naturaleza torrencial de las precipitaciones, los largos períodos de sequía y la circunstancia de que los escurrimientos superficiales se inicien en esta área montañosa de grandes pendientes, propicia que las corrientes sean de régimen irregular y que los mayores caudales se formen en el verano (en época de lluvias), para disminuir de manera notable el resto del año.

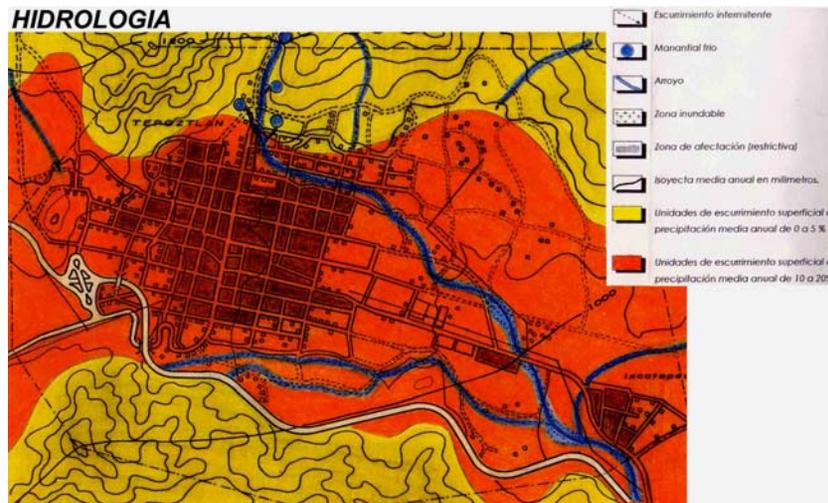
En la parte norte del valle de Tepoztlán se registra que el agua de lluvia alcanza los 1,200 mm, mientras que en la zona sur llega a los 1,000 mm anuales de agua pluviales.

Los caudales de las corrientes superficiales se ven considerablemente disminuidos a lo largo de su descenso por la alta permeabilidad del terreno, que varía entre el 90% y el 95% de coeficiente de infiltración. El agua que se

infiltra a los mantos subterráneos fluye a una velocidad considerable hacia el Sur alimentando los manantiales del Estado y abasteciendo de agua al mismo.

Desde el punto de vista hidrográfico, el arroyo de Atongo constituye el principal escurrimiento del municipio. Nace en el tepozteco en los manantiales ubicados en la parte media del cerro, que son canalizados en dos barrancas una pasa por Ixcatepetl y Santiago Tepetlapa dirigiéndose hacia el sur del municipio para unirse al río Yautepec. Por el lado de San Andrés de la Cal, hay otra barranca que baja hacia el Texcal de Tejalpa.

Además cuenta con un alto potencial acuífero que permite la excavación de pozos a poca profundidad y con mucho caudal.



GEOLOGÍA

El área de estudio es, según Salvador Aguilar, en “Dimensiones Ecológicas del Estado de Morelos”, una zona de origen volcánico cuya formación data del mioceno y pleistoceno a raíz de una serie de erupciones volcánicas formando acumulaciones de lavas, tobas y brechas.

La Zona Norte y Oriente provienen del periodo cuaternario, es de origen ígneo y de 2 millones de años de edad. La región Sur proviene del periodo terciario, es de origen ígneo y tiene desde 6 hasta 63 millones de años. Las

regiones Centro y Poniente proviene del periodo cretácico, son de origen marino (Calizas) y se le ha estimado una edad de hasta 195 millones de años.

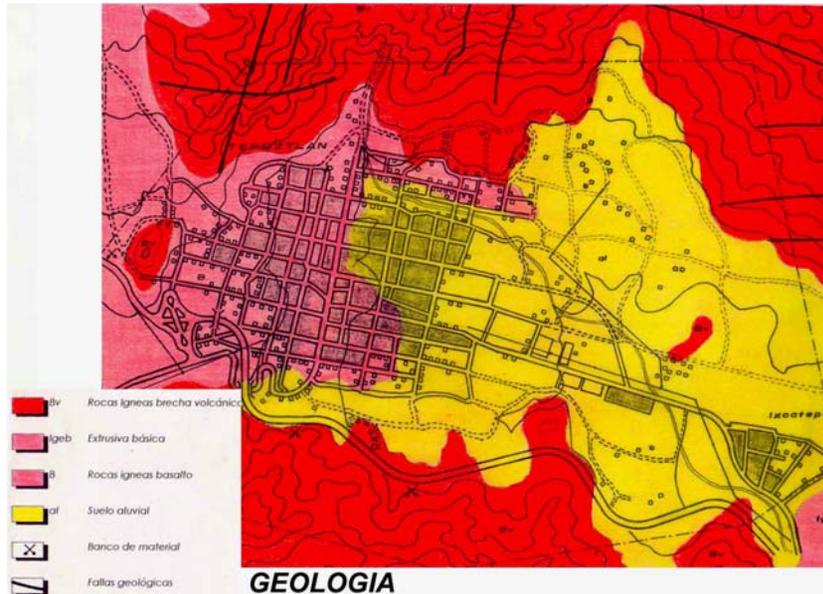
El grupo Chichinautzin, que data del Pleistoceno, proviene del volcán basáltico del mismo nombre que se ubica en el límite norte de Morelos con el D.F. Comprende corrientes lávicas, estratos de tobas, brechas y materiales clásicos interestratificados por agua, de composición andesítica y basáltica que descansan sobre las formaciones Cuernavaca, Tepoztlán, Cuautla y Mezcala. Este grupo es muy permeable porque sus rocas no están muy compactadas y presentan gran fracturamiento.

Durante el Mioceno como resultado de la erupción de lavas andesíticas se formaron, en la parte septentrional del Estado de Morelos, la Sierra de Tepoztlán y los volcanes de Zempoala. La formación Tepoztlán se ubica en la parte centro-norte y noroeste de la entidad. Está cubierta por el grupo Chichinautzin a unos 3 km. al norte de Tepoztlán.

La formación Tepoztlán se encuentra en la etapa juvenil, de acuerdo con el ciclo geomorfológico, debido a que presenta un relieve construccional provocado por las efusiones volcánicas miocénicas y pleistocénicas que formaron un manto de 1,550 a 2,000 m de lava, brechas y tobas basálticas y andesíticas en cuya superficie emergen decenas de conos cineríticos careciendo de una red hidrológica integrada.

El resto de los volcanes y otras elevaciones dentro del parque nacional tiene el mismo origen geológico de brecha volcánica.

El valle de Tepoztlán está formado por aluvión que se fue acumulando en capas durante los diferentes periodos geológicos. Esta misma clase de roca se encuentra en un valle que se forma con la sierra sur de tepoztlán y la elevación de roca caliza del Cerro de la Corona. El resto del parque, en general, está formado por escurrimientos lávicos: roca ígnea extrusiva básica y basalto.



TIPOS DEL SUELO.

De acuerdo a los trabajos realizados por investigadores y especialistas en estos campos, la zona de estudio se clasifica en los siguientes tipos de suelo:

Selva baja caducifolia. Las selvas son comunidades formadas por vegetación arbórea compuestas por la mezcla de un número de especies, muchas de las cuales presentan contrafuertes o aletones, con bejucos, lianas y plantas epífitas, frecuentemente con árboles espinosos dominantes. Esta clasificación se caracteriza por tener árboles cuya altura está comprendida entre 4 y 15 metros, de los cuales más del 75% tiran las hojas en la época más seca del año. Se distribuye frecuentemente sobre laderas de cerros. Desde el punto de vista económico las selvas bajas, aunque tienen especies que podrían aprovecharse en la industria, actualmente no se pueden explotar, ya que gran parte de ellas han sido perturbadas y se ha eliminado a la vegetación, con poco aprovechamiento, salvo para algunos usos domésticos como la obtención de leña y carbón.

Bosque natural latifoliadas. Vegetación arbórea por lo común con poca variación de especies y frecuentemente con pocos bejucos o sin ellos. Se considera que un bosque es natural cuando depende del clima del suelo de una región, sin haber influido otros factores para su establecimiento. Hasta ahora, los bosques son las comunidades de mayor importancia forestal, desde

el punto de vista económico. Algunos de los principales productos que de ellos se obtienen son la madera para : aserrío, triplay, celulosa para papel, postes para cercas de potreros, teléfono, telégrafo y electricidad, para durmientes, duela para pisos, barricas, etc. También se obtienen otros productos no maderables como piñón, bellotas, resinas, gomas, etc.

Agricultura de riego permanente. Se incluyen bajo este rubro todos aquellos conceptos referentes al uso que el hombre da a los suelos al dedicarlos a actividades agrícolas. Se practica en aquellos terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos está asegurado totalmente mediante el agua de riego, por lo menos en el 80% de los años de un periodo dado, bien sea por gravedad, bombeo, aspersión, goteo o por cualquier otra técnica.

Agricultura de temporal permanente anual. Se clasifica como tal a la agricultura de todos aquellos terrenos en donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran depende del agua de lluvia. Estas áreas pueden dejarse de sembrar algún tiempo, pero deberán estar dedicadas a esa actividad por lo menos el 80% de los años de un periodo dado.

VEGETACION.

La vegetación que se desarrolla en un lugar depende de las características físicas y de las condiciones climáticas del mismo. La explotación de esta vegetación y la adecuación al uso del suelo que hace el hombre, divide a la vegetación en dos grupos: vegetación natural e inducida: agrícola, forestal, pastizales, etc.

La vegetación nativa del parque de Tepoztlán varía según las temperaturas dadas por la altura sobre el nivel del mar, además de las determinadas por la latitud y la longitud. La zona de estudio presenta dos ecosistemas diferentes: bosque natural y selva baja caducifolia.

Las especies vegetales representativas del bosque que se encuentran en el parque del Tepozteco son: magnolia (*Magnolia schiedeana*), cerezo montés (*Prunus brachybotrya*), liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*), tilia (*Ternstroemia pringlei*), encino blanco o roble (*Quercus candicans*), palo batea (*Clethra mexicana*), palmillo (*Podocarpus reichei*), pata de vaca (*Cercis canadensis*), fresno (*Fraxinus uhdei*), aile (*Alnus acuminata ssp arguta*), pasilla blanco o xochilcorona (*Cornus disciflora*), nogal (*Juglans mollis*), estoraque (*Styrax argenteus*), aretillo (*Fuchsia arborescens*), hierba de perro o tlanchinol (*Cestrum fasciculatum*), tacote (*Podochloa eminens*), mosqueta (*Philadelphus mexicanus*), axocopaque (*Gaultheria acuminata*), bembereca (*Rhus radicans*), parra silvestre (*Vitis tillifolia*).

Las especies vegetales que constituyen la selva baja caducifolia en esta región son: cuajote colorado o sangre de toro (*Bursera morelensis*), cuajote (*Bursera fagaroides*), copal (*Lysiloma acapulcensis*), cazahuate (*Ipomoea wolcottiana*), pochote (*Ceiba pentandra*), amate amarillo (*Ficus petiolaris*), cuauhote (*Bocconia arboarea*), ocotillo (*Dodonaea viscosa*), huizache (*Acacia farnesiana*), tepame (*Acacia pennatula*), huevo de gato (*Thevetia ovata*).

Los elementos arbóreos propios del clima más seco, incluidos en la selva baja caducifolia son: el garambullo (*Myrtilocactus geometrizans*), cardón (*Lemaireocereus weberi*), el gigante (*Neobuxbaumia mezcalensis*), nopal (*Opuntia streptacantha*), ña de gato (*Pithecellobium acatense*), mezquite (*Prosopis glandulosa*), palma de sombrero o soyate (*Brehea dulcis*) y guayabillo (*Karwinskia humboldtiana*).

FAUNA

La variedad de la fauna que habita los diferentes ecosistemas del parque de Tepoztlán es importante. Antes de que taladraran y quemaran los bosques y selva, la fauna, así como la flora, era mucho más rica y diversa. Sin embargo, el hombre no ha tenido cuidado en medir las consecuencias de la deforestación con el fin de obtener recursos económicos inmediatos.

Entre las especies animales más importantes, se cuentan los mamíferos: tlacuaches, musarañas, murciélagos, armadillos, teporingos, conejos, ardillas, liebres, tuzas, ratones, zorras, cacomixtles, mapaches, comadreas, tlacoyotes, zorrillos, gato montés, jabalí, venado cola blanca, 126 especies de aves aproximadamente, 33 especies de reptiles y 9 de anfibios, Según las "Dimensiones Ecológicas del Estado de Morelos" de Salvador Aguilera

SINTESIS Y EVALUACION DEL MEDIO FISICO

Con respecto a los anteriores puntos se pretende elaborar una propuesta general de vocación de suelo para diversos usos lo cual se consideran:

Áreas aptas para nuevos asentamientos (106.75 ha).

Se proponen dos tipos de asentamientos:

Urbano (76.75 ha).

Localizada en la parte oeste de la mancha urbana actual, este terreno es adecuado para los asentamientos pues su pendiente es del 2 al 5%, el suelo es una combinación de feozem con litosol y la composición geológica del suelo es de rocas ígneas. Las otras áreas se ubican hacia la zona este de la mancha urbana actual, conocida con el nombre de Valle de Atongo, en esta región

también existen pendientes que van de 2 al 5%, estos asentamientos deberán de ser de baja densidad puesto que la geología del suelo esta conformada por rocas sedimentarias (suelo aluvial).

Urbano residencial (30 ha).

Localizada en la parte norte de la mancha urbana, con una pendiente del 15 al 30%, condición por la cual adquiere la característica de residencial, con el establecimiento de lotes grandes, la composición geológica de la zona es de rocas ígneas, lo cual es permitido, el suelo es principalmente el conocido como feozem, factor que recalca la baja densidad urbana.

Agricultura de temporal.

Esta zona se propone formando un semicírculo que empieza al noreste de la zona de asentamientos urbanos y la envuelve hacia la región oeste, en la región el terreno esta compuesto por feozem y vertisol, que como se explico anteriormente tienen una utilización agrícola muy extensa, además es atravesada por el caudal del arroyo de Atongo y dos escurrimientos intermitentes que provienen de las faldas del cerro Chalchitepec. En esta región hay una pendiente que fluctúa entre el 2% y el 15%, además de que el uso de suelo es actualmente el mismo.

Conservación forestal.

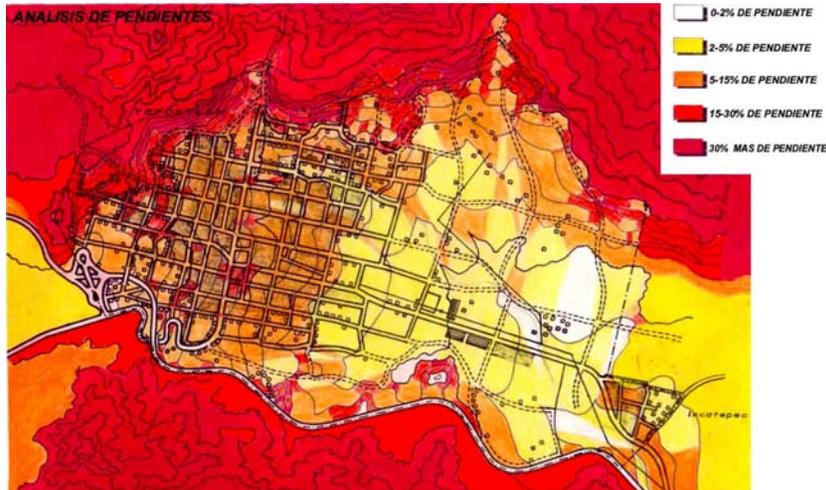
Se proponen dos zona de reserva ecológica para la conservación del Bosque natural que cubre los cerros del Norte (Tepozteco y Malinaltepetl) y del Sur (Chalchitpetl y Cematzin) de la villa del Tepoztlán.

Zona de amortiguamiento.

Se propone crear un cinturón entre la zona de conservación forestal y los distintos usos de suelo, en donde las pendientes van del 15-30% y se encuentra actualmente un uso de suelo representado por selva baja caducifolia.

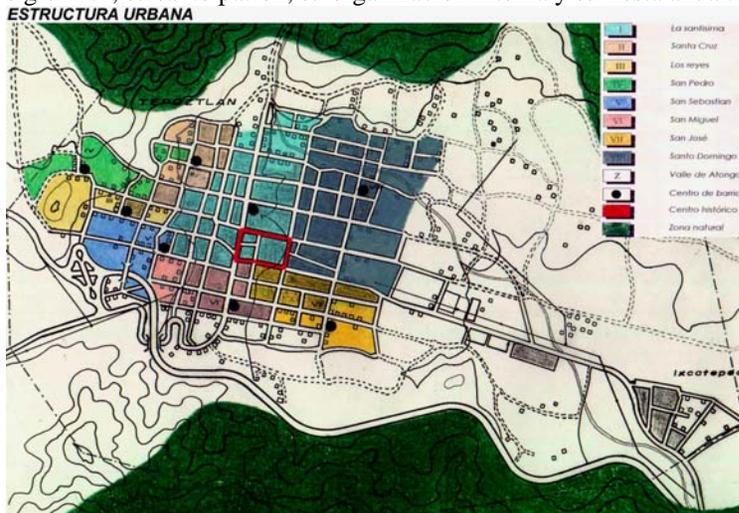
Zona recreativa.

En torno a el caudal del Arroyo Atongo



Estructura Urbana

Tepoztlán está constituido por el casco urbano en la ladera del Tepozteco y el valle de Atongo. El casco urbano, a su vez, está integrado por ocho barrios: Santo Domingo, San Miguel, La Santísima, Santa Cruz, Los Reyes, San Sebastián, San Pedro y San José. Cada barrio tiene su propia capilla del siglo XVI, su santo patrón, su organización interna y su fiesta anual.

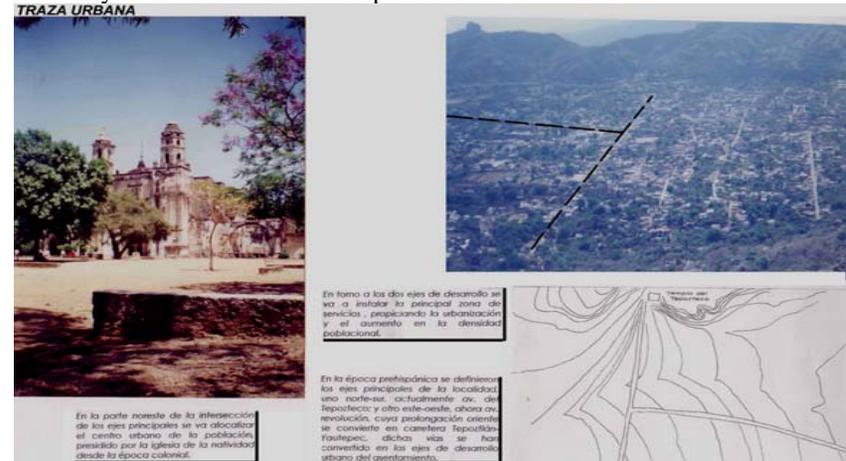


CRECIMIENTO HISTORICO

Asentamientos Prehispánicos.

Constituido por los dos ejes principales que fueron retomados por los españoles: eje norte-sur (Av. del Tepozteco) comunica el camino de acceso a la zona arqueológica y a las estructuras cercanas al manantial de Axihitla con el resto de la población y el probable camino o ruta hacia Cuernavaca. El eje este-oeste (Av. Revolución) inicia y entronca con el eje norte-sur y comunica con el camino a Yautepec.

La mayoría de la población estaba asentada en forma dispersa sobre las faldas de los cerros y a lo largo de los arroyos, dejando las tierras ricas del valle para las labores agrícolas. Un rasgo prehispánico es trabajar en forma de terracedo en las áreas de cultivo y habitacional, con el fin de evitar el deslave y la erosión de las tierras productivas.



Siglos XVI-XVII

Traza conformada por la plaza central y la Iglesia con su Convento, elementos establecidos de acuerdo a las disposiciones estipuladas en la Real Ordenanza expedida por Felipe II, el mes de mayo de 1576 para la fundación de nuevas poblaciones y que los españoles aplican en el asentamiento prehispánico.

En la zona centro del poblado los lotes tenían un frente de 50 varas (sistema de medida, 1 vara = 0.84 m).

Actualmente es posible distinguir las principales características de estas normas, donde se aprecia el trazo reticular y un centro de actividades administrativas, cívicas y religiosas, de la cual parten las vialidades principales.

Siglo XIX.

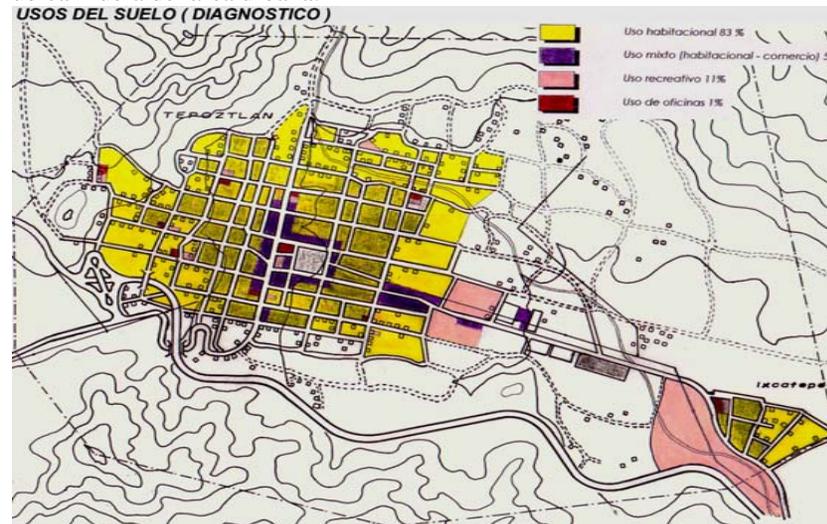
Los crecimientos iniciales se enfocaron a la formación de los ocho barrios en Tepoztlán, y como consecuencia se abrieron nuevas calles cambiando las dimensiones de algunas manzanas.

En 1875, los barrios son Santo Domingo, San Miguel, La Santísima, Santa Cruz, San Pedro, San Sebastián.

En 1934, se construye la capilla del nuevo barrio de San José y el libramiento de la carretera de cuota el suroeste del poblado

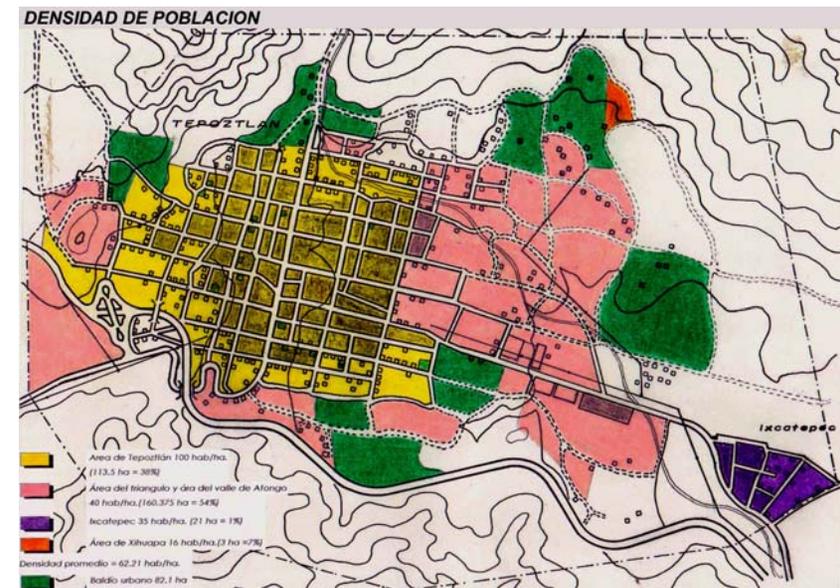
USOS DEL SUELO URBANO

Actualmente en la villa de Tepoztlán encontramos que el 83% del suelo urbano actual, se destina a un uso habitacional, el 5% se destina a un uso comercial que se instala sobre la vialidad principal Av. 5 de mayo y sobre las calles que rodean el centro típico de la villa, y aún sobre la plaza principal, lugar donde se ha instalado definitivamente un tianguis, el porcentaje de uso del suelo destinado a oficinas equivale a el 1% que corresponde a la presidencia municipal, oficinas de agua, luz, teléfono, correos y centros de barrio, y las pocas oficinas particulares existentes como inmobiliarias y bancos, sin embargo se nota que el área destinada a uso recreativo público es muy pequeña, y esta constituida por un lugar con canchas para basquetbol y otro para fútbol, estas conforman el 11% del suelo urbano, también hay centros recreativos de propiedad privada, pero estos se ubican fuera del área urbana.



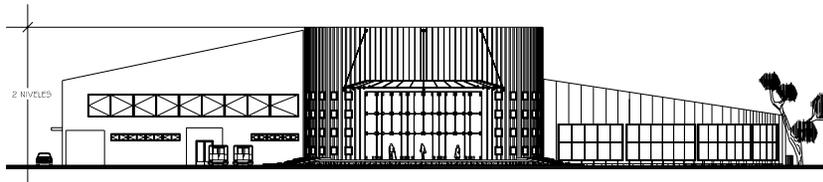
DENSIDAD DE PLOBACION

En el área de estudio existen cinco zonas de asentamientos urbanos permitidos; el área de Tepoztlán que tiene una densidad máxima permitida de 100 hab/ha, lo cual significa que el número máximo de viviendas permitido es de 20 viviendas por hectárea y que sólo se permite una vivienda por cada 500m²; el área del Triángulo (sur de la caseta) y el área del valle de Atongo donde la densidad máxima de habitantes permitida es de 40 hab/ha, lo cual significa que el número máximo de viviendas por hectárea permitido es de 8 y que sólo se permite una vivienda por cada 1,400 m²; el área de San Salvador Ixcatepec en la cual la densidad máxima permitida es de 35 hab/ha, por cada vivienda un lote máximo de 1,400 m²; y por último el área de Xihuapá (Farallones de Santiago) lugar en el que se permite una densidad máxima de 16 hab/ha, lo cual significa que el número máximo de viviendas permitido es de 3.3 y sólo se permite una vivienda por cada 2,500 m², siendo esta la dimensión mínima en que se puede subdividir un lote y área mínima por vivienda.



INTENSIDAD DE USO DE SUELO

De acuerdo al Reglamento de uso de suelo en el área de Tepoztlán sólo se permite la construcción de dos niveles como máximo contados desde el acceso principal al lote desde la vía pública y se puede permitir un tercer nivel cuando debido a la topografía del terreno uno de los niveles esté por debajo de la planta baja. Sin embargo en estos casos el tercer nivel tendrá como máximo una superficie equivalente al 50% de la superficie en planta baja y sólo se permite cubrir como máximo con construcciones techadas el 30% de la superficie del lote debiendo dejarse el 70% del área restante libre y , con un coeficiente de ocupación del 0.3; en el Área del triángulo y el área del Valle de Atongo sólo se permite la construcción en planta baja y sólo se permite cubrir como máximo con construcciones techadas el 25% de la superficie del lote; en Ixcatepec sólo se permite la construcción de dos niveles como máximo, se permite como máximo construcciones techadas del 30% de la superficie del lote; en lo que corresponde a el área de Xiahuapa sólo se permite la construcción de un nivel como máximo, cubriendo como máximo el 10% de la superficie del lote.

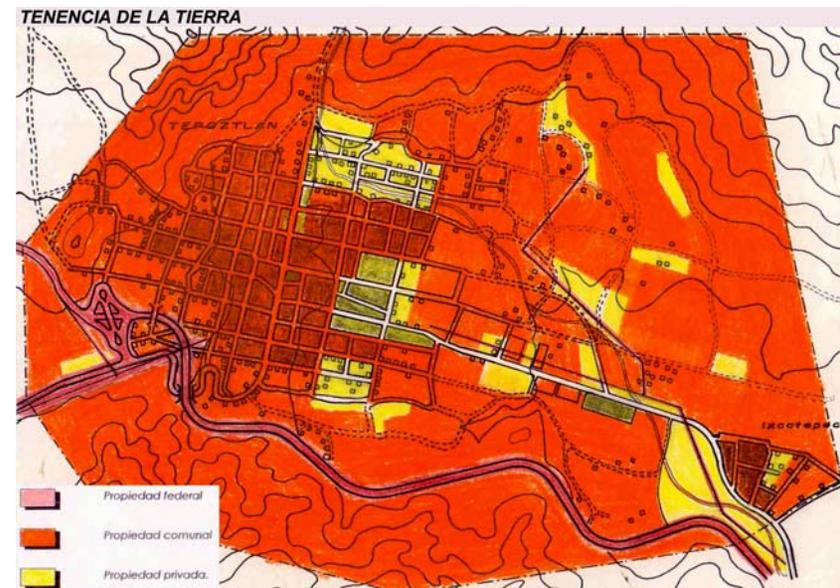


FACHADA ACCESO PRINCIPAL

2 NIVELES DE CONSTRUCCION

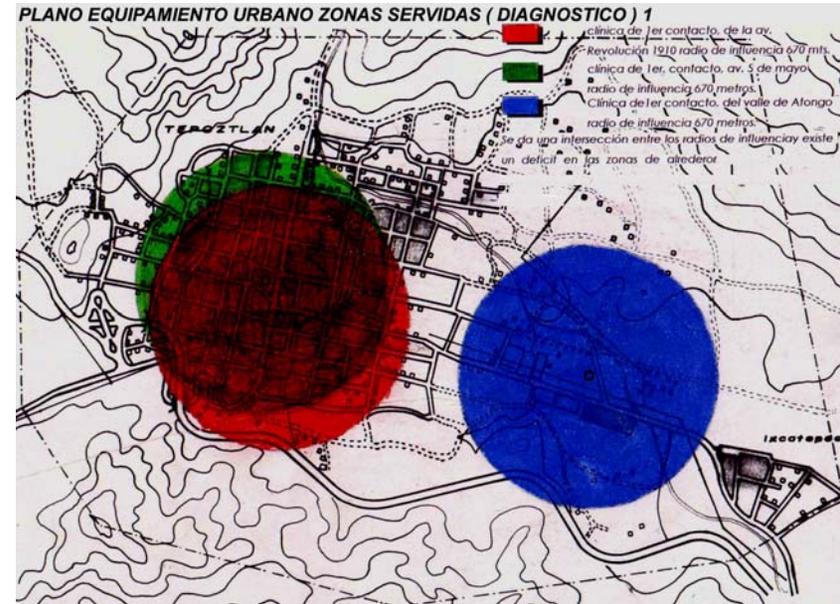
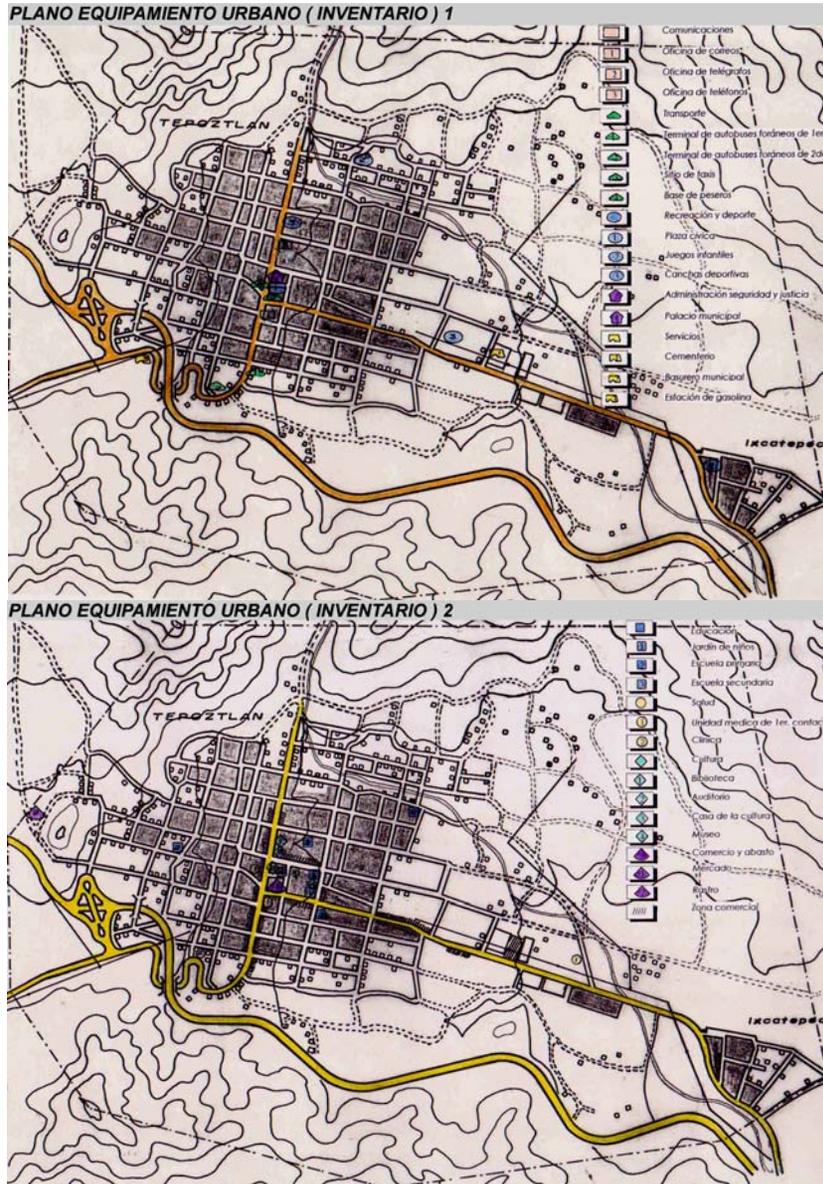
TENENCIA DE LA TIERRA

Dentro de la zona de estudio vamos a encontrar que la mayor proporción de la tenencia de la tierra es comunal, igual a 87.5%, la privada alcanza un 8.9% del total, y la propiedad federal asciende a 3.6 %. Una buena porción de propiedad privada de suelo lo conforma el Campamento Camomila al Sureste de la zona de estudio, los terrenos hacia la parte trasera de la Iglesia principal, y al norte del poblado.



EQUIPAMIENTO URBANO

En los gráficos se hace un estudio del equipamiento urbano; inventario completo con que cuenta la población de tepoztlán de tal manera que se pudo encontrar el déficit en este y así se propuso el Proyecto Arquitectónico de esta Clínica Hospital.

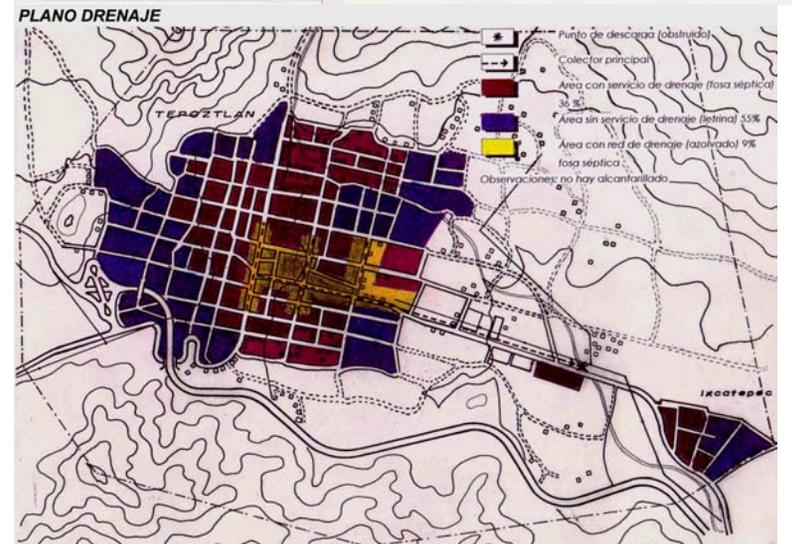
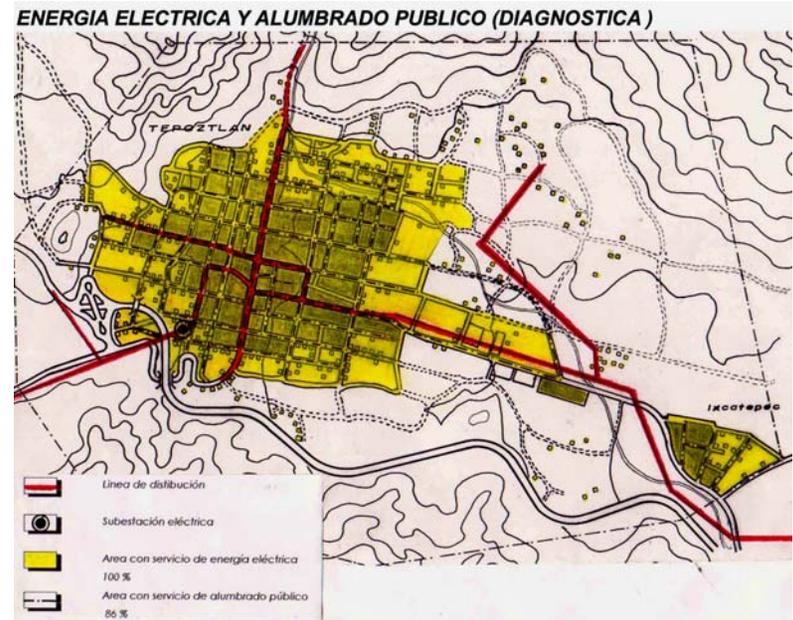
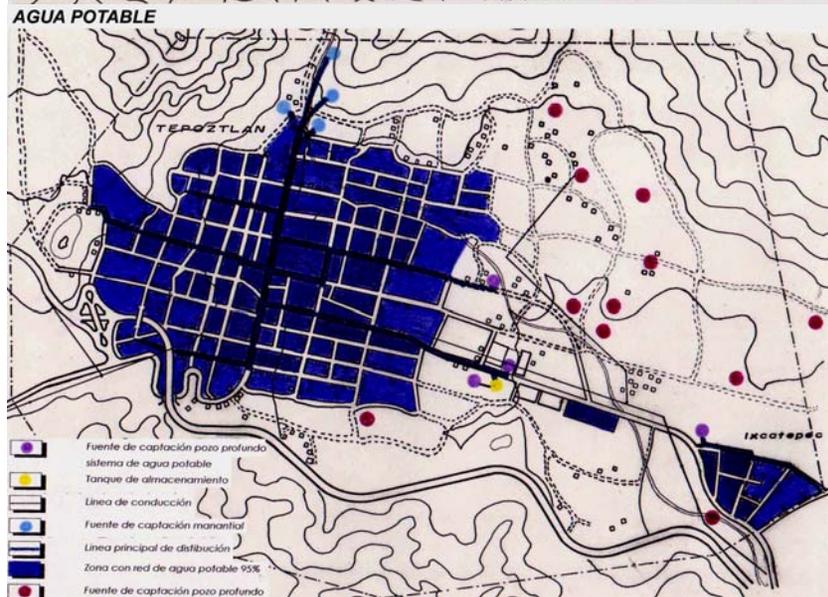
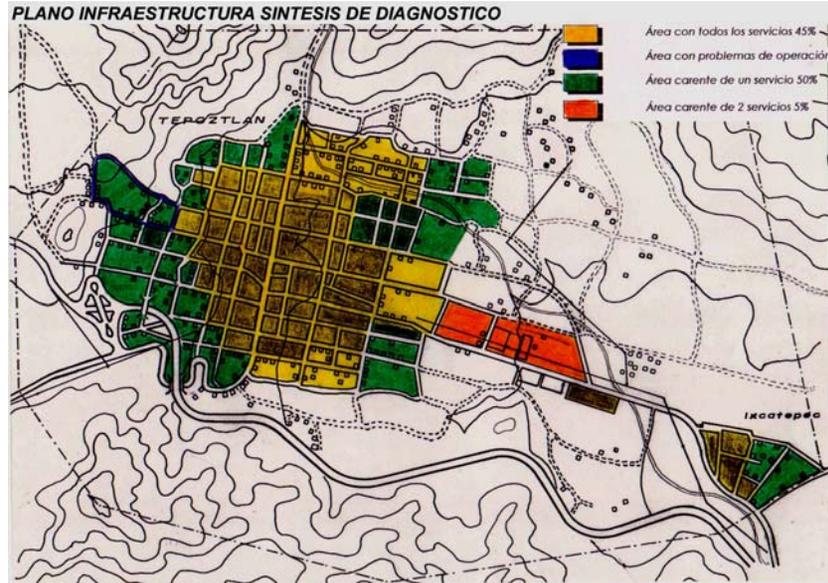


Actualmente se cuenta con 3 clínicas, las cuales se muestran en el gráfico siguiente, estas tienen un radio de influencia de 670 metros, por lo que se tiene un déficit en las zonas de alrededor, ninguna de estas cuenta con los servicios completos ni el equipo en lo que se refiere a la especialidad de Gineco-obstetricia.

INFRAESTRUCTURA

En lo referente a la infraestructura con que cuenta Tepoztlán tenemos el siguiente estudio en los gráficos anexos. La ubicación de nuestro proyecto se encuentra localizado en el área donde se cuenta con todos los servicios.

En los gráficos siguientes se muestra el análisis de infraestructura referente a agua potable, drenaje y energía eléctrica.



ANALOGOS

ARQUITECTURA HOSPITALARIA MODERNA:

TERCER PERIODO.

(1905-19994)

Con la creación del HOSPITAL GENERAL a principios del siglo XX, se inicia en México una política hospitalaria integral, impulsada por el Estado, que comprende la investigación, la enseñanza y el servicio de todas las especialidades.

Este es el primer centro que integra a todas las especialidades, oficinas administrativas y servicios en general.

Este nuevo concepto arquitectónico es a base de pequeño: pabellones de especialidades, sistema que significó *el* parte aguas en la arquitectura y medicina mexicanas.

Sin embargo, después de algunas décadas, la propia experiencia de este hospital, el desarrollo de la medicina y el crecimiento demográfico, dejaron atrás el concepto europeo de hospital para desarrollar propuestas acordes a nuestra ideología y que correspondieran con las necesidades del momento. Estas rebasaron la capacidad de esta institución.

Los médicos de este hospital fueron los principales promotores del cambio que cristalizó en el diseño de nuevos hospitales.

El trabajo de médicos y arquitectos dio como resultado un concepto arquitectónico innovador en términos de diseño de espacios adecuados a los problemas de la salud. A partir de la década de los años treinta la ingeniería y la arquitectura se modifican por la incorporación de nuevas tecnologías, nuevos sistemas constructivos y planteamientos teóricos que determinaron también la Arquitectura Hospitalaria.

A este momento corresponde el desarrollo de importantes corrientes arquitectónicas, entre las que destaca el funcionalismo mexicano, como modalidad del racionalismo, " que determinó las características de obras de unidad social.

El arquitecto José Villagran García es el que definió desde los años treinta una nueva etapa en la arquitectura de hospitales desarrollando la corriente racionalista en los espacios dedicados a la salud.

Aparecieron los voladizos de concreto y se acentuó la sinceridad en el uso de los materiales. Las formas y los espacios cumplieron la función a través de la observación de la realidad, desapareciendo la ornamentación y los caprichos en el diseño.

Los hospitales: Manuel Gea González, Huipulco, Cardiología y otros son característicos de este periodo.

En 1941 los Médicos Gustavo Baz y Salvador Zubiran, promueven el Plan Nacional de Construcción de Hospitales impulsando la arquitectura hospitalaria en México: El Centro Medico Nacional fue el principal logro de estas iniciativas. Posteriormente la creación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (I.S.S.S.T.E) en 1959 (antes Dirección General de Pensiones), contribuiría al nacimiento de una importante red hospitalaria a escala nacional) y a una serie de obras de importante valor arquitectónico y social.

HOSPITALES MÁS IMPORTANTES DE ESTE PERIODO.

HOSPITAL GENERAL 1905.

Se ubica en Av. Cuauhtémoc y Dr. Márquez.

Sus autores son el Ing. Roberto Gayol y Arq. Manuel Robleda Guerra.

El edificio se desarrolló de un partido arquitectónico del cual se derivaron principios como la higiene ambiental, construcciones incombustibles e impermeables, ventiladas y profilácticas.

La solución se plantea a base de pequeños edificios separados entre sí, de acuerdo con una clasificación de los padecimientos: infecciosos y no infecciosos. Este criterio se aplicó también a las demás partes y departamentos del hospital como quirófano. Cocina y oficina; estos edificios se denominaron "Pabellones".

El conjunto se componía de 64 edificios de los cuales 32 eran pabellones con capacidad para 1000 enfermos, 17 eran destinados a servicios generales, 10 eran garifones para vigilancia y otros 5 servían para la portería a los diversos pabellones de infecciosos.

Había 3 tipos de pabellones con diferentes características en cuanto a distribución y número de niveles, cuyas diferencias atendían al tipo de padecimiento. Los pabellones tenían 1 ó 2 plantas.

DESCRIPCIÓN DEL PABELLÓN DE UN NIVEL

Los pabellones se encontraban a 70 cm. del suelo, se componían de comedor para los enfermos que pudieran levantarse; un cuarto para el médico de guardia, otro para la enfermera, otros 2 para enfermos graves que necesitaran

estar aislados o distinguidos de segunda clase y otro mas para la sala de curaciones. Cada pabellón tenía capacidad para 16 enfermos.

Las dimensiones de un pabellón tipo eran de 17.40 m de largo X 8.00 m de ancho y 5 .50 m de *altura*.

VENTILACIÓN

Se lograba a través de ventilas en la parte baja de los muros en forma de pirámide truncada, cuya base mas corta estaba dispuesta hacia el exterior y la mas larga hacia el interior.

En el centro del techo había grandes tubos de chimenea que permitían la salida de aire, estas chimeneas contaban con reguladores.

También existían aparatos registradores de ventilación, temperatura y humedad. Las dimensiones de los pabellones y el número de los enfermos que debían de alojar permitían a cada enfermo disponer de 8.7 m² de superficie y un volumen de 47.85 m³ de aire, en el caso de que este no se renovara.

Además de la renovación de aire a través de muros y techos, se contaba con un sistema a base de vidrieras que giraban alrededor de su eje horizontal, permitiendo la fácil renovación de aire sin que la corriente perjudicara al enfermo. Las vidrieras con orientación norte tenían postigos de madera más gruesos que el resto o dobles vidrieras.

MATERIALES.

Las boquillas de plafones eran curvas para impedir el depósito de polvo y todos los muros estaban revestidos de estuco para facilitar el aseo. Los pisos eran de mosaico de porcelana colocados sobre vigas de fierro.

INSTALACIONES

Las instalaciones sanitarias, el registro y compostura se hacían sin ranurar ni romper, ya que la separación de 70 cm. entre el suelo y el piso de los pabellones estaba diseñado para registro de tuberías.

AGUA POTABLE

El agua potable se tomaba de los pozos distribuyéndose a los distintos edificios a razón de 166 litros por habitante al día.

HOSPITAL DE TUBERCULOSOS EN HUIPULCO.

El hospital se ubica en calzada de Tlalpan 4502, entre Periférico y San Fernando, se diseño en 1929 por el Arquitecto José Villagran García asesorado por el Dr. Donato G. Alarcón y abre sus puertas en 1935.

Se basa en la distribución de pabellones como sucede en otros hospitales que le preceden como el Hospital General la Castañeda.

Los ejes de simetría permanecen como una constante, tanto en el conjunto como en el interior de los edificios. Los edificios se distribuyen en torno a un patio central: Dos pabellones de hospitalización se localizan en los lados oriente y poniente del mismo, unidos por dos galerías que hacen las veces de pasos cubiertos en costados norte y sur de la explanada; otras crujías secundarias se distribuyen en tomo al conjunto partiendo de los pabellones principales.

Los pabellones constan de dos plantas; cada planta tiene una zona central con área de supervisión, comedor para 28 pacientes, área para lavado y desinfección de vajilla, cuarto séptico y oficina. A ambos lados de esta central se encuentran dos salas con capacidad para 14 pacientes cada una, cuyas camas se distribuyen en un sistema binario con excusado y lavabo, además de closet para cada paciente. A lo largo del pabellón existe una gran franja con camastros para tomar el sol, que entra a través de las grandes ventanas de la fachada.

Los servicios generales de regaderas y escaleras se encuentran en los extremos de cada edificio.

El patio central y los edificios en torno a él y el tanque elevado en el centro evocan el típico partido colonial mexicano. El manejo de los volúmenes y la sobriedad de sus paños, contribuyeron a moldear el pensamiento arquitectónico de nuestro país. Durante la década de los treinta se hace una campaña contra lo tuberculosis, para la cual hace imprescindible el aislamiento de los enfermos. Este centro tiene de antecedente los dispensarios antituberculosos proyectados por el Arquitecto, Villagran en distintas colonias. Como parte de lo campaña contra lo tuberculosis se hicieron también los siguientes hospitales: Zoquiapan en Guadalajara de Villagran; y el de Ximonoco en Perote, Veracruz, de Mario Pani.

En la década de los cuarenta Villagran construye los anexos a este hospital: El pabellón de cirugía y los hospitales Manuel Gea González para

tuberculosos avanzados.

HOSPITAL GENERAL MANUEL GEA González.

Se ubica en la calzada de Tlalpan 4800, al sur del hospital de tuberculosos de Huipulco. Lo diseña el Arquitecto José Villagran García, asesorado por el Dr. Donato G. Alarcón.

Este hospital es uno de los exponentes del expresionismo en México. Su diseño es extremadamente sencillo, lo mismo que el manejo de los materiales. La estructura de concreto es aparente y el ladrillo de los muros también. Es un conjunto formado por dos núcleos. El primero cercano al acceso, se compone de dos niveles que albergan, en su planta baja, la sala de admisión, las escaleras y elevadores al centro; en el ala sur oriente un almacén y dos hileras de columnas que sustentan lo del primer piso; en el ala opuesta se localizan los baños del personal. El primer nivel repite el núcleo de elevadores y escaleras en lo parte posterior, en el ala sur oriente la consulta externa y el área de quirófanos. En el ala opuesta la administración. El segundo núcleo del conjunto ubicado en lo parte posterior, tiene en su planta baja los servicios de lavandería, comedor y cocina central. En el primer piso uno crujía con veinticinco cuartos para pacientes aislados, todos ellos con orientación suroeste, además de una *zona* central que se une al núcleo frontal a través de un puente. En esta *zona* central se encuentran los servicios de baños generales, cocina y cuartos sépticos.

Mas arriba se encuentran cinco niveles tipo, que forman una torre sobre el núcleo posterior al que se le une otra torre perpendicular sobre el pasillo del primer piso.

Cada nivel de la torre posterior tiene 8 salas de seis camas cada una formando un total de 240 camas cada una.

HOSPITAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO.

Se ubica en Villalongin esquina con Río Rhin, se diseñó por el Arquitecto Carlos Greenham e Ingeniero Federico Ramos. El hospital es representativo de los edificios de la década, en la que los muros curvos combinados con los planos se usó a menudo en varios edificios.

La importancia de este hospital se funda en los adelantos técnicos con los que contó en su época. Fue el primero en México que utilizó clima artificial, sistema de comunicación para llamar al personal, equipo de purificación de agua, aparatos de succión automática en los quirófanos así como sistema automático para que las puertas se abrieran sin necesidad de ser manipuladas.

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA.

Se ubica en Dr. Márquez y avenida Cuauhtémoc. Se diseñó por el Arquitecto José Villagran asesorado por el Dr. Ignacio, Chávez.

El hospital tiene acceso principal por la calle Dr. Márquez; estaba compuesto por dos cuerpos principales: el primero, al que se accede por medio de rampas en el basamento de la fachada y consta de cuatro niveles, en su extremo poniente destaca el volumen del auditorio.

En el primer cuerpo se encuentran los anfiteatros, salas de cursos y un auditorio. Pacientes externos e internos, divididos estos últimos en tres categorías: Hombres, mujeres y niños. En el segundo cuerpo se localizan los servicios generales de alimentación y de limpieza, partiendo del sótano en donde estaban las cocinas, la lavandería y los servicios de calefacción en este hospital de características funcionalistas; destacan la sencillez en sus formas y acabados. Este edificio formaba parte del Centro Médico Nacional. Fue proyectado 1937 y construido en etapas discontinuas. A pesar de haber desaparecido, este hospital es importante para la arquitectura nosocomial mexicana por ser pionero en su especialidad y uno de los exponentes de la Arquitectura Racionalista en México.

HOSPITAL INFANTIL

Se ubicó en calle Dr. Márquez en la misma manzana del Instituto de Cardiología y la Maternidad Mundet.

El concepto de este hospital era el de un edificio principal del que se desprendían seis edificios perpendiculares al primero; estos seis brazos rematan en solarios de forma curva, lo mismo que los extremos del edificio principal cuyo remate en todos sus niveles es curvo también, acusando así una fuerte influencia europea. Este hospital ya no existe.

MATERNIDAD ARTURO MUNDET.

Se encontraba en la esquina noroeste del Centro Médico Nacional, al oriente del recién inaugurado Hospital Infantil; diseñado por el Arq. José Villagrán.

El proyecto tiene un partido en planta similar al de un avión con dos pares de alas, es decir es un edificio compuesto por tres cuerpos:

Cuerpo A: el par de alas al norte del fuselaje.

Cuerpo B: el par de alas al sur del fuselaje.

Cuerpo C: el fuselaje, edificio que se desarrolla en sentido norte-sur. El

edificio está compuesto por cinco niveles.

CUERPO A

Su acceso se localiza al norte, sobre la calle de Dr. Márquez. En planta baja se encuentran los laboratorios, en el oriente; y vestidores en el lado opuesto.

En el primer piso, la consulta externa y aula al oriente, y oficinas administrativas al poniente, además de biblioteca. El segundo piso cuarto de labor, parto y vestidores.

Tercer piso: El área de observación post- parto, y finalmente en el cuarto piso: habitaciones para médicos residentes.

CUERPO B

Planta baja: servicios generales; del primer al tercer piso: hospitalización de pacientes normales, cuneros e incubadoras. Cuarto piso: hospitalización para pacientes infecciosas.

CUERPO C

Elevadores, rampas, escaleras y salas de visitas. Este edificio ya no existe.

CENTRO MEDICO NACIONAL.

Se diseñó por los Arquitectos José Villagran y Enrique Yáñez.

En la década de los cuarenta se creó un programa hospitalario nacional. Como parte de este programa se consideró la creación del Centro Médico, cuyo objetivo fue sustituir las funciones del hospital general para enfrentar los nuevos retos de la salud.

El proyecto estuvo a cargo de los Arq. José Villagrón y Mario Pani.

De este proyecto compuesto de doce hospitales, solamente se construyeron tres: El Instituto de Cardiología, el Hospital Infantil y el de Maternidad Arturo Mundet.

Todos estos edificios, hoy desaparecidos, obra del arquitecto Villagrán.

De 1954 a 1961, el Arq. Enrique Yáñez fue el autor y director de la obra del conjunto del centro médico, respetando la estructura de la traza del conjunto original y siguiendo el sistema ortogonal que establecía orden y simetría.

Las dos terceras partes del total del terreno (156 000 m²) se destinaron a espacios abiertos como jardines, plazas y estacionamientos.

Los edificios fueron proyectados verticalmente, obteniendo volúmenes simples y regulares y aplicando el concepto de muro cortina en las fachadas.

Es importante destacar la integración plástica al conjunto hospitalario, en la

que participaron entre otros, artistas de la talla de Diego Rivera, Siqueiros, Chávez Morado, concepto que instituyera en México el maestro Mario Pani.

Esta obra integra de manera destacada elementos de la Arquitectura racionalista con elementos plásticos y artísticos además del manejo del confort en sus espacios.

Desde 1961, *el* Centro Médico Nacional es parte del I.M.S.S.

A causa de los sismos de 1985 este centro hospitalario fue remodelado y recibió el nombre de Centro Médico Nacional Siglo XXI.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA DEL INSTITUTO DEL SEGURO SOCIAL.

En el contexto de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, se contempla el artículo 103, fracción 35, implementar un sistema de seguridad social a favor del bienestar común, el mejoramiento de la vida y protección de la salud a trabajadores.

(1) Fuente, Última Piedra Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. Instituto de Ing. UNAM. 1994.

En los años de 1935, 1938 y 1940 se realiza el proyecto de seguro social. En **1940** se da la promulgación de la ley *del* Seguro Social.

En **1943** se inicia la atención institucional a pacientes en estado gravídico puerperal en *el* sanatorio número uno.

En **1948**, el 10 de mayo se inaugura la maternidad número uno del Instituto *del* Seguro Social ubicada en *la calle* de Gabriel Mancera número 222 en lo colonia *del* valle, en el mismo año se realizaron modificaciones a la planta física. Teniendo salas de expulsión.

En **1960** empieza a funcionar la unidad toco quirúrgica. En 1962 se remodela la planta física y se moderniza *el* equipo electromédico, dándole el nombre de hospital de Gineco-obstetricia número uno.

En **1978** debido al reconocimiento que se le dio a la Gineco-obstetricia mexicana, se le dio el nombre a este hospital de Dr. Luis Castelazo Ayala.

Actualmente es un hospital de 3er nivel de atención médica en ginecología y obstetricia, oncológica ginecológica y mama, con la promoción y prestación de los servicios de salud reproductiva, planificación familiar y salud materna

infantil.

COMPARATIVOS

HOSPITAL DE LA MUJER VILLAHERMOSA TABASCO.

El hospital de la mujer del Estado de Tabasco, es una unidad especializada en Gineco-obstetricia y clasificado por el sistema estatal de salud en segundo nivel de atención.

Se encuentra ubicado en cerrada del caminero número 110 esquina con prolongación de Paseo de la Sierra en la colonia lero de mayo Villa hermosa, Tabasco.

DISTRIBUCIÓN.

La puerta principal del acceso al hospital se encuentra por cerrada del caminero, frente al estacionamiento; cuenta con sala de espera, 4 consultorios, laboratorio clínico, área directiva, administrativa, relaciones públicas, toco cirugía, sala de recuperación, hospitalización con 30 camas censables distribuidas en tres salas, cocina, lavandería, almacén incinerador y cuarto de máquinas y por la mismacCerrada de camineros se encuentra el acceso de ambulancias.

Durante 1997 se construyó en la parte alta del-hospital un auditorio equipado y el área de epidemiología y bioestadística.

CLINICA HOSPITAL t1 MEXICO D.F ubicado en calle rio Magdalena, Villa Obregón (Agustin Hernandez 1976)

CLINICA HOSPITAL DEL ISSSTE Monterrey, Nvo León, (Guillermo Ortiz flores, 1980)

CONCLUSIÓN.

De acuerdo a los antecedentes históricos estudiados podemos concluir que el problema de la salud siempre ha formado parte importante de la vida del ser humano y de la sociedad en sí. Tal es el impacto que tiene que se ha desarrollado un edificio de acuerdo a los tiempos históricos que ha vivido la nación o la ciudad.

En este caso en México se han desarrollado edificios hospitalarios que en un principio eran parte de las edificaciones religiosas y que la atención médica la brindaban también religiosos.

La evolución de la arquitectura hospitalaria se ha venido dando a partir de las características de las enfermedades que han afectado de sobremanera a la

población.

De esta forma nos encontramos que se diseñaron hospitales de acuerdo al tiempo y su historia, es decir, se dieron de acuerdo a las necesidades sociales y de salud que se requirieron según la etapa de la vida del país.

Nos encontramos con hospitales de especialidades para leprosos, indígenas, menesterosos, enfermos Incurables, dementes, tuberculosos, y enfermedades materno- infantiles.

Estos hospitales fueron el resultado de una época y una necesidad social, de igual manera, el HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GINECO-OBSTETRICIA que se pretende diseñar surge de la necesidad social que esta afectando de manera muy importante a la comunidad femenina de Tepoztlan y plantea de igual forma responder a la problemática que se ha venido analizando

CARACTERISTICAS DEL HOSPITAL DEL FUTURO

Basado en apuntes del TALLER DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA.

Impartido en la Facultad de Arquitectura de la Universidad

Nacional Autónoma de México; marzo del 2001 Arquitectos Ponentes:

José María Gutiérrez Trujillo

Jaime Latapí

ESPECIALISTAS EN ARQUITECTURA HOSPITALARIA

La Arquitectura para la salud se define como la realización de espacios equipados y conservados en los que se desarrollan técnicas médicas para el cuidado de la salud de la población que la demanda, considerando sus condiciones socioeconómicas.

La arquitectura de las instalaciones médicas se desarrolla en paralelo con los avances de la medicina, como la arquitectura de todo genero de edificios según su función, destino y recursos económicos.

La calidad en la arquitectura para la salud es la de garantizar permanentemente en todo organismo, público o privado, dedicado a proteger la salud de la población que la demanda, los alcances y la productividad, el costo y la calidad de los locales, su equipamiento y su conservación, conforme a sus condiciones socioeconómicas y al modelo de atención médica.

"Procuramos que cada construcción obedezca a una necesidad real; que cada hospital que se este diseñando quede colocado en el sitio mas adecuado, previo estudio del urbanismo que significa la elección del sitio en donde el Hospital debe de construirse, para atender a los débiles sociales que pretenda

servir".

Arq. José María Gutiérrez Trujillo.

Ceremonia de los 50 años en la planeación de hospitales de México.

Las nuevas técnicas de proyecto y construcción de edificios definidas también, en el primer tercio de presente siglo, por los arquitectos mexicanos tuvo como bases, las crecientes demandas de la población urbana en vivienda y servicios; la socialización de las políticas gubernamentales suscitando importantes programas de inversión para la población mayoritaria; la aparición de nuevas tecnologías en la construcción, el uso de nuevos materiales como el concreto y el acero, y la Industrialización fueron las bases para la nueva arquitectura.

Una nueva teoría dio la estructura ideológica, basada en el valor arquitectónico se integra con los valores de utilidad, lógica, estética y social. Las nuevas obras arquitectónicas sustentadas en esta teoría deberían caracterizarse por:

Análisis exhaustivo del programa de necesidades y formulación del programa arquitectónico, único medio para integrar la idea completa del proyecto.

Solución Arquitectónica en plena identificación del programa, rechazo a las formas preconcebidas. "

Aprovechamiento del uso de las técnicas más adelantadas y uso de los materiales locales.

Las bases en que se sustentan las nuevas técnicas mexicanas de estructura y funcionamiento hospitalarios dadas a conocer en 1943 por el Arq. José Villagran García y el Dr. Salvador Zubirán siguen siendo vigentes.

Antes que pensar en el hospital como edificio, es preciso concebir el hospital institución; para ello, elaborar un programa previo perfectamente especificado que describa la institución en todos sus aspectos, dándole la organización mas eficaz, mas económica y mas adecuada posible a nuestro medio cultural. Donde debe llevarse la humanidad doliente en busca de alivio a sus males, que a la vez sea un centro científico, un hotel, una planta Industrial y una escuela. El hospital hasta entonces puede proyectarse, cuando su programa de acción ha sido profundo y concienzudamente estudiado, cuando se ha pensado con detalle en el sitio en que han de ejecutarse las funciones por desempeñar; hasta entonces es posible trazar líneas en el papel y mas tarde levantarse los muros del nuevo edificio".

Las funciones principales de un hospital son las siguientes:

Atención médica.

Enseñanza

Investigación

"La planeación hospitalaria busca la armonía y la coordinación".

Ningún nuevo hospital constituirá una Institución aislada, sino que todos formarán parte de un engranaje hospitalario. Se espera que estos nuevos hospitales funcionen armónicamente, descentralizados, pero recibiendo siempre del órgano central una constante orientación e información para que la experiencia adquirida en todo el país se utilice en cada edificio.

Se fomentara la economía y la competencia honesta, una ASOCIACIÓN NACIONAL DE. HOSPITALES.

DR. Salvador Zubirán Seminario 1943.

EL HOSPITAL ACTUAL

La concepción moderna del hospital desde el punto de vista arquitectónico se inicia con el uso del elevador.

Las especialidades que se atendían en pabellones de un piso comunicados por largos pasillos, gracias a las comunicaciones verticales del elevador se superponen en pisos, Logrando con ello ahorro en construcción y concentración de servicios, y evitando largos tiempos de recorrido.

En este nuevo concepto arquitectónico se sigue manteniendo el criterio de que las enfermedades solo son transmitidas por las personas y los objetos que han estado en contacto directo con los enfermos, estableciéndose con mayor rigor procedimientos y practicas especiales con el personal y visitantes, a fin de evitar contagios internos.

CALIDAD DE LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA.

El sistema nacional de salud ha alcanzado logros Indiscutibles poco probable que, bajo la forma actual de operación y organización pueda superar los rezagos acumulados, hacer frente a los nuevos retos y atender al legítimo reclamo de los usuarios de que los servicios operen con mayor calidad y eficiencia.

Las instituciones del sistema de salud están segmentadas y operan de manera aislada, sin líneas bien definidas para una coordinación eficaz entre ellas. Cada una realiza por separado acciones normativas, financieras y de

provisión de servicios sin que exista un marco que garantice la congruencia de las acciones y evite la duplicidad. Esta operación segmentada y aislada de los servicios públicos de la salud reduce las posibilidades de dar respuesta ágil y efectiva a los problemas y necesidades locales, diluye la asignación de responsabilidades y resulta cada vez más costosa e inoperante.

Es urgente reformar nuestro sistema de salud con el propósito de mejorar el nivel de salud de la población, distribuir equitativamente los beneficios y carga de servicios, satisfacer a los usuarios y a los prestadores de servicios y evitar dispendios.

Para superar las actuales limitaciones, se deberá reorganizar el gasto en salud y establecer los criterios generales para hacer más eficientes los servicios de salud de las instituciones. En el marco legal que corresponde a cada una de ellas, se reforzaran los recursos destinados al fomento de una vida saludable, a los programas de medicina preventiva y a garantizar el abasto de medicamentos e insumos esenciales, así como los recursos humanos necesarios para la adecuada prestación de servicios.

Los servicios operaran en forma descentralizada, pero coordinada buscando una mayor racionalidad económica, una administración más eficiente y la formación de un mercado más amplio de servicios médicos.

Para asegurar la utilidad del esfuerzo colectivo en materia de salud, debemos garantizar un nivel óptimo de preparación de quienes prestan estos servicios: Alentar la vocación de todos los trabajadores; fortalecer las instituciones de enseñanza para mejorar la calidad de los estudios de sus profesionales y aumentar también la posibilidad de que mejoren sus condiciones de vida y de trabajo. El desarrollo de los recursos humanos se articulara con la innovación tecnológica y la investigación científica.

CAMBIOS DEMOGRÁFICOS Y EN EPIDEMIOLOGICO DE LA POBLACIÓN. Y EL PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LA POBLACION.

En México como en gran parte del mundo, disminuye la natalidad y aumenta la esperanza de vida. La población en consecuencia, es cada vez más vieja y demanda más atención y cuidados de la salud en todas las áreas, desde intervenciones comunes, hasta el transplante de órganos, ingeniería genética y robótica, así como cada vez más atenciones de tipo geriátrico.

Por otra parte, la búsqueda de mejores oportunidades de vida ha generado

incrementos significativos en la migración global y en su concentración en zonas urbanas del norte de nuestro país; implicando en importantes cambios en la localización relativa de la demanda de servicios y de los inmuebles para la salud.

La llamada transición epidemiológica en México, seguirá teniendo un impacto cambiante en la demanda de servicios, al cambiar las patologías predominantes como por ejemplo de las enfermedades infecciosas a las enfermedades cardiovasculares, al cáncer o a los traumatismos y lesiones.

Sin embargo, a nivel regional en nuestro país, seguirán presentándose diferencias significativas en sus perfiles epidemiológicos. Hay que reconocer que aun hay muchos rezagos dentro de nuestro territorio y que seguiremos enfrentando el rápido Incremento de los grupos de población que carecen de atención médica.

Desgraciadamente lo positivo convive con lo negativo: fármaco-dependencias, alcoholismo, tabaquismo, violencia ansiedad, angustia, etc. La consecuencia lógica sido aparición de nuevas patologías y el aumento de la demanda y exigencia de mas calidad de prestaciones sanitarias.

En la medicina se han estado gestando importantes cambios axiológicos en el concepto de la salud, en el concepto de la atención médica, en la orientación de los desarrollos tecnológicos en el campo de la salud y en los patrones éticos en el campo de la bioética; tal es el caso de la fertilización in vitro, de la donación, y de la manipulación genética.

Estos cambios axiológicos, se están orientando a:

Centrarse más en la salud que en la enfermedad.

Enfoques más centrados en el paciente, abandonando su concepción como objeto pasivo de la atención, para convertirlo en un sujeto participativo corresponsable de su salud.

Más énfasis en la medicina preventiva y en el fomento a la salud, sin descuidar la medicina curativa y rehabilitadora.

Enfoques más integrales que trascienden conceptos de una medicina vertical jerárquica hacia una medicina más horizontal centrada en la calidad y en el humanismo, en la prestación eficaz y eficiente de los servicios de atención a la salud y en la contención de los crecientes costos.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE FINANCIAMIENTO.

En el mundo se están diseñando nuevos sistemas de financiamiento para

construir y operar los inmuebles para lo salud. Estos cambios en los sistemas de financiamiento tienen y tendrán impactos en la planeación y el proyecto de las futuras Unidades Hospitalarias. Es indudable que el Estado ha tenido y seguirá teniendo un papel preponderante en el financiamiento de los sistemas de salud.

Es muy importante tomar en cuenta que el cambio en la expectativa de vida incrementa continuamente la necesidad de prever mayores recursos económicos para los países y las instituciones, toda vez que las necesidades de servicios de salud se incrementan notablemente en las personas de la tercera edad, por la necesidad de atención a sus padecimientos crónicos degenerativos. México en el futuro próximo se encuentra además con la necesidad de disponer de grandes recursos económicos para atender también a los diabéticos y enfermos de riñón, a los de SIDA a los enfermos de cáncer a los que requieren de cirugía cardiovascular, y a las víctimas de la violencia. Uno de los principales aspectos de este debate consiste en reexaminar el alcance, la organización y el financiamiento de los diversos sistemas de salud, involucrando a los sectores sociales, públicos y privados para lograr condensar las opciones más viables que conllevan a mejorar la salud de la población a los costos más bajos y eficientando la calidad de la atención.

Entre los temas a debate están las mejores formas de atender las necesidades de salud, de la provisión de servicios y de su financiamiento, fomentando una atención integral más costo-efectiva.

Es importante mencionar la necesaria separación entre el financiamiento y la provisión de los servicios toda vez que no se pueda ser juez y parte. Se considera que si las agencias que aportan los fondos producen también los servicios, no se realizan suficientes esfuerzos para mejorar la eficiencia del sistema e incluso se pueden generar incentivos perversos.

Estos aspectos en la atención en la salud conllevan numerosas confrontaciones entre grupos ya sean de índole médico, entre autoridades y sindicatos, entre lo público y lo privado, entre los diversos proveedores y entre la población en general. El debate involucra así mismo a médicos, administradores, arquitectos, economistas, actuarios, compañías de seguros, sistemas de prepago etc. Y a otros grupos o clientes tales como patrones, grupos de la tercera edad, y a organismos no gubernamentales.

En México el sector privado de la salud se encuentra bastante desintegrado. La mayoría de las unidades son improvisadas, mal aceptadas y de baja

capacidad resolutive, existe entonces el riesgo de importar modelos extranjeros con incentivos, perversos para su desarrollo y soluciones poco costo-efectivas que vendrían a encarecer la atención médica racional; siendo necesario mejorar la regulación de estos servicios y una certificación más estricta.

Los cambios deben ir acompañados de una estrategia que tenga como premisa la eficiencia de los servicios proporcionados y un nivel de costo efectividad razonable.

Ante esta disyuntiva el reto de la generación de nuevos modelos de Unidades Médicas, como respuesta a nuevos modelos operativos, y a los continuos avances tecnológicos tanto para las instituciones públicas como privadas, se toma ya impostergable.

Las futuras Unidades Médicas, serán espacios físicos y sociales integrados a la comunidad contando con un inmueble, equipamiento, recursos humanos, recursos financieros y una población a servir con cambios constantes en su interacción.

PLANEACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES HOSPITALARIAS.

Serán unidades organizadas en sistemas y subsistemas de salud.

Serán unidades pequeñas y medianas.

Se contara con una mayor diversidad de modelos de unidades médicas.

Se atenderá a la disminución de la hospitalización y al aumento del tratamiento ambulatorio.

Se desarrollaran servicios médicos a domicilio, nacionales, a través de medios diversos de comunicación como monitoreo a larga distancia, (off line), etc.

Se contara con un carnet de control de salud a nivel individual, tarjeta inteligente.

Se tendrá una gran diversidad de modelos operativos y de software para las unidades médicas.; sus servicios. Se fortalecerá el acceso y seguimiento al sistema de salud a través de los médicos de familia y otro personal promotor de la salud

Se contara con sistemas de atención en banda continua para resolución integral de problemas.

CARACTERISTICAS DE LOS INMUEBLES MEDICOS EN EL FUTURO INMEDIATO.

Tanto el sector público como el privado estarán integrados a una red o a una región por lo que en su mayoría no serán autosuficientes por sí solos sino independientes.

Los tipos de estas unidades corresponderán a las especialidades requeridas por las necesidades futuras que demanden los cambios epidemiológicos y presentaran la flexibilidad suficiente de adaptación a nuevas necesidades.

El concepto actual de la conservación y mantenimiento de los inmuebles será rebasado por el concepto de modernización y de actualización continua.

Serán unidades con capacidad de adaptación fácil a nuevas tecnologías, para ello deberán considerarse:

Reservas potenciales para su crecimiento.

Las estructuras serán de grandes claros aprovechando las nuevas tecnologías de construcción y los nuevos materiales, para facilitar los continuos cambios en su distribución interior.

Las redes de instalaciones previstas desde la concepción de la unidad médica, podrán incorporar fácilmente nuevas líneas de instalaciones ya sean de cómputo, fluidos y /o energéticos.

El concepto de hospital -día se aplicara de manera regular (corta estancia del paciente)

Las unidades deberán contemplar mecanismos de protección contra desastres naturales y flexibilidad para ofrecer atenciones en casos catastróficos.

Reunirán mayores medidas de seguridad contra asaltos, secuestros y sabotaje.

La preocupación por la inversión inicial en estructura, acabados e instalaciones, disminuirá toda vez que conceptos como flexibilidad, adaptabilidad y menos mantenimiento serán más importantes para impactar financieramente en mayor forma a la unidad.

Todo esto y muchos puntos más, ameritan en México grupos multidisciplinarios de especialistas de alto nivel para la salud y la seguridad social altamente capacitados, capaces de interactuar como grupo de expertos en: Planeación estratégica, en calidad de la atención. En finanzas, en economía de la salud, en Administración de unidades. médicas, deberán contar también con consultores en equipamiento, expertos en diseños de estructuras, expertos en sistemas computacionales, asesores fiscales, expertos

en estudio de mercado, expertos en aprovechamiento de energía pasiva, asesores en impacto ambiental, en comunicaciones, expertos en regulación de sistemas de salud, demógrafos, ingenieros biomédicos y médicos en todas las especialidades.

Dar una mayor y mejor protección a la mujer trabajadora se deberá incrementar la cobertura de la prestación del servicio de guarderías con nuevos esquemas, llevándola del 14% al 100% como imagen objetivo, incorporando nuevos esquemas operativos y de financiamiento, y por otra parte mejorar el bienestar de la mujer ante su nueva condición de madre, esposa y trabajadora.

CONCLUSIÓN.

Estos son los principales objetivos a cubrir con el diseño del hospital de la mujer que se espera sea uno de los edificios mas importantes a escala estatal para la población de Tepoztlán.

Se pretende otorgar todos los servicios antes mencionados y con la asesoría de algún médico especializado poder diseñar los espacios adecuados para el correcto desarrollo de las actividades antes mencionadas, Así como las instalaciones adecuadas para su correcta ejecución y por lo tanto ,dar mejor servicio y atención a las pacientes.

Esto solo se podrá lograr con la aplicación de la normatividad para estos edificios de salud que en este caso será del I.M.S.S. ya que la secretaria de salud carece de una normatividad y de igual manera se basan en la de I.M.S.S.

De la misma forma se hará un correcto análisis de toda lo información obtenida para la aplicación y el análisis de las actividades y mobiliario que se necesitara para el desarrollo de las mismas.

La parte jurídica de la Secretaría de Salud, será utilizada para realizar un convenio con el municipio y la S.SA para que se reparta el financiamiento entre los mismos; los cuales tendrán que elaborar un acuerdo o marco jurídico que incluya a las dos partes; y de esta manera se pueda proyectar y construir un hospital como ya se ha mencionado que sea impulsado para dar los servicios médicos a los sectores vulnerables de la población de Tepoztlán : que en este caso es la mujer en edad reproductiva.

Los conceptos teóricos aun vigentes para la realización de hospitales; nos serán de gran utilidad para dar una respuesta Arquitectónica adecuada a la problemática que se ha venido estudiando.

EL TERRENO

Elección del terreno.

La selección de un sitio, con fines de construir en el cualquier tipo de edificación, no debe ser una tarea que se tome a la ligera, ya que el éxito o fracaso del proyecto, será el resultado de un análisis minucioso del sitio que se eligió.

La elección del Estado de Morelos, municipio de tepoztlán como sede para la clínica de especialidades “ginecología y obstetricia”, tiene como finalidad, brindar servicio tanto a mujeres en tepoztlán, como a los habitantes dentro de los municipios del estado y zonas aledañas. Está ubicación cumple además con otro objetivo, que es el dotar al estado con uno institución dedicada, únicamente, a la atención de la mujer.

Para escoger un lugar en dónde construir esta clínica hospital de especialidades, se deben considerar los siguientes aspectos:

Localizar una zona con un alto índice de natalidad, posibilitada para utilizar las instalaciones propuestas.

Seleccionar un sitio con facilidad de acceso para los residentes de la zona.

Identificar un sitio con uso de suelo permitido para lo que se desea construir.

Existir una población con bajos recursos económicos insuficientes para solventar gastos que implican una intervención de alumbramiento.

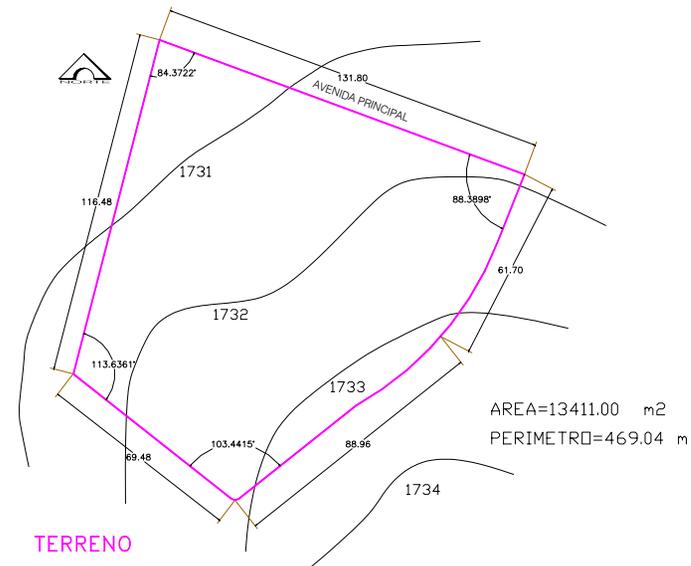
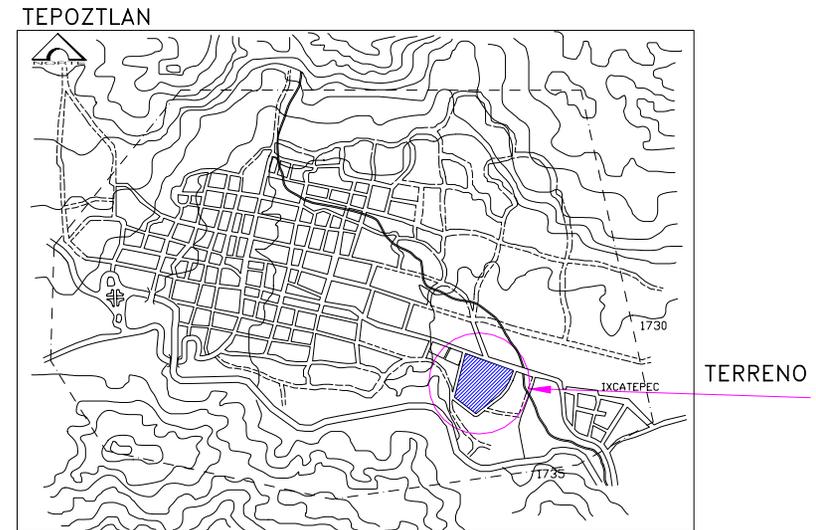
LOCALIZACIÓN

Se encontró un predio que cumple con las condicionantes establecidas, ubicado en la parte suroeste de tepoztlán,, por lo que resulta propicio desarrollar esta clínica hospital de especialidades “ginecología y obstetricia”, de cual se espera ser fuente de empleos para habitantes de la zona.

CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

El predio seleccionado cuenta con toda la infraestructura, es decir, todos los servicios.

El terreno cuenta con baja pendiente, una diferencia de 2 metros entre los dos extremos, un predio que no presenta complicaciones para la edificación de la clínica de especialidades.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
NORMATIVIDAD MARCO JURIDICO
MARCO JURIDICO DE LA SECRETARIA DE SALUD (S.S.A) EDICIÓN 2003
LEY GENERAL DE SALUD

TITULO PRIMERO .Disposiciones Generales.

CAPITULO ÚNICO.

ARTICULO 1º. *La presente ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 42 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e Interés social.*

ARTICULO 2º. *El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:*

I. *El bienestar físico y mental del hombre para contribuir al ejercicio pleno de sus facultades.*

II. *La prolongación y el mejoramiento de la vida humana.*

III. *La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuvan a la creación, conservación y disfrute de las condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social.*

IV. *La extensión de las actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud.*

V. *El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población.*

VI. *El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud y,*

VII: *El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.*

ARTICULO 3 º. *En los términos de esta ley, es materia de salubridad general:*

I. *la organización, control y vigilancia de la prestación de servicios y de establecimientos de salud a los que se refiere el artículo 34, fracciones I, III, y IV, de esta ley;*

II: *la atención médica, preferentemente en beneficio de grupos vulnerables;*

IV: *la atención materno- infantil;*

V: *la planificación familiar;*

XI. *la educación para la salud;*

XII. *la orientación y vigilancia en materia de nutrición;*

XIII. *la prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre;*

XVIII. *la asistencia social;*

XXIII. *El control sanitario del proceso, uso, mantenimiento, importación, exportación. Y disposición final de materiales médicos, prótesis, órtesis, ayudas funcionales, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos, de curación y productos higiénicos;*

ARTICULO 4º. *Son autoridades sanitarias:*

I. *El Presidente de la República;*

II. *El consejo de Salubridad general;*

III. *la Secretaría de Salud y;*

IV. *los gobiernos de las entidades federativas del Departamento del Distrito Federal.*

TITULO SEGUNDO

Sistema Nacional de Salud

CAPITULO I. Disposiciones Comunes.

ARTICULO 5º. *El Sistema Nacional de Salud esta constituido por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como local, y las personas físicas morales de los sectores social y privado, que prestan servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones, y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho*

a la protección de la salud.

ARTICULO 6 °. El Sistema Nacional de Salud tiene los siguientes objetivos:

I. Proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en las acciones preventivas;

II. Contribuir al desarrollo demográfico armónico del país;

III. Colaborar al bienestar social de la población mediante servicios de asistencia social, principalmente a menores en estado de abandono, ancianos desamparados y minusválidos, para fomentar su bienestar y propiciar su incorporación a una vida equilibrada en lo económico y social;

IV. Dar impulso al desarrollo de la familia y de la comunidad, así como a la integración social y al crecimiento físico y mental de la niñez;

VII. Coadyuvar a la modificación de los patrones culturales que determinen hábitos, costumbres y actitudes relacionados con la salud y con el uso de los servicios que se presten para su protección, y

VIII. Promover el sistema de fomento sanitario que coadyuve al desarrollo de productos y servicios que no sean nocivos para la salud;

ARTICULO 7 °. La coordinación del Sistema Nacional de salud estará a cargo de la Secretaría de salud, correspondiéndole a ésta:

Impulsar la desconcentración y descentralización de los servicios de salud;

VII. Formular recomendaciones a las dependencias competentes sobre la asignación de los recursos que requieran los programas de salud;

XIII. Promover e impulsar la participación de la comunidad en el cuidado de su salud;

ARTICULO 8 °. Con propósitos de complemento y de apoyo recíproco, se delimitarán los universos de usuarios y las instituciones de salud podrán llevar a cabo acciones de subrogación de servicios.

ARTICULO 9 °. Los gobiernos de las entidades federativas coadyuvarán, en el ámbito de sus respectivas competencias y en los términos de los acuerdos de coordinación que celebren con la Secretaría de salud a la consolidación y funcionamiento del sistema Nacional de salud. Con tal propósito, los gobiernos de las Entidades federativas planearán, Organizarán, y desarrollarán en sus respectivas circunscripciones territoriales, sistemas estatales de salud, procurando su participación programática en el Sistema Nacional de Salud.

La Secretaría de Salud auxiliará cuando lo soliciten los estados, en las acciones de descentralización a los municipios que aquellos lleven a cabo.

ARTICULO 10 °. La Secretaría de salud promoverá la participación, en el Sistema Nacional de salud, de los prestadores de servicios de salud de los sectores público, social y privado, así como de sus trabajadores y de los usuarios de los mismos, en los términos de las disposiciones que al efecto se expidan.

Asimismo, se fomentará la coordinación con los proveedores de insumos para la salud, a fin de racionalizar y procurar la disponibilidad de estos últimos.

ARTICULO 11 °. La concertación de acciones entre la Secretaría de Salud y los integrantes de los sectores social y privado, se realizará mediante convenios y contratos, los cuales se ajustarán a las siguientes bases:

I. Definición de las responsabilidades que asuman los integrantes de los sectores social y privado;

II. Determinación de las acciones de orientación, estímulo y apoyo que llevara a cabo la Secretaría de Salud;

III. Especificación del carácter operativo de la concertación de las acciones, con reserva de las funciones de autoridad de la Secretaría de salud, y

IV: Expresión de las demás estipulaciones que de común acuerdo establezca las partes.

ARTICULO 12 °. La competencia de las autoridades sanitarias en la planeación, regulación, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud, se regirá por las disposiciones de esta Ley y demás normas generales aplicables.

ARTICULO 13 °. La competencia entre la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general quedará distribuida conforme a lo siguiente:

A. Corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud:

I. Dictar las Normas Oficiales Mexicanas a que quedará sujeta la prestación, en todo el territorio nacional, de servicios de salud en las materias de salubridad general y verificar su cumplimiento; **II.** En las materias enumeradas de las fracciones I, III, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, Y XXVII del artículo 3° de esta Ley, organizar y Operar los servicios respectivos y vigilar su funcionamiento por sí o en coordinación con dependencias y entidades del sector salud;

III. Organizar y operar los servicios de salud a su cargo y, en todas las materias de salubridad general, desarrollar temporalmente acciones en las entidades federativas cuando éstas se lo soliciten, de conformidad con los acuerdos de coordinación que se celebren al efecto;

- IV.** Promover, orientar, fomentar y apoyar las acciones en materia de salubridad general a cargo de los gobiernos de las entidades federativas, con sujeción a las políticas nacionales en la materia;
- V.** Ejercer la acción extraordinaria en materia de salubridad general;
- VI.** Promover y programar el alcance y las modalidades del Sistema Nacional de Salud y desarrollar las acciones necesarias para su consolidación y funcionamiento;
- VII.** Coordinar el Sistema Nacional de Salud;
- VIII.** Realizar la evaluación general de la prestación de servicios de salud en materia de salubridad general en todo el territorio nacional;
- IX.** Ejercer la coordinación y la vigilancia general del cumplimiento de las disposiciones de esta Ley.
- X.** Las demás que sean necesarias para hacer efectivas las facultades anteriores y las que se establezcan en esta ley y en otras disposiciones aplicables.
- B.** Corresponde a los gobiernos de las entidades federativas, en materia de Salubridad General, como autoridades locales y dentro de sus respectivas jurisdicciones territoriales:
- I.** Organizar, operar, supervisar y evaluar la prestación de los servicios de salubridad general a que se refieren las Fracciones II, IV, VI, VII, VIII, IX, X, X.; XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, Y XX del artículo 3 ° de esta Ley, de conformidad con las disposiciones aplicables;
- II.** Coadyuvar a lo consolidación y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud, y planear, organizar y desarrollar sistemas estatales de salud, procurando su participación programática en el primero;
- III.** Formular y desarrollar programas locales de salud, en el marco de los Sistemas Estatales de Salud y de acuerdo con los principios y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo;
- IV.** Llevar a cabo los programas y Acciones que en materia de salubridad local les competan;
- V.** Elaborar información estadística local y proporcionarla a las autoridades federales competentes;
- VI:** Vigilar en la esfera de su competencia, el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, y
- VII.** Las demás atribuciones específicas que se establezcan en esta Ley y demás disposiciones generales aplicables.
- ARTICULO 14.** Derogado.
- Artículo 15.** El Consejo de Salubridad General es un órgano que depende directamente del Presidente de la República en los términos del artículo 73, fracción XVI, base 1ª de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Esta Integrado por un presidente que será el Secretario de Salud, un secretario y trece vocales titulares, dos de los cuales serán los presidentes de la Academia Nacional de Medicina y de la Academia Mexicana de cirugía. Y los vocales que su propio reglamento determine. Los miembros del Consejo, serán designados y removidos Por el Presidente de la República, quien deberá nombrar para tales cargos, profesionales especializados en cualquiera de las ramas sanitarias.
- ARTICULO 16.** La organización y funcionamiento del Consejo de Salubridad General se regirá por su reglamento interno, que formulara el propio Consejo y someterá a lo aprobación del Presidente de la República para su expedición.
- ARTICULO 17.** Compete al consejo de Salubridad General:
- I.** Dictar medidas contra el alcoholismo, venta y producción de sustancias tóxicas, así como las que tengan por objeto prevenir y combatir los efectos nocivos de la contaminación ambiental en la salud, las que serán revisadas después por el Congreso de la Unión, en los casos que les competan;
- II.** Adicionar las listas de establecimientos destinados al proceso de medicamentos y las de enfermedades transmisibles prioritarias y no transmisibles más frecuente, así como las de fuentes de radiaciones ionizantes y de naturaleza análoga;
- III.** Opinar sobre programas y proyectos de investigación científica y de formación de recursos humanos para la salud;
- IV.** Opinar sobre el establecimiento de nuevos estudios profesionales, técnico, .auxiliares y de especialidades que requiera el desarrollo nacional en materia de salud;
- V.** Elaborar el Cuadro Básico de insumos del sector salud;
- VI.** Participar, en el ámbito de su competencia, en la consolidación y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud;
- VII.** Rendir opiniones y formular sugerencias al Ejecutivo Federal tendientes al mejoramiento de la eficiencia del Sistema Nacional de Salud y al mejor cumplimiento del programa sectorial de salud;

VII. bis. Proponer a las autoridades sanitarias el otorgamiento de reconocimientos y estímulos para las instituciones y personas Que se distingan por sus méritos a favor de la salud;

VIII. Analizar las disposiciones legales en materia de salud y formular propuestas de reformas o adiciones a las mismas, y;

IX. Las demás que le correspondan conforme a la fracción XVI del artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

ARTICULO 18. Las bases y modalidades de ejercicio coordinado de las atribuciones de la Federación y de las entidades federativas en la prestación de servicios de salubridad general, se establecerán en los acuerdos de coordinación que suscriba la Secretaría de salud con los gobiernos de las entidades federativas, en el marco del Convenio Único de desarrollo. La Secretaría de Salud propondrá la celebración de acuerdos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas para la participación de éstos en la prestación de los servicios a Que se refieren las fracciones I, III, XXI, XXII, XXIII, XXI'), XXV XXVI, Y XXVI del artículo 3 ° de esta ley.

ARTICULO 19. La federación .Y los gobiernos de las entidades federativas, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, aportarán los recursos materiales, humanos y financieros que sean necesarios para la operación de servicios de salubridad general que queden comprendidos en los acuerdos de la coordinación que al efecto se celebren. Los recursos que aporten las partes quedarán expresamente afectos a los fines del acuerdo respectivo y sujetos al régimen legal que les corresponde. La gestión de los mismos quedara a cargo de la estructura administrativa que establezcan coordinadamente, la Federación y los gobiernos de las entidades federativas.

ARTICULO 20. Las estructuras administrativas a que se refiere el segundo párrafo del artículo 19 de esta Ley, se ajustaron a las siguientes bases:

I: Se regirán por las disposiciones de esta Ley y demás normas aplicables, y por las previsiones de los acuerdos de coordinación que se celebren;

II. Se establecerán coordinadamente entre la Federación, por conducto de la Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas;

III. Podrán tener personalidad jurídica y patrimonios propios y funciones de autoridad en su caso, de conformidad con los instrumentos legales de creación;

IV. Contaran con un consejo interno, que será presidido por el titular ejecutivo local, cuando así se convenga;

V. Los titulares de las estructuras administrativas serán designados por el secretario de Salud, a propuesta de los ejecutivos locales, y deberán tener preferentemente experiencia en salud pública;

VI. Tendrán o su cargo la administración de los recursos que aporten las partes, con régimen legal que les corresponda;

VII. Promoverán y vigilarán la aplicación de principios, Normas Oficiales Mexicanas y procedimientos uniformes;

VIII. Tendrán participación representantes de los usuarios, así como de los trabajadores al servicio de estas

Estructuras, en los términos de disposiciones que al efecto se expidan, y

X. Las demás que se Incluyan en los acuerdos de coordinación que se celebren;

ARTICULO 21. Los acuerdos de coordinación que se celebren se sujetaran a las siguientes bases:

I. Establecerán el tipo y las características operativas de los servicios de salubridad general que constituyan el objeto de la coordinación;

II. Determinaran las funciones que corresponda desarrollar las partes, con Indicación de las obligaciones que por este acuerdo asuman;

III. Describirán los bienes y recursos que aporten las partes con la especificación del régimen a que quedaron sujetos;

IV. Establecerán las estructuras administrativas a que refiere el artículo 19, determinando sus modalidades orgánicas y funcionales;

V. Desarrollaran el procedimiento para la elaboración de los proyectos de programas y presupuestos anuales y determinaran los programas de actividades que vayan a desarrollarse.

VI. Definirán, en su caso, las directrices de la descentralización de los gobiernos de los estados a los municipios;

VII. Establecerán que los ingresos que se obtengan por la prestación de servicios, se ajustaran, a lo que dispongan la legislación fiscal y los acuerdos que celebren en la materia el Ejecutivo Federal y los gobiernos de las entidades federativas;

VIII. Indicarán las medidas legales o administrativas que las partes se obliguen a adoptar o promover, para el mejor cumplimiento del acuerdo;

IX. Establecerán las normas y procedimientos de control que corresponderán a la Secretaría de Salud;

X. Establecerán la duración del acuerdo y las causas de terminación anticipada del mismo;

XI. Indicarán el procedimiento para la resolución de las controversias que, en su caso, se susciten con relación al cumplimiento y ejecución del acuerdo, con sujeción a las

disposiciones legales aplicables, y

XII: Contendrán las demás estipulaciones que las partes consideren necesarias para la mejor prestación de los servicios.

CLASIFICACION DE EDIFICIOS DE SALUD

Clasificación de edificios para la salud:

Por su administración los hospitales se clasifican en privados y públicos.

Se clasifican en 3 tipos: de asistencia médica, de salud pública y de asistencia social.

Asistencia médica. Es el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo con el fin de proteger, promover y restaurar su salud.

Las actividades que se relaciona con esta asistencia son: medicina preventiva, medicina curativa, medicina de rehabilitación, investigación médica y la docencia. Estos servicios pueden ser impartidos por dos dependencia que son: sistemas estatales y paraestatales (Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Servicios para la Seguridad Social de los Trabajadores del Estado, Secretaria de Salubridad y Asistencia, Petróleos Mexicanos, Desarrollo integral de la Familia, etcétera).

Salud Pública. Son los servicios que proporciona el Estado a la población que no se encuentra protegida por ninguno de los sistemas de salud.

Asistencia social. Establecimientos en los que se proporciona a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud de las futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes, adultos y ancianos con problemas socioeconómicos. Estos servicios están orientados a personas de escasos recursos, con problemas *sociales, con algún vicio*, huérfanos, madres abandonadas, indigentes en general y ancianos. Puede estar financiada por el estado o por organizaciones privadas. Atendiendo a su grado de complejidad y poder de resolución se clasifican en:

Unidad móvil o consultorio rural. Son camionetas equipadas para la prestación de servicios de consulta externa, medicina preventiva, curativa y odontología. Estas unidades son atendidas generalmente por pasantes de medicina, odontólogos y un auxiliar de enfermeras. Periodicamente recorre el área rural en localidades menores a 1000 habitantes que no cuentan con servicios médicos.

Unidad medica de primer contacto. Son establecimientos constituidos por un consultorio, donde se proporcionan servicios locales de consulta externa, medicina preventiva y curativa, medicina general, control prenatal y postnatal y primeros auxilios; en algunos casos cuenta con farmacia y ambulancia. Puede estar atendido por un medico pasante de medicina, enfermería o personal empírico capacitado para este servicio. Se sitúa en localidades menores a 5000 habitantes y en lugares con bastante concentración de personas.

Centro de salud. Es establecido como una extensión de algún sistema de salud de carácter regional o zonal con el fin de facilitar a los pacientes un servicio combinado.

Clínica. Son unidades constituidas por 4 a 12 consultorios en los que se proporcionan servicios locales, principalmente de consulta externa, medicina general, medicina preventiva y curativa, especialidades básicas, cintas reactivas o laboratorio de análisis clínicos, equipo transportable de rayos x, odontología, obstetricia y emergencia. Son atendidos por un medico o pasante y un auxiliar por cada consultorio, así como personal especializado complementario de laboratorio y rayos x, entre otros. Se sitúan en poblaciones con mas de 10 000 habitantes.

IMPACTO AMBIENTAL

TRATAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS.

Antes de poder hacer una mejora en el manejo de los residuos hospitalarios deben establecerse definiciones con base científica sobre que significa el término residuos hospitalarios y sus componentes, y cuales son los objetivos que se desean alcanzar.

Los residuos se separan en tres categorías:

Residuos hospitalarios - todos los residuos hospitalarios generados en el edificio (Incluyendo la cafetería, oficinas y desechos de construcción.)

Residuos biosanitarios - los residuos son los resultantes del diagnóstico de los pacientes, tratamientos e Inmunizaciones de seres humanos y animales.

Residuos potencialmente Infecciosos - la porción de los residuos biosanitarios potencialmente capaces de transmitir enfermedades Infecciosas. Podrían ser considerados como "residuos potencialmente Infecciosos", si se los segrega apropiadamente.

"RECOMENDACIONES"

Establecer una definición clara del tipo de residuo que es visto como un problema, esto permitirá el desarrollo de una buena solución.

El volumen de los residuos considerados como peligrosos solo asciende al 10% del volumen total de desechos generados en hospitales y establecimientos de atención médica.

Las soluciones a buscar deben apuntar, en principio a ese 10% de residuos peligrosos y no mezclar todos los desechos por igual.

CLASIFICACIÓN.

El manejo actual de los residuos, observados en muchos hospitales, consiste en que todos los residuos potencialmente infecciosos, de oficina generales, de comida, de construcción,

y materiales químico- peligrosos son todos mezclados cuando se generan, en la recolección, en el transporte, y en la disposición final. .

Como resultado de esta deficiencia para establecer y seguir protocolos e infraestructura para la clasificación, los desechos que salen de los hospitales son en conjunto altamente infecciosos y por ende muy peligrosos.

El mayor riesgo lo sufren los trabajadores que manejan la basura los trabajadores municipales y los pepenadores.

El riesgo para el público general es secundario y ocurre de tres maneras:

Los hospitales comúnmente los depositan en contenedores municipales, los cuales son transportados a tiraderos inseguros, los residuos que contienen mercurio y otros metales pesados, solventes químicos y conservantes (formaldehído) los cuales se sabe que son cancerígenos y plásticos como el pvc., que cuando se quema se producen dioxinas y otros contaminantes que acarrear serios riesgos para la salud del hombre, para los trabajadores y también para el público en general a través del suministro de los alimentos.

ESTABLECER UN SISTEMA DE MANEJO DE OBJETOS PUNZANTES.

La amenaza mas inmediata a la salud humana (pacientes, trabajadores, público en general), del porcentaje de residuos peligrosos (10% o menos del total de los residuos), es la disposición indiscriminada de los elementos como jeringas, agujas, bisturís y otros elementos punzo cortantes. Una separación adecuada y estricta, en contenedores a prueba de punzamientos monitoreados para un tratamiento y una disposición posterior segura.

Esto incluiría un equipamiento adecuado y contenedores distribuidos en cada lugar en donde se generen los elementos punzantes: un sistema de recolección y transporte seguro y controlado para los objetos punzantes contaminados que van a tratamiento y disposición final; y un adecuado entrenamiento para todo el personal del hospital que manipulo estos residuos y la protección del personal para los mismos.

SISTEMA PARA ELIMINAR DESECHOS HOSPITALARIOS.

La mayoría de los hospitales utilizan servicios costosos para la eliminación de la basura, la normativa alemana del "BUNDESCIESUNDHEITSAMT" (BGA- 1983) para la identificación y prevención de las infecciones, dice que los desperdicios altamente infecciosos solo pueden ser tratados con un método reconocido por la organización antes mencionada. El método "STERICOMAT" y el sistema RIngstein cumplen todos estos requisitos. La instalación puede utilizarse como instalación móvil o estacionaria y conlleva nuevas perspectivas con respecto a la eficacia y rentabilidad.

EQUIPO

El sistema para la eliminación de desechos hospitalarios consiste en componentes de maquinaria debidamente examinada y aprobadas. Grupos de maquinaria precisa garantizan una alta seguridad operacional y una gran disponibilidad. El alto grado de automatización y el fácil manejo le garantizan la rentabilidad de este sistema

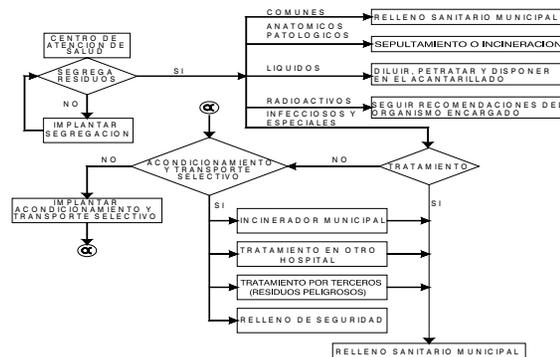
FUNCIÓN

Por razones de seguridad la cámara de presión fría es revisada a diario, antes de empezar a trabajar, a través de la reducción de los valores hasta la vacía prueba de cerradura estanca, si el vacío se mantiene en un nivel, la cámara de presión queda herméticamente cerrada; si hubiese una fuga, la señal de avería se iluminaría; cuando la fuga quedase eliminada, el proceso de prueba se repetiría, de esta manera la confrontación con los desechos infecciosos es imposible. Los desechos clínicos entregados en embalajes conforme con las ordenanzas son cargados en las cámaras de presión mediante un dispositivo especialmente diseñado para el contenedor DIN; para este procedimiento hay que abrir la tapadera de la cámara y cerrar herméticamente el deslizador. Después de haber cargado los desechos, la tapadera de la cámara se cierra herméticamente (autoclave); presionando el botón STAR se inicia la desinfección y la esterilización.

Después de la salida del vapor comienza el periodo de destrucción. Este depende de los valores medidos en intervalos regulares a través de los elementos térmicos y de presión. El agua condensada y tratada es enfriada a la temperatura necesaria y llevada a la bomba de vacío después del periodo de destrucción y la apertura del deslizador, el desperdicio tratado cae en la trituradora donde es granulado.

DIAGRAMA DE FLUJO

MANEJO DE RESIDUOS EN UN CENTRO DE ATENCION DE SALUD



INSTALACIONES ESPECIALES MÉDICAS HOSPITALARIAS.

GASES MEDICINALES

El uso de gases medicinales como el oxígeno, se remonta muchos años otros. En la actualidad desempeñan diferentes funciones, ya sean como analgésicos, como medios respiratorios, anestésicos o como agentes estimuladores de funciones fisiológicas.

OXIGENO: Se aplica en terapia respiratoria, unidades de cuidados intensivos, reanimación, como elemento de mezclas anestésicas, cámaras hiperbáticas y otros tratamientos.

AIRE MEDICINAL: El aire comprimido es fundamental en las unidades de cuidados intensivos como fluido neumático para activar equipos médicos y mezclados con oxígeno para terapias respiratorias.

BIÓXIDO DE CARBONO: Este gas tiene marcados efectos vitales sobre el metabolismo humano como son:

Estimulación respiratoria, regulación de acidez en fluidos humanos, regulador de flujo sanguíneo

También es utilizado para crear atmósferas artificiales que permitan la implantación de órganos.

NITRÓGENO: Su principal aplicación en los hospitales es como fuente de potencia para mover neumáticamente equipos como taladros, sierras y otros instrumentos quirúrgicos, mezclado con oxígeno se obtiene el aire sintético envasado a alta presión. En estado líquido, se aprovecha su baja temperatura (-196°C) para criocirugías, congelación y conservación de tejidos, embriones, sangre, esperma, etc.

OXIDO NITROSO: Mezclado con oxígeno, su principal uso es como agente anestésico, como analgésico o anestésico inhalable para odontología, así como para cirugías aprovechando su baja temperatura.

HELIO: El helio en condiciones normales es un gas incoloro, inodoro, es insípido, es 7 veces más ligero que el aire. Químicamente es un gas inerte y no es flamable.

Se mantiene en estado líquido a temperaturas extremadamente bajas (-268.9°C) lo que permite usarlo como medio de enfriamiento en los equipos de resonancia magnética; como gas, es usado como componente en mezclas respiratorias; para producir la densidad que corresponde al aire natural. Estas mezclas se aplican a pacientes con obstrucción respiratoria crónica a nivel laríngeo o bronqueal.

MEZCLAS CALIBRADAS: los gases utilizados para las mezclas son de alta pureza y experimentan el control de calidad más estricto; entre las mezclas usadas en los hospitales son las siguientes:

Mezclas para análisis de sangre (CO- NITROGENO)

Difusión pulmonar (CO- HE-O2-N2)

Mezclas anaeróbicas (CO2- N2)

Mezclas láser (CO2-HE).

7.4 REQUERIMIENTOS FORMALES

En relación directa con las actividades a realizar en el interior del conjunto, encontramos o proponemos la forma más adecuada para cada zona. Así, sabremos que para cada edificio, existen formas distintas que corresponden a lo que en ellos se realiza.

Sin embargo, la labor del arquitecto es encontrar la media entre cada una de las

Formas, valiéndose de recursos como la proporción, la uniformidad y aplicación de materiales, para no propiciar la creación de espacios totalmente diferentes dentro de un mismo conjunto. Esta tarea resulta complicada en inmuebles con diversidad de Actividades, como el propuesto, ya que de ningún modo se debe sacrificar a los usuarios, ni la comodidad de los mismos.

Para proponer una solución a las diferentes demandas existentes en un proyecto Arquitectónico. Sin sacrificar espacios o excederse en las dimensiones de los mismos es necesaria la realización de un programa de necesidades, el cual debe reflejar con exactitud la vida que se llevará a cabo en el sitio; de este modo podrán apreciarse los recursos espaciales con los que se cuentan y de igual manera podremos saber si varias de las demandas pueden ser cubiertas dentro de un mismo espacio a la vez.

En el momento de proponer soluciones espaciales. Deberán hacerse de manera racional y objetiva, ubicando a cada lugar en su zona correspondiente. De lo contrario será el usuario quién pagará las consecuencias de un erróneo análisis y en un futuro se modificara el diseño parcialmente o en su totalidad.

En la siguiente tabla, se muestran algunas de los servicios básicos que corresponden a una clínica hospital; acompañada del local que cubre dicha demanda. Y de la zona específica dónde se ubicará el local.

SERVICIO	LOCAL	ZONA
Es el conjunto de servicios que prestan atención especializada al derechohabiente generalmente remitido del primer nivel (UMF) Unidad Médica Familiar; y a la denominada población abierta, atendida principalmente en el servicio de urgencias. .	ATENCIÓN MEDICA	AREA DE APOYO HOSPITALIZACIÓN
La función que se realiza en estos locales tiene por objeto valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad, para la pronta recuperación de los pacientes.	CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES	APOYO MÉDICO

SERVICIO	LOCAL	ZONA
Servicio de apoyo a la consulta externa de especialidades, hospitalización y urgencias, con objeto de valorar, diagnosticar y orientar el tratamiento de los pacientes.	GABINETES AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO	ADMINISTRATIVA
Servicio fundamental para el diagnóstico preventivo o definitivo de pacientes con algún desorden orgánico, su función es la de recolectar, analizar y dictaminar, coadyuvando a la atención médica de los pacientes atendidos en las unidades hospitalarias a través de diferentes estudios hematológicos, químicos, inmunológicos, y microbiológicos.	LABORATORIO DE PATOLOGIA CLÍNICA	APOYO MÉDICO
Tiene como objetivo el dar apoyo a las diferentes áreas de diagnóstico y tratamiento; estudia la morfología de los tejidos humanos con objeto de decidir si la estructura es normal o anormal, esto es, mediante estudios anatomo-patológicos, tanto en piezas orgánicas como en cadáveres.	ANATOMIA PATOLÓGICA	NECROPSIAS
La función de atención o la integridad de un órgano y que requiere atención Inmediata, por lo que no puede diferirse. Se define al servicio de urgencias como el que recibe, <i>valora</i> , estabiliza y atiende a pacientes no programados que necesitan, apresuradamente atención médica o quirúrgica.	URGENCIAS	APOYO MEDICO
Conjunto de locales cuya función gira en torno de la sala de operaciones y que proporcionan al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar segura, eficaz, y eficientememe, procedimientos médico-quirúrgicos, apegados a los protocolos de diferenciación de áreas asépticas con equipamiento e instrumental en beneficio del paciente, enfocando sus funciones al tratamiento paliativo o definitivo de las enfermedades que presenta.	QUIRÓFANO	APOYO MEDICO
Es el conjunto de locales cuya función gira en torno a la sala de expulsión y que proporciona las facilidades para efectuar la atención oportuna y adecuada, en el período de alumbramiento, tanto a la madre como al recién nacido.	TOCOCIRUGIA	APOYO MEDICO
Es el lugar donde al paciente hospitalizado se le proporciona atención médica para favorecer el funcionamiento normal de todos los órganos del cuerpo, en un ambiente de tranquilidad y confianza.	ENCAMADOS	HOSPITALIZACION

SERVICIO	LOCAL	ZONA
Este servicio funciona como estabilizador entre los recursos instalados Y la demanda de servicios hospitalarios, organizando el ingreso de pacientes programados para ser hospitalizados o sujetos a cirugía ambulatoria y el egreso administrativo de todos los pacientes que hayan recibido atención hospitalaria de cualquier tipo; asimismo cuenta con los recursos para albergar pacientes de corta estancia producto de la cirugía ambulatorio o del puerperio de bajo riesgo.	ADMISIÓN HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION
Unidad funcionando como auxilio y orientación al paciente, en el cuidado y cumplimiento de las prestaciones médicas; ayuda en la solución de los problemas administrativos y sociales; informa sobre hábitos de salud e higiene a seguir dentro y fuera del hospital.	TRABAJO SOCIAL	ADMINISTRATIVA
Servicio creado para vigilancia continua y tratamiento inmediato de pacientes gravemente enfermos, cuyas funciones vitales están tan alteradas, que ponen en peligro su vida	TERAPIA INTENSIVA	APOYO MEDICO
Área que de apoyo a los servicios de atención médica, con objeto de controlar el tratamiento a los pacientes Internos.	CENTRAL DE ENFERMERAS	HOSPITALIZACION
Área para administrar, controlar y coordinar los programas y recursos humanos, materiales y económicos, así como hacer cumplir las normas, reglamentos y cualquier disposición general o particular que ayude a mejorar; la eficiencia en cada uno de los servicios de la unidad.	GOBIERNO	ADMINISTRATIVA
Local donde se llevan a cabo todas aquellas actividades enfocadas a eliminar la presencia de gérmenes y bacterias en los equipos, ropa, materiales, e Instrumental utilizados en el tratamiento de los pacientes.	CENTRAL DE EQUIPOS DE ESTERILIZACIÓN (C.E.Y.E.)	APOYO MEDICO
Zona designada para supervisar la Integración y manejo de las carpetas de expedientes clínicos de la población adscrita, así como mantener la información estadística fundamental en cuanto a población adscrita en la unidad.	ARCHIVO CLINICO	ADMINISTRATIVA

SERVICIO	LOCAL	ZONA
Es el órgano a cuyo cargo se encuentra la recepción, guarda, control y despacho de medicamentos y lácteos para los derechohabientes de consulta externa y hospitalización.	FARMACIA	PUBLICA
Área de servicios que auxilian a las áreas médicas y de apoyo en el suministro de los diversos Insumos y fluidos que requiera la unidad.	SERVICIOS GENERALES.	SERVICIOS
Es el área que registra la asistencia y asuntos laborales del personal médico, enfermeras, personal de intendencia y administrativo de la unidad.	OFICINA DE APOYO ADMINISTRATIVO	ADMINISTRATIVA
Espacio que proporciona las condiciones óptimas para el recibo, clasificación y resguardo de los insumos que se requieran, a fin de cubrir las necesidades de las diversas áreas operativas que coadyuvan en el buen funcionamiento de la unidad.	ALMACEN	SERVICIOS
Servicio que se ocupa del lavado de ropa de las áreas usuarias, por lo que la ubicación de este servicio dentro de la unidad es muy Importante, pues la circulación deberá ser lo más directa y sencilla posible. En algunas unidades el lavado de ropa se realiza externamente.	LAVANDERIA	SERVICIOS
Espacio en el que se proporcionan los trabajos de conservación a los inmuebles y el mantenimiento para el equipo, mobiliario e instalaciones de la unidad, para un buen funcionamiento y una buena imagen de la misma.	TALLERES DE MANTENIMIENTO	SERVICIOS
La determinación de su tamaño se hace con base en el número de camas. Se encuentra en el ámbito de planta baja y sus accesos son directos al patio de maniobras de servicio para el suministro de combustible, el cual se encontrara preferentemente en una calle secundaria. El patio de maniobras del cuarto de maquinas puede estar junto al patio de maniobras de los proveedores de diversos servicios.	CASA DE MAQUINAS	SERVICIOS

ZONA	AREA	LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2
CONSULTA EXTERNA	RECEPCION	PLAZA DE ACCESO	ESPACIO LIBRE PARA EL ACCESO AL HOSPITAL.	352.59
		RECEPCION	MUEBLE SEMICIRCULAR DE .90 x 2.10 CON 2 GABINETES Y BARRA DE ATENCION. SILLA SECRETARIAL, CIRCULACIONES LATERALES PARA ACCEDER A LOS SERVICIOS.	74.62
		ARCHIVO CLINICO	19 GABINETES DE 0.60 x 0.30 x 1.80 ALTURA PARA GUARDADO DE DOCUMENTOS 2 MESAS DE TRABAJO DE 0.60 x 1.50 m Y 2 SILLAS SECRETARIALES	25.80
CONSULTA EXTERNA	CONSULTA EXTERNA	CONSULTORIOS	5 CONSULTORIOS PARA ATENCION CADA UNO CONSTA DE UN ESCRITORIO DE 0.60 x 1.50 CON SILLA PARA DOCTOR Y 2 SILLAS PARA PACIENTE Y ACOMPAÑANTE, UN ARCHIVERO DE 0.90 x 0.45 UN GABINETE PARA INSTRUMENTAL DE 2.45 x 0.45 POR 1.80 DE ALTURA, BOTE DE BASURA, SANITARIO DE 2.30 x 1.25 CON WC Y LAVABO, AREA DE VESTIDOR DE 5.24 m2, COMPARTIDO PARA 2 CONSULTORIOS, UNA MESA DE TRABAJO, ESCALERILLA PARA QUE EL PACIENTE SUBA, MESA EXPLORACION UNIVERSAL, UNA NEGATOSCOPIO DE PARED, BASCULA CON ESTADIMETRO. CON CIRCULACION INTERIOR PARA MEDICOS.	186.90
		CONTROL	BARRA DE 4.50 m PARA ATENCION DE ARCHIVO Y CONSULTORIOS ,INCLUYE CIRCULACIONES.	16.00
		SALAS DE ESPERA	3 ZONAS DE SALAS DE ESPERA PARA CONSULTORIOS ,MESA SECRETARIAL DE .60 x 1.50 CON SILLA, 50 ASIENTOS PARA PACIENTES Y ACOMPAÑANTES. Y CIRCULACIONES. 1 ZONA DE ESPERA PARA PROPEDEUTICO CON 12 ASIENTOS PARA PACIENTES.	179.58
		PROPEDEUTICO	ZONA DE PROPEDEUTICO CONSTA DE AREA PARA PONER 10 COLCHONETAS PARA EJERCICIOS, AREA PARA GUARDAR COLCHONETAS, 2 WC Y 2 LAVABOS.	66.63
		OF. JEFE DE DEPTO. CLINICO	MESA EN P DE 1.80x.60 CON CREDENZA , GABINETES , 1 SILLA EJECUTIVA Y 2 SILLA PARA RECIBIR PERSONAS.	13.50
		SANITARIOS PUBLICOS	SANITARIO PARA MUJERES CON 3 LAVABOS Y 3 WC, SANITARIO PARA HOMBRES CON 2 WC , 2 MINGITORIOS 3 LAVABOS QUE CUMPLEN CON LA DEMANDA REQUERIDA , CUARTO DE ASEO Y CIRCULACION.	41.50
		TRABAJO SOCIAL	2 MESAS 1.50 x 0.60, CREDENZA DE 0.90 X 0.50, LIBRERO. 6 SILLAS SECRETARIALES.	18.00
SERVICIOS MEDICOS DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.	LABORATORIO PATOLOGIA CLINICA	CONTROL	BARRA DE ATENCION CON MESA DE APOYO Y SILLA SECRETARIAL	9.58
		SALA DE ESPERA	19 ASIENTOS PARA PACIENTES.	20.60
		TOMA DE MUESTRAS SANGUINEAS Y BACTEREOLÓGICAS	SILLON RECLINABLE PARA PACIENTE ,SILLA PARA DOCTOR , MESA DE TRABAJO Y GABINETES PARA MATERIAL MEDICO.	11.31
		INYECCIONES Y VACUNAS	SILLON RECLINABLE PARA PACIENTE ,SILLA PARA DOCTOR , MESA DE TRABAJO Y GABINETES PARA MATERIAL MEDICO, REFRIGERADOR.	11.49
		OF. JEFE DE SERVICIO	MESA EN P DE 1.80x.60 CON CREDENZA , GABINETES , 1 SILLA EJECUTIVA Y 1 SILLA PARA RECIBIR PERSONAS.	9.70
		SANITARIOS EMPLEADOS Y PUBLICO	SE CONSIDERAN DE USO LOS SANITARIOS PARA PUBLICO O LOS SANITARIOS PARA PERSONAL.	
	IMAGENOLOGIA	CONTROL	BARRA DE ATENCION CON MESA DE APOYO Y SILLA SECRETARIAL (MISMO QUE PATOLOGIA CLINICA).	9.58
		SALA DE ESPERA	19 ASIENTOS PARA PACIENTES.(MISMO QUE PATOLOGIA CLINICA).	20.60
		SALA DE ESTUDIOS SIMPLES	MESA DE TRABAJO DE 1.35 x 0.55 CON MATERIAL SENCILLO DE LABORATORIO.	3.25
		SALA DE ULTRASONIDO	CAMA DE EXPLORACION , MONITOR, MESA DE APOYO ,SILLA PARA DOCTOR.	3.70
		SALA DE RAYOS X	BANCA DE MADERA, PERCHERO, CAMILLA (EQUIPO MOVIL), TELE-CLINOGRAFO, TRANSFORMADOR BANCO MOVIL, MESA MAYO, MESA CON FREGADERO, GABINETE PARA ACCESORIOS, PLEOPHOS 4 (CONTROL) ERGOPHOS 2 (CONTROL), VENTANILLA CON VIDRIOS DE PLOMO, LABERINTO, TANQUE DE REVELADO 5 GALONES, LAMPARA DE LUZ ROJA 110 VOLTS, MESA DE TRABAJO, TRANSFER, PLANIGRAFO HORIZONTAL.	15.90
		MEDIOS DE CONTRASTE CRITERIOS E INTERPRETACION (1)	MESA DE TRABAJO , SILLA DE APOYO, MATERIAL DE INTERPRETACION.	3.00
		ARCHIVO Y ALMACEN	5 GABINETES DE .60 x 0.45 x 1.80 DE ALTO Y ESTANTE DE 1.80 ALTO PARA ALMACENAMIENTO DE MATERIAL.	6.33
		SANITARIOS	SE CONSIDERAN DE USO LOS SANITARIOS PARA PUBLICO O LOS SANITARIOS PARA PERSONAL.	



TESIS PROFESIONAL

S/E



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

ZONA	AREA	LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2
SERVICIOS MEDICOS DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.	URGENCIAS	CONTROL.	BARRA DE ATENCION CON MESA DE APOYO Y SILLA SECRETARIAL.	9.58
		SALA DE ESPERA	19 ASIENTOS PARA PACIENTES.	20.60
		CONSULTORIO DE URGENCIAS	ASPIRADOR, CARRO DE CURACIONES, CALEFACCION, GAVETA DE UTILERIA, UNIDADES DE ILUMINACION CAMILLA (EQUIPO MOVIL), MESA MAYO, MESA DE EXPLORACIONES, BANCO, BOTE SANITARIO CON TAPA, LAMPARA DE CHICOTE, NEGATOSCOPIO, BANCO DE ALTURA, MESA PAUSTER, TRIPIE PARA SUEROS, BAUMANOMETRO, BASCULA CON ESTADIMETRO, CESTO DE PAPELES.	29.62
		VALORACION Y CURACIONES	ASPIRADOR, CARRO DE CURACIONES, CALEFACCION, GAVETA DE UTILERIA, UNIDADES DE ILUMINACION CAMILLA (EQUIPO MOVIL), MESA MAYO, MESA DE EXPLORACIONES, BANCO, BOTE SANITARIO CON TAPA, LAMPARA DE CHICOTE, NEGATOSCOPIO, BANCO DE ALTURA, MESA PAUSTER, TRIPIE PARA SUEROS, BAUMANOMETRO, BASCULA CON ESTADIMETRO, CESTO DE PAPELES.	18.22
	ROPERIA	2 MESAS DE TRABAJO DE 0.70 x 1.50 Y ESTANTE DE 1.80 DE ALTURA DE PARED A PARED	11.70	
		TRANSFER CAMILLAS	ESPACIO PARA 4 CAMILLAS MOVILES, ZONA DE ACCESO DE CIRCULACION DE LAS MISMAS.	19.75
ANATOMIA PATOLOGICA	AUTOPSIAS	MESA DE EXPLORACION UNIVERSAL, GABINETE PARA METIERIAL QUIRURGICO, ARCHIVERO.	13.60	
	REFRIGERACION	REFRIGERADOR DE 2.00 x .75, CON 5 GABINETES PARA COLOCAR CUERPOS, MESA DE APOYO.	8.00	
HOSPITALIZACION	TOCOCIRUGIA	TRABAJO DE PARTO	TOMA DE OXIGENO, SISTEMA ELECTRICO DE LLAMADA, LAMPARA DE CABECERA, BURO DE LAMINA ESMALTADA, CAMA DE LAMINA ESMALTADA, UNIDAD DE ILUMINACION, CAMILLA, CANCEL DIVISORIO, CORTINA, CARRO DE MEDICAMENTOS, PORTA EXPEDIENTES MOVIL, TRIPIE PARA SUEROS, SOSTEN DE CORTINA, BANCO DE ALTURA, INDICADOR DE LLAMADA, SANITERIO COMPLETO (REGADERA, WC Y LAVABO)	45.64
		CUARTO DE ALUMBRAMIENTO	UNIDAD DE ILUMINACION, LAMPARA DE LUZ SIN SOMBRA, MESA AUXILIAR, MESA OBSTETRICA, BANCO DE ALTURA, TOMA DE OXIGENO PISO A PLAFON, CUNA TERMO, ASPIRADORA OPCIONAL, TRIPIE, LAMPARA DE CHICOTE, BANCO, RESUSITADOR BLOXON, TOMA DE DOBLE OXIGENO A 1.35 m, MESA DE TRABAJO DE ENFERMERAS, BOTES DE BOXEN, ALCOHOLERA, SALIDA DE VACIO.	23.15
		LAVADO DE CIRUJANOS	REGADERA PARA ASEO DESPUES DE LAS INTERVENCIONES, LAVABO Y WC, ROPERIO PARA GUARDAR BATAS DE CIRUGIA.	12.11
		VESTIDORES PERSONAL	VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES CADA UNO CON WC, LAVABO Y REGADERA ASI TAMBIEN AREA DE LOCKERS.	38.09
		RECUPERACION POST-PARTO Y OBSERVACION	ASPIRADOR, CARRO DE CURACIONES, CALEFACCION, GAVETA DE UTILERIA, UNIDADES DE ILUMINACION CAMILLA (EQUIPO MOVIL), MESA MAYO, MESA DE EXPLORACIONES, BANCO, BOTE SANITARIO CON TAPA, LAMPARA DE CHICOTE, NEGATOSCOPIO, BANCO DE ALTURA, MESA PAUSTER, TRIPIE PARA SUEROS, BAUMANOMETRO, BASCULA CON ESTADIMETRO, CESTO DE PAPELES.	31.05
		CIRUGIA	SALA DE CIRUGIA OBSTETRICA	MESA DE OPERACIONES, MESA MAYO, LAMPARA DE SIN SOMBRA, BANCO ALTURA, BANCO PARA ANESTESISTA, MESA PARA INSTRUMENTAL, MESA PARA LAVAMANOS, TRIPIE PARA SUEROS, MESA RINCON, TOMA DE OXIGENO UNIDAD DE ILUMINACION, ALCOHOLERA, MESA DE TRABAJO DE ENFERMERAS, ESTERILIZADOR ELECTRICO, SALIDA DE VACIO.
		SEPTICO	8 BOTES CON TAPA DONDE SE DEPOSITA LA ROPA QUE SE USA DESPUES DE LA CIRUGIA.	7.39
		DESCANSO DE MEDICOS	AREA DE ESTAR CON 2 SILLONES DE 3 PLAZAS, MUEBLE PARA COLOCAR UNA TV, GARRAFA DE AGUA	16.38
		UTILERIA E INSTRUMENTAL	GABINETES PARA COLOCAR EL INSTRUMENTAL REQUERIDO CON BARRA DE TRANSFAER CON CEYE	12.20
		ROPERIA	CLOSET DE 5.90 x 0.55 x 2.10 ALTURA CON GABINETES, 2 MESAS DE APOYO DE 0.60 X 1.50 M	11.70
	CEYE	RECEPCION	BARRA DE RECEPCION Y ENTREGA DE MATERIAL DE 0.55 x 1.50 CON SILLA SECRETARIAL.	8.00
		LAVADO DE INSTRUMENTAL, GUARDA Y LIMPIEZA DE EQUIPO MOVIL, MATERIAL DE CONSUMO, ESTERILIZADORES, GUARDA DE MATERIAL ESTERIL, OF. JEFE DE SERVICIO	GABINETE PARA ALMACENAMIENTO, GABINETE PARA GUANTES, TARGA DE LAVADO, MESA DE APOYO PARA REPARACION Y ENSAMBLES, 4 ESTERILIZADORES, CONEXION ENTRADA DE VAPOR TUBO DE 1/2", CONEXION RETORNO, GABINETE DE GUARDADO DE MATERIL NO ESTERIL, Y MATERIAL ESTERIL, UNIDAD DE ILUMINACION, BOTES PARA BASURA, BANCOS MOVILES.	47.50
		MESA EN P DE 1.8 x 0.60 CON SILLA EJECUTIVA Y 2 SILLA SECRETARIALES PARA RECEPCION DE PERSONAL Y CREDENZA DE 0.90 x .55.	12.00	



TESIS PROFESIONAL

S/E



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

ZONA	AREA	LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2
HOSPITALIZACION	HOSPITALIZACION	ENCAMADOS GENERAL	CUARTO DE 4 ENCAMADOS, CONSTA CADA UNO : CAMA LAMINA ESMALTADA, SILLON, SISTEMA ELECTRICO DE TOMA DE OXIGENO, UNIDAD DE ILUMINACION, LAMPARA DE CABECERA, BURO DE LAMINA ESMALTADA, INDICADOR DE LLAMADA Y BOTE DE BASURA. TRES CUARTOS PARA CUATRO PERSONAS,4 CUARTOS DE 2 PERSONAS,4 CUARTOS INDIVIDUALES. DOS CUARTOS DE TERAPIA INTENSIVA.	485.00
		CTO DOCTORAS.	DOS CAMAS INDIVIDUALES, CLOSET, SANITARIO COMPLETO (WC, LAVABO, REGADERA)	24.38
		RESIDENTES	TRES CAMAS INDIVIDUALES , 3 GABINETES PARA ACCESORIOS PERSONALES,SANITARIO COMPLETO (WC, LAVABO, REGADERA).	36.23
		CENTRAL DE ENFERMERAS	BARRA ESCRITORIO ,CON 2 SILLAS SECRETARIALES, REPIZAS PARA MATERIAL MEDICO.	21.12
		INCUBADORAS	5 INCUBADORAS MOVILES, MESA DE APOYO.	15.80
		CUNEROS	12 INCUBADORAS MOVILES	17.85
		BANCO LECHES	DOS REFRIGERADORES PARA ALMACENAMIENTO DE LECHES, MESA DE APOYO.	6.10
		SEPTICO	CUATRO BOTES CON TAPA MOVILES DE 0.60 x 0.60 PARA DEPOSITO DE ROPA SUCIA.	5.60
		CUARTO DE MEDICAMENTOS	BARRA TRANSFER DE 1.15 x 0.60 PARA ENTREGA DE MEDICAMENTOS , Y ESTANTERIA NECESARIA PARA ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS.	15.40
		ROPERIA	ESTANTERIA DE 0.60 x 2.10 DE ALTO PARA ALMACENAMIENTO DE ROPA.	27.40
GOBIERNO	GOBIERNO	OF.DIRECTOR	MESA EN P DE 2.00 x 0.70 CON SILLON EJECUTIVO, 2 SILLAS PARA RECIBIR PERSONAL, GREDENZA Y MESA LATERAL Y GABINETES SUPERIORES,SALA CON SILLON 2 PLAZAS, 1 PLAZA Y 2 MESA DE 0.5 x 0.5. MEDIO BAÑO (WC Y LAVABO)	32.50
		OF.ADMINISTRATIVA	ESCRITORIO DE 1.80 x 0.60 Y SILLON EJECUTIVO, 2 SILLAS PARA RECIBIR PERSONAL, SILLON 1 PLAZA.	15.40
		AREA SECRETARIAL	ESCRITORIO DE 1.50 X 0.60 CON MESA LATERAL DE 0.50 X 0.90 Y SILLA SECRETARIAL.	6.40
		SALA DE JUNTAS	MESA DE 2.80 x 0.90 , 8 SILLAS, MEDIO BAÑO (WC Y LAVABO).	33.40
		DESCANSO MEDICOS	SALA CON 2 SILLONES DE 2 PLAZAS, 1 SILLON 1 PLAZA, MESA DE CENTRO DE 0.90 x 1.50.	24.00
SERVICIOS GENERALES	FARMACIA	GUARDA ALMACEN Y ESTIBA PSICOTROPICOS ATENCION A PUBLICO	BARRA TRANSFER DE 4.47 x 0.60 PARA ATENCION, 4 ANAQUELES DE 4.50 x .50 x 2.10 ALTO.	38.80
	CAFETERIA	ZONA DE MESAS BARRA DE ATENCION	12 SILLAS COMEDOR, 2 MESAS DE 0.80 x 0.60, BARRA DE COMIDA RAPIDA, CAJA, TARJA Y FREGADERO. HORNO, CONGELADOR, BOTES DE BASURA (2).	60.00
	PERSONAL BAÑOS Y VESTIDORES	VESTIDORES BAÑOS Y SANITARIOS	VESTIDORES HOMBRES : 1 WC, 2 MINGITORIOS,1 LAVABO , 2 REGADERAS, 18 LOCKES DOBLES,BANCAS (5) VESTIDORES MUJERES : 2 WC, 2 LAVABO , 2 REGADERAS, 18 LOCKES DOBLES,BANCAS (4)	51.75 51.75
	LAVANDERIA	RECEPCION Y SELECCION LAVADO Y EXTRACCION SECADO PLANCHADO GUARDA ENTREGA	8 LAVADORAS , CON SECADORA DE TORRE, MESA DE DOBLADO Y PLANCHADO DE 2.00 x 0.70. BARRA TRANSFER DE 1.00 m	17.30
	NUTRICION Y DIETETICA	DESPENSA PREPARACION COCCION COMEDOR PERSONAL DISTRIBUCION HOSPITALIZACION CAMARA FRIA	ALACENA HECHA EN SITIO DE PISO A PLAFON.	10.00
			MESA DE 2.60 x .70 HORNO Y ESTUFA	24.37
3 MESAS DE 1.20 DE DIAMETRO,2 MESAS DE 0.60 x 0.90,16 SILLAS DE COMEDOR, BOTE DE BASURA.			41.50	
			BARRA PARA EMPAQUETAR Y CLASIFICAR CONGELADOR INDUSTRIAL PARA 500 KILOS	3.00



TESIS PROFESIONAL



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

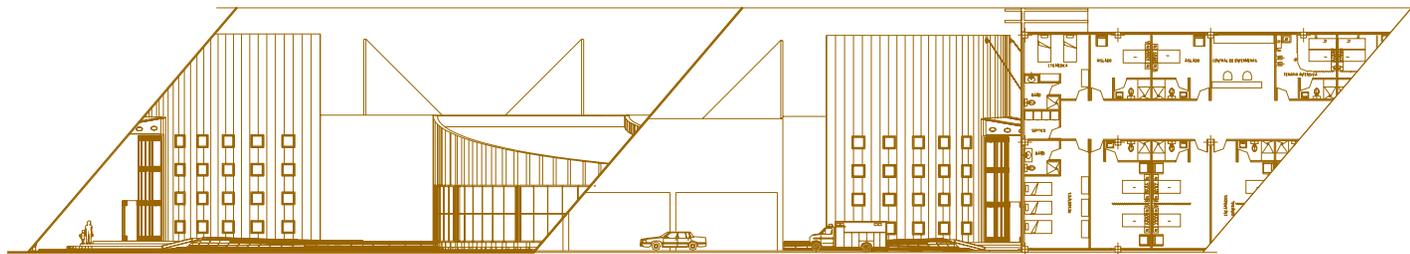
ZONA	AREA	LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2
SERVICIOS GENERALES	ALMACEN DE UNIDAD	CONTROL ALMACEN Y CLASIFICACION	BARRA TRANSFER 2.70 x 0.50 Y REPIZAS PARA CONTROL Y RECEPCION DE MERCANCIA. ANAQUELES 2.50 x 0.60 (4)	7.12 20.20
	TALLERES DE CONSERVACION	CASA DE MAQUINAS SUBESTACION ELECTRICA INTENDENCIA BODEGA MATERIAL DE LIMPIEZA	CUARTO DE CALDERAS EQUIPO DE EMERGENCIA ELECTRICA ESCRITORIO 1.50x0.90 CON SILLA, TRANSFER ,ESTANTE PARA TARJETONES. ESTANTE DE 3.6 x 0.60 x 2.1 ALTURA, 4 MODULOS DE 0.50 x 0.50 PARA CLASIFICACION DE MATERIAL.	20.30 22.42 8.22 10.20

TOTAL M2 CONSTRUIDOS : 3205.00

AREAS EXTERIORES	ACCESOS VEHICULARES Y PEATONALES	ACCESO DE ENTRADA Y ACCESO DE SALIDA,, PLAZA PRINCIPAL DE ACCESO	2504.00
	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	1 LUGAR DE ESTACIONAMIENTO POR CADA 30 M2 , 92 LUGARES, 7 LUGARES MINUSVALIDO.	3521.00
	ESTACIONAMIENTO PERSONAL	ENTRADA INDEPENDIENTE PARA 25 CAJONES.	1354.10
	ZONA AMBULANCIAS	ACCESO DE ENTRADA Y SALIDA INDEPENDIENTE PARA 2 AMBULANCIAS	300.20
	PATIO DE MANIOBRAS	ESPACIO PARA MOVILIZACION DE CAMIONES Y 2 LUGARES PARA CARROZA FUNEBRE	1150.23
AREAS VERDES EXTERIORES	AREAS VERDES EXTERIORES	2164.00	

TOTAL SUPERFICIE LIBRE : 10206.00

AREA TOTAL : 13411.00



TESIS PROFESIONAL

S/E



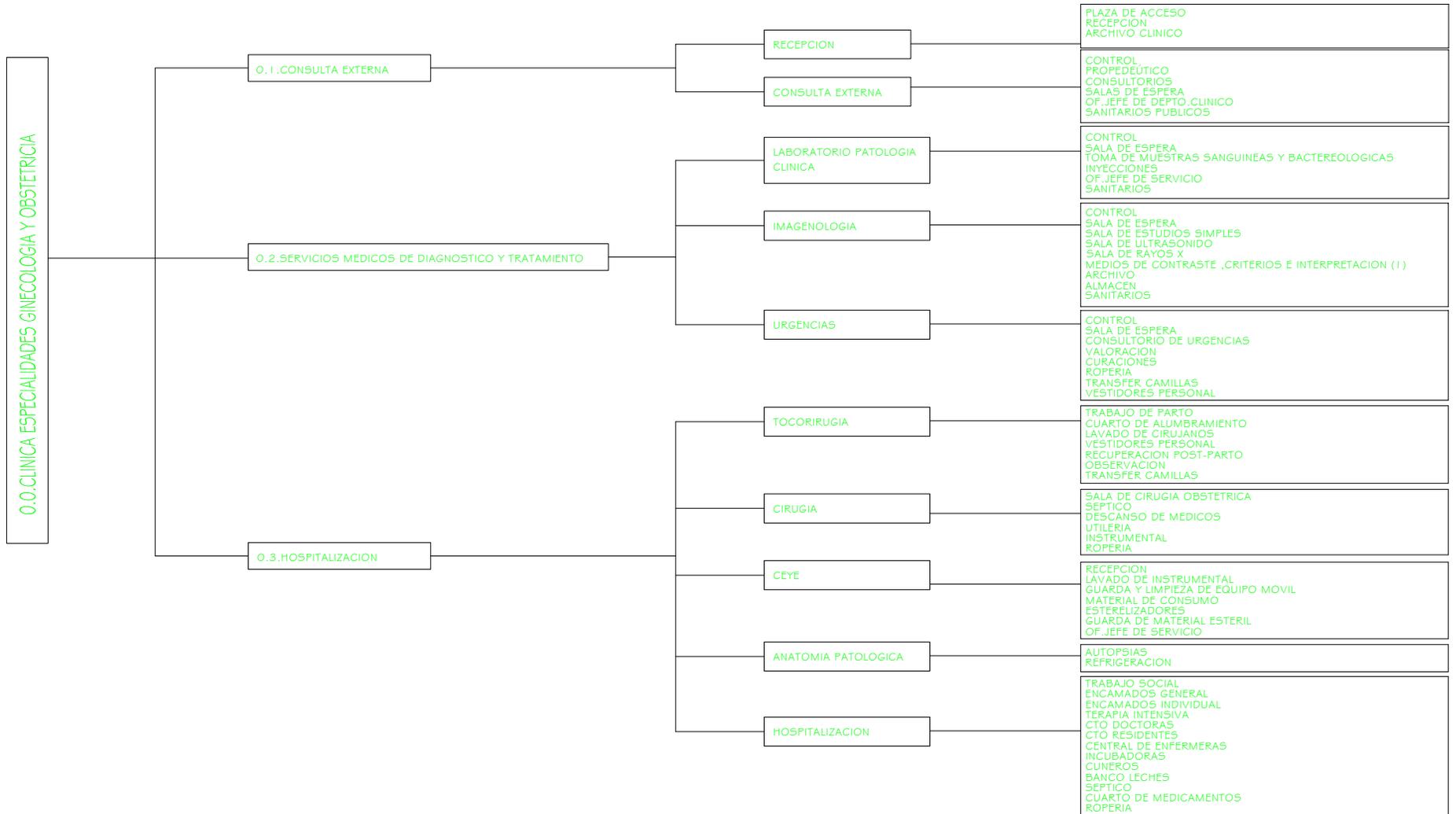
CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

PROGRAMA ARQUITECTONICO

DIVISION DEL CONJUNTO HOSPITALARIO EN 5 ZONAS



TESIS PROFESIONAL



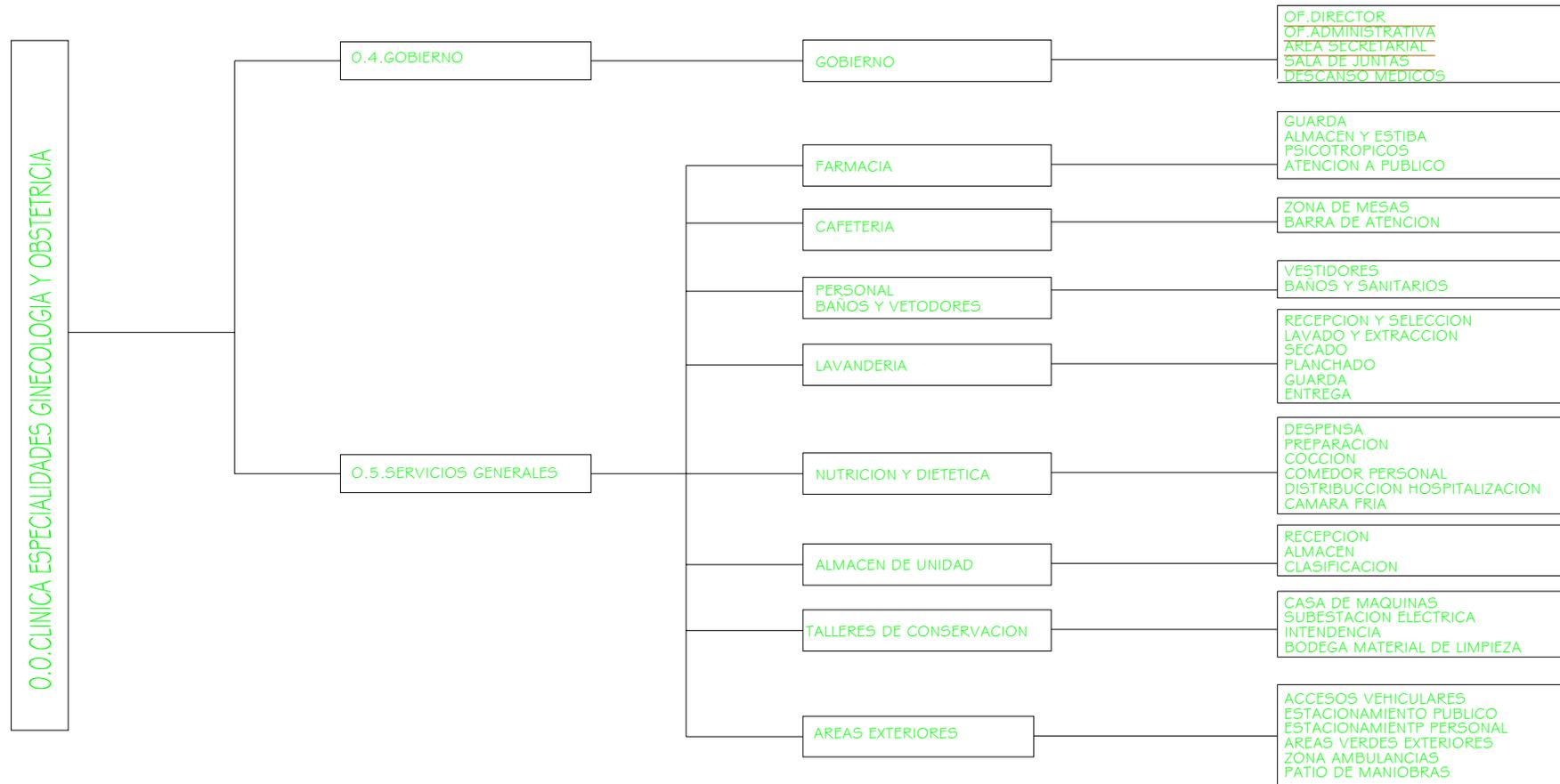
CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ARBOL DEL SISTEMA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

DIVISION DEL CONJUNTO HOSPITALARIO EN 5 ZONAS



TESIS PROFESIONAL

S/E

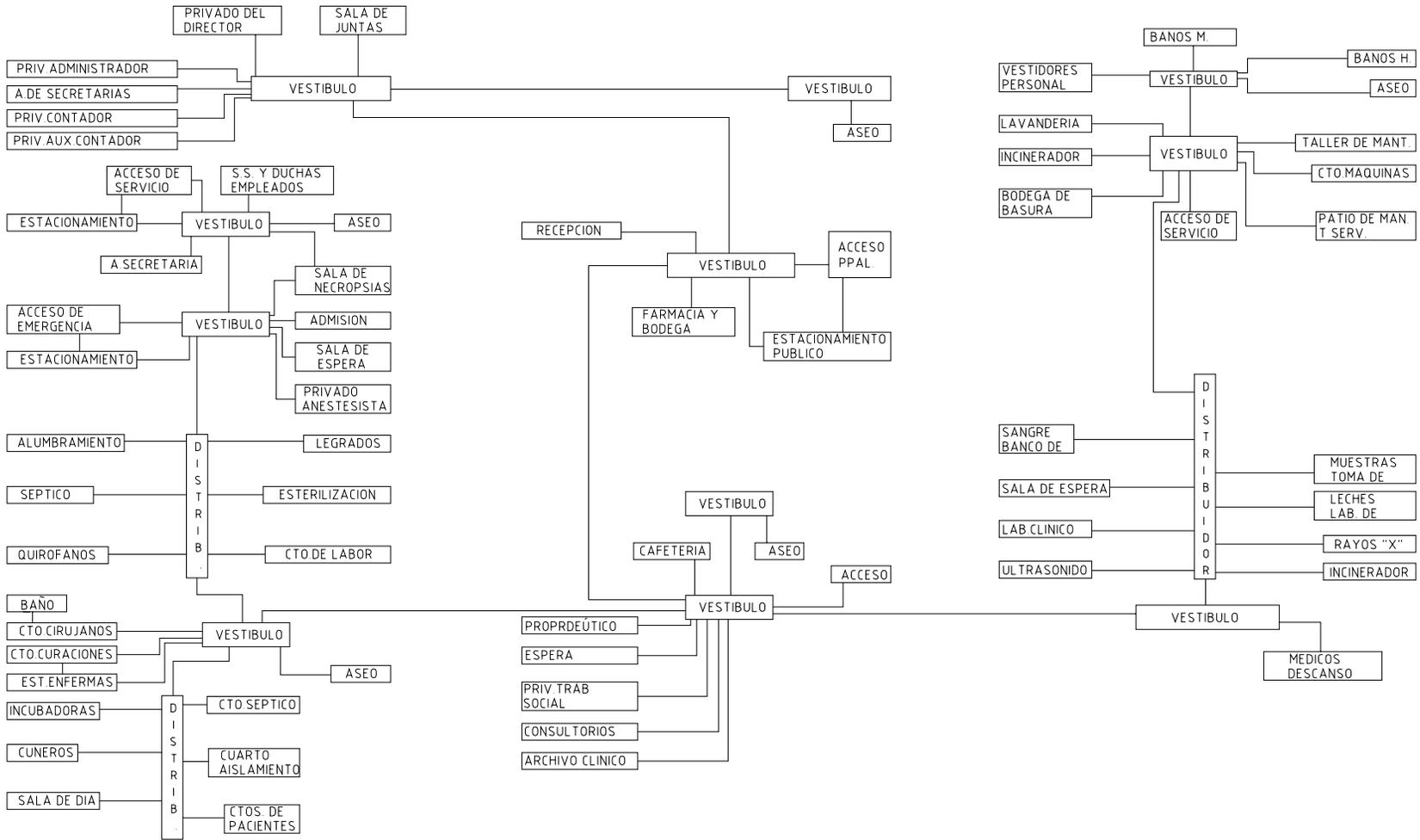


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ARBOL DEL SISTEMA

DIAGRAMA DE AREAS GENERAL



TESIS PROFESIONAL

S/E



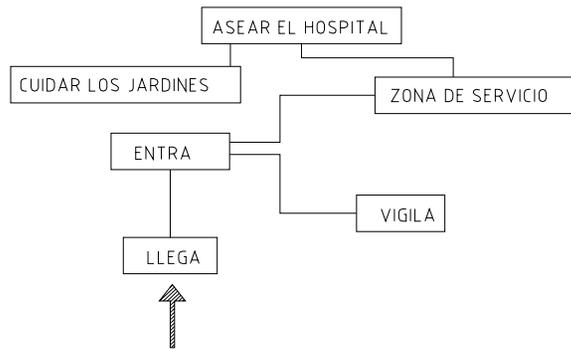
CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

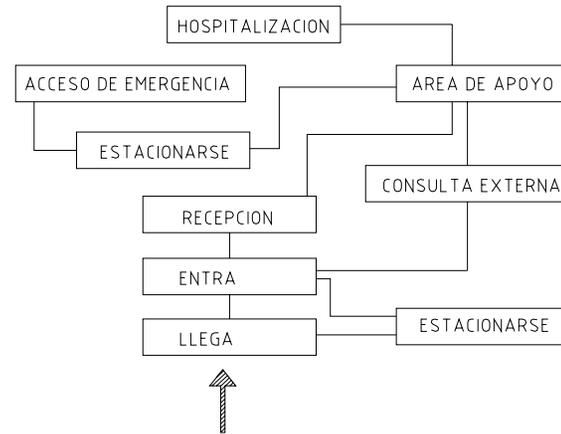
DIAGRAMAS

DIAGRAMA DE FLUJOS

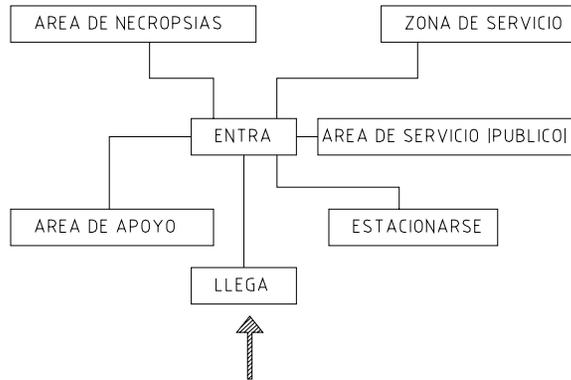
PERSONAL DE SERVICIO



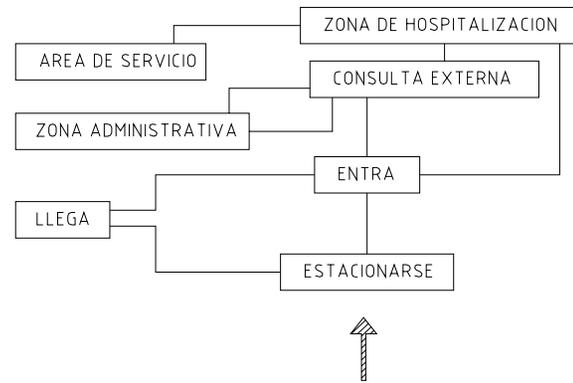
PACIENTES



USUARIO EXTERNO



PERSONAL MEDICO



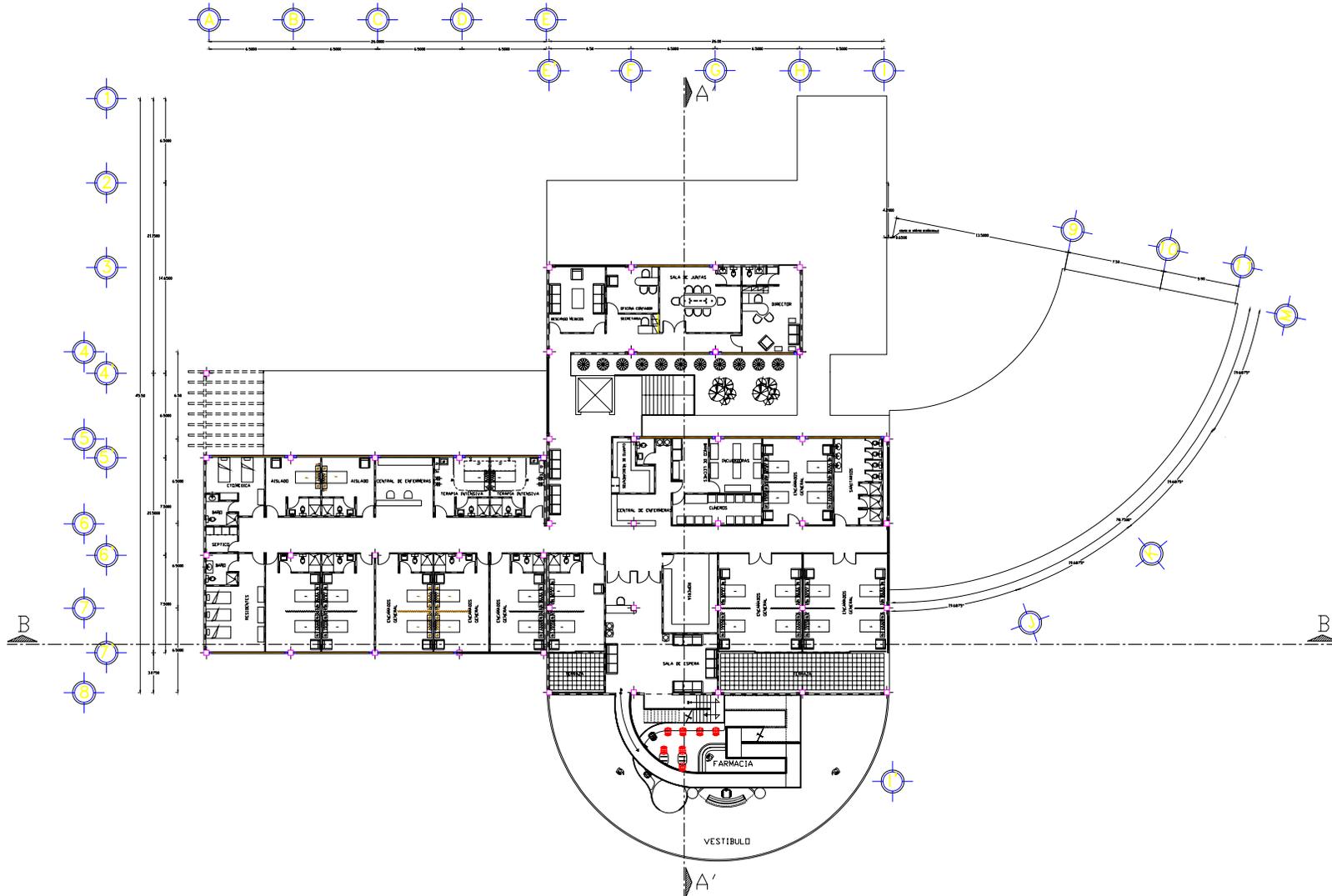
TESIS PROFESIONAL



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

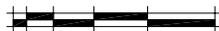
PROGRAMA ARQUITECTONICO

DIAGRAMAS



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 450

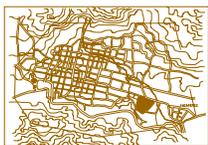
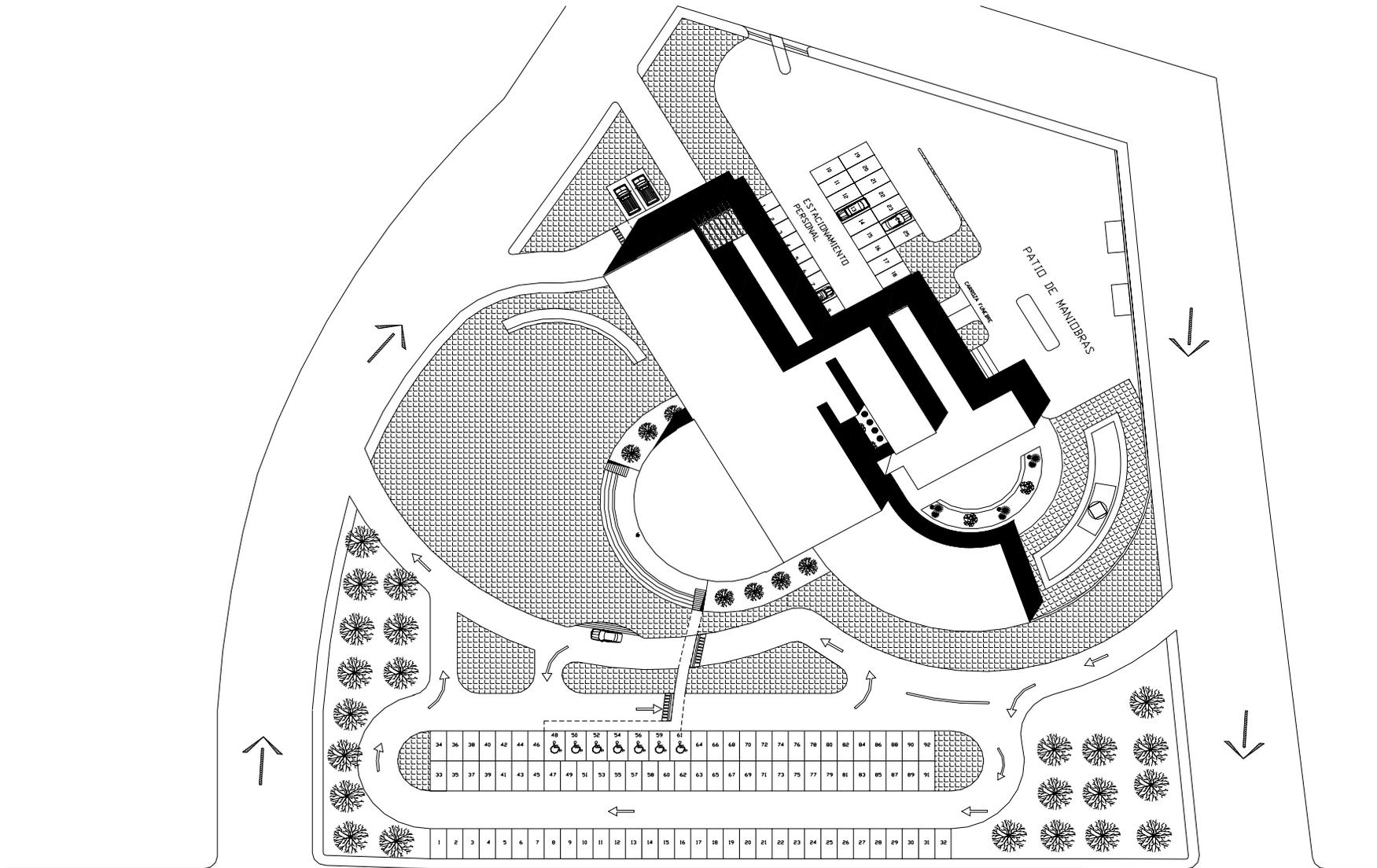


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PLANTA ALTA ARQUITECTONICA



A-02



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 825

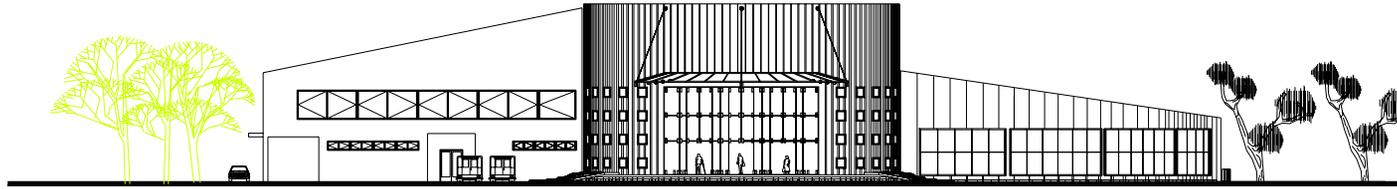


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

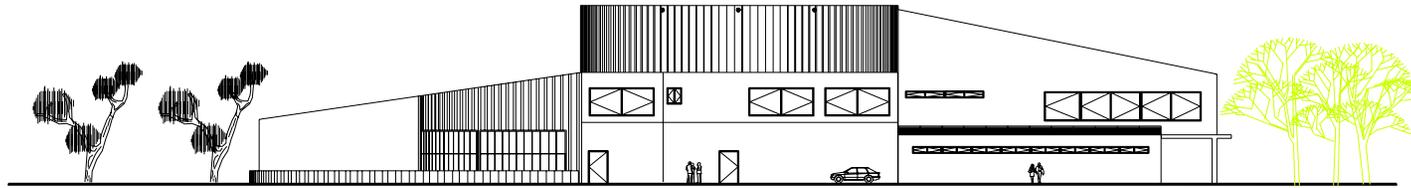
PLANTA DE CONJUNTO



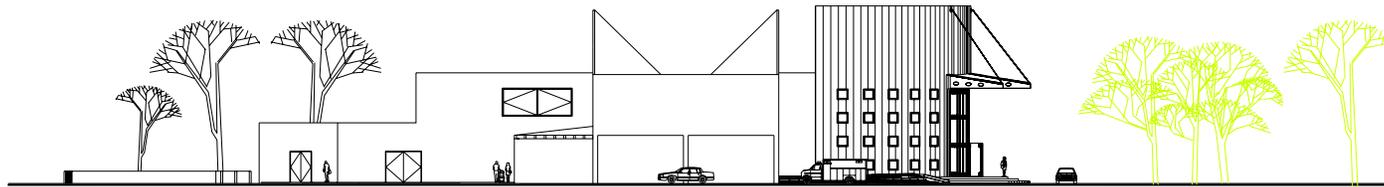
A-03



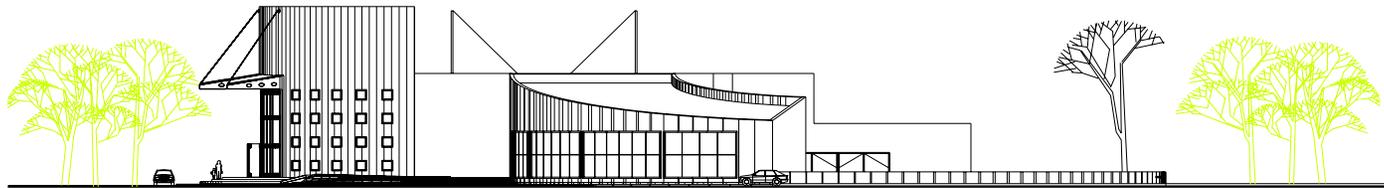
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



FACHADA SUR



FACHADA NORTE



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1:600

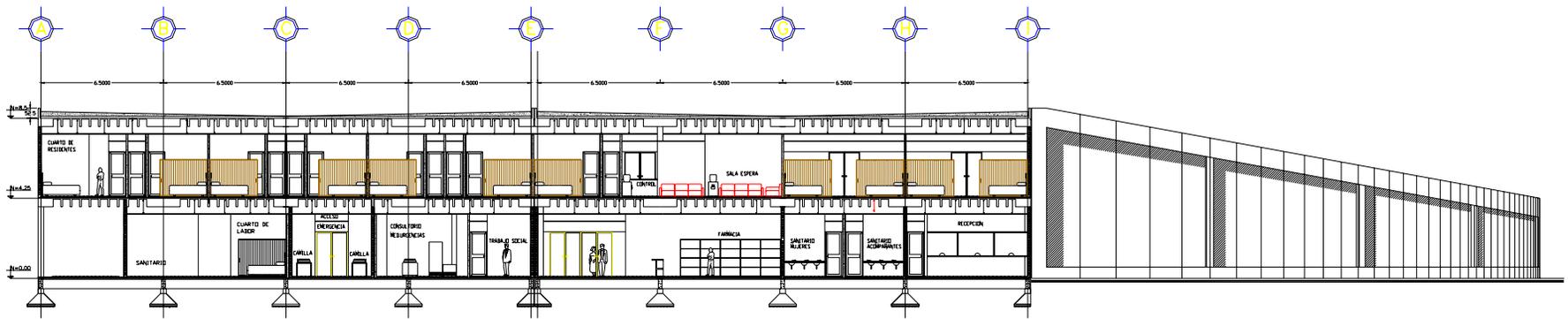


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

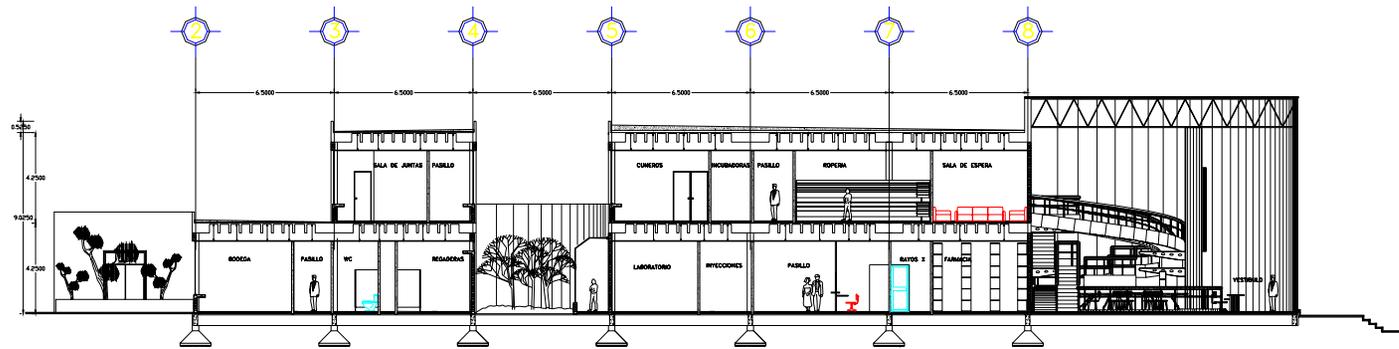
FACHADAS



A-04



CORTE LONGITUDINAL B-B'



CORTE TRANSVERSAL A-A'



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 350

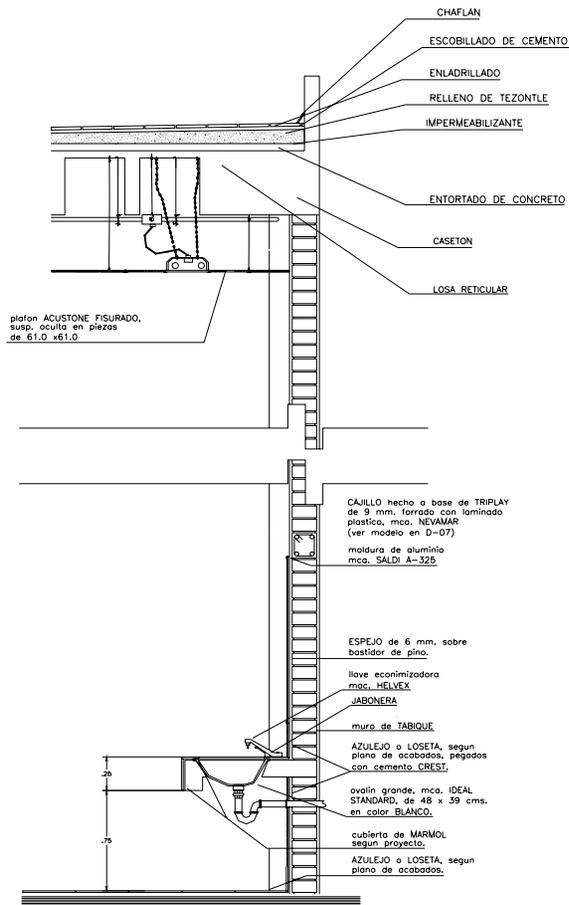


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

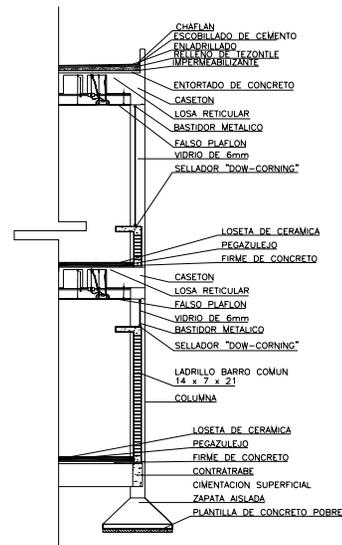
CORTES



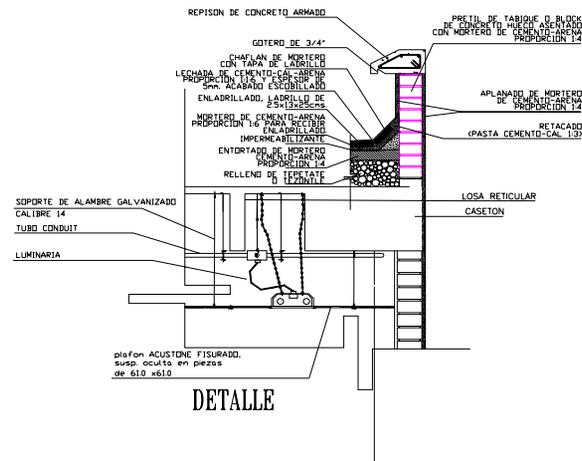
A-05



CORTE POR FACHADA EN BAÑO



CORTE POR FACHADA



DETALLE



TESIS PROFESIONAL

ESCALA VARIAS

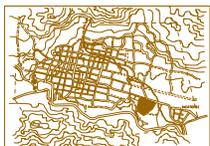
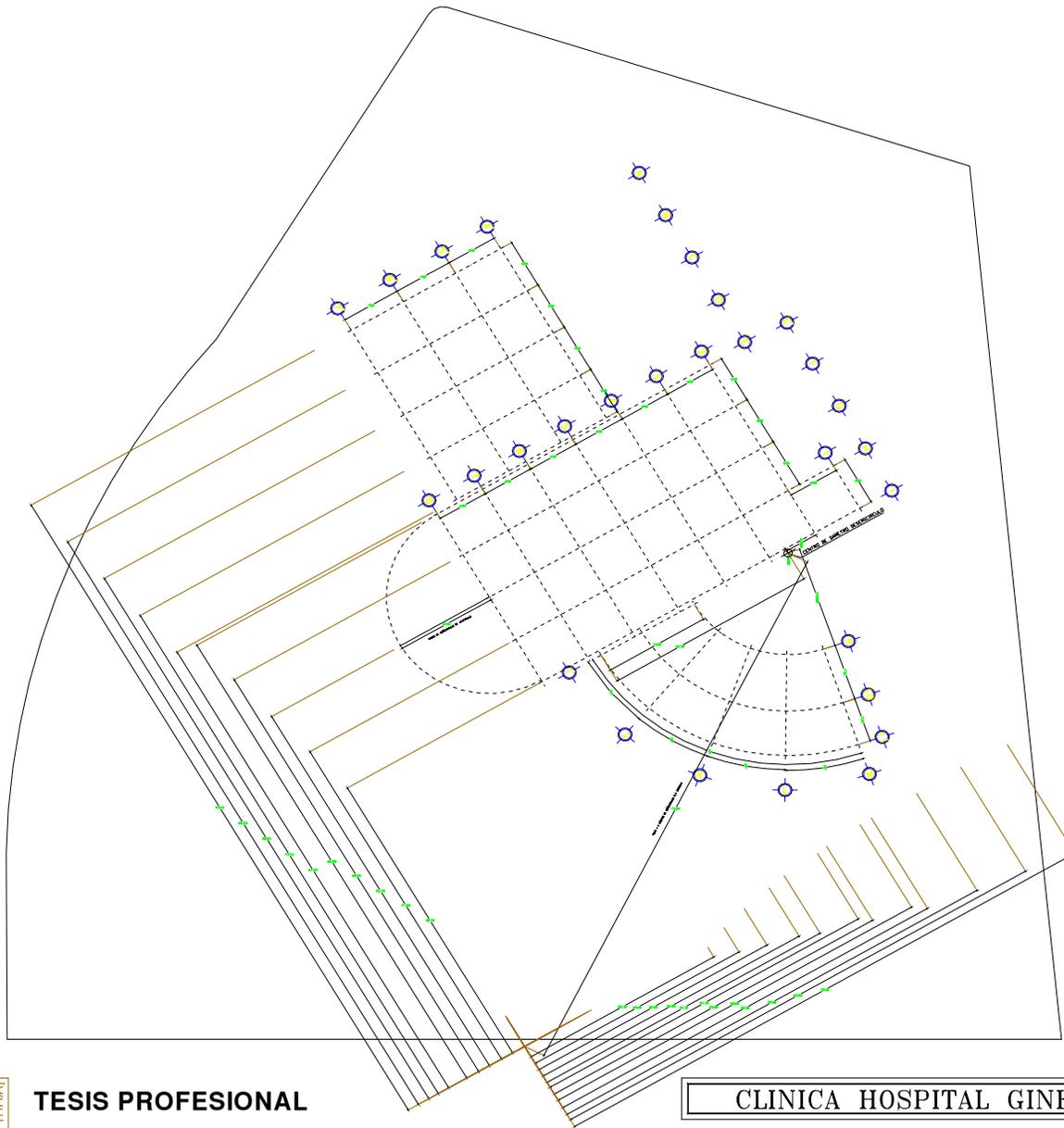


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

CORTES POR FACHADA



A-06



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 825



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PLANTA DE TRAZO DE CONJUNTO



A-07

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA

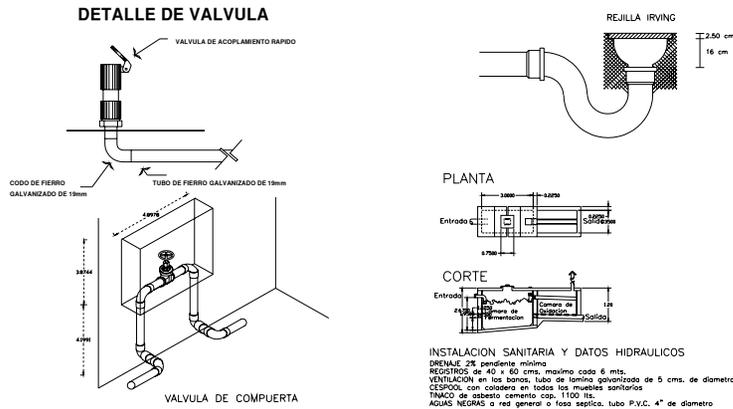
LAS INSTALACIONES HIDRÁULICA SE PLANEA A PARTIR DE UNA SISTEMA DE CISTERNA Y 2 HIDRONEUMÁTICOS, LA CISTERNA TIENE UNA CAPACIDAD DE 97590 L, Y TAMBIÉN HABRÁ UN SISTEMA DE RIEGO PARA ÁREAS VERDES CON UNA CISTERNA PARA RIEGO UBICADA EN LA ZONA VERDE , EN EL CUAL SE CAPTARÁN LAS AGUAS PLUVIALES Y TENDRÁ UNA CAPACIDAD DE 20000 LTS

LOS HIDRONEUMÁTICOS SERÁN 2 BOMBAS CON CAPACIDAD DE 10 H.P Y CON UNA SALIDA DE 5" PARA UN GASTO DE 200 LTS C/U.

LA CONEXIÓN SE HARÁ DE LA TOMA MUNICIPAL HACIA LA CISTERNA Y DE AHÍ A LOS HIDRONEUMÁTICOS, LOS CUALES SE CONECTARAN LOS 2 HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS 2 NIVELES.

SE CANALIZARÁN LAS TUBERÍAS POR LOS CUBOS DE INSTALACIONES QUE SE PREVIERON PARA TODAS LAS ZONAS DEL HOSPITAL CON TUBERÍAS DE 13 mm PARA LA SALIDA DE MUEBLES Y EN EL CASO DE LAS REGADERAS EL TUBO ALIMENTADOR SERÁ DE 25 mm.

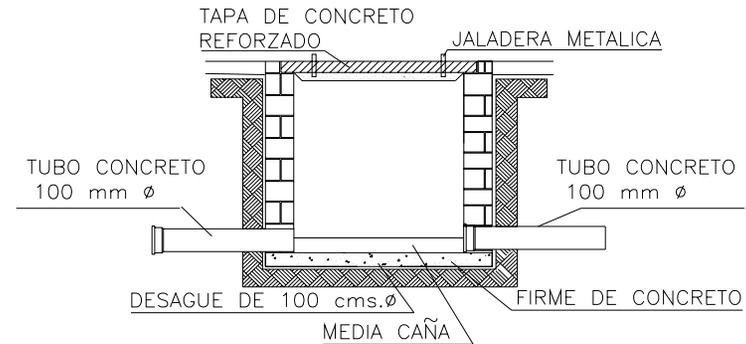
EN EL CASO DEL AGUA CALIENTE SE DISEÑA LA RED A PARTIR DEL AGUA QUE LLEGA DE LOS HIDRONEUMÁTICOS A LA ZONA DEL CUARTO DE MAQUINAS EN DONDE SE ENCUENTRAN LAS CALDERAS QUE SERÁ 1 DE 350 LTS/SEG Y UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 0.60 x 1.50 m HORIZONTAL, CON FORRO TÉRMICO DE 51 mm DE ESPESOR Y UNA BOMBA CIRCULAR CON MOTOR DE 1/6 H.P. A PARTIR DE LAS CALDERAS TAMBIÉN SE CANALIZAN LAS TUBERÍAS POR LOS DUCTOS DE INSTALACIONES Y SE REPARTEN A LAS DIFERENTES ÁREAS DEL HOSPITAL ESPECIALMENTE A LAS ZONAS DE REGADERAS.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA

LA INSTALACIÓN SANITARIA ES MUY SENCILLA, A PARTIR DE LOS DESAJOS QUE SE REALIZAN DE LAS AGUAS SERVIDAS EN EL EDIFICIO EN SUS DIFERENTES ÁREAS, SE PLANEA QUE ESTA AGUA RESIDUAL POR SER DESECHOS PATOLÓGICOS CONTAMINANTES, SE DEPOSITAN EN UN CARCAMO GENERAL QUE SE ENCUENTRA EN EL HACIA LA SALIDA DE LOS REGISTROS CON UNA CAPACIDAD DE 1500 LTS PARA QUE SE LE DE UN TRATAMIENTO DE CLORADO Y SE ELIMINEN GÉRMINES POTENCIALES QUE NO PUEDEN SER DEPOSITADOS DIRECTAMENTE EN EL DRENAJE MUNICIPAL.

EN EL CARCAMO SE INSTALARÁ UNA BOMBA SUMERGIBLE QUE SEA CAPAZ DE ESTAR BOMBEANDO CONSTANTEMENTE LAS AGUAS SERVIDAS DEL HOSPITAL HACIA LOS REGISTROS QUE AUN SE ENCUENTREN EN EL TERRENO DEL HOSPITAL Y DE AHÍ HACIA EL DRENAJE MUNICIPAL.



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1/1

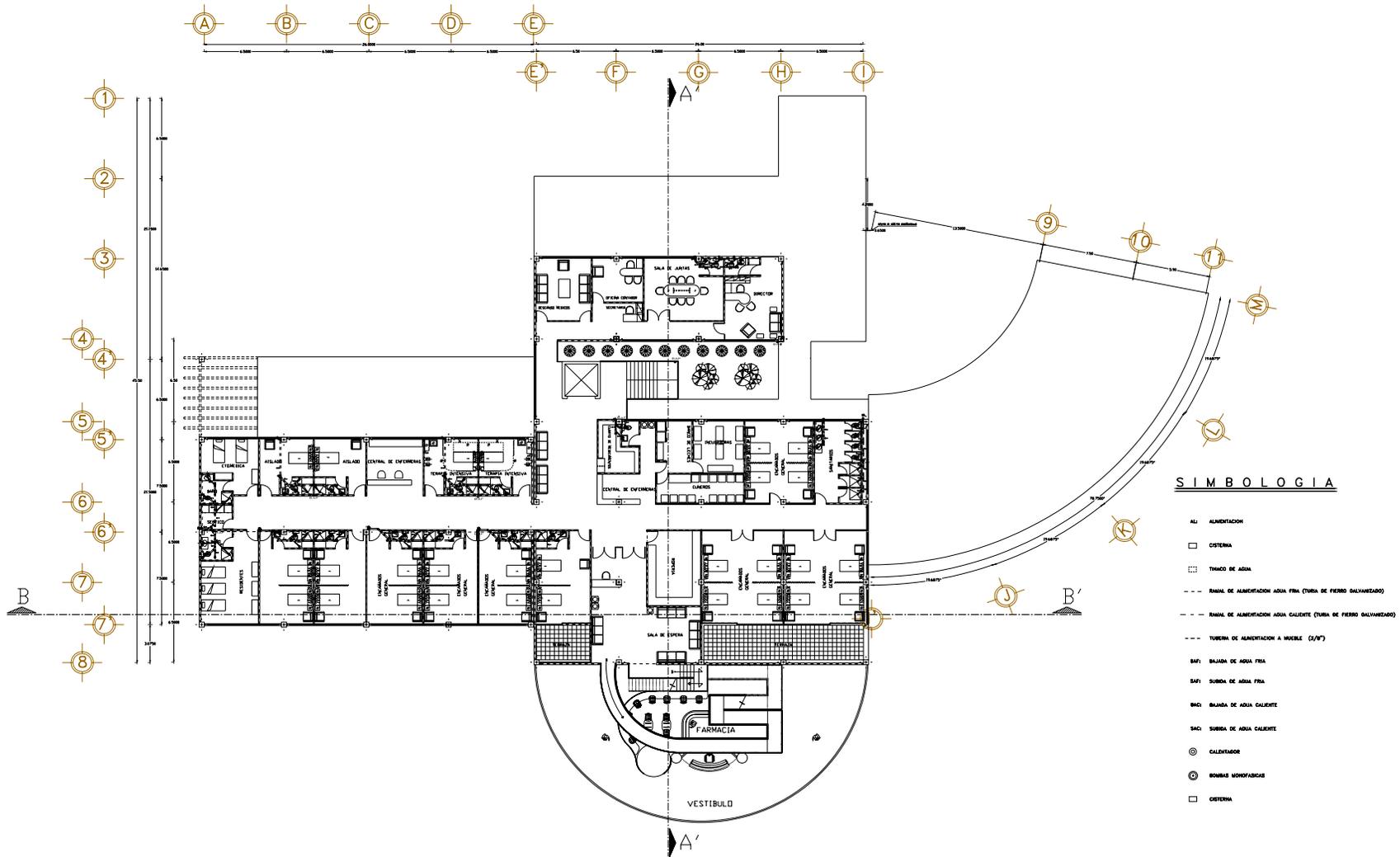


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

MEMORIAS HIDRÁULICA Y SANITARIA.



I-00



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 450



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

INSTALACION HIDRÁULICA SANITARIA PLANTA ALTA



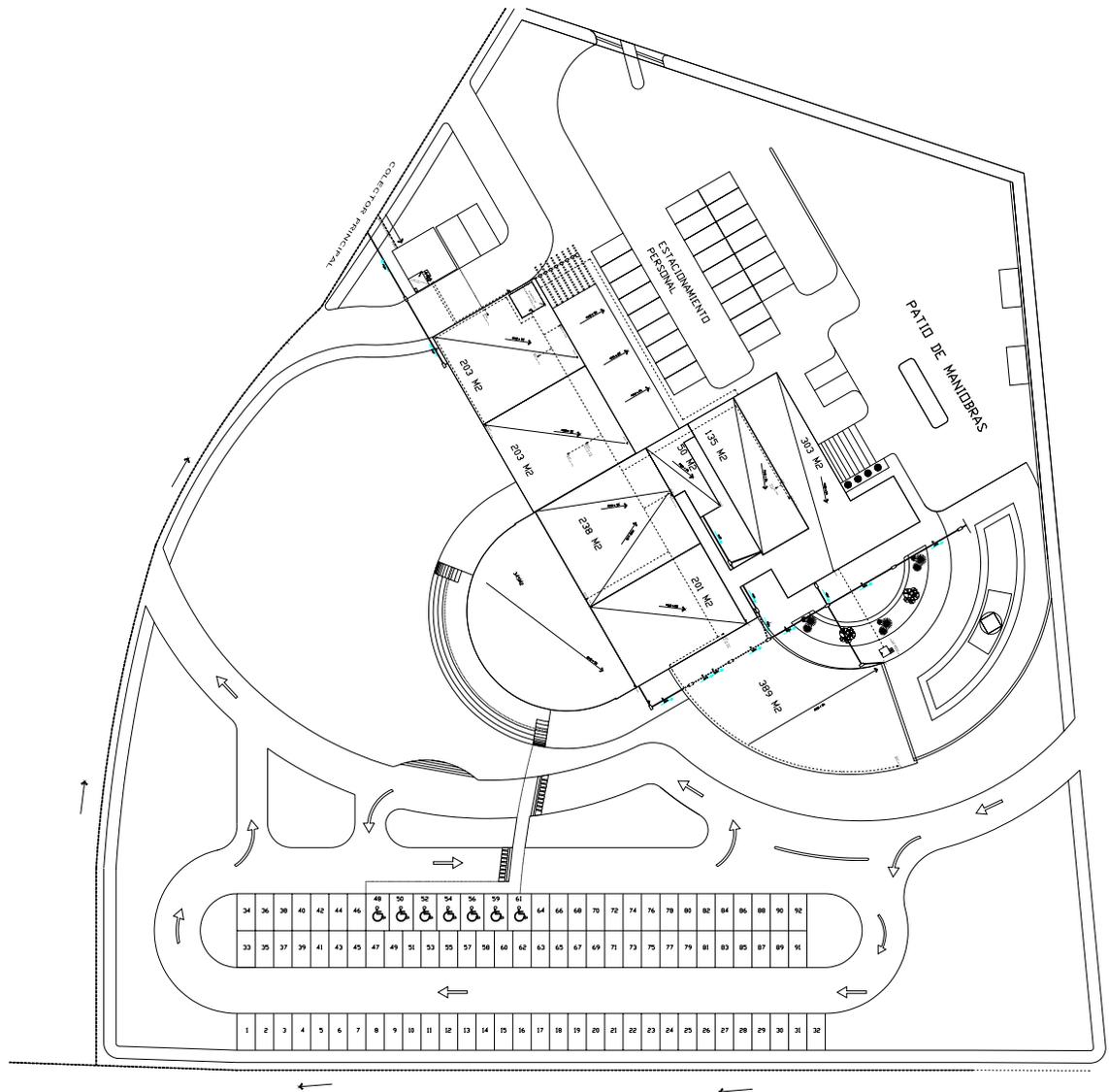
HS-02

SIMBOLOGIA

- ALBARRANES
- CERRAMINOS
- PAVES DE SUELO
- CANAL DE ALIVIO PARA EL DREN DE PAVES SUPERIORES
- CANAL DE ALIVIO PARA EL DREN DE PAVES INFERIORES
- TUBERIA DE ALIVIO EN SUELO (AVP)
- TUBERIA DE ALIVIO EN PARED
- SAMPURON
- SAMPURON
- CERRAMINOS

CRITERIOS

	PEND 1%	PEND 2%	PEND 4%
3"	70	95	140
4"	150	200	290
5"	250	340	500
6"	390	560	780
8"	810	1100	1620
10"	1410	1820	2820



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1:825

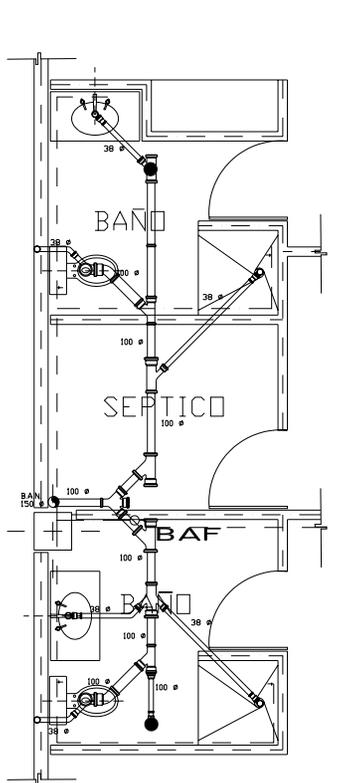


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

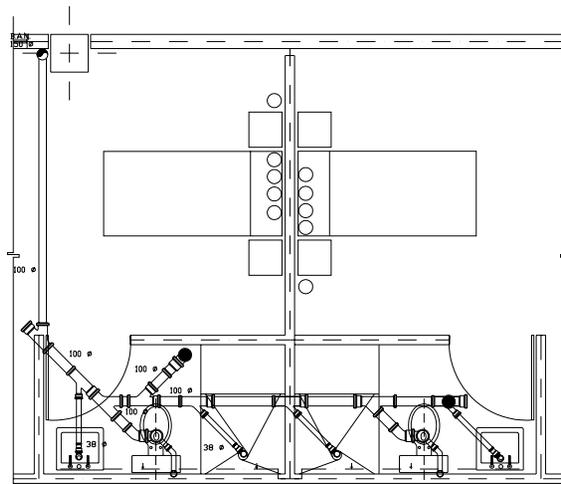
BAJADA DE AGUAS PLUVIALES



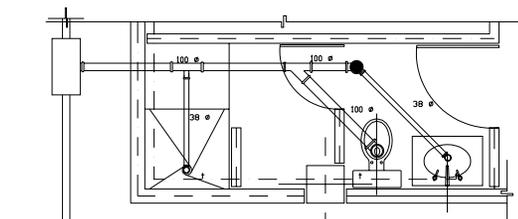
HS-03



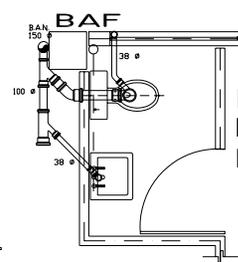
INSTALACION SANITARIA EN BAÑOS DE RESIDENTES PLANTA ALTA



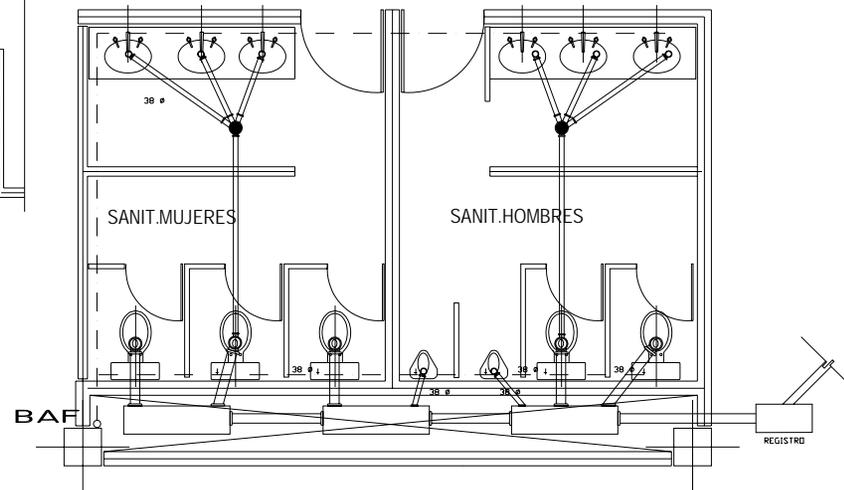
INSTALACION SANITARIA DE BAÑOS EN CUARTOS INDIVIDUALES PLANTA ALTA



INSTALACION SANITARIA DE BAÑO EN CUARTO DE LABOR PLANTA BAJA



INSTALACION SANITARIA DE BAÑO EN CENTRAL DE ENFERMERAS PLANTA ALTA



INSTALACION SANITARIA DE BAÑOS EN ZONA PUBLICA PLANTA BAJA



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 100



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DETALLES AREAS



HS-04

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EN CUANTO A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE PLANEA SE CANALICE LA LÍNEA DE CFE HACIA LA ACOMETIDA Y A TRAVÉS DE VARIOS REGISTROS SE LLEVA LA LÍNEA HACIA UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, DE AHÍ SE INSTALA HACIA LOS DIFERENTES TABLEROS EN DONDE SE DISTRIBUIRÁ HACIA EL EDIFICIO.

SE OPTO POR INSTALAR LUMINARIAS DE 2 x 74 FLUORESCENTES AHORRADARAS COLOCADAS EN PLAFONES DE 1.22 x 0.61.

DE IGUAL MANERA SE PLANEA UNA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA QUE ESTARÁ CONECTADA DIRECTAMENTE A LA PLANTA DE LUZ DE EMERGENCIA QUE ESTA UBICADA EN EL CUARTO DE MÁQUINAS, LA CUAL PRENDERÁ UNA DE CADA 2 LAMPARAS.

LOS CONTACTOS SE INSTALARÁN SENCILLOS YA QUE NO SE REQUIEREN CONTACTOS ESPECIALES EXCEPTO EN LAS ZONAS QUE SE REQUIERA O DONDE LA CONEXIÓN TENGA APARATOS RODABLES.

EN CUANTO AL DISEÑO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR SE PLANEAN POSTES DE ILUMINACIÓN EXTERIOR, EN LA ZONA DE JARDINES, LÁMPARAS PARA PISO EN JARDÍN Y PARA EL ESPEJO DE AGUA, LÁMPARAS SUMERGIBLES.

USANDO CARGAS MAXIMAS PERMISIBLES YA QUE LOS ALIMENTADORES ESTAN LIMITADOS A LA POTENCIA QUE PUEDEN SUMINISTRAR A UNA CARGA A SU CORRIENTE NOMINAL Y VOLTAJE ESPECIFICADO.

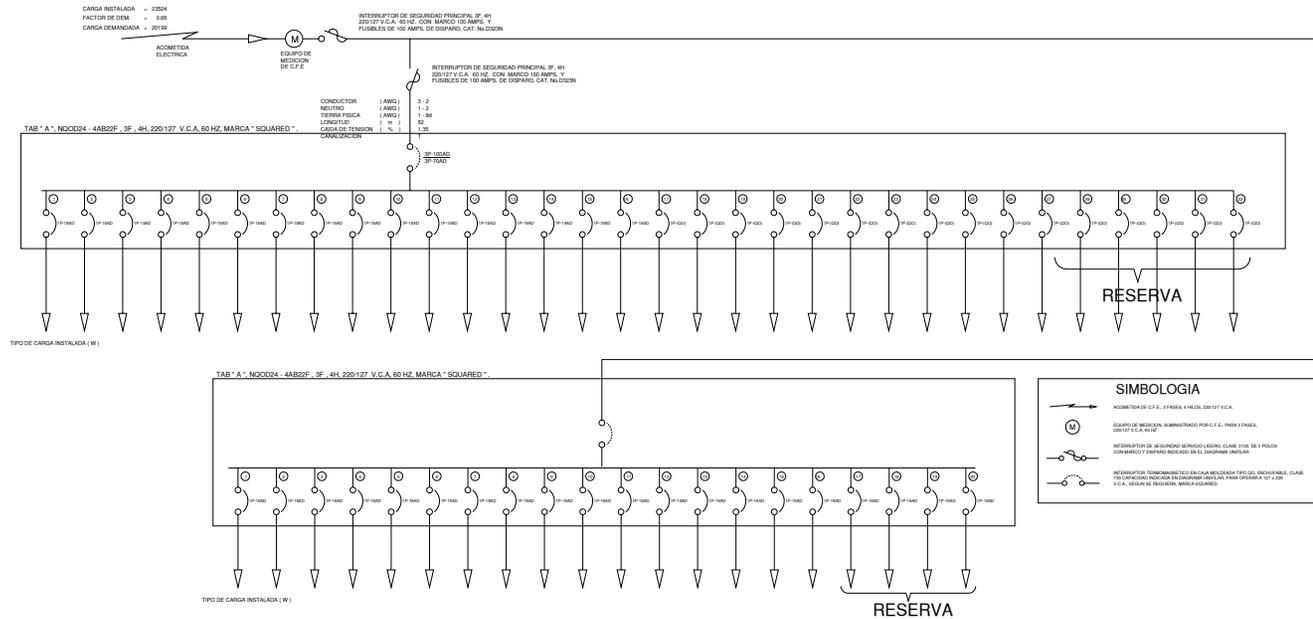
$$\text{NUMERO DE CIRCUITOS} = \frac{\text{CARGA TOTAL EN WATTS}}{\text{CAPACIDAD DE CADA CIRCUITO EN WATTS}}$$

USANDO CIRCUITOS DE 15 AMPS A 127 VOLTS SE TIENE UNA CAPACIDAD DE 15 X 127 LO QUE ES IGUAL A 1905 WATTS.

CONOCIENDO EL NUMERO DE LUMINARIAS Y CONTACTOS :

$$\begin{aligned} \text{LAMPARA FLUORESCENTE (2 x 60 W x 1.20)} &= 345 \\ \text{LAMPARA INCANDESCENTE 100 WATTS} &= 70 \\ \text{CONTACTOS 180 WATTS} &= 122 \end{aligned}$$

SE TIENE UNA DEMANDA DE 70360 W USANDO CIRCUITOS DE 15 AMPS A 127 VOLTS, DE LO QUE SE OBTIENE LA NECESIDAD DE 37 CIRCUITOS CON 3 FASES Y CON UN DESBALANCEO NOS DA UN TOTAL DE 48 CIRCUITOS TABLERO A USADO PARA LUMINARIAS CON 27 CIRCUITOS, Y TABLERO B USADO PARA CONTACTOS CON 13 CIRCUITOS MAS 20 % DE RESERVA.



TESIS PROFESIONAL

ESCALA S/E



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DIAGRAMA UNIFILAR



TABLERO " A "		SERVICIO		MARCA		SQUARED												
N00D42 - 4AB22F ALUMBRADO, CONTACTOS Y FUERZA																		
CTO. NUM.	FASES A B C	CTO. NUM.	CIRCUITO NUMERO	60W	120W	100W	180W	60W	F. D	FASES	HILOS	HILOS VOLTS.	HILOS VOLTS.	COND. AWG o MCM	FASES			
															A	B	C	
1		A-1	15						1.0	1	2	127	15	12	1800			
2		IP-15A	A-2	15		10			1.0	1	2	127	15	12	1800			
3		IP-15A	A-3	15		9			1.0	1	2	127	15	12		1800		
4		IP-15A	A-4	15					1.0	1	2	127	15	12			1800	
5		IP-15A	A-5	15					1.0	1	2	127	15	12				1800
6		IP-15A	A-6	15					1.0	1	2	127	15	12				1800
7		IP-15A	A-7	15					1.0	1	2	127	15	12	1800			
8		IP-15A	A-8	15					1.0	1	2	127	15	12	1800			
9		IP-15A	A-9	15					1.0	1	2	127	15	12		1800		
10		IP-15A	A-10	15					1.0	1	2	127	15	12		1800		
11		IP-15A	A-11	15					1.0	1	2	127	15	12			1800	
12		IP-15A	A-12	15					1.0	1	2	127	15	12			1800	
13		IP-15A	A-13	15					1.0	1	2	127	15	12	1800			
14		IP-15A	A-14	15					1.0	1	2	127	15	12	1800			
15		IP-15A	A-15	15					1.0	1	2	127	15	12		1800		
16		IP-15A	A-16	15					1.0	1	2	127	15	12		1800		
17		IP-15A	A-17	15					1.0	1	2	127	15	12			1800	
18		IP-15A	A-18	15					1.0	1	2	127	15	12			1800	
19		IP-15A	A-19	15					1.0	1	2	127	15	12	1800			
20		IP-15A	A-20	15					1.0	1	2	127	15	12	1800			
21		2P-20A	A-21	15					1.0	1	2	127	15	12		1800		
22		2P-20A	A-22	15					1.0	1	2	127	15	12		1800		
23		2P-20A	A-23	15					1.0	1	2	127	15	12			1800	
24		2P-20A	A-24	15		19			1.0	1	2	127	15	12			1900	
25		2P-20A	A-25	15		19			1.0	1	2	127	15	12		1900		
26		2P-20A	A-26	15		19			1.0	1	2	127	15	12		1900		
27		2P-20A	A-27	13					1.0	1	2	127	15	12		1300		
28		RESERVA																
29		RESERVA																
30		RESERVA																
31		RESERVA																
32		RESERVA																
33		RESERVA																
34		RESERVA																
35		RESERVA																
36		RESERVA																
37		RESERVA																
38		RESERVA																
39		RESERVA																
40		RESERVA																
41		RESERVA																
42		RESERVA																
TOTALES				345	70				0.88	3	4	220	68.59	2	18200	15700	1400	>10

3P-20S AM 3P-100A
IP - INTERRUPTOR PRINCIPAL

FASE A = 16200 WATTS
FASE B = 15700 WATTS
FASE C = 14500 WATTS

e % MAX. (DERIVADOS) = 3.0 %
e % MAX. (ALIMENTADOR) = 2.0 %
RESERVA DE CARGA INSTALADA = 2.0 %

TABLERO " B "		SERVICIO		MARCA		SQUARED												
N00D42 - 4AB22F ALUMBRADO, CONTACTOS Y FUERZA																		
CTO. NUM.	FASES A B C	CTO. NUM.	CIRCUITO NUMERO	60W	120W	100W	180W	60W	F. D	FASES	HILOS	HILOS VOLTS.	HILOS VOLTS.	COND. AWG o MCM	FASES			
															A	B	C	
1		B-1	10						1.0	1	2	127	15	12	1800			
2		IP-15A	B-2	10					1.0	1	2	127	15	12	1800			
3		IP-15A	B-3	9					1.0	1	2	127	15	12		1620		
4		IP-15A	B-4	9					1.0	1	2	127	15	12		1620		
5		IP-15A	B-5	10					1.0	1	2	127	15	12			1800	
6		IP-15A	B-6	10					1.0	1	2	127	15	12			1800	
7		IP-15A	B-7	9					1.0	1	2	127	15	12	1620			
8		IP-15A	B-8	9					1.0	1	2	127	15	12	1620			
9		IP-15A	B-9	10					1.0	1	2	127	15	12		1800		
10		IP-15A	B-10	9					1.0	1	2	127	15	12		1620		
11		IP-15A	B-11	9					1.0	1	2	127	15	12			1620	
12		IP-15A	B-12	9					1.0	1	2	127	15	12			1620	
13		IP-15A	B-13	9					1.0	1	2	127	15	12		1620		
14		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
15		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
16		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
17		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
18		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
19		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
20		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
21		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
22		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
23		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
24		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
25		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
26		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
27		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
28		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
29		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
30		RESERVA							1.0	1	2	127	15	12				
TOTALES									1.22	3	4	220	68.59	2	8460	6660	860	>10

IP - INTERRUPTOR PRINCIPAL
3P-100 AM 3P-20A

FASE A = 8460 WATTS
FASE B = 6660 WATTS
FASE C = 6840 WATTS

e % MAX. (DERIVADOS) = 3.0 %
e % MAX. (ALIMENTADOR) = 2.0 %
RESERVA DE CARGA INSTALADA = 2.0 %



TESIS PROFESIONAL



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

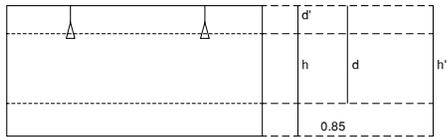
DIAGRAMA UNIFILAR



E-01

70

EJEMPLO DE CALCULO DE FLUJO LUMINOSO EN QUIROFANO



DONDE :
 h = ALTURA ENTRE EL PLANO DE TRABAJO Y LAS LUMINARIAS
 h' = ALTURA DEL LOCAL
 d = ALTURA DEL PLANO DE TRABAJO AL TECHO
 d' = ALTURA ENTRE LAS LUMINARIAS Y EL TECHO

h = 1.72
h' = 3.1
d = 2.15
d' = 0.43
L = 6.775
A = 5.6
SENTIDO LARGO
SENTIDO CORTO

L = LARGO
 A = ANCHO

LOCALES DE ALTURA NORMAL (EDIFICIOS PARA LA SALUD)	ALTURA DE LAS LUMINARIAS LO MAS ALTAS POSIBLES	
LOCALES CON ILUMINACION DIRECTA, SEMIDIRECTA Y GENERAL DIFUSA	MINIMO : h = 2/3 x (h' - 0.85) OPTIMO : h = 4/5 x (h' - 0.85)	.= 1.50 .= 1.80
LOCALES CON ILUMINACION INDIRECTA	d' = 1/4 x (h' - 0.85) h = 3/4 x (h' - 0.85)	.= 0.56 .= 1.69

CALCULAR INDICE DE LOCAL (K)

SISTEMA DE ILUMINACION	INDICE DE LOCAL	
ILUMINACION DIRECTA , INDIRECTA SEMIDIRECTA , GENERAL , DIFUSA.	$K = L \times A / (h \times (L + A))$.= 2 OPTIMO .= 2 MINIMO
ILUMINACION INDIRECTA Y SEMINDIRECTA	$K = 3 \times L \times A / (2 \times (L + A))$.= 5

COEFICIENTE DE REFLEXION		
TECHO	BLANCO O MUY CLARO	0.7
	CLARO	0.5
	MEDIO	0.3
PAREDES	CLARO	0.5
	MEDIO	0.3
	OSCURO	0.1
SUELO	CLARO	0.3
	OSCURO	0.1

FACTOR DE MANTENIMIENTO	
AMBIENTE LIMPIO	0.8
AMBIENTE SUCIO	0.6

CALCULO DEL FLUJO LUMINOSO TOTAL NECESARIO

$\Phi T = E \times S / n \times F_m$. = 109442.31

DONDE :

ΦT = FLUJO LUMINOSO TOTAL	.= 109442.31
F = ILUMINACION DESEADA	.= 600
S = SUPERFICIE DEL PANO DE TRABAJO	.= 37.94
n = FACTOR DE UTILIZACION	.= 0.26
Fm = FACTOR DE MANTENIMIENTO	.= 0.8

CALCULO DEL NUMERO DE LUMINARIAS

$N = \Phi T / n \times O \cdot L$ = 9.772

DONDE :

N = NUMERO DE LUMINARIAS	.= 10
ΦT = FLUJO LUMINOSO TOTAL	.= 109442.31
O L = FLUJO LUMINOSO DE UNA LAMPARA	.= 5600
n = NUMERO DE LAMPARAS POR LUMINARIA	.= 2

EMPLAZAMIENTO DE LUMINARIAS

$N_{\text{ancho}} = \sqrt{\frac{N_{\text{TOTAL}} \times \text{ANCHO}}{\text{LARGO}}}$. = 3 SENTIDO CORTO

$N_{\text{largo}} = N_{\text{ancho}} \times (\text{LARGO} / \text{ANCHO})$. = 3 SENTIDO CORTO

DONDE :
 N = NUMERO DE LUMINARIAS

DISTANCIA MAXIMA ENTRE LUMINARIAS

TIPO DE LUMINARIA	ALTURA DE LOCAL	DISTANCIA MAXIMA / LUMINARIAS
INTENSIVA	> 10 Mts	e = < 1.2 h
EXTENSIVA	6 - 10 Mts	e = < 1.5 h
SEMIEXTENSIVA	4 - 6 Mts	e = < 1.5 h
EXTENSIVA	< 4 Mts	e = < 1.6 h

DISTANCIA A LA PARED = e / 2

COMPROBACION

$E_m = N \times O L \times n \times F_m / S \rightarrow e = E$ (segun tablas) = 600 segun tablas

TOMANDO EN CUENTA EL CALCULO ANTERIOR, REALIZAMOS OTRAS AREAS

	CEYE	ENCAMADOS	P.CIRUGIA	URGENCIAS	S.PERSONAL
SENTIDO LARGO	L = 6.775	L = 7.625	L = 18	L = 5.075	L = 14.90
SENTIDO CORTO	A = 4.42	A = 6.5	A = 2.3	A = 5.06	A = 6.775

CALCULO DEL FLUJO LUMINOSO TOTAL NECESARIO

ΦT = FLUJO LUMINOSO TOTAL	.= 35992.19	.= 59570.31	.= 39807.69	.= 37037.74	.= 97064.90
F = ILUMINACION DESEADA	.= 250	.= 250	.= 200	.= 300	.= 200
S = SUPERFICIE DEL PANO DE TRABAJO	.= 29.9455	.= 49.5625	.= 41.4	.= 26.6795	.= 100.9475
n = FACTOR DE UTILIZACION	.= 0.26	.= 0.26	.= 0.26	.= 0.26	.= 0.26
Fm = FACTOR DE MANTENIMIENTO	.= 0.8	.= 0.8	.= 0.8	.= 0.8	.= 0.8

CALCULO DEL NUMERO DE LUMINARIAS

$N = \Phi T / n \times O L$ = 9.772

DONDE :

N = NUMERO DE LUMINARIAS	.= 3	.= 5	.= 4	.= 3	.= 17
ΦT = FLUJO LUMINOSO TOTAL	.= 35992.19	.= 59570.31	.= 39807.69	.= 37037.74	.= 97064.90
O L = FLUJO LUMINOSO DE UNA LAMPARA	.= 5600	.= 5600	.= 5600	.= 5600	.= 2865
n = NUMERO DE LAMPARAS POR LUMINARIA	.= 2	.= 2	.= 2	.= 2	.= 2

EMPLAZAMIENTO DE LUMINARIAS

$N_{\text{ancho}} = \sqrt{\frac{N_{\text{TOTAL}} \times \text{ANCHO}}{\text{LARGO}}}$. = 1 SENTIDO CORTO

$N_{\text{largo}} = N_{\text{ancho}} \times (\text{LARGO} / \text{ANCHO})$. = 2 SENTIDO LARGO

	2 SENTIDO CORTO	1 SENTIDO CORTO	2 SENTIDO CORTO	3 SENTIDO CORTO
	2 SENTIDO LARGO	5 SENTIDO LARGO	2 SENTIDO LARGO	6 SENTIDO LARGO



TESIS PROFESIONAL



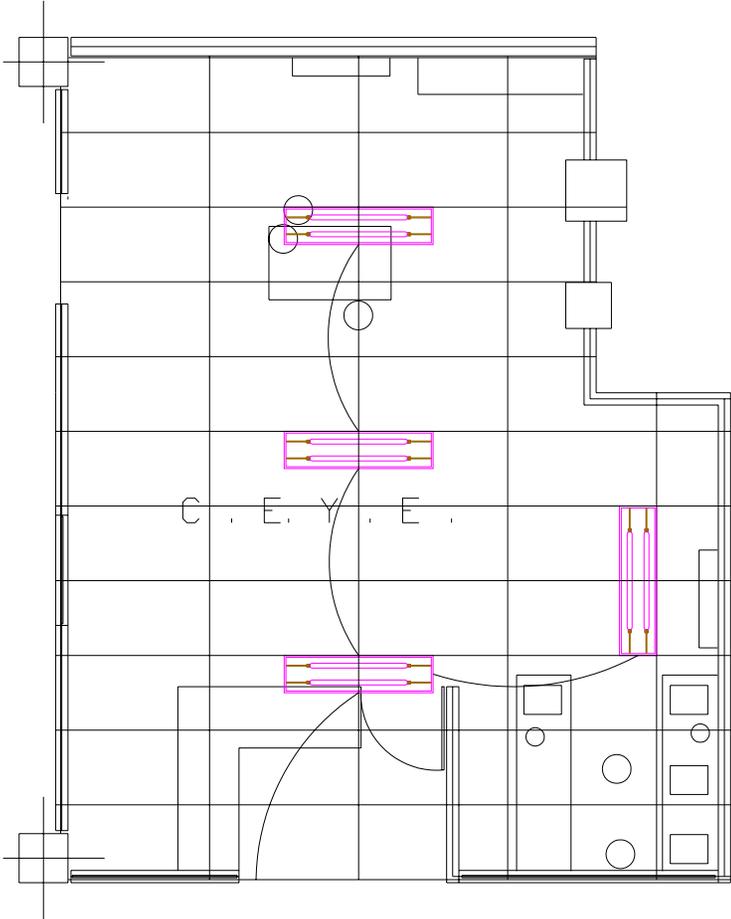
CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

CALCULO LUMINARIAS

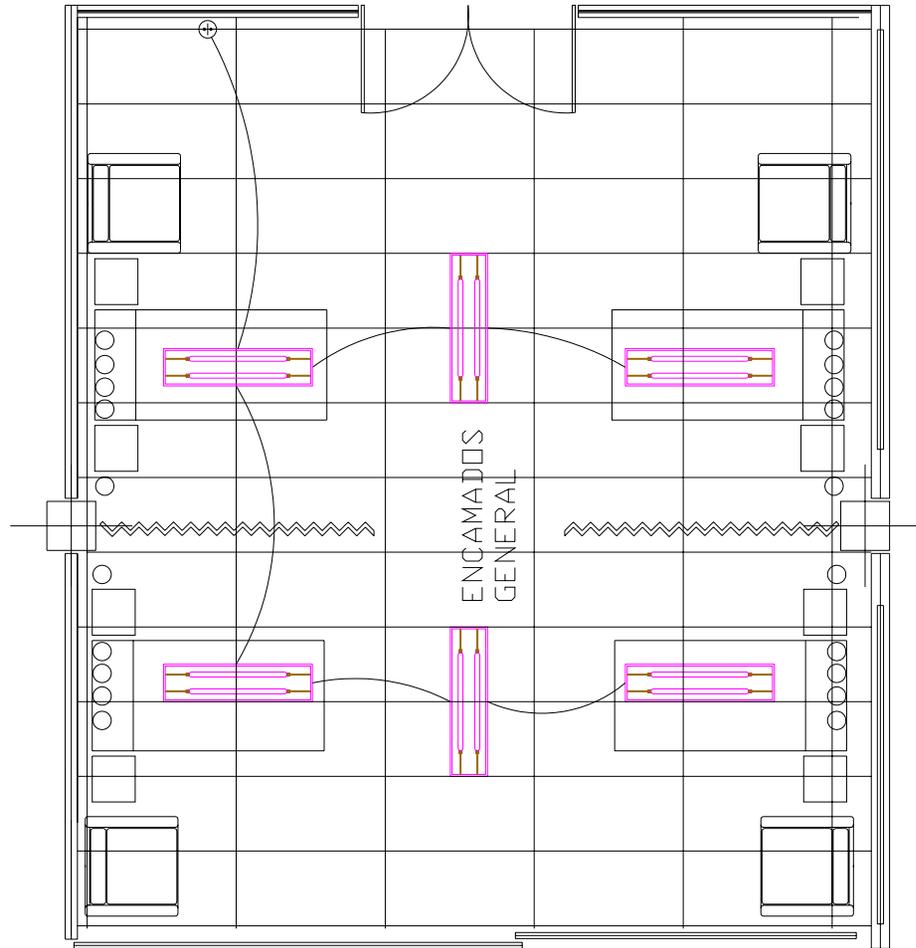


E-02

C . E . Y . E .



ENCAMADOS



NOTA : EL DISEÑO DE LUMINARIAS SE REALIZA EN CUANTO AL MOBILIARIO



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 120

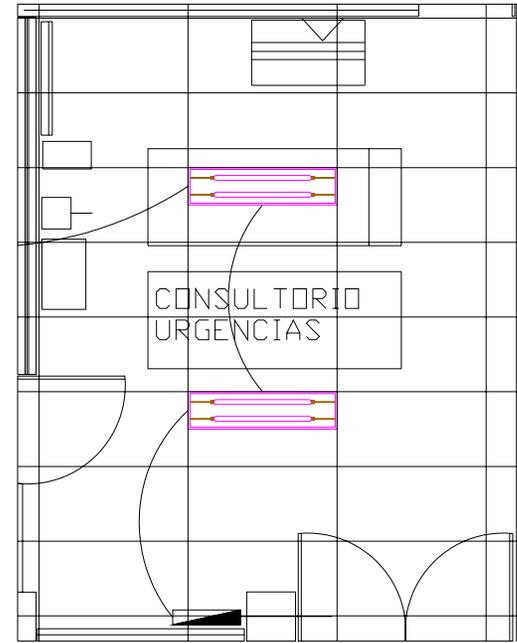
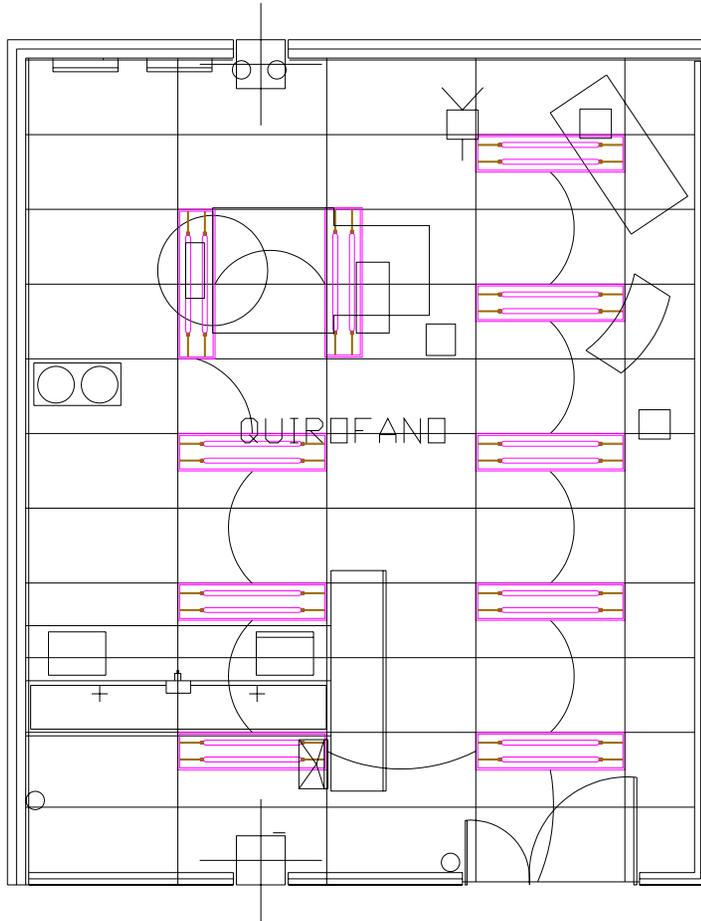


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

ESPACIOS CON LUMINARIAS



E-03



NOTA : EL DISEÑO DE LUMINARIAS SE REALIZA EN CUANTO AL MOBILIARIO



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 50

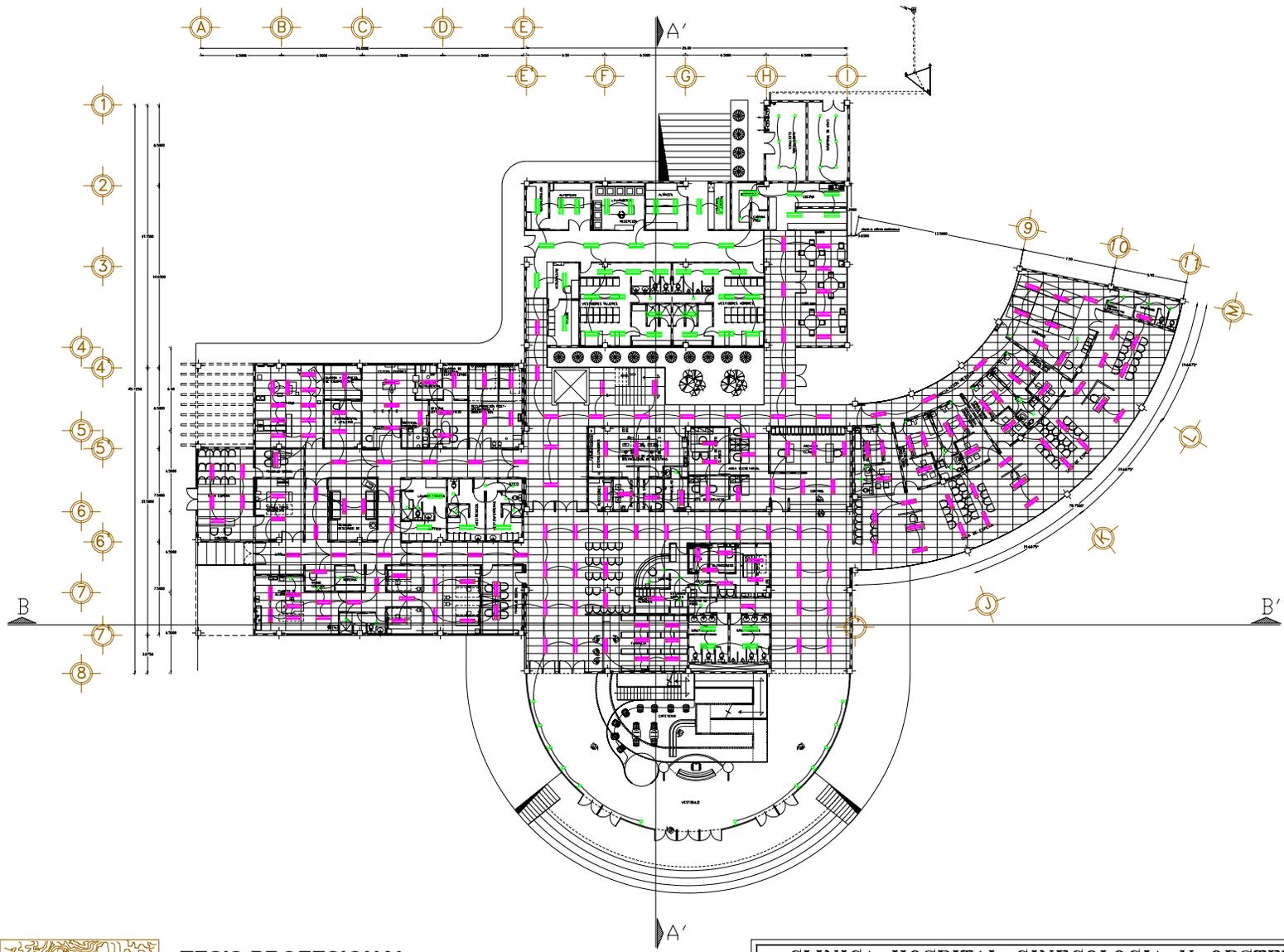


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

ESPACIOS CON LUMINARIAS



E-04



TESIS PROFESIONAL



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

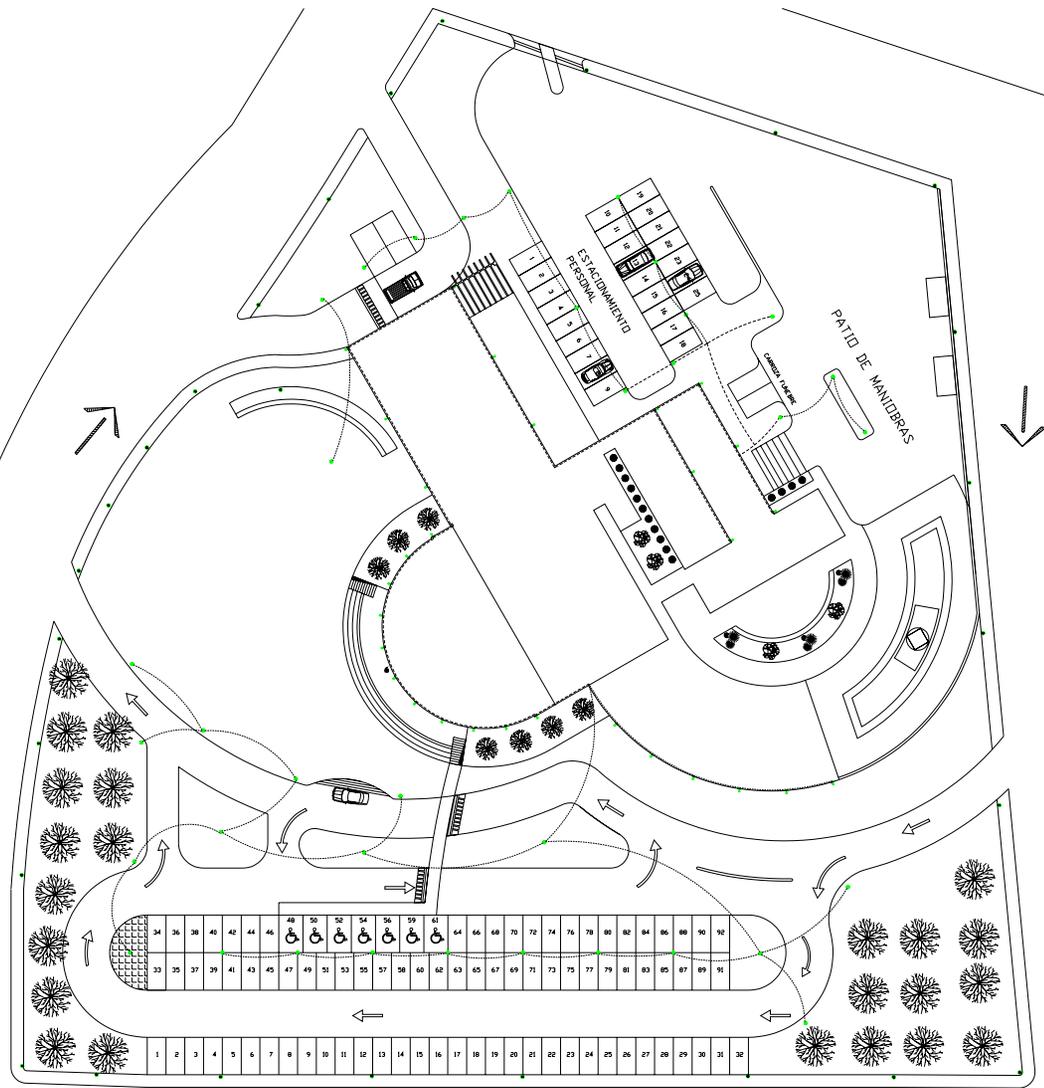
INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS PLANTA BAJA



E-05

SIMBOLOGIA

- ACOMETRER ELECTRICA
- TRANSFORMADOR DE 75 KVA. EN POTE DE CONCRETO
- EQUIPO DE MEDICION PARA 3 FASES 230 V.C.A., 60 Hz
- INTERRUPTOR DE SERVICIO LIGERO, CLASE 1130 DE 1 POLSO, CON APIS. DE DISEÑO INDICADO EN PLANTA, CAT. No. 032AL, MARCA SQUARE®
- INTERRUPTOR DE SERVICIO LIGERO, CLASE 1130 DE 1 POLSO, CON APIS. DE DISEÑO INDICADO EN PLANTA, CAT. No. 032AL, MARCA SQUARE®
- REGISTRO PARA SISTEMA DE TUBERIAS DE 60 X 60 X 1 m DE LARGO, ANCHO Y PROFUNDIDAD RESPECTIVAMENTE, CONTIENIENDO UN TUBO DE CONCRETO (PLUMBAL) DE DIAMETRO INTERIOR = 1 m DE LARGO, CON RELLENO DE SAL Y CUBRE ABISUAL DE PROTECCION INTERIOR EN PESO Y UNA MALLA DE CUBRE PARA TUBERIA FISICA DE 13mm(1/2") DE DIAMETRO Y 5.00 m(16') DE LONGITUD
- TUBO CONDUIT DE PVC USO PESADO, DIAMETRO INDICADO, ANCLADO EN LOSA, MARCA TUBOS FLEXIBLES (CONSUMEX)
- CUA REGISTRO CUBIERTA PARA TUBO CONDUIT DE PVC USO PESADO, TIENEN SEGURO EL DIAMETRO SUPER DEL TUBO QUE RECUBA, MARCA TUBOS FLEXIBLES (CONSUMEX)
- CABLE EXTERIOR (POR TUBO CONDUIT)
- TUBO CONDUIT DE PVC USO PESADO, DIAMETRO INDICADO, ANCLADO EN PISO, MARCA TUBOS FLEXIBLES (CONSUMEX)
- TALLERO GENERAL
- LAMPARA FLUORESCENTE CAT + 0.61 40W
- REFLECTOR
- LAMPARA INCANDESCENTE (E109)
- LAMPARA INCANDESCENTE (E109)
- LAMPARA FLUORESCENTE CIRCULAR (DIN 37)
- LAMPARA COLGANTE FLUORESCENTE
- AMBIENTE EMERGENCIA
- ALUMINADO ESPECIAL
- LAMPARA FLUORESCENTE (EMERGENCIA)
- ALUMINADO CONTACTO (DE VIBRO)
- CONTACTO DOBLE (DE VIBRO)
- CONTACTO A PISO
- CONTACTO DE ESCALERA
- LAMPARA DE EMERGENCIA PROYECTOR
- LAMPARA DE EMERGENCIA



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1 : 825

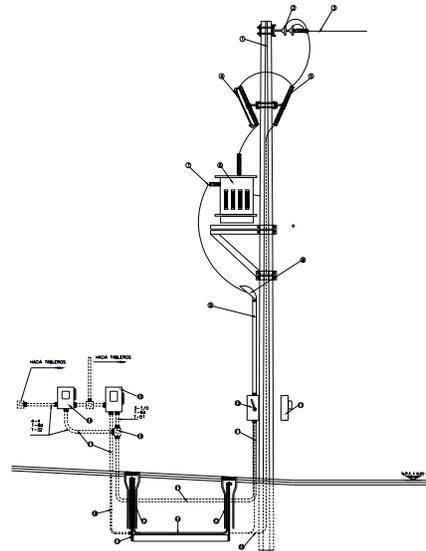
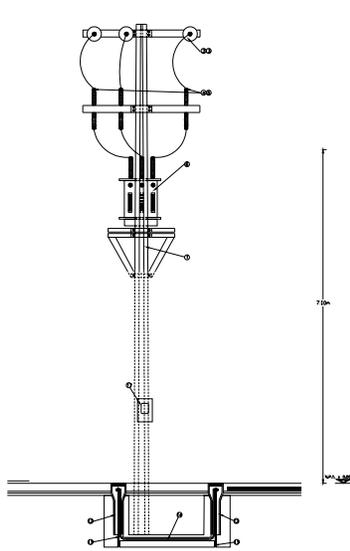
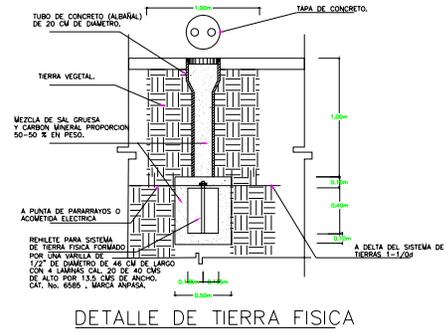
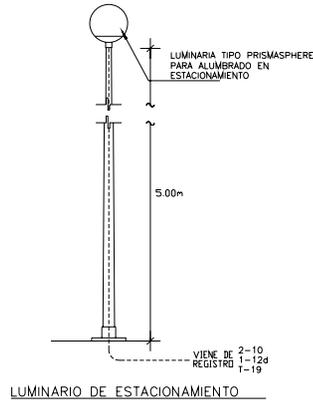
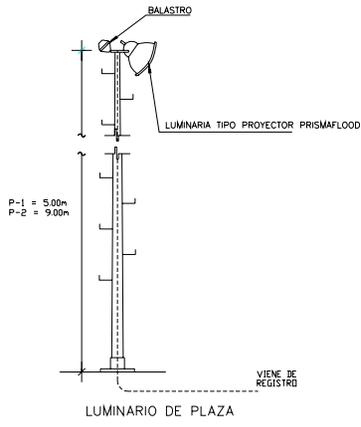


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO EXTERIOR



E-07



ESPECIFICACIONES

1. PÓSTE DE CONCRETO
2. AISLADORES DE SUSPENSIÓN
3. CABLE ASGR
4. CORTACORRIENTES
5. ANATERRAYOS
6. TRANSFORMADOR DE 75 KVA
7. CABLE DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-75 C VINANEL 2000 LS.
8. MUFA
9. TUBO CONDUIT P.G.G.
10. INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE 3 POLOS CON 200 AMPS
11. TUBO DE P.V.C.
12. TUBO DE CONCRETO
13. VARILLA COPERNIUM DE 19mm DE DIÁMETRO CON CONECTOR MECÁNICO
14. CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. No. 4/0 AWG.
15. CAJA CUADRIERA DE LAMINA TROQUELEADA Y GALVANIZADA
16. INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE 3 POLOS CON 100 AMPERES
17. EQUIPO DE MEDICIÓN C.F.E.
18. CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. No. 2 AWG.



TESIS PROFESIONAL

ESCALA S/E

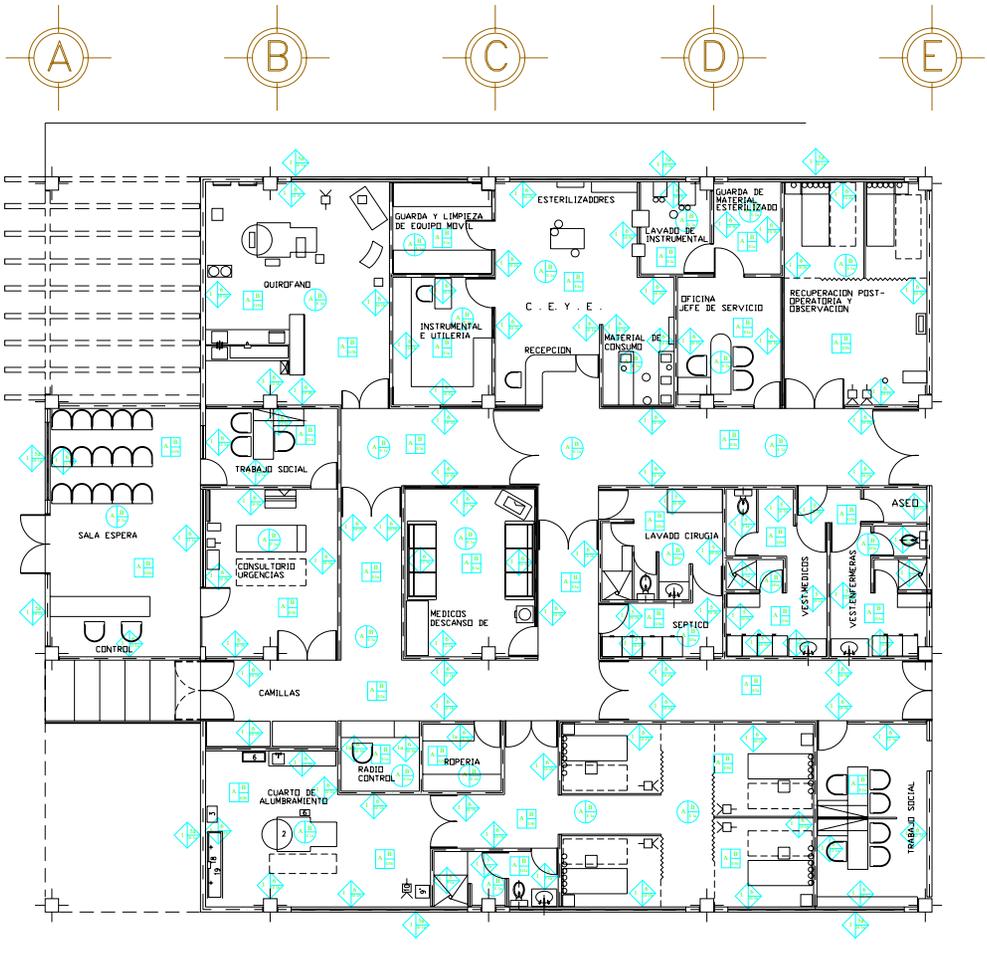


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

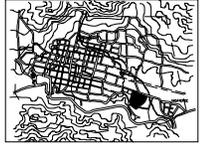
DETALLES CONEXION CFE



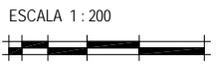
E-10



SIMBOLOGIA ACABADOS	
PISOS	MUROS
<p>A) LOSA DE CONCRETO ARMADO</p> <p>B) LOSA RETICULAR</p> <p>C) ENTORTADO - LADRILLO</p> <p>D) LEMENTU FINO</p> <p>E) LOSETA DE BARRO</p> <p>F) ALFOMBRA + BAJO ALFOMBRA</p> <p>G) LOSETA DE MARMOL</p> <p>H) TERSAZO</p> <p>I) LOSETA VINILICA</p>	<p>1) TABIQUE BARRO COMIN</p> <p>2) COLUMNA CONCRETO ARMADO</p> <p>3) MURO CONCRETO ARMADO</p> <p>4) MURO TABARACA</p> <p>5) REPELADO MEZCLA MORTERO ARENA 1:5</p> <p>6) APANADO YESO</p> <p>7) LOSETA DE BARRO</p> <p>8) PASTAS (aplicadas con brocha)</p> <p>9) LOSETA DE MARMOL</p> <p>10) PINTURA VINILICA</p> <p>11) PINTURA ESMALTE</p> <p>12) TAPIZ PLASTICO</p>
<p>1) L. 15x15x5</p> <p>2) L. 15x15x5</p> <p>3) L. 15x15x5</p> <p>4) L. 15x15x5</p> <p>5) L. 15x15x5</p> <p>6) L. 15x15x5</p> <p>7) L. 15x15x5</p> <p>8) L. 15x15x5</p> <p>9) L. 15x15x5</p> <p>10) L. 15x15x5</p> <p>11) L. 15x15x5</p> <p>12) L. 15x15x5</p>	<p>1) L. 15x15x5</p> <p>2) L. 15x15x5</p> <p>3) L. 15x15x5</p> <p>4) L. 15x15x5</p> <p>5) L. 15x15x5</p> <p>6) L. 15x15x5</p> <p>7) L. 15x15x5</p> <p>8) L. 15x15x5</p> <p>9) L. 15x15x5</p> <p>10) L. 15x15x5</p> <p>11) L. 15x15x5</p> <p>12) L. 15x15x5</p>
PLAFON	
<p>A) LOSA RETICULAR O 35cm</p> <p>B) VITRAS METALICAS</p> <p>C) PINTURA VINILICA</p> <p>D) PINTURA ESMALTE</p> <p>E) PLACAS ACUSTICAS</p>	
<p>a ACABADO BASE</p> <p>b ACABADO INICIAL</p> <p>c ACABADO FINAL</p>	



TESIS PROFESIONAL

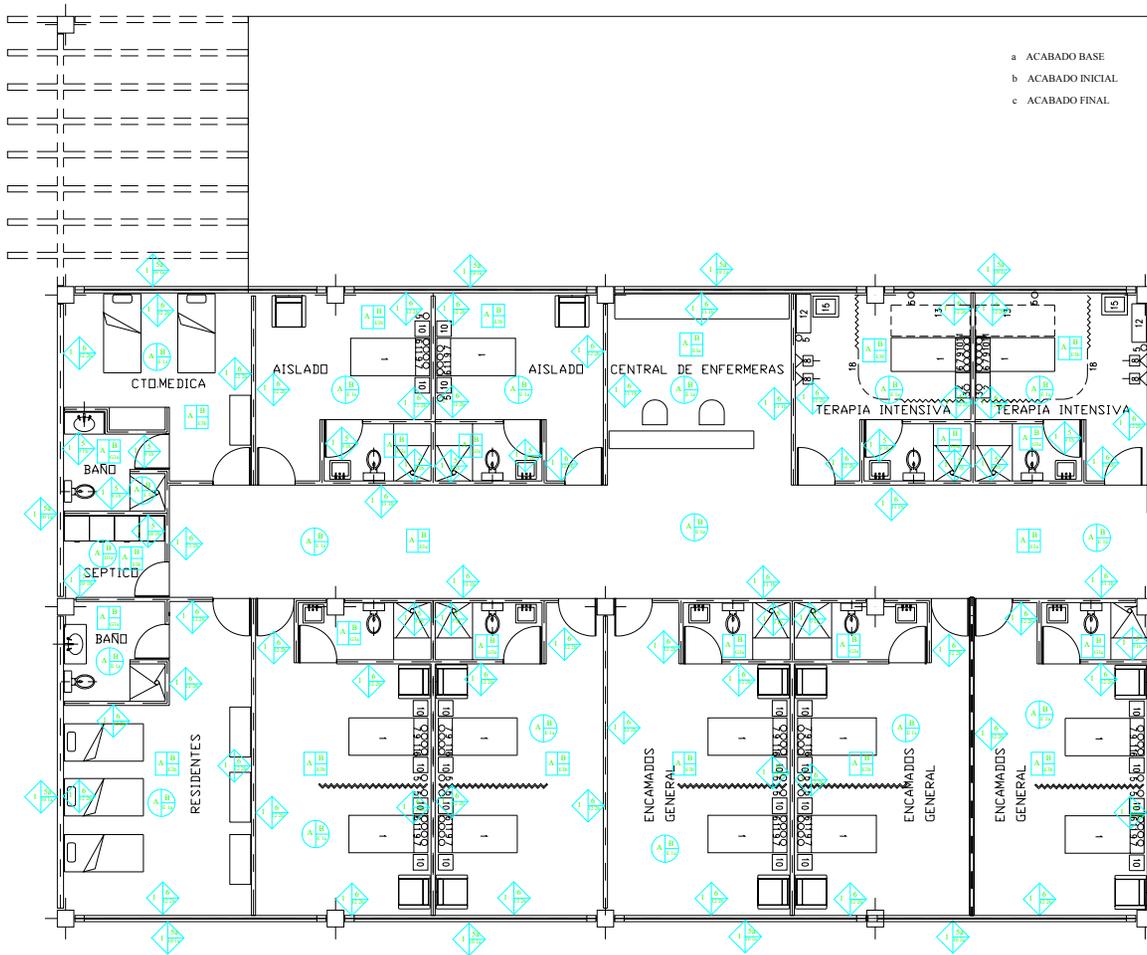


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

CRITERIO ACABADOS PLANTA BAJA



AC-02



- a ACABADO BASE
- b ACABADO INICIAL
- c ACABADO FINAL

SIMBOLOGIA ACABADOS

A) LOSA DE CONCRETO ARMADO

B) LOSA RETICULAR

C) ENTORTADO + LADRILLO

D) CEMENTO FINO

E) LOSETA DE BARRO

CERAMICA STA.LULIA
ESMALTADO 10x20 24) GRES
14) GRES 28) GAMUZA
18) CANELA 32) SIENA

INTERCERAMIC
DESERTICA 20x20 MONTAPA 20x20
14) GRES 44) PLATINUM
38) SOLAREE 48) TERREACIOTA

PORCELANITE
MAGNIN 20x20
54) GRES
58) CAFE
52) PEPIUELA

F) ALFOMBRA + BAJO ALFOMBRA

NOBILIS LUXOR
ROYAL PILELI 566 cm ancho 288 cm ancho
14) LONDON FOG 24) GRES PERLA
18) CANELA 28) RESTUQUE

TIERRA
138 TREND 366 cm ancho
34) CALA LINDA 24) GRES
38) TRAVERTINO

A) LOSA RETICULAR 0.35cm

B) TIRAS METALICAS

RHO TIPO DORNESE
14) ESPERO
18) GRES
12) BLANCO

C) PINTURA VINILICA

SHERWIN WILLIAMS
14) GRES
18) BLANCO

D) PINTURA ESMALTE

SHERWIN WILLIAMS
14) GRES
18) BLANCO

E) PLACAS ACUSTICAS

LOSETAS PARA FALSO PLAFOND
TIRACUSTIC MARINO O ESTRAZADO 61x122
14) GRES
18) BLANCO
RHO 61x122
24) GRES
28) BLANCO

1) TABIQUE BARRO COMUN

1a) TABIQUE BARRO COMUN-REPELLADO MORTERO
2) COLUMNA CONCRETO ARMADO
3) MURO CONCRETO ARMADO
4) MURO TABLAROCA
5) REPELLADO MEZCLA MORTERO ARENA 1:5
5a) REPELLADO MORTERO, CREANDO MODULOS DE 1.5x1.5
APARENTANDO YESO
6) PLANADO YESO
7) LOSETA DE BARRO

STA. LULIA LISA 10x20 INTERCERAMIC PASTEL 10x20
14) GRES 24) ANTILOPE
18) GAMUZA 28) CORAL
12) SIENA 32) MARFIL

8) PASTAS (aglutinantes con resina)

TERTEL AGUA-DEK Y AGRA-ROEL CORES VINCEMENT-F Y D
14) GRES 24) GRES
18) GRES FRESCO 28) GRES FRESCO
12) ALMENDRA 24) ALMENDRA
14) PIPON 28) PIPON

9) LOSETA DE MARMOL

MARMOLES VIAREGO 10x20
14) GRES PERLA 14) ARENA
18) BLANCO NUBE 18) BERG
12) ROSA IMPERIAL 12) VERDE

10) PINTURA VINILICA

SHERWIN WILLIAMS
14) GRES
18) BLANCO

11) PINTURA ESMALTE

SHERWIN WILLIAMS
14) GRES
18) BLANCO

PISOS

a	b
c	

G) LOSETA DE MARMOL

MARMOLES RIVERO MARMOLES MOLINA
GRANCO No. 4 30x30 GRANCO No. 4 30x30
14) PEPIUELA 24) PEPIUELA
18) TERREACA 28) TERREACA

MARMOLES VIAREGO 10x20
24) GRES PERLA
38) BLANCO NUBE
10) ROSA IMPERIAL
12) VERDE

H) TERRAZO

OMEGA
GRANO No. 4 VARIABLE
14) PEPIUELA
18) TERREACA

I) LOSETA VINILICA

VINYLASA EUZCAD
SOLIDOR 30x30 SOLIDOR 30x30
14) GRES LVS12 24) GRES

PLAFON

a	b
c	

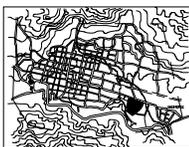
MUROS

a	b
c	

12) TAPIZ PLASTICO

JULIS AMBONI MODELO HAWAI
14) ARENA
18) BERG
12) VERDE

PLAVICOM MODELO TAHITI
24) BERG
28) ANITIL
18) VERDE



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 1:165



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

CRITERIO ACABADOS PLANTA ALTA



AC-04

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE SE DISEÑO PARA EL HOSPITAL, FUE UN SISTEMA TRADICIONAL ADECUADO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES QUE NOS RIGEN EN EL SUBSUELO DEL TERRENO, NOS ENCONTRAMOS QUE EN LA ZONA TENEMOS UNA RESISTENCIA DE 16 TON/M2, LO CUAL RESULTA UN TERRENO BASTANTE APROPIADO PARA LOS 2 NIVELES DE LA CLINICA HOSPITAL.

CONSIDERANDO LA RESISTENCIA DEL TERRENO Y EL PESO PROPIO DEL EDIFICIO SE DECIDIO POR ZAPATAS AISLADAS, EN EL CUAL EL CONCRETO ARMADO PRE-DOMINA, NO SE SE CONSIDERA POR LAS MISMAS CONDICIONES ANTES DICHAS QUE PUEDA HABER DEFORMACIONES O HUNDIMIENTOS DIFERENCIALES YA QUE TAMBIEN SE CONSIDERO JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN 2 SECCIONES DEL PROYECTO, ASI EL EDIFICIO PERMANECERA MAS ESTABLE.

LA CIMENTACION BASADA EN ZAPATAS AISLADAS Y ARMADA CON VARILLAS DE 1 PULGADA A CADA 10 cm CON $f_c=250$ kg/cm².

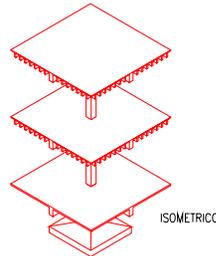
TENIENDO ASI 3 TIPOS DE ZAPATAS A, B Y C, ESPECIFICADAS MAS ADELANTE. LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO ESTA BASADA EN COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO DE 40 cm x 40 cm Y ARMADAS CON VARILLAS DE 3/8" CON E@15,

LOS ENTREPIOS SON DE 4.25 m DE ALTURA MANEJANDO LOSA RETICULAR Y LAS INSTALACIONES SE CANALIZAN ENTRE LOS ESPACIOS QUE SE DEJA ENTRE EL ESPACIO DE LA LOSA RETICULAR Y EL FALSO PLAFON DONDE SE COLOCARA LA ILUMINACION, CON ESTE PLAFON PUESTO EN SITIO SE TENDRA UNA ALTURA DE 3.30 m LA CUAL RESULTA ADECUADA PARA LOS EQUIPOS HOSPITALARIOS.

EN CUANTA A LAS FACHADAS, TAMBIEN SE DISEÑO UNA MODULACION DE CONCRETO DE 1.50m x 1.50m HECHO EN SITIO CON JUNTAS DE 1.5 cm Y CON UN $f_c=150$ kg/cm².

LA CLINICA HOSPITAL FORMADO ENTONCES DE 3 CUERPOS SE CONECTARA POR JUNTAS CONSTRUCTIVAS QUE SERAN PROTEGIDAS CON TAPAJUNTAS DE ALUMINIO CON NEOPRENO.

DESGLUCE AREA TRIBUTARIA PARA EJE DE COLUMNA 6" C



TESIS PROFESIONAL

ESCALA S/E



CARGAS DE DISEÑO

1.- CARGAS VIVAS (AZOTEA)	170 Kg/m ²
2.- CARGA TOTAL	125 Kg/m ²
3.- VELOCIDAD REGIONAL DEL VIENTO	VR= 120 km/h
4.- PRESION BASICA DE DISEÑO POR VIENTO	P=79.20 Kg/m ²
5.- COEFICIENTE SISMICO BASICO	C=0.30
6.- FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO	Q=2.0
7.- COEFICIENTE SISMICO POR DISEÑO (ZONA 13)	C=0.15
8.- CARGA VIVA POR SISMO	20 Kg/m ²
9.- RESISTENCIA DEL SUELO SEGUN MECANICA DE SUELOS ELABORADA POR TECNOCONTROL S.A DE C.V (16-ABR.-90)	16 ton/m ²
10.- CARGA MUERTA EN AZOTEA (ZONA TINACOS)	485 Kg/m ²
11.- CARGA VIVA EN AZOTEA (ZONA DE TINACOS)	100 Kg/m ²
12.- CARGA TOTAL (ZONA DE TINACOS)	585 Kg/m ²
13.- CUBIERTA EN TECHUMBRE (GALVATEJA Y AISLANTE RIGIDO ESPESOR 1-1/2"	w=13 Kg/m ²

RESISTENCIA DE MATERIALES

1.- RESISTENCIA DE CONCRETO	$f'_c=250$ kg/cm ²
1a.- RESISTENCIA DE CONCRETO EN PLANTILLAS	$f'_c=100$ kg/cm ²
2.- PUNTO DE CEDENCIA DEL ACERO DE REFUERZO	$f'_y=4200$ kg/cm ²
3.- PUNTO DE CEDENCIA DEL ACERO DE REFUERZO #2	$f'_y=2530$ kg/cm ²
4.- PUNTO DE CEDENCIA DEL ACERO ESTRUCTURAL	
A) ACERO ROLADO EN CALIENTE	$f'_y=2530$ kg/cm ²
B) ACERO ROLADO EN FRIO	$f'_y=3515$ kg/cm ²
5.- BLOCK DE CONCRETO (15x20x40cm) CON ALVEOLEOS VERTICALES Y USANDO EN EL JUNTEO DE LAS PIEZAS MORTERO TIPO 1	$f'_m=45$ kg/cm ²
6.- MALLA ELECTROSOLDADA	$f'_y=5000$ kg/cm ²

CRITERIO ESTRUCTURAL

NORMAS Y REGLAMENTOS

- 1.- REGLAMENTO DE LA CONSTRUCCION PARA EL D.F.-87.
- 2.- NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS AL R.C.D.F.-87.
- 3.- MANUAL DE DISEÑO DE OBRAS CIVILES DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD (C.F.E.) 1993.
- 4.- REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO (ACI-3' 8-89).
- 5.- MANUAL DEL INSTITUTO MEXICANO DE CONSTRUCCION EN ACERO (IMCA).

MUROS

- 1.- LOS MUROS SERAN DE LADRILLO ROJO 7x14x21 cms. CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 45 kg/cm².
- 2.- EL MORTERO EN MUROS TENDRA UN $f'_c=100$ kg/cm² Y SERAN A BASE DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:5.
- 3.- PARA LA ADECUADA CONSTRUCCION DE LOS MUROS DEBERAN SEGUIRSE LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL INCISO 5 (CONSTRUCCION), DE LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA MAMPOSTERIA DEL R.C.D.F.-1987.
- 4.- PARA LA RESISTENCIA DEL DISEÑO DE LOS BLOQUES DE CONCRETO Y MORTERO EN MUROS, SE CONSIDERA QUE DICHO MATERIALES CUMPLEN CON LO CONCERNIENTE AL CAPITULO 2, DE LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA Y MUY PARTICULARMENTE A LOS SUB-CAPITULOS 21 Y 22.2 DE TAL FORMA, QUE SE HA CONSIDERADO UNA RESISTENCIA DE DISEÑO A COMPRESION f'_p , ENTRE 75 Y 100 kg/cm².



DETALLE TIPO DE SOLDADURA PARA CONTINUIDAD DE VARILLAS

CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

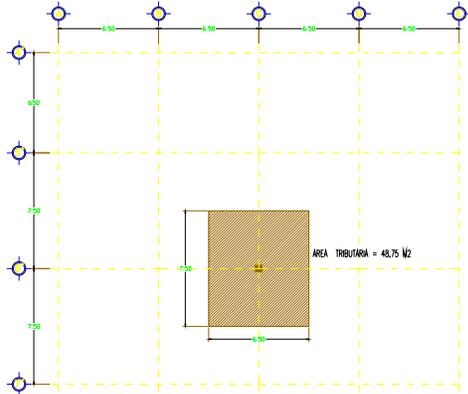
MEMORIA SISTEMA CONSTRUCTIVO



ES-01

BAJADA DE CARGAS DE LA COLUMNA 6'-C
 UNA DE LAS CUALES EN LAS QUE SE CONCENTRA MAS PESO.

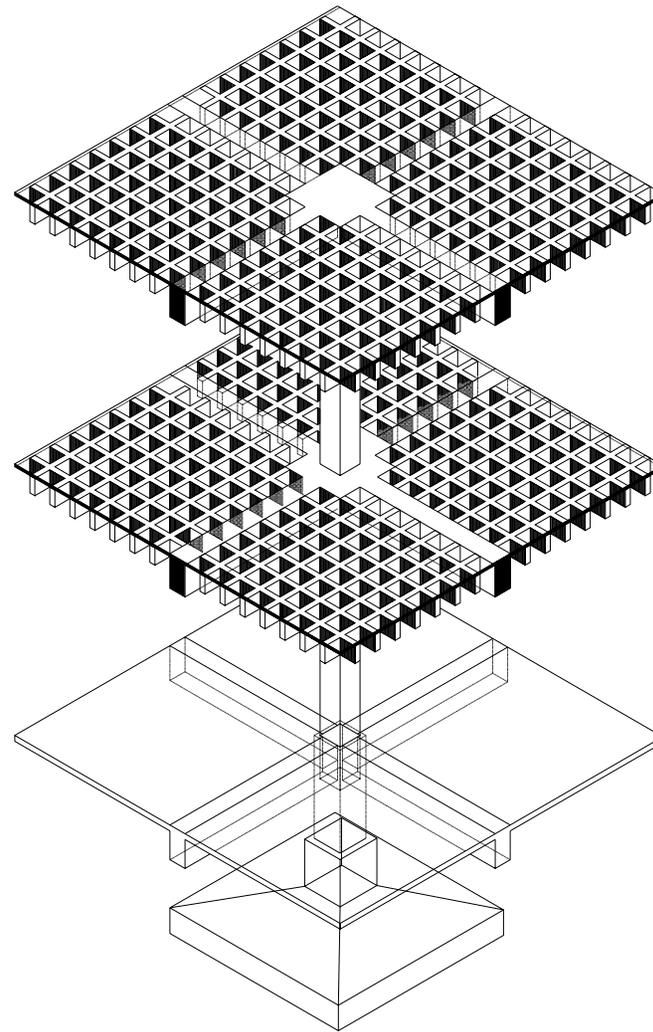
AREA TRIBUTARIA PARA EJE DE COLUMNA 6'C



TRABES		
CLARO	SECCION	PESO ESPECIFICO
6.20	.65 x .30	2400
7.20	.75 x .30	2400
6789 x 2 NIVELES = 13578 KG		

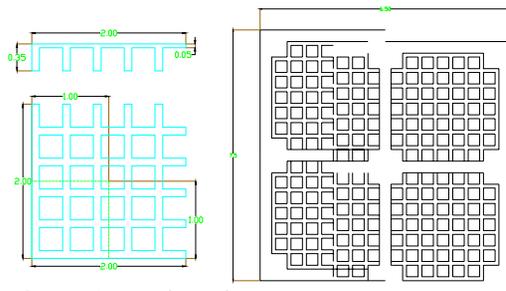
COLUMNAS		
ALTURA	SECCION	PESO ESPECIFICO
4.25	0.30 x 0.30	2400
918 kg x 2 NIVELES = 1836 KG		

MUROS
 CONSIDERANDO 2 MUROS DE TABIQUE PISO A TECHO Y
 2 MUROS TABLEROCA PISO A PLAFON SE TIENE UN PESO
 DE 4621 kg



ISOMETRICO AREA TRIBUTARIA PARA EJE DE COLUMNA 6'C

ANALISIS DEL PESO EN 1 M2 DE LOSA RETICULAR



CALCULO DE 1M2 DE LOSA RETICULAR

$$.3 \times .10 \times 2.0 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 144 \text{ kg} \times 5 = 720 \text{ kg/m}^2$$

$$0.3 \times 0.3 \times 0.1 \times 2400 \times 25 = 540 \text{ kg/m}^2$$

$$1260 / 4 = 315 \text{ kg/m}^2$$



TESIS PROFESIONAL

ESCALA 5/E



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

MEMORIA SISTEMA CONSTRUCTIVO BAJADA DE CARGAS



ES-02

FACTORES DE CARGA

LOSA P.B

PESO DE LOS ELEMENTOS	
ACABADO FINAL (PIEDRO, MOSAICO, TERRAZO)	40 kg/m ²
ENDOSADO	40 kg/m ²
FRANJE DE CONCRETO	80 kg/m ²
LOSA DE CONCRETO ARMADO	130 kg/m ²
	240 kg/m ²
CONCEPTO	
CONCEPTO	VOLUMEN
LOSA DE CONCRETO ARMADO	1.1 x 1.6 x 1.0 x 2400 = 240 kg/m ²
FRANJE DE CONCRETO	1.1 x 1.6 x 0.04 x 2000 = 80 kg/m ²
ENDOSADO	1.1 x 1.6 x 0.02 x 2000 = 40 kg/m ²
MOSAICO O TERRAZO	1.1 x 1.6 x 0.02 x 2000 = 40 kg/m ²
TOTAL CARGA MUERTA	400 kg/m ²
MÁS (+) CARGA VIVA	170 kg/m ²
PESO TOTAL	570 kg/m ²
PESO TOTAL x AREA TRIBUTARIA	2787.5 kg
NO SE TOMA EN CUENTA	

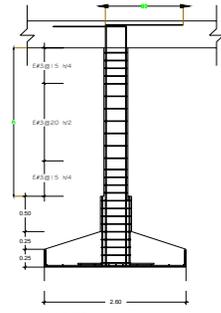
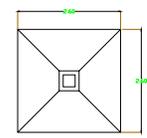
LOSA 1er NIVEL

ACABADO FINAL (PIEDRO, MOSAICO, TERRAZO)	40 kg/m ²
ENDOSADO	40 kg/m ²
FRANJE DE CONCRETO	80 kg/m ²
LOSA RETICULAR	130 kg/m ²
FALSO PLAFOND	315 kg/m ²
	30 kg/m ²
CONCEPTO	
CONCEPTO	VOLUMEN
LOSA RETICULAR	SEGUN CALCULO = 315 kg/m ²
FRANJE DE CONCRETO	1.1 x 1.6 x 0.04 x 2000 = 80 kg/m ²
ENDOSADO	1.1 x 1.6 x 0.02 x 2000 = 40 kg/m ²
MOSAICO O TERRAZO	1.1 x 1.6 x 0.02 x 2000 = 40 kg/m ²
FALSO PLAFOND	SEGUN ESP. = 30 kg/m ²
TOTAL CARGA MUERTA	500 kg/m ²
MÁS (+) CARGA VIVA	170 kg/m ²
PESO TOTAL	675 kg/m ²
PESO TOTAL x AREA TRIBUTARIA	3096 kg

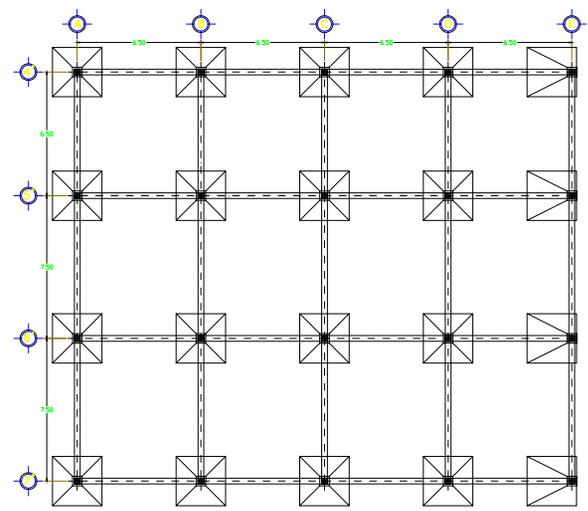
LOSA AZOTEA

ENLARGADO, LADRILLO DE 25x13x2cm.	40 kg/m ²
ENDOSADO	40 kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	20 kg/m ²
FRANJE DE CONCRETO	80 kg/m ²
RELLENO DE REZUMILE	130 kg/m ²
LOSA RETICULAR	315 kg/m ²
FALSO PLAFOND	30 kg/m ²
CONCEPTO	
CONCEPTO	VOLUMEN
LOSA RETICULAR	SEGUN CALCULO = 315 kg/m ²
RELLENO DE REZUMILE	1.1 x 1.6 x 0.10 x 1300 = 130 kg/m ²
FRANJE DE CONCRETO	1.1 x 1.6 x 0.04 x 2000 = 80 kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	1.1 x 1.6 x 0.01 x 2000 = 20 kg/m ²
ENDOSADO	1.1 x 1.6 x 0.02 x 2000 = 40 kg/m ²
MOSAICO O TERRAZO	1.1 x 1.6 x 0.02 x 2000 = 40 kg/m ²
FALSO PLAFOND	SEGUN ESP. = 30 kg/m ²
TOTAL CARGA MUERTA	655 kg/m ²
MÁS (+) CARGA VIVA	200 kg/m ²
PESO TOTAL	855 kg/m ²
PESO TOTAL x AREA TRIBUTARIA	4181 kg

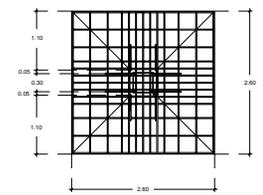
POR LO TANTO TENEMOS UN PESO TOTAL DE 94622 KG
 $W = 94.62 \text{ Ton.}$
 $RT = 16 \text{ Ton/m}^2$
 $P.P.Cim = 15\%$
 $WT = 108.81 \text{ Ton}$
 $AREA CIM = \frac{WT}{RT}$
 $AREA CIM = 6.80 \text{ m}^2 \approx 2.60 \text{ m DE LADO}$



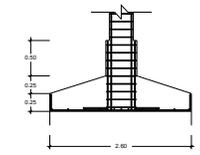
CORTE DISTRIBUCION DE ESTRIBOS EN COLUMNA



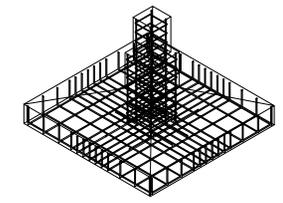
PLANTA CIMENTACION AREA HOSPITALIZACION TOCOCIRUGIA Y CIRUGIA.



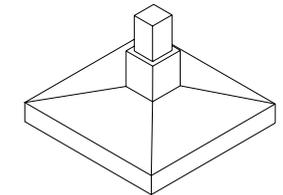
PLANTA ARMADO ZAPATA AISLADA EN COLUMNA B



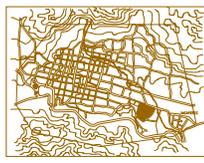
CORTE ARMADO ZAPATA AISLADA EN COLUMNA B



ISOMETRICO ARMADO ARMADO ZAPATA AISLADA EN COLUMNA B



ISOMETRICO ARMADO ZAPATA AISLADA EN COLUMNA B



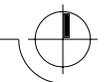
TESIS PROFESIONAL

ESCALA S/E

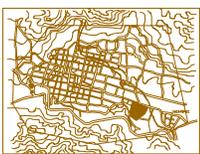
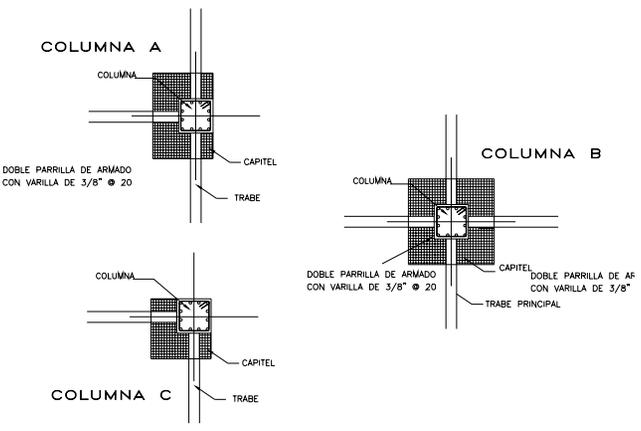
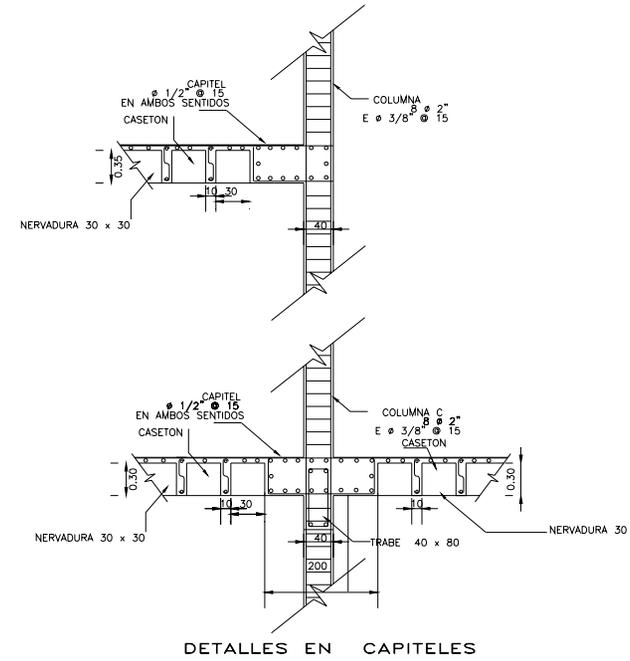
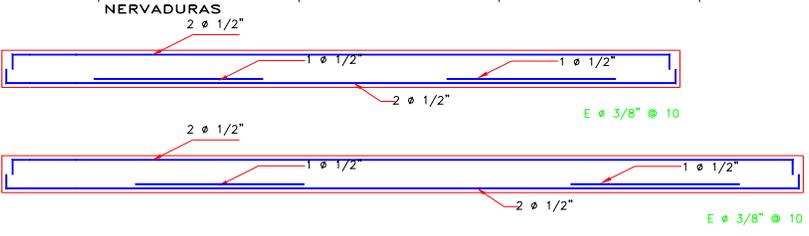
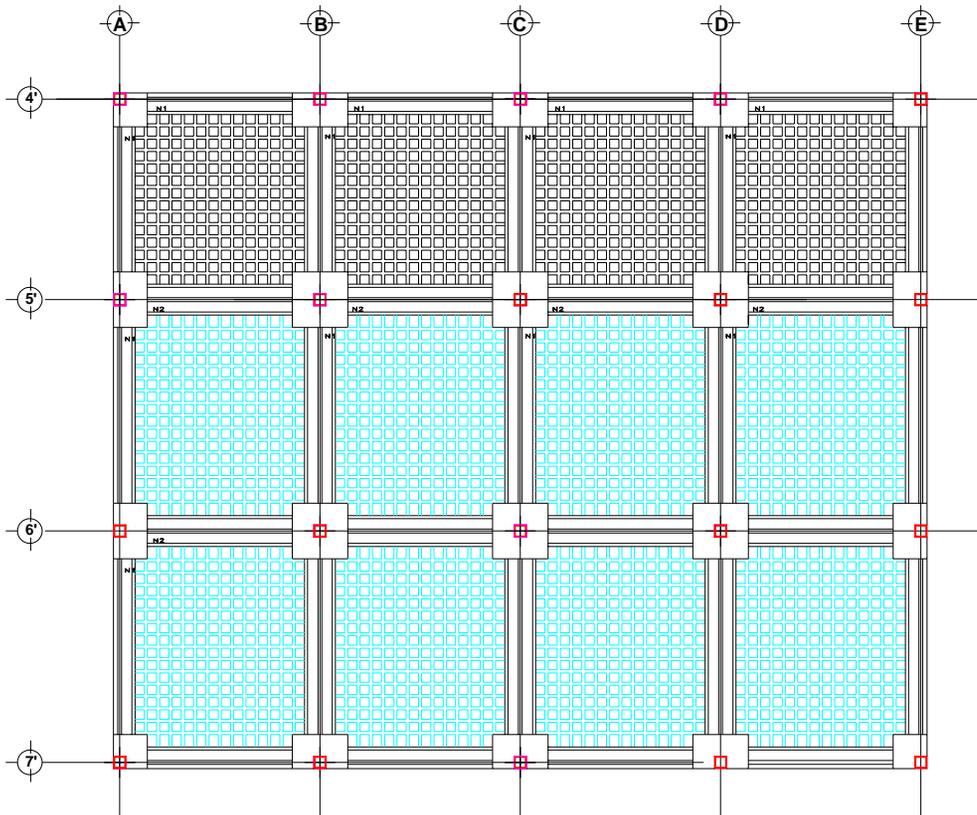


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

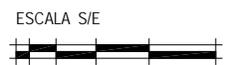
MEMORIA SISTEMA CONSTRUCTIVO BAJADA DE CARGAS



ES-03



TESIS PROFESIONAL

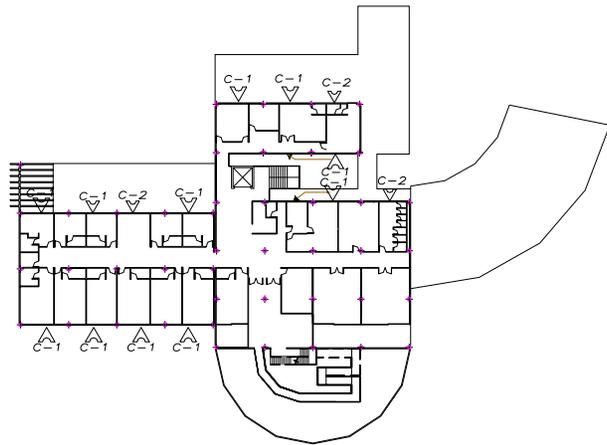


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

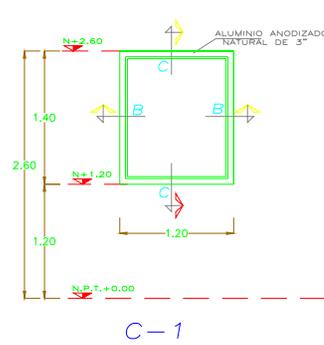
MEMORIA SISTEMA CONSTRUCTIVO LOSA RETICULAR



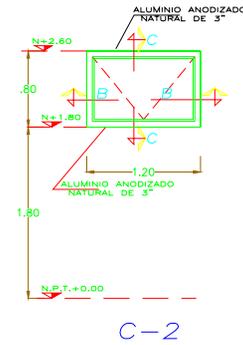
ES-04



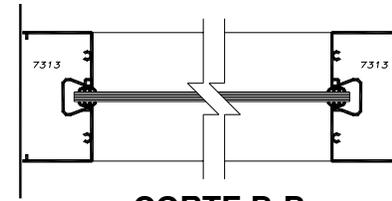
CROQUIS DE LOCALIZACION PLANTA ALTA



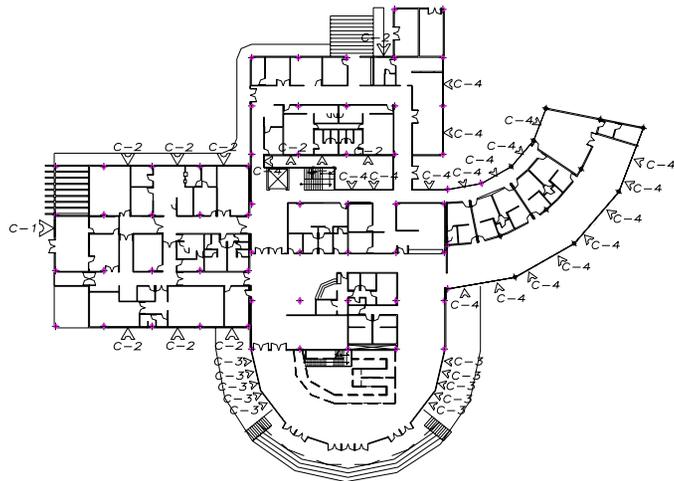
C-1



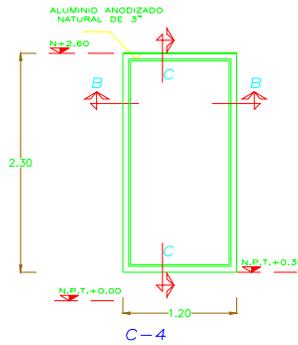
C-2



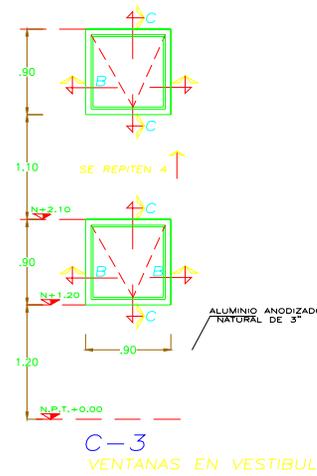
CORTE B-B
ESCALA S/N



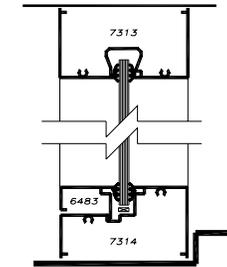
CROQUIS DE LOCALIZACION PLANTA BAJA



C-4



C-3
VENTANAS EN VESTIBULO



CORTE C-C
ESCALA S/N



TESIS PROFESIONAL

VARIAS

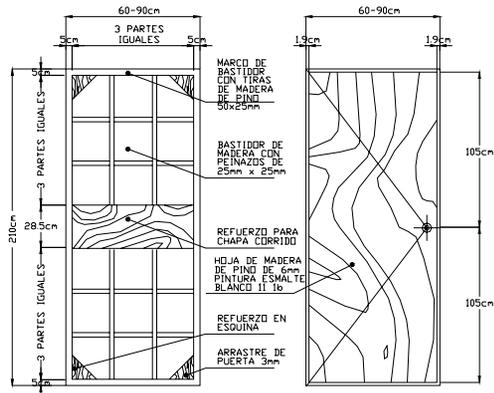


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

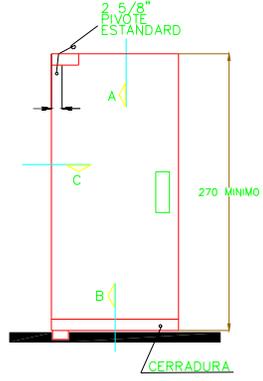
PERFILES DE ALUMINIO DETALLES



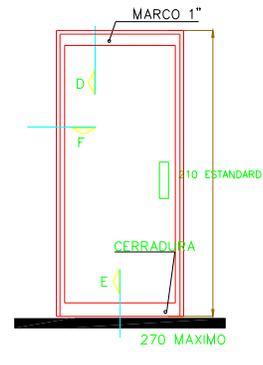
AL-01



PUERTAS INTERIORES

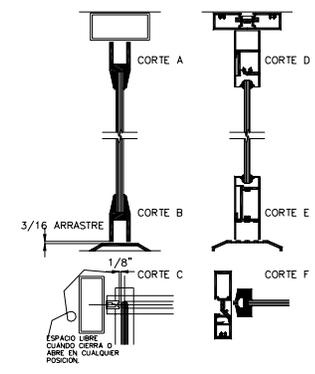


PUERTA SIN MARCO EN VESTIBULO



PUERTA DE MARCO ANGOSTO

DETALLE PUERTAS DE CRISTAL



DETALLES TIPICOS PUERTAS DE CRISTAL

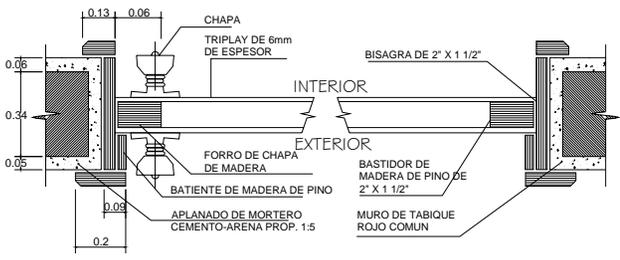
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

DETALLES TIPICOS PUERTA DE CRISTAL

LAS OPCIONES PARA LA UBICACION DE LOS MECANISMOS DE OPERACION SON CUATRO, PUES LAS ESQUINAS DE LA PUERTA DAN LAS VARIANTES :

1. EL MARCO PERIMETRAL, EL CONTRAMARCO Y TODOS LOS HERRAJES A INSTALAR SERAN PROPORCIONADOS POR EL SUBCONTRATISTA.
2. TODAS LAS PUERTAS DEBERAN TENER CHAPA CUANDO ASI SE INDIQUE SUMINISTRADA POR EL FABRICANTE; IGUALMENTE DEBERAN ESTAR PREPARADAS PARA RECIBIR LAS JALADERAS DE BARRA, BISAGRAS DE PIVOTE, CERRADURAS AUTOMATICAS, ETC. SEGUN SE ESPECIFIQUE.

NINGUNA PUERTA DEBERA INSTALARSE ANTES DE TERMINARSE TOTALMENTE TODOS LOS TRABAJOS PREVIOS COMO: PISOS, ACABADOS EN MUROS Y EMBOQUILLADOS EN LOS VANOS CORRESPONDIENTES Y HABIENDO CONFIRMADO LAS MEDIDAS ESTIPULADAS.



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

PUERTAS DE CRISTAL (HERCULITE) PARA ACCESO AL EDIFICIO

LAS PUERTAS DE ENTRADA O DE VESTIBULO DE CRISTAL (HERCULITE O SIMILAR) INDICADAS EN PROYECTO, SON UNIDADES COMPLETAS CONSISTENTES EN :

1. HOJA DE CRISTAL TEMPLADO DE 1/2" (12 MM) O 3/4" (18 MM) DEPENDIENDO LA ALTURA REQUERIDA, SIENDO LAS MAS USUALES DE 6' 8" (2 MTS), 7' (2.10 MTS), 8" (2.40 MTS), 9' (2.70 MTS), Y 10' (3 MTS).
2. RIEL SUPERIOR Y RIEL INFERIOR EN ALUMINIO EXTRUIDO ENSAMBLADO DE FABRICA Y ACABADO SEGUN INDIQUE EL PROYECTO.



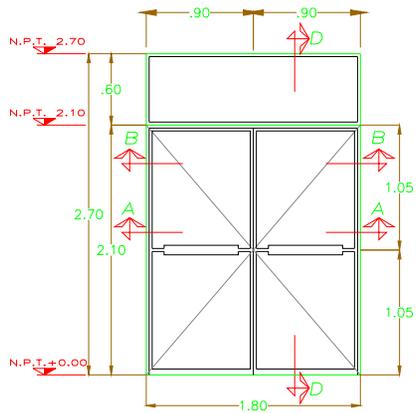
TESIS PROFESIONAL



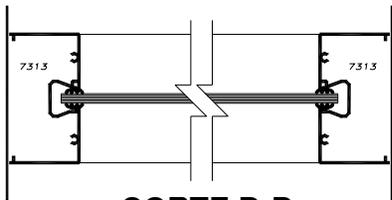
CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PUERTAS

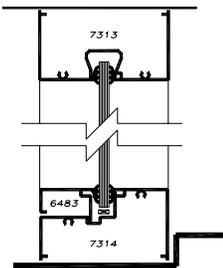




PUERTAS TRANSFER
INTERIOR HOSPITAL

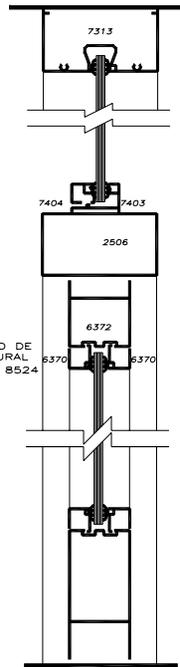


CORTE B-B
ESCALA S/N

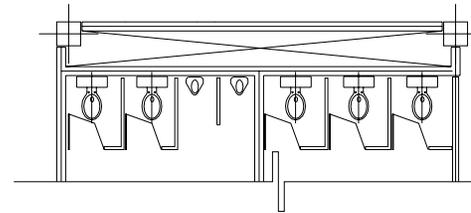


CORTE C-C
ESCALA S/N

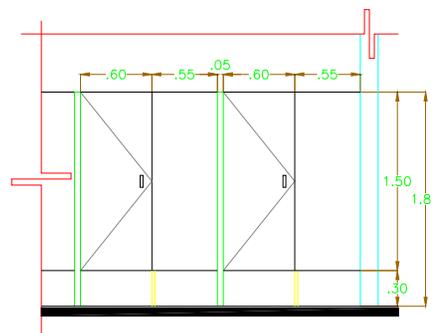
RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO NATURAL LISO 4" MOD. 8524



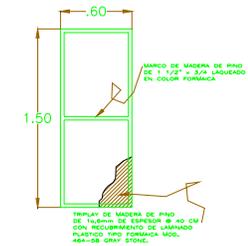
CORTE D-D
ESCALA S/N



PUERTAS EN BAÑOS (VER DETALLES)



VISTA EXTERIOR PUERTA WC



DETALLE BASTIDOR



TESIS PROFESIONAL

S/E

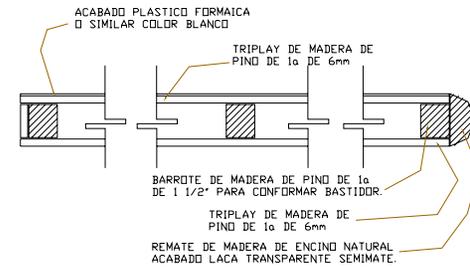
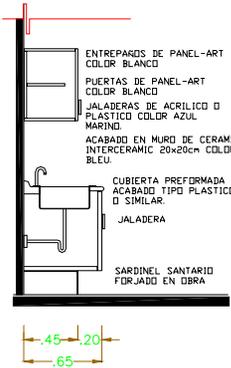
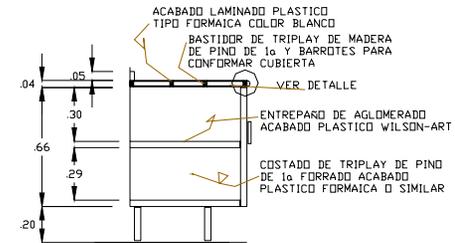
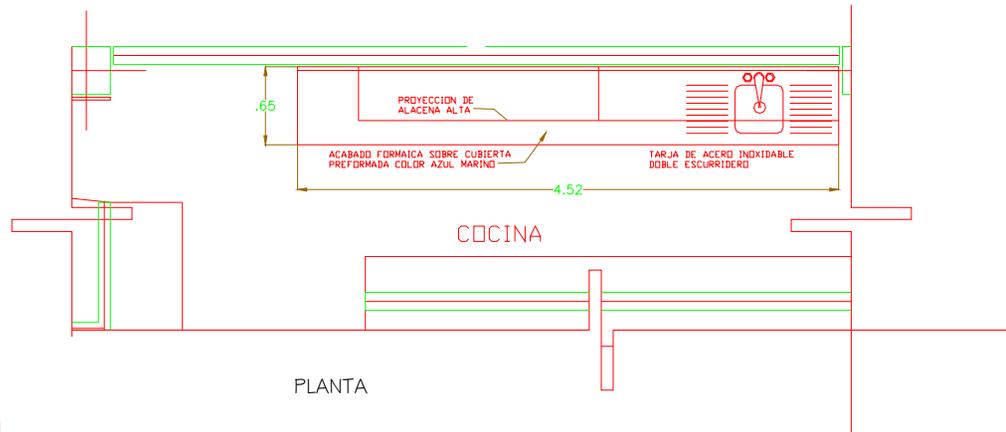


CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PUERTAS



P-02



CORTE

ALZADO

DETALLE BARRA

DETALLE CUBIERTA

COCINA COMEDOR
PARA EMPLEADOS DEL HOSPITAL



TESIS PROFESIONAL

S/E



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DETALLES COCINA COMEDOR



DET-01

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

La atención médica es sin duda una necesidad de la población que debe ser solucionada a un alto costo, pese a los pocos recursos destinados a este sector. En gran medida debemos a las políticas restrictivas el retroceso que presenta la atención médica en nuestro país.

Por ello debemos ser cuidadosos en la asignación de los recursos económicos a este sector, ya que éste será un factor determinante para el correcto funcionamiento de la unidad hospitalaria y en general del sistema de salud del que se trate.

Así pues se propone la ejecución del plan que involucra la construcción y operación de la clinica hospital , producto de esta investigación debe no sólo descargarse sobre el instituto responsable del funcionamiento del sistema de salud municipal; si no que deberá ser diferido entre el propio instituto, municipio y gobierno del estado.

Es importante señalar ya que se trata de un hospital de asistencia social, creado especialmente para atender a población abierta y de bajos recursos existiran procedimientos de recuperación parcial del costo de la atención médica. Esto se dará a través de cuotas que tendrán que cubrir los usuarios de los servicios médicos, mismas que serán dictaminadas por medio de un estudio socioeconómico, sin descuidar el objetivo del servicio de la unidad médica.

Para determinar el costo de la unidad hospitalaria se tomaron parámetros que han sido desarrollados por el IMSS, ISSSTE teniendo como base de cálculo la investigación de mercado y los indicadores correspondientes al Valle de México actualizados al mes de enero del 2004, y a costos de unidades internacionales mostrando cuadros comparativos, tambien en edificios en reforma y promedios de No entre m2/cama, por lo que el costo presentado a continuación y el desglose de partidas es aproximado. Sin embargo, será una base para las proyecciones presupuestales del instituto y organismos que ejecutarán el plan de la construcción del CHZ (clinica hospital de zona).

SUBMODULO	CONTENIDO	REFORMAS		OBRA NUEVA	
		PTAS.M2	PORCENTAJE	PTAS.M2	PORCENTAJE
M.1	DEMOLICIONES, MOV. DE TIERRAS, SANEAMIENTO, CIMENTACION Y ESTRUCTURA	6.783	7,56 %	19.302	15,80 %
M.2	OBRA CIVIL COMPLETA, ACABADOS Y PINTURA	31.407	35,02 %	41.161	33,69 %
M.3	INSTALACIONES BASICAS (FON TANERIA, ELECTRICIDAD, CLIMATIZACION Y TRANSPORTE)	34.646	38,63 %	38.534	31,58 %
M.4	INSTALACIONES DE APOYO (HOSTELERIA, G. MEDICINALES, LABORATORIOS Y ESTERILIZACION)	6.728	7,50 %	7.928	6,49 %
M.5	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (SEGURIDAD, COMUNICACIONES, RADIOPROTECCION)	4.704	5,25 %	5.828	4,77 %
M.6	SEÑALIZACION Y VARIOS	2.480	2,76 %	2.285	1,87 %
M.7	URBANIZACION	1.004	1,20 %	5.021	4,11 %
M.8	MEDIDAS DE SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION	1.930	2,08 %	2.114	1,69 %
Mm (MODULO FINAL) COSTE DE EJECUCION MATERIAL EN PESETAS		89.682	100 %	122.173	100 %
COSTE DE EJECUCION MATERIAL EN EUROS		539		734	

Cuadro 1.

Precios finales de construcción presentados en Euros.

	REFORMAS			OBRA NUEVA		
	PTAS.	EUROS	%	PTAS.	EUROS	%
MODULO DE EJECUCION MATERIAL (Mm)	89.682	539	100 %	122.173	734	136,23 %
PRECIO DE CONTRATA (i/ 19 %) (13% Gastos Generales y 6% Beneficio)	106.722	841	119 %	146.386	874	162,11 %
PRECIO FINAL (i/ 16% de I.V.A.)	123.797	744	138,04 %	168.648	1.014	188,05 %

(SE TOMA COMO BASE 100 EL COSTE DE EJECUCION MATERIAL DE UNA OBRA DE REFORMA)

188,05 % - 138,04 % = 50,01 % mas costosa la obra nueva que la de reforma
136,23 % - 100,00 % = 36,33 % x 1,19 x 1,16 = 50,01 % id. id.

Cuadro 2.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE OBRAS Y CONTRATACIÓN
JEFATURA DE SERVICIOS DE CONTRATACIÓN
DEPARTAMENTO DE PRECIOS UNITARIOS DE OBRA

TABULADOR DE COSTOS POR m² PARA EL CALCULO DE PROYECTOS

ENERO DEL 2004

UNIDAD	COSTO m ²
UMF TIPO A, B, C, D Y E (1 + 1) (2 + 1) (3 + 1)	\$5,923.37
UMF 5, 7, 10 Y 15 CAMAS; CMF. 8, 12, 16 CONSULTORIOS	\$6,730.40
HG 24 A 42; CH, 10 A 24 (42 CAMAS)	\$6,081.27
HR, CH, 26 A 48 CAMAS (48 CAMAS)	\$6,370.86
HGZ, 6 - 56 -216; H ESPECIALIDADES 72 - 144 - 216 CAMAS	\$7,122.47
GUARDERIA	\$6,370.86
TIENDA	\$5,298.73

UNIDAD	COSTO m ²
ALMACÉN	\$3,162.65
OFICINAS, AGENCIAS Y VELATORIOS	\$5,422.38
PLANTA DE LAVADO	\$6,370.57
TALLERES DE CONSERVACIÓN	\$5,410.99
PASO A CUBIERTO GIMNASIO	\$5,936.49
BAÑOS Y VESTIDORES	\$6,390.38
TRIBUNAS	\$2,132.82

AUTORIZO

ING. GUILLERMO MEJÍA CÁRDENAS
SUBDIRECTOR DE OBRAS Y CONTRATACIÓN

ELABORÓ

ING. WILFREDO BOLÁINEZ SÁENZ
JEFE DEL DEPTO. DE PRECIOS UNITARIOS DE OBRA.

REVISÓ

ING. JOEL HERNÁNDEZ HUERTA
JEFE DE SERVICIOS DE CONTRATACIÓN

Costo por m² de construcción.

Concepto	M2	Costo m2	Total pesos	Total dólares
Construcción	3205.00	\$6341	\$20,322,905.00	1,751,974.00\$
Obra exterior	8042.00	\$249	\$2,002,458.00	171,884.81\$
Jardinería	2164.00	\$161	\$348,404.00	29,905.92\$
Imagen institucional	3205.00	\$55	\$176,275.00	15,130.00\$
Equipo propio del mueble	3205.00	\$1,911	\$6,124,755.00	525,730.00\$
Mobiliario y equipo médico	1068.00	\$1,536	\$1,640,448.00	140,810.00\$
TOTAL	13,411.00		\$30,615,245.00	2,627,918.00\$

Fuente: Parámetros de costo por m² de construcción. Coordinación de construcción. Conservación y equipamiento. Departamento de catálogos y cifras índice. IMSS. 2004.

El costo total de la Clínica Hospital de Zona es de \$30,615,245.00 pesos, expresado en dólares equivalen a \$2,627,918.00 dólares. Este valor paramétrico incluye los conceptos de construcción de la obra representada por la superficie cubierta construida. La obra exterior se refiere a la superficie conformada por plaza de acceso, patio de maniobras, estacionamiento, pavimentos y banquetas.

La jardinería se refiere a las áreas verdes, arriates y diseño de paisaje del conjunto. La imagen Institucional contempla la señalización de la unidad médica, referida por m² de construcción. El equipo propio del inmueble se refiere al equipo no médico instalado en el conjunto tales como bombas, tanques, elevadores, plantas de tratamiento, equipo de aire acondicionado, generadores de vapor, etc.

El mobiliario y equipo médico se refiere al mobiliario de oficina y equipo médico estándar; se debe entender por estándar al equipo médico no especializado, por ejemplo un tomógrafo computarizado no entra dentro de este concepto, por lo que deberá ser presupuestado individualmente.

El desglose por partidas presentado a continuación pretende dar un panorama general de la distribución porcentual de los diferentes conceptos. No se incluye imagen institucional, mobiliario y equipo médico, equipo propio de inmueble por las razones ya indicadas en el párrafo anterior, por lo que se toma como base la cantidad de \$22,673,767.00 equivalente a la obra terminada., sin los parámetros anteriormente indicados.

Partida	%	Sub-total	total
Preliminares y terracería	5	\$1,133,688.40	
Cimentación y excavación	20	\$4,534,753.40	
Albañilería y acabados	30	\$6,802,130.10	
Aluminio y herrería	6	\$1,360,426.00	
Vidrio y carpintería	5	\$1,133,688.40	
Jardinería y urbanización	4	\$906,950.68	
OBRA CIVIL	70		\$15,871,637.00
1. Hidrosanitaria	8	\$1,813,901.40	
1. Eléctrica	10	\$2,267,376.70	
1. Especiales	12	\$2,720,852.00	
INSTALACIONES	30		\$6,802,130.10
TOTAL	100		\$22,673,767.00

Fuente: Parámetros de costo por m2 de construcción. Coordinación De construcción, conservación y equipamiento. Departamento de Catálogos y cifras índice. IMSS. 2002.

Es importante señalar que estos valores son un tanto subjetivos, ya que para determinar los valores reales es imprescindible realizar un análisis de precios unitarios detallado por partida y concepto. Dada la complejidad y magnitud del proyecto, es preferible fijar estos porcentajes promedio basados en estadísticas obtenidas principalmente del IMSS de las unidades médicas construidas en el Valle de México y en el interior del país.

HOSPITALES EN REFORMA

(B = B + C = COEF s/A)

HOSPITAL Y LOCALIZACION	SITUACION INICIAL	Nº DE CAMAS FINAL	SUP. UTIL. PROGRAMADA	SUP. CONSTRUIDA SERVICIOS HOSPITALARIOS		SUP. CONSTRUIDA SISTEMAS GENERALES		SUP. CONSTRUIDA FINAL (B = B + C)	
	SUP. (m2) (m2/cama de idente)		SUP. (m2) A (m2 util/cama)	SUP. (m2) B	COEF. s/A	SUP. (m2) C	COEF. s/A	SUP. (m2) S (m2 cama final)	COEF. s/A
VIRGEN DE LA ARROKACA (MURCIA)	76.755 81 m2/c 943 c	858	58.306 67 m2/c	80.462	1,38 A	19.825	0,34 A	100.287 117 m2/c	1,72 A
PRINCESA SOFIA (LEON)	47.477 61 m2/c 780 c	804	54.672 60 m2/c	77.404	1,38 A	21.869	0,40 A	99.273 123 m2/c	1,78 A
SON DURETA (P. MALLORCA)	68.192 74 m2/c 919 c	804	49.476 61 m2/c	67.294	1,36 A	17.320	0,35 A	84.604 105 m2/c	1,71 A
JUAN CAÑALEJO (A CORUÑA)	60.889 72 m2/c 846 c	935	54.234 58 m2/c	73.566	1,36 A	21.886	0,40 A	95.452 102 m2/c	1,76 A
	263.113 m2 73 m2/c 3.489 c	3.401	216.688 64 m2/c	298.716	1,38 A	80.900	0,37 A	379.616 112 m2/c	1,75 A

Cuadro 3.

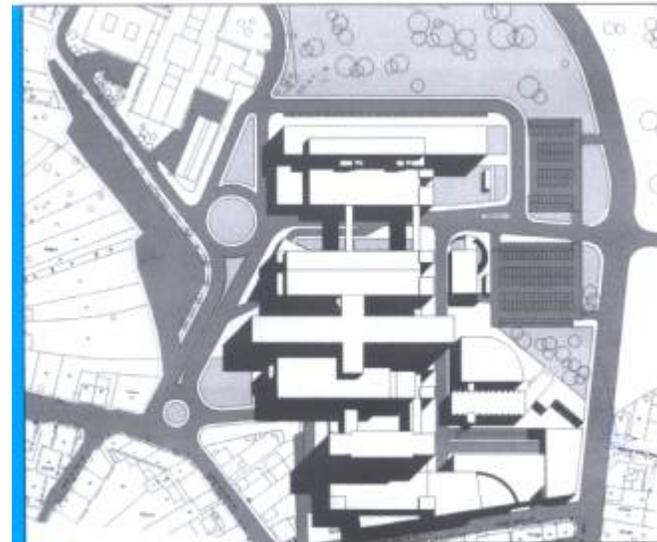
HOSPITALES NUEVOS

(B = B + C = COEF s/A)

HOSPITAL Y LOCALIZACION	Nº DE CAMAS FINAL	SUPERFICIE UTIL. PROGRAMADA	SUP. CONSTRUIDA SERVICIOS HOSPITALARIOS		SUP. CONSTRUIDA SISTEMAS GENERALES		SUP. CONSTRUIDA FINAL (B = B + C)	
		SUP. (m2) (m2 util/cama)	SUP. (m2) A	COEF. s/A	SUP. (m2) C	COEF. s/A	SUP. (m2) S (m2 cama final)	COEF. s/A
VIRGEN DE LAS NIEVES (ISLA DE LA PALMA.TENERIFE)	194	14.627 74 m2/c	18.928	1,30 A	4.840	0,33 A	23.768 122 m2/c	1,63 A
PALMA II (PALMA DE MALLORCA)	564	38.862 69 m2/c	49.941	1,29 A	15.348	0,39 A	65.289 116 m2/c	1,60 A
VILA-REAL (CASTELLON)	195	17.108 87 m2/c	21.327	1,27 A	5.995	0,33 A	27.322 140 m2/c	1,70 A
DR. NEGRIN (LAS PALMAS DE O. CANARIA)	766	64.916 84 m2/c	85.689	1,32 A	24.896	0,38 A	110.585 144 m2/c	1,67 A
CAMPUS DE LA SALUD (GRANADA)	659	66.518 101 m2/c	90.565	1,36 A	13.585	0,21 A	104.150 158 m2/c	
	2.378	202.031 86 m2/c	266.460	1,31 A	64.664	0,32 A	331.114 139 m2/c	1,63 A

Cuadro 4.

En parámetros por m2 de construcción dados por el ISSSTE son en hospital general y clinica hospital de 90 a 130 m2/cama, comparando con las instituciones internacionales nos encontramos dentro del rango de construcción.



Hospital Juan Canalejo. A Coruña.



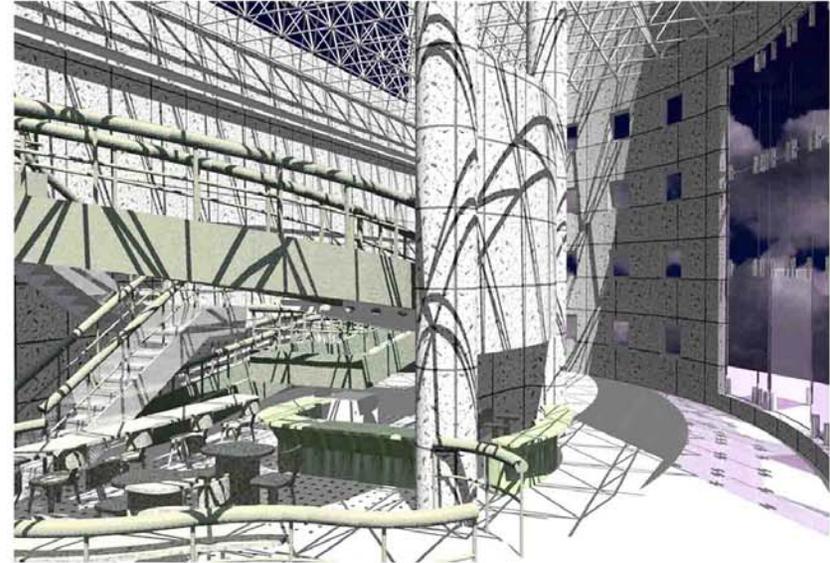
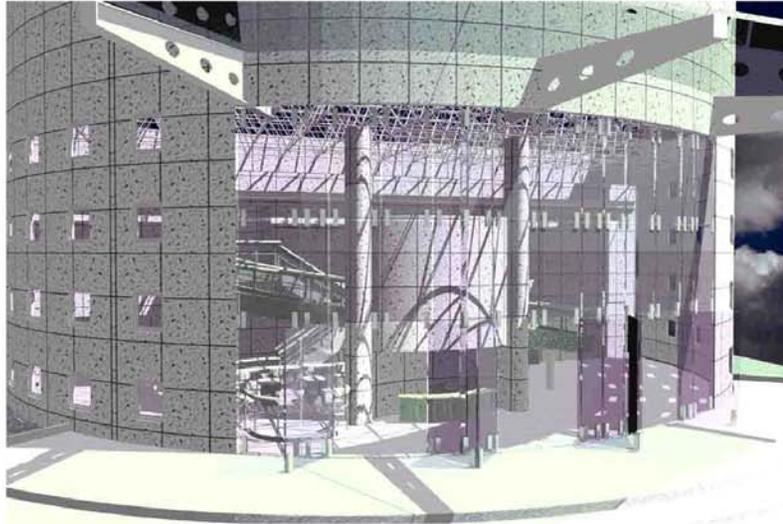
MODELOS DE FUTURO

Existen tres modelos de hospitales de futuro: el hospital desechable, que se programa para una duración después de la cual debe ser sustituido; la reposición de piezas, basado en la renovación por piezas dentro de una estructura previamente programada, y el modelo de avión, con un nivel permanente de funcionamiento.

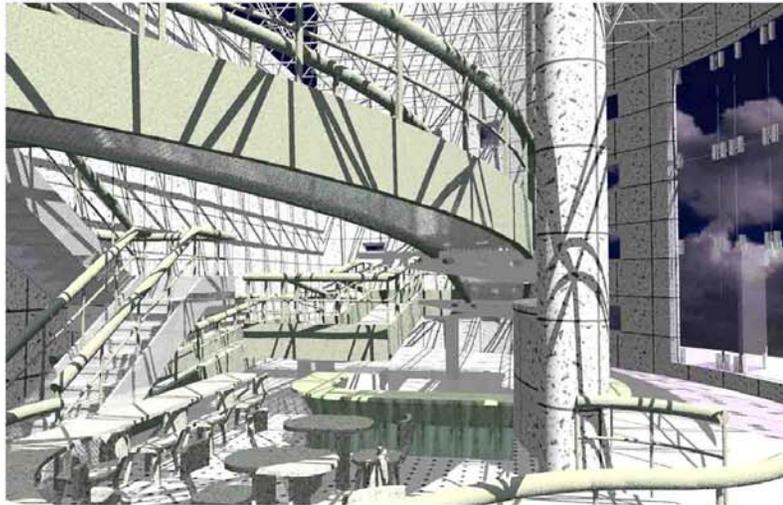
© 2004, Asociación Española de Ingeniería Hospitalaria

CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PERSPECTIVAS

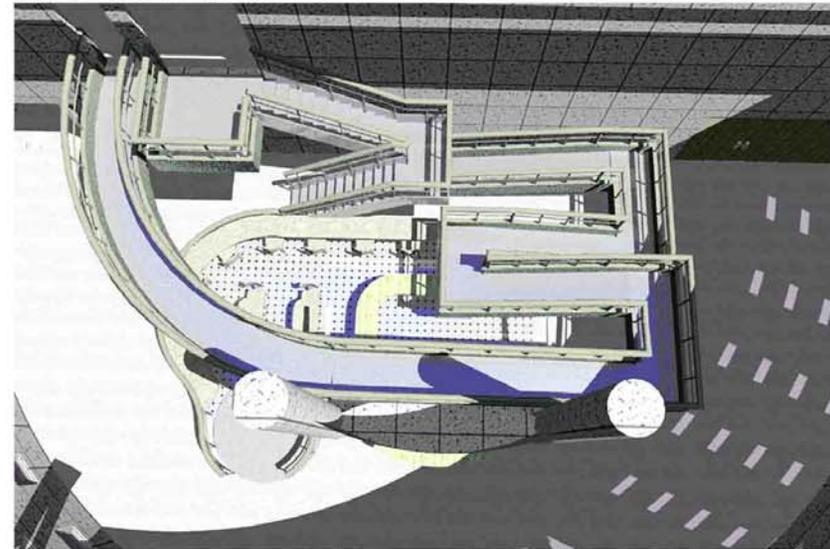


ACCESO



INTERIOR VESTIBULO 1

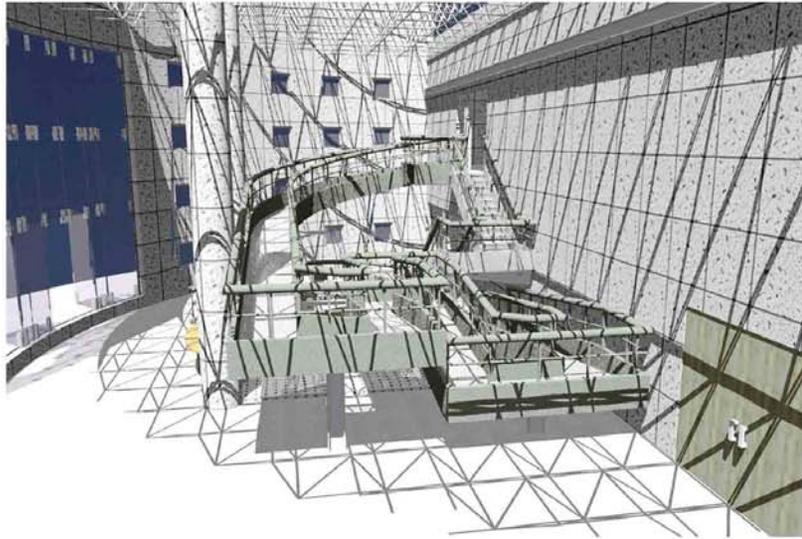
INTERIOR VESTIBULO



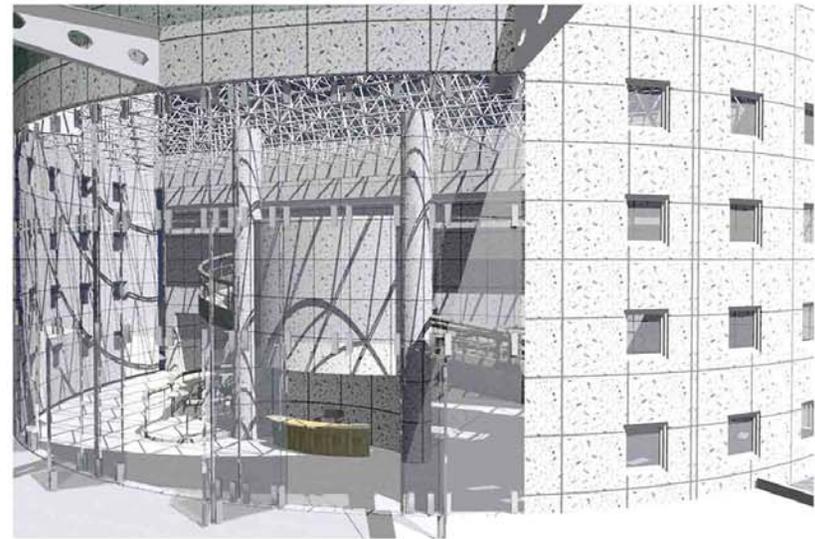
VISTA PLANTA VESTIBULO

CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

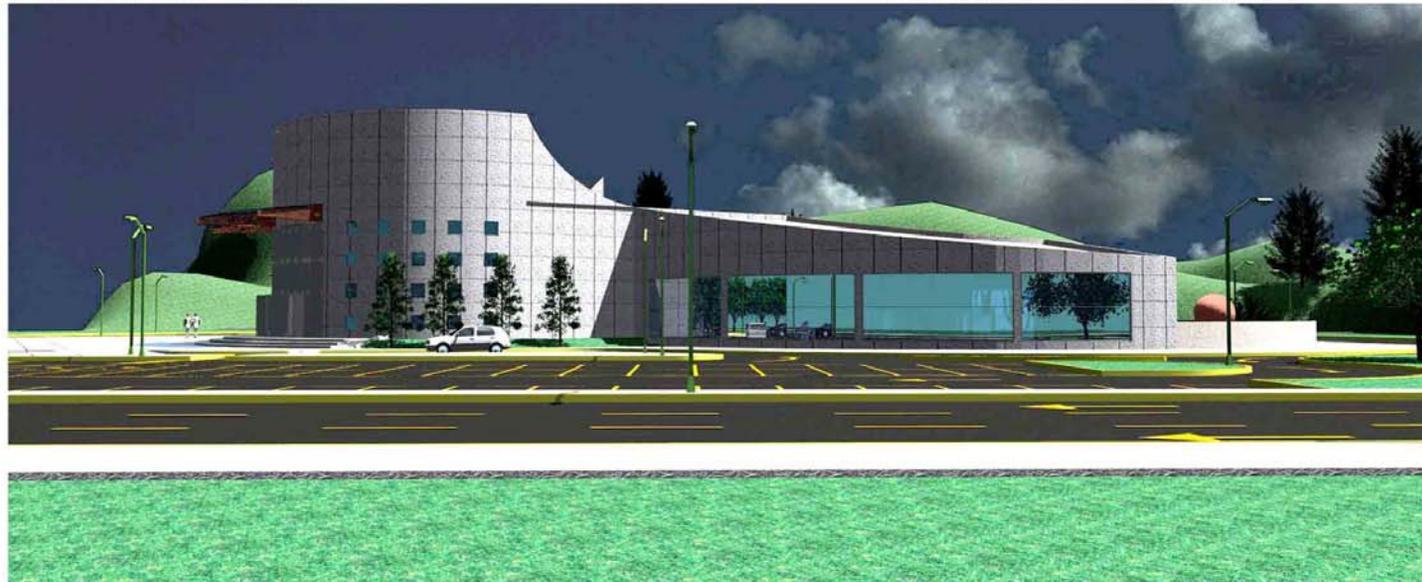
PERSPECTIVAS



VISTA INTERIOR VESTIBULO



VISTA DESDE ACCESO VESTIBULO



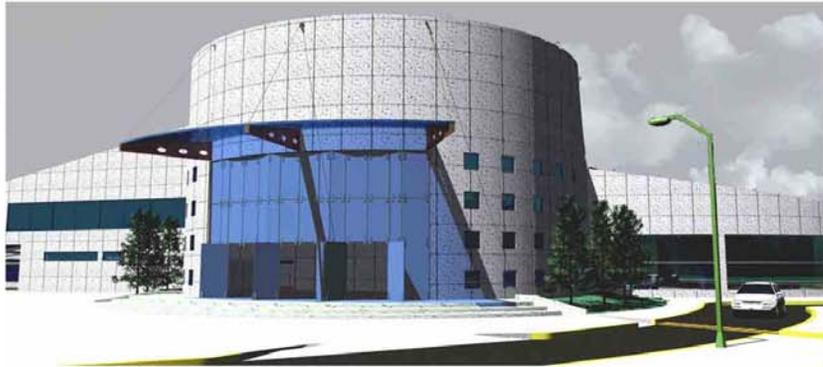
FACHADA
NOROESTE

CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PERSPECTIVAS



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



FACHADA SUROESTE



FACHADA ESTE



FACHADA SUR

CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PERSPECTIVAS



PERSPECTIVA SURESTE



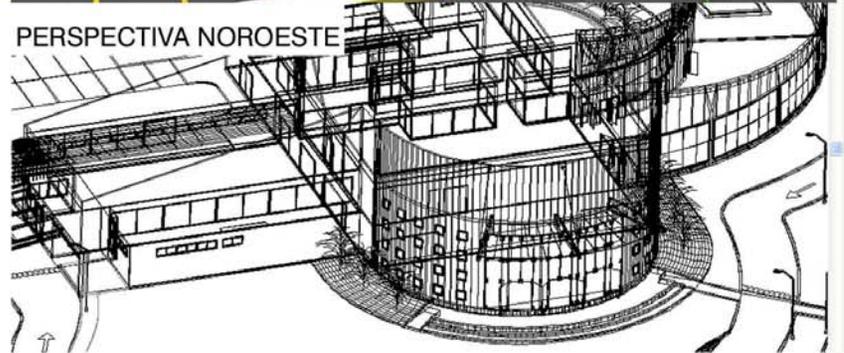
PERSPECTIVA SUR



PERSPECTIVA SUROESTE



PERSPECTIVA NOROESTE



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PERSPECTIVAS



PERSPECTIVA NOROESTE



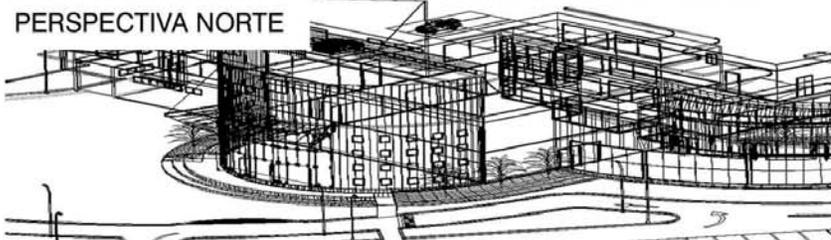
PERSPECTIVA NORTE



PERSPECTIVA NORTE



PERSPECTIVA NOROESTE



CLINICA HOSPITAL GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PLANTA DE
CONJUNTO



BIBLIOGRAFIA

.....ULTIMA PIEDRA
CENTRO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.
ISSSTE
INSTITUTO DE INGIENERIA, UNAM.1994.

MEMORIAS SEGUNDA REUNION DE CONSTRUCCION DE
HOSPITALES, COCOYOC, MORELOS 1994.

YAÑEZ ENRIQUE "HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL "
LIMUSA S.A DE C.V. NORIEGA EDITORES, MEXICO, 1999.

NOELLE LOUISE "AGUSTIN HERNANDEZ, ARQUITECTURA Y
PENSAMIENTO"
UNAM, MEXICO 1998.

BECERRIL L.DIEGO ONESIMO "DATOS PRACTICOC DE
INSTALACIONES HIDRAHULICAS Y SANITARIAS"
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL, MEXICO.

REVISTA "ENLACE, ARQUITECTURA HOSPITALARIA "
COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA CD. DE MEXICO, AÑO 9 No 5
MAYO 1999.

GUIA DE CAPACITACION PARA EL PERSONAL MEDICO
INSTITUTO NACIONAL DEL SEGURO SOCIAL, HOSPITAL DE
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.
"LUIS CASTELAZO AYALA"

PLAZOLA CISNEROS ALFREDO
"ENCICLOPEDIA DE LA ARQUITECTURA" TOMO 64 HOSPITALES Y
HOTELES.

RECOMENDACIONES PARA MEJORAR EL MANEJO DE
RESIDUOS PATOLOGICOS, DICIEMBRE DE 1997.
http : www.moharm.org.mx

SISTEMAS PARA ELIMINAR DESECHOS HOSPITALARIOS
" STERICOMAT " PREUSSAS WASSER AND ROHRTECHNIK GMBH,
HANOVER ALEMANIA, 2000.

GUIA INFRAMEDICA, GASES INFRA PARA USO MEDICO ISO
9002.

CONSULTA DE INFORMACION DE HOSPITALES DE
GINECOLOGIA.
http : www.saludtab.gob.mx

SEDESOL, SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO, SUBSISTEMA
DE SALUD.