

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS

*DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA
EN TEZOATLÁN DE SEGURA Y LUNA, OAXACA.*

ALUMNA. TORRES JUÁREZ ROSALÍA GUADALUPE.

SINODALES. ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS.

ARQ. JORGE TAMÉS Y BATA.

ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA.

MÉXICO D.F. 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

“Gracias a Dios por dejarme vivir un día más y darme la fuerza por demostrarles a los que creen en mí que puedo llegar muy alto y alcanzar siempre lo que me propongo”

“Como un testimonio de mi infinito aprecio y por toda una vida de esfuerzos y sacrificios, brindándome siempre cariño y apoyo cuando más lo necesité”

“Deseo de todo corazón que mi triunfo como mujer y profesionalista lo sientan como el suyo propio”.

“Con amor, admiración y respeto”



DEDICATORIA

A mi Mamá, por el apoyo, por transmitirme la fuerza para luchar, por secar mis lágrimas, por su paciencia y su entereza con que edifique mi esperanza. Porque a pesar de conocer como nadie mi lado negativo siempre estuvo ahí. Carmen: sé que mi mejor amiga has sido y serás tú.

Papá por tu compañía en todo momento, en desvelos, y por proporcionarme lo necesario para mi mejor desempeño escolar. Porque gracias a ti tuve mis primeras aproximaciones a las cosas que más llenan, por enseñarme a conducirme en la vida con respeto, y por haberme abierto las puertas a la imaginación y a la cultura.

Miryam, mi compañera desde siempre, y mi modelo a seguir; por ser excepcional y un regocijo en la familia. Porque eres única en inteligencia y responsabilidad. Por ser mi guía en este camino y darme la mano para seguir adelante.

A mis abuelos Andrés y Francisca; a mi tía Lorenza; por su cariño, cuidados y consejos, por estar presente en los momentos más difíciles de mi vida y ser como otros padres para mí. A todos mis tíos, primos; en especial a mi tío Donaciano a quien admiro como académico, por sus consejos y estar siempre pendiente de mí.

A mis profesores Arq. Hugo Rivera, Arq. J. Ramón Maldonado, Arq. Guillermo Lazos, Germán Ortega, Jorge Tamés, Bertha García, por sus enseñanzas y ser mi otra familia, y con especial cariño a mi maestra de toda la carrera, Arq. Chisel Cruz que siempre me motivó a nunca detenerme.

Gracias a todos mis amigos y compañeros.

A mi amada UNAM, muchas gracias por todo “lo tangible y intangible que me has dado”



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7.
CAPÍTULO I. TEZOATLÁN DE SEGURA Y LUNA OAXACA, UNA REGIÓN EN PROGRESO.	
1.1 Un acercamiento a su historia y a su desarrollo.	23.
1.2 Situación económica social.	32.
1.3 Localización y características geográficas.	36.
CAPÍTULO II. HOSPITALES GENERALES.	
2.1 Características generales de los hospitales.	40.
CAPÍTULO III. ANÁLOGOS.	
3.1 Hospital Regional de Tenancingo.	45.
3.2 Hospital General en Valle de Bravo.	46.
3.3 Unidad de Medicina Familiar con Urgencias, Huixquilucan.	47.
3.4 Hospital del Niño Guerrerense en Tlapa Guerrero.	48.
3.5 Conclusiones.	51.
CAPÍTULO IV. NORMATIVIDAD.	
4.1 Normas Oficiales Mexicanas.	53.
4.2 Reglamento de construcción del Distrito Federal.	68.



4.3 Normas de la Secretaría de Salud. 69.

CAPÍTULO V. CONCEPTO.

5.1 Proceso de Diseño. 74.

CAPÍTULO VI. DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

6.1 Importancia del diseño arquitectónico. 76.

6.2 Programa medico/arquitectónico. 83.

6.3 Localización del Terreno. 100.

CAPÍTULO VII. PROYECTO EJECUTIVO.

7.1 Memorias descriptivas. 108.

7.2 Instalaciones Especiales. 146.

7.3 Factibilidad Financiera. 150.

FUENTES DE CONSULTA 171.



INTRODUCCIÓN

- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.
- JUSTIFICACIÓN.
- OBJETIVOS.
- ANTECEDENTES.



Signo de Báculo



DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN TEZOATLÁN DE SEGURA Y LUNA, OAXACA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la localidad de Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca se encuentra ubicada en la parte noreste del estado, la cual presenta una gran complejidad, tanto social como geográfica y orográfica. Para el proyecto es importante reconocer la situación que impera en torno al acceso de los sistemas de salud en el estado y particularmente en la región que hemos considerado para edificar un hospital.

Debemos resaltar que la comunidad se encuentra limitada en los servicios de salud al tener sólo una clínica rural dependiente de la Secretaría de Salud y nueve Casas de Salud, con lo cual se le brinda atención a una población general de 12,346 habitantes, según los datos reportados por el Censo General del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en el 2000. Con respecto a los datos epidemiológicos, se señala que predominan las enfermedades respiratorias agudas, infecciones intestinales y de las vías urinarias, seguidas de amibiasis y absceso hepático amibiano, por lo cual se debe considerar que esta localidad cuenta con una población vulnerable a las enfermedades, principalmente entre los niños y jóvenes, de cero a quince años de edad, los cuales representan más de 666 mil personas, situación que nos permite valorar la importancia del diseño del hospital.

Otro dato importante obtenido del Plan Estatal de Desarrollo Sustentable 2004-2010, del Estado de Oaxaca, se refiere al tema de salud reproductiva donde menciona que el estado Oaxaca representa una de las tres regiones de la República Mexicana con mayor



riesgo de mortalidad asociadas al embarazo, al parto y al puerperio, así como también la muerte por cáncer cervicouterino y mamario.

El municipio comprende una extensión territorial de 334.27 Km², el cual representa el 0.35% del total del Estado de Oaxaca, su acceso es complicado, puesto que la orografía es accidentada, además se localiza a una distancia aproximada de 225km con respecto a la capital, por lo tanto las condiciones anteriores impiden que la población se desplace de forma rápida en caso de alguna emergencia de salud.

La importancia de erigir un *hospital en el municipio de Tezoatlán de Segura y Luna* tiene como fin satisfacer las necesidades básicas de la población en cuanto a materia de prevención y tratamiento de los principales problemas de salud antes mencionados que se presentan en esta comunidad, además se contempla que la realización de este proyecto beneficie en su totalidad a la población del lugar.

DELIMITACIÓN

Para la elaboración del proyecto de diseño arquitectónico y la construcción de un hospital general de zona hemos seleccionado la localidad de Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca, el cual se podrá realizar durante el periodo de 2005 – 2007.

JUSTIFICACIÓN

Las razones por las cuales se pretende realizar el diseño del Hospital general de zona en Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca responden principalmente a que durante un estudio preliminar de la zona reconocimos las necesidades que la población tiene en



torno al servicio de salud, además de que este municipio ya cuenta con un presupuesto asignado por el Estado de Oaxaca para la construcción de edificios de salud, lo cual nos permite ubicar un proyecto viable que cubriría las demandas inmediatas de la población en materia de salud.

Uno de los Objetivos primordiales que persiguen las autoridades del municipio es aumentar la calidad de vida de los pobladores del lugar, mediante programas de salud con los cuales se genere una cultura sobre el cuidado de la salud, esto realizándolo de manera desinteresada y por medio del Sector Salud.

El proyecto, además de cumplir con las funciones de un hospital, pretende convertirse en un lugar representativo de la zona, en el cual aplicaremos técnicas y tecnologías actuales, sin agredir el estilo arquitectónico de la zona, para que no se vea modificada la imagen urbana.

La situación en general que se presenta en el municipio en materia de salud es preocupante puesto que no cuentan con: consultorios de primer nivel de atención, escasos programas de promoción en prevención y detección de enfermedades, carencia del personal médico y servicios de de cirugía general, medicina interna, gineco-obstetricia y pediatría, problemas para transportarse a las unidades de medicina familiar cercanas a la comunidad.

Por otra parte se debe considerar que la utilidad del hospital sería para la población general de Tezoatlán, así como una fuente de empleo para los profesionistas, principalmente.

Se reconoce la trascendencia de un diseño en ese poblado porque no existe otro hospital y la región está desarrollándose paulatinamente, por lo que sería factible construir y poner en marcha un lugar que cubriría una necesidad primaria , como lo es en cualquier población: la salud.



Consideramos el periodo 2005 – 2007 porque según las proyecciones es posible llegar a la construcción de un Hospital General de zona que cuente, a solicitud de las autoridades municipales del lugar, con: 12 camas con crecimiento a futuro de múltiplos de 6, hasta alcanzar las 18 camas, en un tiempo de 10 años; así mismo, el número de consultorios sería de cuatro, con un crecimiento a futuro de seis, esto considerando que se tiene el presupuesto para concluir con un proyecto de esa magnitud.

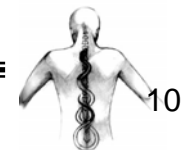
OBJETIVO GENERAL

- Diseñar y construir un Hospital General de zona de Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca para cubrir las necesidades de salud de la comunidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la situación socio-económica de Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca.
- Identificar las necesidades de salud de la comunidad en donde se pretende proyectar el Hospital.
- Reconocer las características de los hospitales regionales para adoptar y adaptarlas a la zona elegida del Estado de Oaxaca.
- Analizar las características del terreno para maximizar las áreas del Hospital.
- Utilizar los materiales adecuados de la zona para la construcción.

La construcción del Hospital General de zona de Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca permitirá tratar y controlar las principales demandas de salud de la población de esta región del estado de Oaxaca, así como generar empleos para la población del lugar y fomentar una cultura de salud en la población.



ANTECEDENTES

En tiempos pasados, muy posiblemente tuvo el nombre náhuatl de Teotlchihualtlano, más castellanizado: Tezontitlán, que tiene el significado de “Lugar de Tezontle” del náhuatl *tezontli*-tezontle y *tlán*-lugar, esto es muy fácil de corroborar por las formaciones rocosas de tezontle, en las cuales se asienta la población. El nombre después se derivó en Teozontitlán, Teozoatlán, Tesguantlán, hasta quedar en Tezoatlán.

Hacia el año de 1450, grupos emigrantes del principado mixteco de Tilantongo en su tránsito hacia los pueblos costeros y a través de su recorrido por los márgenes del río salado, y parte de lo que hoy es la comunidad de San Juan Diquiyu, se empezaron a establecer puestos de protección y vigilancia en contra de las frecuentes inclusiones al centro del país, por lo que los primeros pobladores de este municipio se establecieron en la comunidad de Santa Rosa ubicado a tres kilómetros de esta población.



Escudo del Municipio, “Tezoatlán”.

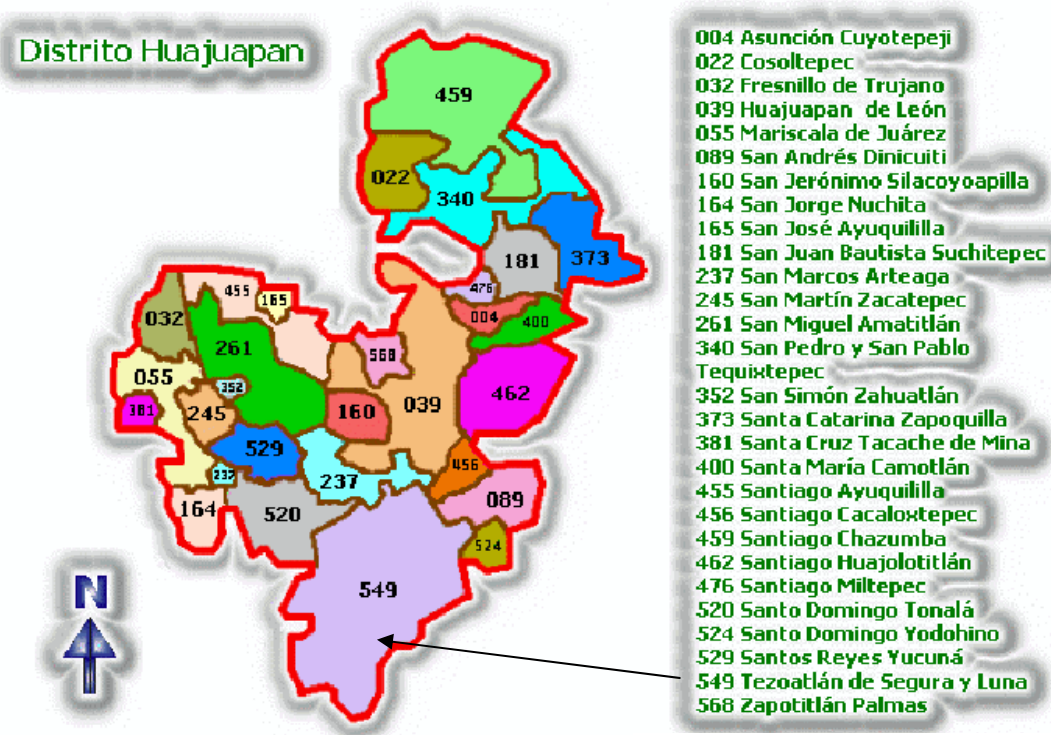
En el año de 1600, las tierras pasaron a manos de encomenderos y caciques los cuáles toman el control de la actividad agrícola y comercial. Entre 1679 y 1680 debido a problemas entre los pobladores y caciques existió emigración hacia lo que es Tezoatlán¹.

¹ Enciclopedia de los Municipios de México, Estado de Oaxaca, Tezoatlán de Segura y Luna



Geográficamente ubicamos a Tezoatlán de Segura y Luna al noroeste del Estado de Oaxaca, en la región de la mixteca, en las coordenadas 97°49' de longitud oeste y 17°39' de latitud norte, a una altura de 1,520 metros sobre el nivel del mar. La superficie total del municipio es de 334.27 km² y la superficie del municipio en relación al Estado es del 0.35 %. Se localiza aproximadamente a 225 kilómetros de la capital del Estado.

En cuanto a sus límites, este municipio colinda al norte con San Andrés Dinicuiti, Santiago Cacaloxtotec y San Martín Arteaga; al sur con Santo Reyes Tepejilla; al oriente con Santo Domingo Yodohino y San Antonino Monte Verde; y al poniente con Silacayoapam, San Agustín Atenango y Santo Domingo Tonalá.



Límites de Tezoatlán.

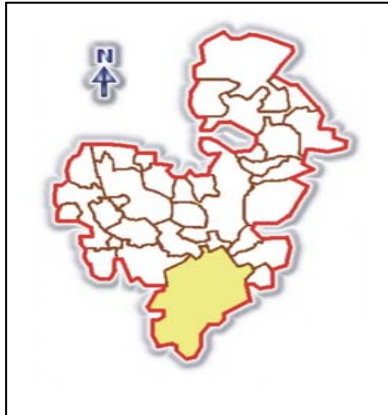


En lo que respecta a la orografía del municipio ésta es muy accidentada, ya que cuenta con lomeríos y cerros, los cuales alcanzan hasta los 2,000 metros sobre el nivel del mar en la zona de Santa Catarina Yutandu y Santa María Hindú, también se cuenta con una cantidad importante de suelos arenosos; se calcula que en un 30% del territorio es de uso agrícola y ganadero, y un 60% está ocupado por terrenos cerril y el resto por construcciones y caminos.

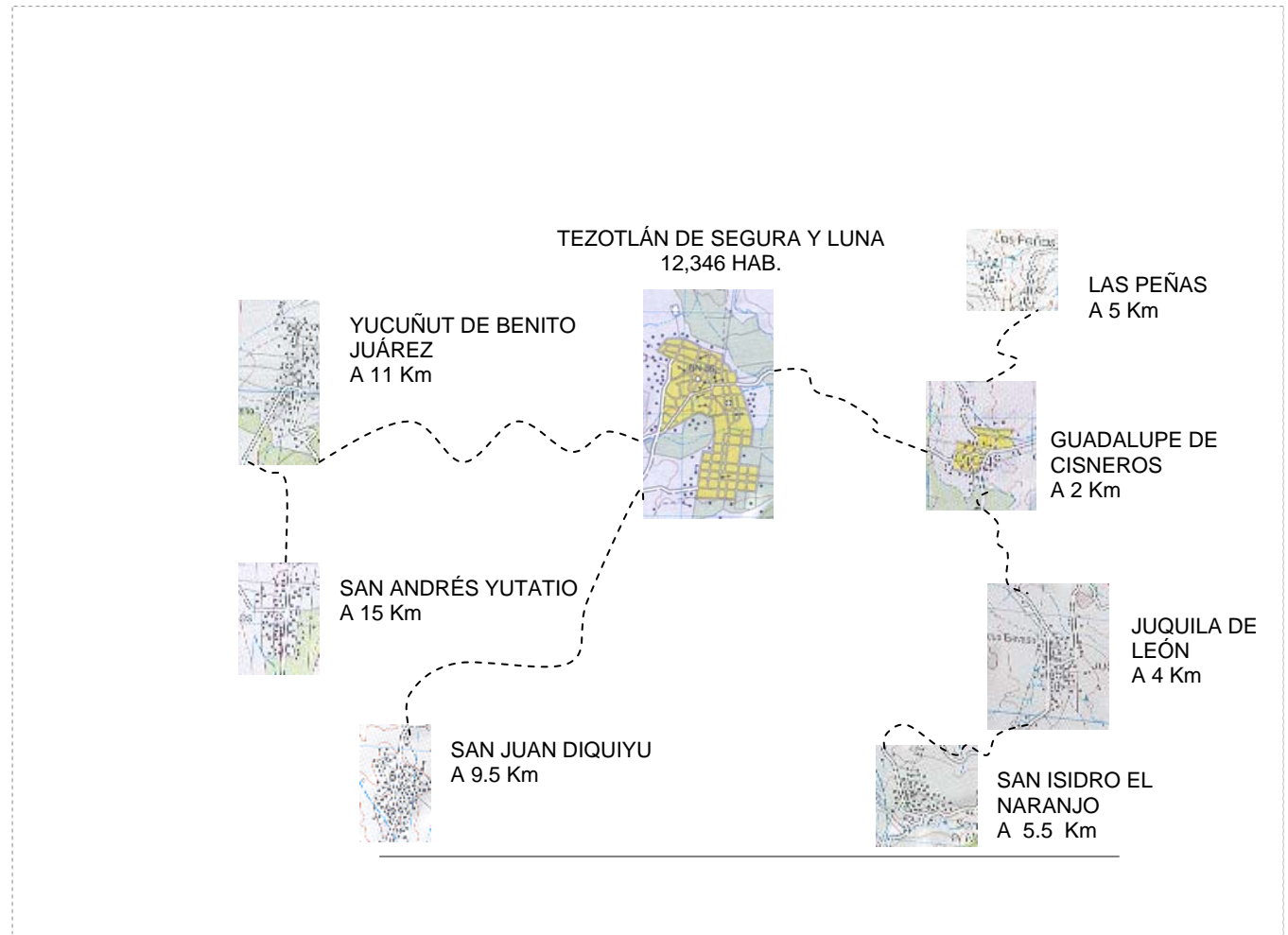
Así mismo el municipio cuenta con 6 ríos que abastecen de agua a la localidad, los cuales son: el río Salado, río de Santa Catarina, río San Martín, río San Antonio, río de la Tortuga y el río de Santos Reyes Tepejillo, esto es importante puesto que aproximadamente a unos 100 metros del terreno propuesto para el hospital pasa el río San Martín.



POBLACIÓN CERCANA A TEZOATLÁN



TEZOATLÁN



El clima de la localidad es cálido sub-húmedo con lluvias en verano, la dirección predominante de los vientos es de Este a Oeste, se tienen 295 días de sol con una precipitación promedio de 720 milímetros, la vegetación predominante en esta zona está compuesta por mesquites, copal, cazaguante, carrizales, sauces y fresnos; mientras que los conejos, zorrillos, tlacuaches, armadillos, víboras y en menor grado venados, gatos montes, zorros, jabalíes y comadrejas, representan la fauna de la región; estas características permiten reconocer las cualidades de un terreno para llevar a cabo una edificación.

En cuanto a los recursos naturales con que cuenta el municipio encontramos: minas de carbón y uranio, los cuales aún no han sido explotados. En cuanto a los recursos forestales, se tienen pequeñas áreas de bosques de coníferas, las cuales anteriormente habían sido explotadas desmedidamente pero actualmente se han tomado disposiciones que permitan un mejor aprovechamiento².

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda, realizado por el INEGI, en el 2000, este municipio cuenta con un total de 2,376 viviendas de las cuales el 95% cuentan con servicio de agua potable. Además de contar con alumbrado público en un 50%, drenaje urbano en un 70% y servicio de recolección de basura y limpieza de las vías públicas en un 90%³.

En materia de educación, las necesidades de la población del lugar, se ven cubiertas por 4 niveles:

- * Inicial o Básica: 2 jardines de niños en la cabecera municipal y 10 jardines de niños en las agencias.
- * Primaria: tres escuelas primarias en la cabecera municipal y 19 primarias que comprenden las agencias de este municipio.
- * Secundaria: se cuenta con una secundaria técnica en la cabecera municipal y con 6 escuelas de tele-secundaria en las agencias.
- * Nivel Medio Superior: escuela preparatoria y con un plantel de Telecobac en la cabecera municipal.

² Idem.

³ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Censo General de Población y Vivienda 2000*. México 2001.





Escuela Preparatoria "Telecobac", Tezoatlán.

Con respecto a los servicios de salud que se proporcionan actualmente en el municipio estos se brindan principalmente por medio de un Centro de Salud Rural, el cual depende directamente de la Secretaría de Salud y Asistencia, además en la cabecera municipal se cuenta con cuatro médicos particulares y dos odontólogos⁴.

⁴ Idem

MARCO DE REFERENCIA

La palabra hospital deriva del latín *hospes* / *hóspitis* (huésped, forastero, viajero) deriva el adjetivo *hospitalis*, que significa hospitalario, propio del que ejerce la hospitalidad, y ya por derivación, benéfico, generoso⁵. Sus orígenes se remontan a 3000 A.C. con los hospitales de Egipto, los cuáles crearon templos para prestar ayuda a personas desvalidas y muchas veces enfermas.

En Babilonia, Siria y Palestina se habla de un sistema parecido al diezmo que se ponía en manos de las instituciones religiosas para la atención del culto y socorro de los pobres, estas instituciones se ampliaron como complemento de su servicio a la atención de los enfermos, viniendo en cierta forma, a ser los precursores de los hospitales modernos.

La actividad de los hospitales se dirige a cumplir tres funciones: la profilaxis o prevención de enfermedades, el diagnóstico y tratamiento de las mismas y la rehabilitación de los que sufrieron enfermedades. Además de estas funciones directas con respecto a los beneficiarios también se realizan otras dos como son: la enseñanza del personal médico y paramédico en relación directa con los diversos problemas de la medicina.

Respecto a los edificios destinados a la atención médica pueden distinguirse tres tipos principales: clínica, hospital y sanatorio; cuya connotación es difícil de precisar por su empleo común, sin embargo, debemos considerar que en las regiones de nuestro país las necesidades básicas son lugares de salud que cuenten con las condiciones más adecuadas para brindar los servicios de salud, por lo que rescatamos las características de los hospitales.

⁵ Hospital I, disponible en: <http://www.elalmanaque.com/Medicina/lexico/hospital1.htm>; agosto, 2005



Hospital es precisamente el edificio en el que se alojan enfermos para su tratamiento y curación, aún cuando sus servicios se extiendan a la consulta de pacientes externos; su carácter de alojamiento trae consigo la presencia de servicios de alimentación, de lavandería y otros⁶.

Existen tres niveles reconocidos en los sistemas de atención médica.

- El nivel I se refiere a instalaciones médicas para atención de poca complejidad, que cubren el 70% de los problemas de salud en una comunidad (Centro de Salud, Clínica Rural o Suburbana, Unidad de Medicina Familiar).
- El nivel II corresponde a la atención de problemas transferidos del nivel I y capacidad para resolver el 12% de los problemas quirúrgicos, el control y vigilancia de problemas ambientales y epidemiológicos, y una operación administrativa de tipo regional (Hospitales Generales, Centro de Administración de Salud).
- En el nivel III se resuelve el 8% restante de la demanda total de consulta y la hospitalización de alta especialidad que se presenta en la población, y que requiere de servicios muy complejos para un área de influencia amplia (Hospital de Especialidades, Instituto de Especialidades)⁷.

⁶ Tesis de arquitectura. UNAM, Facultad de Arquitectura

⁷ Disponible en: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/056/056.8.htm>, Agosto, 2005



ARQUITECTURA HOSPITALARIA EN MÉXICO

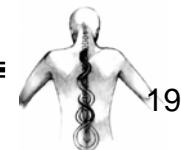
Según las referencias de la investigadora Ana Lorenia García Martínez, en la historia de la arquitectura en México, sobresale el interés de los especialistas y las autoridades por la salud de la población al grado de considerar en la enseñanza universitaria lo relacionado a la arquitectura hospitalaria. La investigadora de la Dirección de arquitectura del Instituto Nacional de Bellas Artes, señala que:

En la segunda década del siglo pasado, el arquitecto José Villagrán García (1901-1982) construyó sus primeras obras relacionadas con la salud: el Instituto de Higiene y Granja Sanitaria, inaugurado en 1929 y el Hospital para tuberculosos, en Huipulco (1929-1936). A partir de ese momento comenzaría su importante labor dentro de la arquitectura hospitalaria, uniendo su talento al de los gobernantes preocupados por la atención médica de la sociedad. En 1943 el doctor Gustavo Baz Prada, Secretario de Salud durante el mandato del presidente Manuel Ávila Camacho (1940-1946), promovió la creación del Seminario de Arquitectura Nosocomial de la Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM. El seminario fue dirigido por el médico Salvador Zubirán Anchondo (1898-1998) y el arquitecto José Villagrán. Definir las funciones, los factores y las partes que convergían en la planeación de las unidades hospitalarias fue el objetivo de los arquitectos y médicos que se reunieron en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional.

Las tres funciones básicas de la institución fueron establecidas: atención, investigación y enseñanza (hay que señalar que en realidad éstas ya existían desde la antigüedad clásica.) A dichas funciones corresponden cuatro tipos de servicios: de consulta externa, intermedios, de hospitalización y generales. Estos criterios fueron primero aplicados en los planes de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y posteriormente fueron seguidos por el IMSS, creado en 1943, y el ISSSTE, establecido en 1960. (Los mismos criterios, adecuados a las circunstancias actuales, se mantienen vigentes en la mayoría de los hospitales.)⁸.

Los hospitales que se diseñaban a principios del siglo XX tenían como objetivo satisfacer las funciones básicas y también se tomaban en cuenta los aspectos urbanos y plásticos del lugar en el que serían erigidos. Según García Martínez, la construcción de

⁸ Ana Lorenia García Martínez. Arquitectura Hospitalaria en México. Disponible en: <http://www.cnca.gob.mx/cnca/buena/inba/subbellas/museos/arquitect/hospital.html>, agosto, 2005



los hospitales en nuestro país pretendía contribuir a la descentralización del sistema hospitalario nacional, lo cual podemos reconocer actualmente.

En el aspecto de la construcción, las obras en los estados lograron integrar las tendencias arquitectónicas internacionales y nacionales, considerando las condiciones climáticas y respetando las características urbanas de cada región.

Es importante reconocer que los avances en la arquitectura hospitalaria se han dado en diferentes niveles, abarcando los públicos y los privados, sin olvidar la ingerencia de los gobiernos estatales, los cuales han impulsado el uso de las tecnologías de punta para los espacios de servicio, permitiendo que la arquitectura mexicana se mantenga a la vanguardia.

Podríamos considerar que las nuevas generaciones cuentan con antecedentes importantes que les permiten diseñar nuevos conceptos, con la perspectiva de cubrir las necesidades, utilizando las tecnologías más avanzadas para las construcciones modernas.

El arquitecto Javier Senosiain Aguilar, en su obra *Bioarquitectura, "En busca de un espacio"*, señala que *"para llegar a una buena imagen conceptual, un diseñador debe ser, como decía Rodin, "un creador libre y espontáneo; no debe someterse a un canon preconcebido y desconfiar de lo que pueda esterilizar la inspiración"*⁹. El arquitecto tiene la libertad de elaborar y diseñar sus obras, las cuales serán el resultado de los conocimientos adquiridos en su formación así como de la investigación que realicé, sin olvidar que la originalidad y espontaneidad le dan valor a sus creaciones.

Como lo refiere Senoisain *"lograr un concepto auténtico resulta como meter en un embudo condicionantes obtenidas de la información y de la investigación; el programa de necesidades; los imperativos ambientales, tales como vientos dominantes,*

⁹ Javier Senosiain Aguilar. *Bioarquitectura*, "En busca de un espacio". Ed. Noriega, México, 1998, pág. 21



*topografía, orientación, etcétera; y todas las condicionantes culturales y económicas. Así mismo, deberá vertirse a este embudo el esquema de funcionamiento que contemple el análisis de áreas y su zonificación”.*¹⁰

MÉTODOS Y TÉCNICAS

Para la elaboración del diseño del Hospital General de zona en Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca, realizaremos la investigación documental bibliográfica, básicamente, lo cual nos permitirá conocer la zona en donde se pretende llevar a cabo el proyecto.

Así mismo, se realizará la investigación de campo en donde se llevará a cabo la observación directa de la región para identificar las características del terreno y de la población que se verá beneficiada.

Previamente se realizó un sondeo en la zona para elegir el problema de estudio.

El diseño arquitectónico se realizará a partir del conocimiento que tenemos para el diseño y construcción del hospital, en esta etapa se desarrollan los estudios de detalle que concluyen en un proyecto: especificaciones técnicas, planos y maquetas.

Para la elaboración de los planos se utilizarán los programas de cómputo necesarios.

¹⁰ Idem

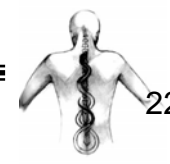




TEZOATLÁN
SEGURA Y LUNA,
OAXACA,
UNA REGIÓN EN PROGRESO.



CAPÍTULO I



1.1 Un acercamiento a su historia y a su desarrollo .

La región de Tezoatlán de Segura y Luna, “agua que corre sobre los tezontles”, que según su escudo tiene que ver con tierra de trabajo y tradiciones, está ubicada en la parte noroeste del estado de Oaxaca.

“En el año de 1600, las tierras pasaron a manos de encomenderos y caciques los cuáles toman el control de la actividad agrícola y comercial. Entre 1679 y 1680 debido a problemas entre los pobladores y caciques existió emigración hacia lo que es Tezoatlán”.¹¹



Vista general de Tezoatlán de Segura y Luna.
Fuente: Archivo fotográfico personal

Cuenta la historia que “hacia el año de 1450, grupos emigrantes del principado mixteco de Tilantongo en su tránsito hacia los pueblos costeros y a través de su recorrido por los márgenes del río salado, y parte de lo que hoy es la comunidad de San Juan Diquiyu comenzaron a establecer puestos de protección y vigilancia en contra de las frecuentes inclusiones al centro del país, por lo que los primeros pobladores de este municipio se establecieron en la comunidad de Santa Rosa ubicado a tres kilómetros de esta población”.¹².

La cabecera municipal es Tezoatlán de Segura y Luna. Sus principales localidades son: Yucuñuti de Juárez, San Andrés Yutatio, Yucuquimi de Ocampo y San Juan Cuitito.

El poblado ha tenido algunos momentos importantes en su historia por lo que podemos señalar los siguientes hechos:

¹¹ Idem

¹² Enciclopedia de los Municipios de México, Estado de Oaxaca, Tezoatlán de Segura y Luna.



- 1450 Los primeros pobladores se asentaron en Santa Rosa.
- 1680 Se reubicó la población en el lugar actual.
- 1724 Se terminó la construcción del Templo Parroquial.
- 1821 Se declaró la independencia en Tezoatlán por el Gral. Antonio de León. Se le otorgó la categoría de Municipio.
- 1865 El 20 de septiembre los soldados liberales de don José Segura y Guzmán y don Miguel Luna participaron al lado del Gral. Porfirio Díaz en contra de la intervención francesa.
- 1889 Don José Segura y Guzmán y don Miguel Luna participaron en el combate de la carbonera Tezoatlán.
- 1889 El 14 de diciembre se le otorgo la categoría de Villa.

Tezoatlán es un lugar de progreso que actualmente, de acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), cuenta con una población total de indígenas en el municipio que asciende a 5,389 personas, las cuales conservan sus lenguas, como son mixteco y zapoteco.

Los datos del mismo censo arrojan lo siguiente: la población total del municipio es de 12,346 habitantes, de los cuales 5,618 son hombres y 6,728 son mujeres. La población total del municipio representa el 0.36 por ciento, con relación a la población general del estado.

Como en la mayoría de las poblaciones mexicanas, la religión católica impera entre la población, en Tezoatlán, de acuerdo al citado Censo efectuado por el INEGI, la población de 5 años y más que es católica asciende a 10,166 habitantes, mientras que los no católicos en el mismo rango de edades suman 570 personas.¹³

¹³ Idem



Uno de los aspectos fundamentales de la región tiene que ver con los avances en la educación. El sector educativo está atendido en los siguientes niveles:

- Inicial o Básica: dos jardines de niños en la cabecera municipal y 10 jardines de niños en las agencias¹⁴.
- Primaria: tres escuelas primarias en la cabecera municipal y 19 primarias que comprenden las agencias de este municipio.
- Secundaria: se cuenta con una secundaria técnica en la cabecera municipal y con 6 escuelas de tele-secundaria en las agencias.
- Nivel Medio Superior: escuela preparatoria y con un plantel de Telecobac en la cabecera municipal

Con respecto a la situación que prevalece en torno a la salud debemos resaltar que los servicios de atención se dan a los habitantes del municipio por medio de un Centro de Salud Rural dependiente de la Secretaría de Salud y además en la cabecera municipal se cuentan con cuatro médicos particulares y dos odontólogos. Para las agencias se cuenta con nueve casas de salud.

Las prestaciones de salud no son privativas de una zona, se generalizan en todo el estado de Oaxaca ya que éste se caracteriza porque “tiene una marcada complejidad geográfica y orográfica que limita el otorgamiento de los servicios de salud. Aún con serias dificultades para operar la infraestructura existente por la insuficiencia de fondos para dar mantenimiento, equipar, administrar y abastecer las instalaciones de primer y segundo niveles”¹⁵

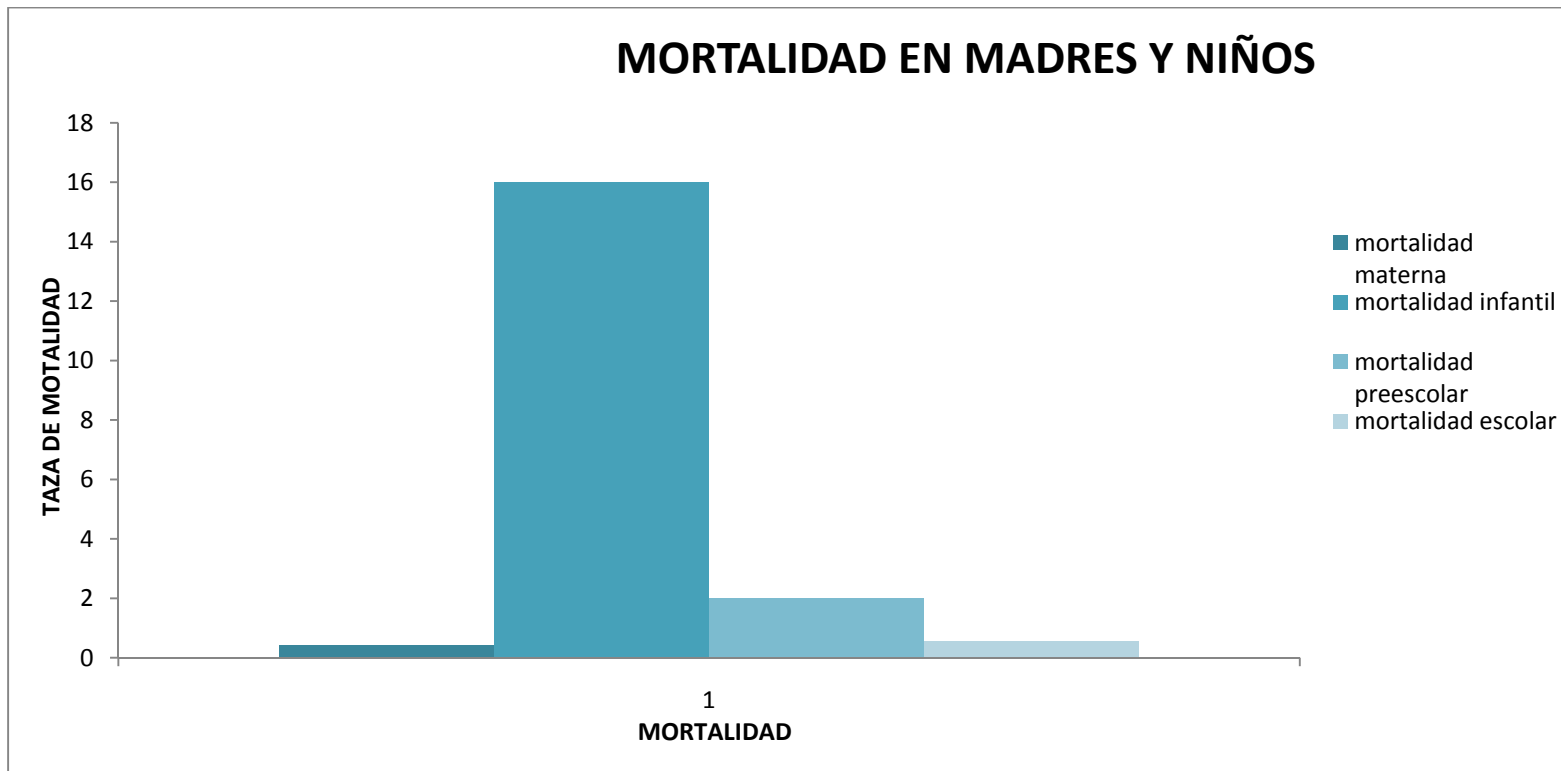
Cabe señalar que los principales riesgos en torno a la salud de la población están presentes en las madres y los niños, por lo tanto en el Plan Estatal de Desarrollo Sustentable se consideran las enfermedades que se presentan mayormente, así como los adelantos en el servicio de salud para combatir los problemas.

¹⁴ Se le denomina *agencia* a las colonias que conforman el poblado.

¹⁵ Plan Estatal de Desarrollo Sustentable 2004-10, Oaxaca 2004.



De 1995 a 2003 la mortalidad materna presenta una tendencia a la baja, con una tasa del 0.43 por 1,000 nacidos vivos registrados, originadas por hemorragias, toxemia del embarazo y aborto; la mortalidad infantil muestra la misma tendencia, pasando de 16 a 9 por cada 1,000 nacidos vivos. Es también alentador que la mortalidad preescolar disminuye considerablemente, pasando de 2 a 1 defunciones por cada 1,000 habitantes en el grupo de edad de 1 a 4 años. Sin embargo, este dato todavía rebasa el promedio nacional y prevalecen como primeras causas las enfermedades infecciosas intestinales, le siguen deficiencias de la nutrición y accidentes. La mortalidad escolar presenta el mismo comportamiento, al pasar de 0.56 a 0.34 muertes por cada 1,000 menores de 5 a 14 años de edad, pero permanece por arriba de la media nacional.



Entre los menores de 5 años, el 40% padece algún grado de desnutrición. De éste porcentaje el 1.3% presenta debilidad grave, 18.6 % moderada y 80.1% leve. En el 2003, por esta causa se presentaron 74 defunciones, correspondiéndole una tasa de 0.19 por cada 1,000 habitantes.¹⁶

Indudablemente, la atención médica en el estado es necesaria para prevenir y combatir las enfermedades, de tal suerte que se puedan eliminar las amenazas que aún se tienen debido a que aunque en Oaxaca existe un conocimiento ancestral en el cuidado de la salud “los servicios médicos de las zonas más alejadas y en riesgo son cubiertos por personal poco capacitado, escaso compromiso social y sin la sensibilidad necesaria para comprender la realidad sociocultural de la población”.¹⁷

En el mismo Plan se indica que la única práctica reconocida es la de la medicina privada o la institucional pero que es insuficiente pues no hay disponibilidad de personal médico especializado las 24 horas del día, motivo que nos permite continuar con la proyección del diseño de un hospital que pueda operar los 365 días del año, cubra con las necesidades de la infraestructura médica hasta ahora limitada, combata la carestía del equipamiento, medicamentos y atención durante emergencias.

En el estado se cuenta con algunos servicios generales que atienden diariamente a la población, sin embargo es necesario conocer cuáles son los hospitales, puesto que tienen una relación directa con nuestro trabajo de investigación y el proyecto arquitectónico, de ahí que sea pertinente informar al respecto.

¹⁶ Idem

¹⁷ Idem



Hospitales en Oaxaca				
Hospital General "E.S.P. Pilar Sánchez Villavicencio"	Venustiano Carranza No. 24 Alta Vista de Juárez	Huajuapán de León	Secretaría de Salud Estatal	05/2006
Hospital General María Lombardo de Caso	5 Señores esquina Eladio Ramírez	María Lombardo de Caso	Secretaría de Salud Estatal	05/2006
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2	Carretera Transísmica s/n Hidalgo	Salina Cruz	IMSS	02/2007
Hospital Regional Presidente Juárez	Calzada Dr. Gerardo Varela No. 617 Colonia Faldas del Cerro del Crestón	Oaxaca	ISSSTE	11/2005
Hospital General de Petróleos Mexicanos Salina Cruz Oaxaca	Avenida Francisco Villa s/n Hidalgo Ote.	Salina Cruz	PEMEX	2005



Los datos que proporciona el Plan en algunos casos es alentador, sin embargo sigue existiendo un rezago en el servicio, de tal manera que ni la Secretaría de Salud ni el IMSS han logrado atender a la totalidad de la población.

La infraestructura física de la Secretaría de Salud es de 665 unidades médicas de primer y segundo niveles que atienden a población abierta, distribuidas en 6 jurisdicciones sanitarias, con un total de 1,075 consultorios y 922 camas. La de segundo nivel está distribuida de la forma siguiente: 11 hospitales generales, 4 hospitales integrales, un hospital psiquiátrico y un hospital especializado que es el de la Niñez Oaxaqueña. Se cuenta con 159 consultorios, 1,160 camas. En breve iniciará operaciones el Hospital de Especialidades, sólo esperamos una actitud solidaria de la Federación para que esto sea una realidad, añorada por los oaxaqueños. Existe un Centro de Oncología que no dispone de camas y sólo cuenta con dos consultorios, también un centro estatal de la transfusión sanguínea y un laboratorio estatal de salud pública que requiere mejorar sus servicios. Se disponen de dos organismos desconcentrados del Gobierno del estado que atienden a población abierta: el Consejo Estatal de Atención a Pacientes con VIH-SIDA (COESIDA) y un Centro de Integración Juvenil.

Para su régimen de solidaridad o población abierta, el IMSS dispone de una infraestructura de 474 Unidades Médicas Rurales (UMR) de primer nivel y 9 Hospitales con un total de 90 consultorios y 271 camas. Así, sumando a esta la correspondiente a la S.S, la infraestructura total que atiende a población abierta en el estado, es de 1,181 unidades médicas de primer y segundo nivel, con un total de 1,088 consultorios y 1,139 camas. Adicionalmente existen 104 unidades móviles que complementan la cobertura de la prestación de los servicios de salud, así como 2,104 casas de salud que se localizan en 317 municipios.¹⁸

Actualmente se cubre el 95% de la población, con el incremento de las unidades y casas de salud, y aún faltan localidades con baja población y alta dispersión. Así mismo, una tarea que se está cubriendo es la profesional pues se han incrementado las plazas para

¹⁸ Idem



la contratación de médicos, se debe destacar el crecimiento en la plantilla de personal a partir de la descentralización de los servicios, que pasó de aproximadamente 5,200 a casi 8,000 trabajadores, según los datos del Plan Estatal.

Un hecho que debemos considerar, en torno a la importancia del servicio de salud en el estado, se relaciona con el financiamiento pues según los datos oficiales “a pesar del crecimiento logrado en infraestructura, el presupuesto no ha observado el mismo comportamiento, afectando la operación de las unidades, lo cual se refleja en carencia de medicamentos, falta de material de curación, insuficiencia de plazas para contratar personal médico, equipamiento escaso, tardanza en la sustitución de equipo obsoleto. Lo que evidencia una deficiente planeación de la inversión, el equipamiento y el gasto de operación de las unidades médicas en el estado”.¹⁹

Aunado al interés por la salud de la población, se encuentra el rubro del abasto, pero en esta ocasión particularmente en la localidad de Tezoatlán de Segura y Luna. El abastecimiento de la canasta básica y otros productos necesarios para la población se da a través de la compra de productos en “la cabecera municipal se cuenta con un mercado que expende frutas, legumbre y cárnicos, los días domingos se establece un tianguis, que abastece de frutas, legumbre, ropa y artículos varios, cuentan con 6 tiendas de abarrotes y 28 misceláneas, además de una tienda de abasto popular, para las agencias se cuenta con una miscelánea en cada una y dos tiendas de abasto”.²⁰

En el ámbito deportivo se puede señalar que cuenta con cuatro canchas deportivas de fútbol, cuatro de básquetbol, una cancha de voleibol, una cancha de frontón, una alberca municipal. Las agencias cuentan con cuatro canchas de fútbol, 12 de básquetbol, una cancha de pelota mixteca.

¹⁹ Idem

²⁰ Enciclopedia de los Municipios de México. op. cit.



Como es de reconocerse, la vivienda es un tema importante, por ello debemos mencionar que Tezoatlán de Segura y Luna cuenta con 2,376 viviendas, según los datos del XII Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI, en el año 2000.

La población cuenta con los servicios públicos necesarios en un nivel que se debe superar, puesto que actualmente no cubre al cien por ciento los servicios.

Tenemos los siguientes datos, según las apreciaciones del Ayuntamiento:

Servicio	Cobertura (%)
Agua potable	95
Alumbrado público	50
Drenaje urbano	70
Recolección de basura y limpieza de las vías públicas	90

Fuente: Enciclopedia de los Municipios de México, Estado de Oaxaca,



1.2 Producción económica social.

A los servicios anteriores debemos aumentar las referencias de los medios de comunicación como son la Telefonía rural y celular, servicio de correos y telégrafos, estaciones de radio y televisión.

Para poderse trasladar usan las vías de comunicación que tienen en servicio: Carretera pavimentada que comunica a Huajuapán de León, cuatro caminos de terracería que comunican a las agencias, y usan los transportes de microbuses y servicios de taxis.

Para que en la comunidad continúe el progreso es necesario que se produzca, de tal forma que la agricultura, que ha sido por tradición la actividad más importante de este municipio, se sigue trabajando. Actualmente cuenta con “trescientas hectáreas de riego y cuatrocientas de temporal. Al nivel municipal se tiene más de dos mil hectáreas dedicadas a la actividad agrícola. Los productos obtenidos son el maíz, frijol, jitomate, cilantro, rábano, lechuga, ejote, calabaza, chayote, jícama, cebolla, guayaba, limón y lima”.²¹

En lo que respecta a la ganadería “se cuenta con un establo, dos granjas de porcinos, dos granjas avícolas, aunque también se practica la ganadería de traspatio. Se cuenta aproximadamente con cuatro mil cabezas de ganado caprino y lanar, aproximadamente con cinco mil cabezas de ganado vacuno que se utiliza para la obtención de leche y de carne, bestias para el trabajo, ganado asnal y equino, aves de corral y conejos”.²²

La segunda actividad de importancia en el municipio es el comercio. “La mayor parte de los comercios se concentran en la cabecera municipal, contando con tiendas de abarrotes y misceláneas, tres tiendas de ropa y calzado, tres casas de materiales, una ferretería,

²¹ Idem

²² Idem



cuatro balconerías, dos panaderías, un taller de sastrería, tres tortillerías, una mueblería, cinco farmacias, dos vidrierías, tres papelerías, una tienda de renta de videos, una estética femenina, una refaccionaría y una gasolinera”.²³

“De acuerdo con cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa (PEA) total del municipio asciende a 2,931 personas, mientras que la ocupada es de 2,928 y se presenta de la siguiente manera:

Sector	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	39
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	42
Terciario (Comercio, turismo y servicios)	17
Otros	2

²³ Idem





Vista del Quiosco situado en el centro de Tezoatlán de Segura y Luna.
Fuente: Archivo fotográfico personal

Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca no es ajena a la cultura y por lo consiguiente a los atractivos turísticos y a las tradiciones. Resalta que en la cabecera municipal se encuentra un templo y una capilla que datan de 1724, el palacio municipal fue construido en 1944 hecho de piedra labrada, del cual se considera que presenta una vista muy armónica y en el paraje conocido como las peñas se encuentra el monumento religioso dedicado a Cristo Rey.

Se cuenta con un museo que muestra objetos que pertenecen al pasado y presente de la forma de vida de la población y recinto que ha sido sede de conferencias culturales.

En lo que respecta a su gobierno debemos señalar que la cabecera municipal es Tezoatlán de Segura y Luna. Sus principales localidades son: Yucuñuti de Juárez, San Andrés Yutatio, Yucuquimi de Ocampo y San Juan Cuitito, lo cual está administrado por:

- Presidente Municipal.
- Síndico.
- Ocho Regidores.



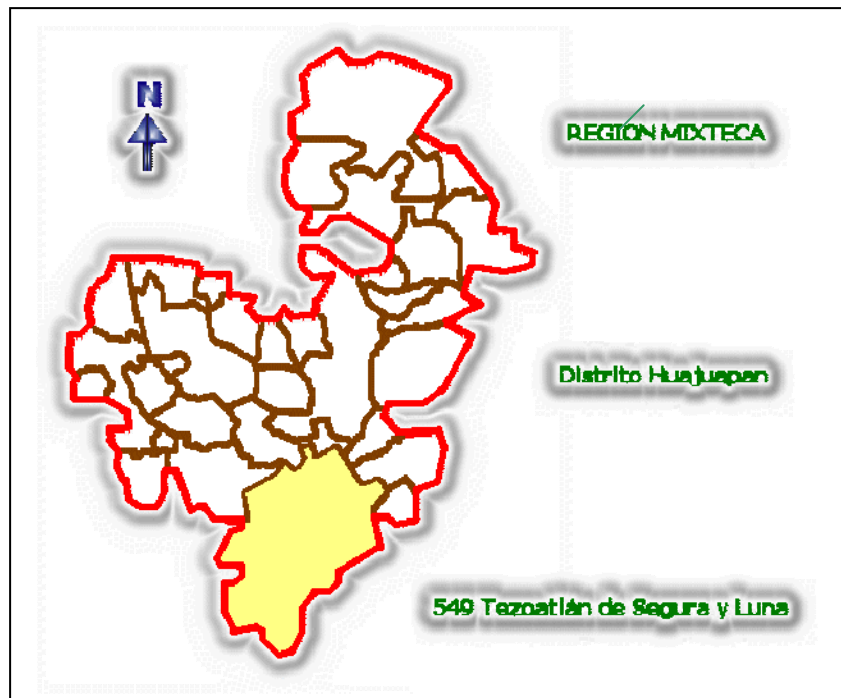
Cuentan con Tesorero, Secretario, Alcalde Municipal, Dirección de Agropecuaria, Dirección de Ecología, Comité de Vigilancia Ambiental y Comandante de la Policía Municipal. Organismos públicos que deben ser reconocidos para la elaboración del proyecto arquitectónico. Tezoatlán cuenta con agentes municipales y de policía, quienes son nombrados en su comunidad por designación de los ciudadanos, son cargos honoríficos que no reciben compensación económica, según los datos oficiales. Además de las agencias municipales, de policía y los núcleos rurales que se encuentran para protección de los pobladores.



Entrada principal del Palacio Municipal.
Fuente: Archivo Fotográfico personal.

1.3 Localización y características geográficas.

Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca se localiza en la parte noroeste del Estado, en la región de la mixteca, en las coordenadas 97°49´ de longitud oeste y 17°39´ de latitud norte, a una altura de 1,520 metros sobre el nivel del mar. La superficie total del municipio es de 334.27 km² y la superficie del municipio en relación al Estado es del 0.35 %.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Censo General de Población y Vivienda 2000. México 2001*



Limita al norte con San Andrés Dinicuiti, Santiago Cacaloxtotec y San Martín Arteaga; al sur con Santo Reyes Tepejilla; al oriente con Santo Domingo Yodohino y San Antonino Monte Verde; y al poniente con Silacayoapam, San Agustín Atenango y Santo Domingo Tonalá. Su distancia aproximada a la capital del Estado es de 225 kilómetros.

Debemos considerar el medio físico natural, lo cual nos permitirá proyectar con mayor precisión. De ahí que debamos señalar que la orografía del municipio es accidentada con lomeríos. Cuenta con cerros que alcanzan hasta los 2,000 metros sobre el nivel del mar en la zona de Santa Catarina Yutandu y Santa María Tindú.

Los principales ríos son: el río Salado, río de Santa Catarina, río San Martín, río San Antonio, río de la Tortuga y el río de Santos Reyes Tepejillo, lo cual permite que el clima sea cálido sub.-húmedo con lluvias en verano. La dirección predominante de los vientos es de este a oeste, se tienen 295 días de sol con una precipitación promedio de 720 milímetros.

En cuanto a sus ecosistemas, cabe resaltar que cuenta con una vegetación predominante que esta compuesta por mesquites, copla, cazaguate, carrizales, sauces y fresnos y en lo que se refiere a la fauna, ésta se compone de conejos, zorrillo, tlacuaches, armadillo, víboras y en menores grados venados, gato montes, zorro, jabalí y comadreja.²⁴

Así mismo, los recursos naturales nos permiten reconocer el tipo de región en la que estamos. Tezoatlán de Segura y Luna cuenta con minas de carbón y uranio los cuales no han sido explotadas aunque no se han hecho estudios para su aprovechamiento. En cuanto a los recursos forestales, cuenta con pequeñas áreas de bosques de coníferas, las cuales estuvieron bajo una explotación intensiva, ahora se han tomado medidas que permitan su aprovechamiento racional, según se refiere en el mismo documento.

En cuanto a las características y uso del suelo se señala que su composición es de rocas ígneas extrusivas como tobas y tezontles, los suelos en su mayoría arcillo-limosa, los cuales son de depositación aunque también se tiene una cantidad importante de suelos

²⁴ Idem



arenosos, se calcula que en un 30% del territorio es de uso agrícola y ganadero un 60% está ocupado por terrenos cerril y el resto por construcciones y caminos.





HOSPITALES GENERALES.



History

CAPÍTULO II



2.1. Características generales de los hospitales.

Los hospitales se diferencian por tener niveles según sus características.

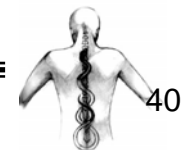
Es importante reconocer que los inmuebles del primer nivel de complejidad cuentan con “instalaciones para urgencias, salas de operaciones y divisiones de especialidades básicas: consultorio dental, otorrinolaringología, oftalmología y dermatología. Adicionalmente, se encuentran servicios de apoyo como lavandería, cocinas, farmacias, almacén de medicamentos, almacén de materiales y equipos básicos, equipo de transporte y áreas de estacionamiento y oficinas. Este inventario de recursos materiales corresponde aproximadamente a núcleos demográficos no mayores de 50,000 usuarios”.²⁵

Aunque en este nivel se considere cierto número de población, serán un modelo para diseñar unidades médicas regionales más pequeñas para población dispersa, que se apoyen en otra unidad más amplia de primer o segundo nivel.

Los expertos indican que un hospital de segundo nivel deberá contar con:

Instalaciones de mayor complejidad (Hospitales Generales), que agregan a los de primer nivel áreas de especialidad en atención de personas como la medicina interna, gineco-obstetricia, pediatría, cirugía y traumatología, laboratorio clínico, hematología, bacteriología, serología, química clínica, anatomía patológica, laboratorio de control sanitario, banco de sangre, radiología clínica, electro-cardiografía y prevención de incapacidades. Así es probable que cuenten con áreas de servicios especiales para control sanitario, control ambiental, capacitación, investigación epidemiológica, clínica y de servicios de salud. La capacidad de

²⁵ Idem



hospitalización es habitualmente de un mínimo de 30 camas censables para atención médica, para una población usuaria de 30,000 a 60,000 habitantes.²⁶

En consideración a las características de los hospitales, cabe resaltar que para la atención de problemas más complejos se cuenta con los servicios de especialidades que corresponden al tercer nivel de atención donde se dispone de diferentes áreas para vigilancia epidemiológica, laboratorios de alta especialización, áreas de gastroenterología, cardiología, neumología, psiquiatría, genética, oncología, nutrición, necrología, endocrinología, alergología, infectología, cirugía especializada, neonatología, o perinatología, además de los mencionados para el segundo nivel. Igualmente, se puede contar con áreas para rehabilitación física y social, enseñanza, investigación médica, y control ambiental.

Para la atención de la población se han edificado diferentes unidades entre las cuales están: Centros de Salud, Consultorios, Dispensarios, Puestos de Salud, Hospitales Generales y Hospitales de Especialidades, los cuales son clasificados por su ubicación en rurales y urbanos, y por el tipo de propiedad pertenecientes al sistema nacional de salud, o al sector privado.

En el estado de Oaxaca se han dado a la tarea de crear un sistema estatal de salud que brinde servicios de calidad, eficiencia, eficacia, oportunidad y prioridad en la prevención de enfermedades, la regulación y el fomento sanitario. Este objetivo tiene la finalidad de llevar a cabo algunas estrategias para cubrir al cien por ciento las necesidades de salud.

Entre las principales estrategias se ha establecido²⁷:

- Gestionar y asignar mayores recursos federales y estatales para la salud materna, no sólo en infraestructura sino en capacitación de los recursos humanos y en insumos para complementar la funcionalidad de los servicios de salud.

²⁶ Idem

²⁷ Plan Estatal de Desarrollo Sustentable 2004-10, Oaxaca 2004.



- Evaluar el desempeño del sector salud a través de indicadores de calidad y demanda satisfecha.
- Impulsar la readecuación de los sistemas de información institucionales a fin de disponer de información por sexo y etnia, vigilando el compromiso ético de ésta.
- Garantizar que las unidades médicas regionales cuenten con unidades de transporte en buenas condiciones para el traslado de las pacientes.
- Recomendar a las escuelas y facultades de medicina y enfermería, tanto públicas como privadas, modificaciones curriculares a planes y programas, desde un enfoque de salud pública, integrando la perspectiva de género.
- Realizar campañas dirigidas a prestadores de servicios en el área de salud para que reconozcan y respeten los derechos sexuales y reproductivos así como los derechos de las y los pacientes.
- Promover la integración y participación activa de padres de familia en todos los programas tendientes al cuidado de la salud en general y la salud sexual y reproductiva en particular.
- Modificar el marco legal para incorporar propuestas de la medicina privada y los médicos tradicionales.
- Concertar la participación municipal en el sector salud para que este nivel de gobierno sea corresponsable en el otorgamiento del servicio.
- Promover el desarrollo profesional del personal médico, paramédico, de enfermería e instrumentando la profesionalización del servicio.



De este modo, se contemplan tareas para combatir y tratar las enfermedades de alto riesgo, al mismo tiempo de promover el cuidado y buen uso de las instalaciones donde se imparten estos servicios, sin olvidar que se debe “Fortalecer la atención en zonas de difícil acceso y dispersión a través del reforzamiento de la estrategia de extensión de cobertura y de la red de voluntarios de la comunidad: comités locales, promotores, auxiliares voluntarios y parteras tradicionales”.²⁸

Particularmente, en Tezoatlán de Segura y Luna, Oaxaca, se cuenta con un Centro de Salud Rural dependiente de la Secretaría de Salud y además en la cabecera municipal se cuentan con cuatro médicos particulares y dos odontólogos. Para las agencias²⁹ se cuenta con nueve casas de salud.

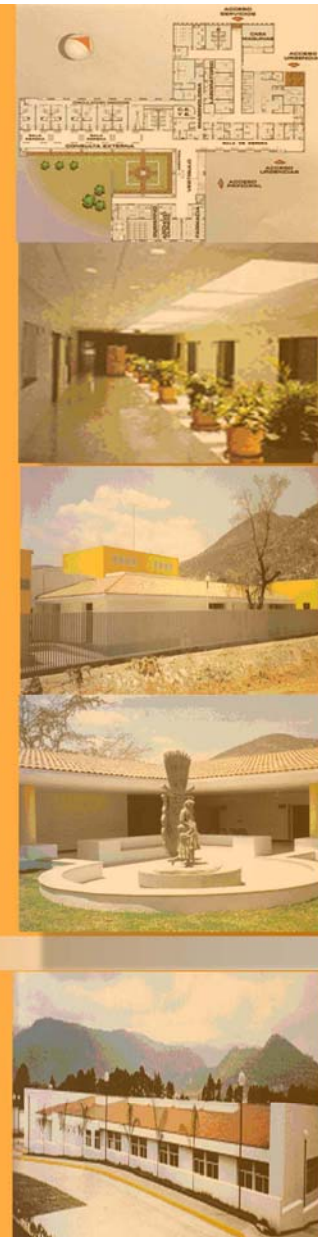
²⁸ Idem

²⁹ Se consideran *agencias* a las regiones que componen la localidad





ANÁLOGOS.



CAPÍTULO III



3.1 Hospital Regional de Tenancingo ISSEMYM.



La construcción una clara muestra de adaptación a una topografía accidentada.



Vistas interiores.

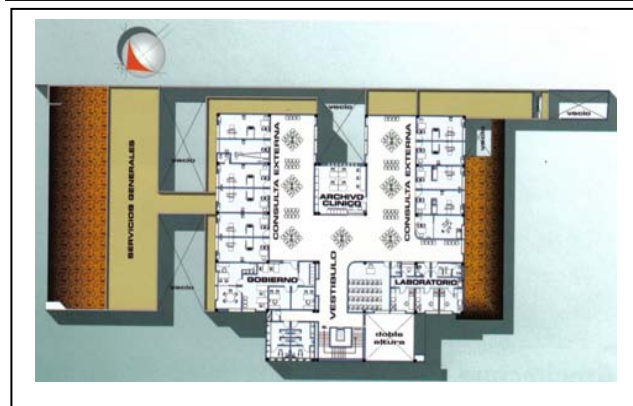
Desarrollado en un terreno irregular de 2,146 006 m² y en una pronunciada pendiente, el Hospital Regional está ubicado en el kilómetro uno de la Carretera Tenancingo-Zumpahuacan, Estado de México y es desde su proyecto, un claro ejemplo de construcción en donde prevalece el funcionamiento sobre la forma, es decir, donde la arquitectura se adapta a un terreno sacándole provecho y ofreciendo un juego de volúmenes que hacen formalmente agradable al edificio, además de ofrecer funcionalidad.

Debido a la topografía del terreno, el edificio se instaló 2m por debajo del nivel de la carretera, por lo que el diseño exterior es tan complejo como el de la construcción misma. Se realizó en un solo nivel para adaptarse al contexto, para lo cual se utilizaron losas inclinadas de teja de barro, consiguiendo así una panorámica espectacular desde la avenida que lo cruza y desde fuera, un lucimiento de acabados en sus diferentes ángulos.

3.2 Hospital General en Valle de Bravo ISSEMyM.



Proyecto en proceso de construcción, en donde la obra constará de 2,750m² de superficie construida y se localizará en la carretera Valle de Bravo, Toluca. Se edificará en un terreno irregular, con una gran pendiente pero aprovechada, ya que se realizarán dos niveles con la finalidad de aprovechar al máximo la extensión y superficie del predio. En un primer nivel se encontrarán los servicios de Urgencias, Tococirugía, Imagenología, Farmacia, Hospitalización, Dietología, Comedor, Vestidores, Cuarto de Máquinas. Mientras que en un segundo piso de localizará Consulta Externa, Laboratorio, Administración.



Planta Arquitectónica. Primer nivel.

Planta Arquitectónica. Segundo nivel.

Este proyecto es interesante por el aprovechamiento de sus espacios y su funcionamiento.



3.3 Unidad de Medicina Familiar con Urgencias, Huixquilucan.



Unidad con un alto nivel resolutivo en condiciones de emergencia, para estabilizar a pacientes y poder trasladarlos a algún otro hospital.

Con un diseño que posibilita un fácil acceso al lugar, la plaza de entrada a la unidad cuenta con cómodas escales y rampas para discapacitados, además de una mejor resolución de sus necesidades, se optó por una arquitectura simple pero funcional en un solo nivel, donde se distribuyeron el vestíbulo principal y las áreas de: Consulta Externa, Archivo, Farmacia, Administración, Enseñanza, Imagenología, Laboratorio, Urgencias y Servicios Generales. Establece un perfecto diálogo con el entorno.

Vista a la plaza de entrada.



Planta de Conjunto.



Planta Arquitectónica.



3.4 Hospital del Niño Guerrerense en Tlapa Guerrero.



Fachada lateral. Edificio de Consulta Externa.

La propuesta hecha por el Arq. Edgar Caso de León contempló el desarrollo de esta unidad médica en un terreno de forma triangular de 12,400 m² que en sus frentes presenta colindancias y sólo un acceso de 14 m² lo que se resolvió con la proyección de un plaza elevada, que a la vez funcionara como una calle exterior y permitiera el ingreso a las tres entradas que se determinaron para esta unidad, que en su construcción propiamente dicha tiene una superficie de 3,475 m² : la principal por el área de Consulta Externa, la de Urgencias y Servicios Generales.

Cabe mencionar que dicho procedimiento se concluyó después de diversos estudios realizados en la zona donde se encontró que el área tenía la restricción de un canal de aguas pluviales a lo largo del terreno, además de que presentaba problemas de inundaciones.

Así mismo, se tomó en cuenta el resultado de un importante estudio bioclimático, ya que la unidad se localiza en la región montañosa del Estado de Guerrero y las condiciones climáticas son bastantes extremas, con calor en el día y frío en la noche, situación que fue considerada en el proyecto de manera primordial y se aprovechó con el diseño de un gran patio y jardín central que brinda un ambiente de frescura desde las salas de espera de la Consulta Externa.



Planta de Conjunto.



Planta Arquitectónica.

Para los niños que asisten al hospital como pacientes o acompañantes, se proyectó otro patio con área de juegos infantiles, que les ofrece un sitio de esparcimiento y les hace más agradable su estancia.

El Hospital se logró con un partido arquitectónico sencillo pero funcional, dispuesto en tres cuerpos de un solo nivel, en el primero de ellos, se localiza el Vestíbulo Principal, Consulta Externa, Farmacia, Archivo Clínico, Administración, Enseñanza, Laboratorio, Imagenología, Urgencias, Cirugía, Tococirugía y Central de Esterilización. Para el segundo cuerpo se destinó el área de hospitalización y para el tercero la de servicios generales. Estacionamiento público y de personal, y un sistema de señalización que facilita la ubicación de las diversas áreas que lo conforman.

Visualmente esta unidad médica se integra al lugar y al mismo tiempo resalta su colorido, se utilizaron en su diseño losas inclinadas con cubierta de teja de barro, tonalidades blancas y amarillas en las fachadas y en el interior, además del mobiliario en las salas de espera y consultorios que es moderno y funcional, logrando una identidad propia; así mismo se proyectó la integración de áreas verdes en diferentes puntos del terreno, lo que ofrece un ambiente de frescura.

En suma, el Hospital de la Madre y el Niño Guerrerense brindará a estos importantes integrantes de la sociedad, la oportunidad de contar con un nosocomio de calidad que resuelva de manera integral las necesidades médicas de la región.





Vestíbulo principal.



Materiales adaptables a las condiciones climáticas de la zona.

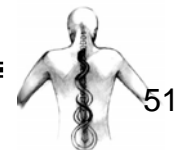


Fachada Lateral.

3.5 CONCLUSIONES DE ANÁLOGOS

En éstos análogos solo se encontraron ventajas debido a que se buscaron proyectos parecidos al Hospital de Tezoatlán, en cuanto el lugar, y las necesidades del conjunto:

- Funcionalidad. En los espacios.
- Solución del Diseño Arquitectónico. En todos se muestra una resolución simple adaptándose a la arquitectura del lugar.
- Adaptación al contexto. Integración a la arquitectura del lugar, retomando los materiales, colores; y aprovechamiento de las áreas verdes.
- Aprovechamiento de los espacios. Creando espacios interiores para proporcionar espacios de confort al usuario.
- Fácil acceso. Tomando en cuenta un estudio urbano del lugar.





NORMATIVIDAD.

Salud

CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL O FAMILIAR

MOBILIARIO Y EQUIPO

ESTRUCTURA

- ESTRADA
- ÁREA DE ASESORIA MÉDICA
- RECEPCIÓN
- ÁREA DE ATENCIÓN
- ÁREA DE EXAMENES
- ÁREA DE FARMACIA
- ÁREA DE LABORATORIO
- ÁREA DE CONSULTAS
- ÁREA DE ENFERMERÍA
- ÁREA DE ALMACÉN
- ÁREA DE OFICINA
- ÁREA DE GUARDARROPAS
- ÁREA DE VESTIBULO
- ÁREA DE PASADIZO
- ÁREA DE ESCALERA
- ÁREA DE SANEAMIENTO
- ÁREA DE ALBERGUE
- ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
- ÁREA DE SERVICIOS AUXILIARES
- ÁREA DE SERVICIOS DE EMERGENCIA
- ÁREA DE SERVICIOS DE REPOSICIÓN
- ÁREA DE SERVICIOS DE REPARACIÓN
- ÁREA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO
- ÁREA DE SERVICIOS DE LIMPIEZA
- ÁREA DE SERVICIOS DE SEGURIDAD
- ÁREA DE SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN
- ÁREA DE SERVICIOS DE BEBIDA
- ÁREA DE SERVICIOS DE ASESORIA
- ÁREA DE SERVICIOS DE ASISTENTE SOCIAL
- ÁREA DE SERVICIOS DE ASISTENTE PSICOLÓGICO
- ÁREA DE SERVICIOS DE ASISTENTE SOCIAL
- ÁREA DE SERVICIOS DE ASISTENTE PSICOLÓGICO
- ÁREA DE SERVICIOS DE ASISTENTE SOCIAL
- ÁREA DE SERVICIOS DE ASISTENTE PSICOLÓGICO

Simbología de Instalaciones

- Área Física
- Área de Atención
- Área de Exámenes
- Área de Farmacia
- Área de Laboratorio
- Área de Consultas
- Área de Enfermería
- Área de Almacén
- Área de Oficina
- Área de Guardarropas
- Área de Vestíbulo
- Área de Pasadizo
- Área de Escalera
- Área de Saneamiento
- Área de Albergue
- Área de Estacionamiento
- Área de Servicios Auxiliares
- Área de Servicios de Emergencia
- Área de Servicios de Reposición
- Área de Servicios de Reparación
- Área de Servicios de Mantenimiento
- Área de Servicios de Limpieza
- Área de Servicios de Seguridad
- Área de Servicios de Alimentación
- Área de Servicios de Bebida
- Área de Servicios de Asesoría
- Área de Servicios de Asistente Social
- Área de Servicios de Asistente Psicológico
- Área de Servicios de Asistente Social
- Área de Servicios de Asistente Psicológico

Medicina

CAPÍTULO IV



4.1 Normas Oficiales Mexicanas.

Con apego a lo estipulado en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, se expidió la siguiente la Norma Oficial Mexicana NOM-197-ssa1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención medica especializada.³⁰

La “Norma Oficial Mexicana es obligatoria para todos los hospitales de los sectores público, social y privado, cualquiera que sea su denominación, que realicen internamiento de enfermos para la ejecución de los procesos de diagnóstico, tratamiento médico o quirúrgico, o rehabilitación y para los consultorios que presten atención médica especializada”.³¹

Para la correcta aplicación de esta Norma, es necesario consultar la Normas Mexicanas Oficiales:

NORMAS OFICIALES MEXICANAS	
NOM-001-SSA2-1993	Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud.
NOM-005-SSA2-1993	De los servicios de planificación familiar.

³⁰ Diario Oficial de la Federación, proyecto de la Norma Oficial Mexicana 197, 17 de abril de 2000

³¹ Idem



NORMAS OFICIALES MEXICANAS	
NOM-007-SSA2-1993	Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.
NOM-014-SSA2-1994	Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer uterino.
NOM-017-SSA2-1994	Para la vigilancia epidemiológica.
NOM-127-SSA1-1994	Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.
NOM-146-SSA1-1996	Salud Ambiental. Responsabilidades sanitarias en los establecimientos de diagnóstico médico con Rayos X.
NOM-156-SSA1-1996	Salud Ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones en establecimientos de diagnóstico médico con Rayos X.
NOM-157-SSA1-1996	Salud Ambiental. Protección y seguridad radiológica en el diagnóstico médico con Rayos X.
NOM-158-SSA1-1996	Salud Ambiental. Especificaciones técnicas para equipos de diagnóstico médico con Rayos X.
NOM-166-SSA1-1997	Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.



NORMAS OFICIALES MEXICANAS

NOM-168-SSA1-1998	Del expediente clínico.
NOM-170-SSA1-1998	Para la práctica de anestesiología.
NOM-171-SSA1-1998	Para la práctica de hemodiálisis.
NOM-173-SSA1-1998	Para la atención integral a personas con discapacidad.
NOM-178-SSA1-1998	Que establece los requisitos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.
NOM-001-ECOL-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes de las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
NOM-002-ECOL-1996	Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.



NORMAS OFICIALES MEXICANAS	
NOM-087-ECOL-1995	Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que prestan atención médica.
NOM-026-STPS-1998	Colores y señales de higiene e identificación de riesgo por fluidos conducidos en tuberías.
NOM-001-SEDE-1999	Instalaciones eléctricas, utilización.

FUENTE: Diario Oficial de la Federación, proyecto de la Norma Oficial Mexicana 197, 17 de abril de 2000

Aunque en la norma se establecen los lineamientos para la infraestructura y equipamiento para hospitales y consultorios de atención médica especializada, debemos especificar los requisitos de los hospitales, bajo una selección que nos permita reconocer los puntos más importantes para el diseño arquitectónico.

Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.



6. Hospitales.

6.1 Disposiciones Aplicables a Hospitales.

6.1.1 Se debe establecer dentro del programa médico-arquitectónico, elaborado conjuntamente entre los responsables del equipamiento, con la participación de expertos médicos y profesionales, evaluadores de tecnologías y los encargados del diseño y desarrollo del proyecto, la dimensión de áreas y espacios, las características de las instalaciones requeridas para el equipo, mobiliario y actividades a realizar.

6.1.2 Se debe cumplir con lo indicado en la NOM-001-SEDE-1999 que establece las características de cableado, enchufes y suministros de energía eléctrica, con sus correspondientes sistemas y subsistemas de emergencia. No se debe utilizar enchufes múltiples ni extensiones.

6.1.4 Los establecimientos deben tener un sistema de almacenamiento de agua que mantenga la potabilidad de la misma y, en su caso, instalar los sistemas de tratamiento o de complemento que sean necesarios.

6.1.5 El sistema de provisión de agua debe considerar la existencia de tomas especiales en los servicios que lo requieran y de sistemas de distribución para emergencia.

6.1.6 La central de enfermeras debe contar con lavabo, surtidor de jabón, toallas, mueble para guarda de medicamentos y materiales de curación y, facilidades de acceso a las áreas de apoyo: ropería, utilería, séptico, aseo y sanitario, además de lo que se específica en particular en los servicios.

6.1.7 Los vestidores para el personal deben proporcionar aislamiento para cambio de ropa, así como, seguridad para la guarda de pertenencias. En su diseño deben considerarse tres áreas: una seca con armarios para vestirse, otra semihúmeda para excusados y mingitorios con lavamanos y otra húmeda para regaderas.

6.2 Auxiliares de Diagnóstico.

6.2.1 Requerimientos para los laboratorios. Todos los laboratorios deben contar con:



6.2.1.1 Ventilación suficiente natural o por medios mecánicos de acuerdo al tipo de pruebas que se ejecuten y con iluminación suficiente con control local de luz y de los enchufes que suministran la corriente eléctrica.

6.2.1.2 En caso de equipo automatizado, se debe adaptar el espacio a los requerimientos de luz, humedad y temperatura que indique la guía mecánica correspondiente.

6.2.1.3 Instalaciones apropiadas de agua potable para los tipos de aparatos, materiales y reactivos que se utilizan y sistema de drenaje con observancia de lo que indica la NOM-001-ECOL-1996.

6.2.1.4 Tuberías para agua, aire, gases y electricidad, ocultas o visibles, estas últimas pintadas acordes con lo que establece la NOM-026-STPS-1998, que coincide con acuerdos internacionales de seguridad.

6.2.1.5 Facilidades para lavado de manos y cara, en particular para los ojos, en situaciones de emergencia.

6.2.2 Laboratorio clínico: debe cumplir con lo establecido en la NOM-166-SSA1-1997, para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos, la NOM-178-SSA1-1998, que establece los requisitos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios y la NOM-087-ECOL-1995, respecto al manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos, en particular con el cumplimiento de los procesos de inactivación química o esterilización física.

6.2.2.1 Los laboratorios independientes, no ligados a un hospital deben contar con:

6.2.2.1.1 Sala de espera.

6.2.2.1.2 Sanitario público y cuarto de aseo.

6.2.2.1.3 Recepción y control.

6.2.2.1.4 Oficina del responsable.

6.2.2.1.5 Toma de muestras sanguíneas.

6.2.2.1.6 Toma de muestras ginecológicas con sanitario anexo.



6.2.2.1.7 Lavado y distribución de muestras.

6.2.2.1.8 Áreas de análisis (secciones técnicas).

6.2.2.1.9 Esterilización y preparación de medios y reactivos.

6.2.2.1.10 Guarda de sustancias, materiales y reactivos.

6.2.2.2 Las secciones de análisis que forman parte de los laboratorios clínicos son: hematología, química sanguínea, inmunología, microbiología y parasitología.

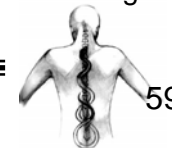
6.2.2.3 Cada una de las áreas del laboratorio clínico debe contar con el mobiliario, equipo y accesorios especificados en el apéndice normativo "A", dispositivos que pueden ser sustituidos, siempre y cuando tengan la misma función, mejoren la precisión, la confiabilidad y reproducibilidad sin aumentar los costos.

6.2.3 Laboratorio de urgencias: su infraestructura y equipo deben ser suficientes para que funcione las 24 horas del día, para atender los requerimientos de urgencias, tococirugía, cirugía, terapia intensiva y hospitalización, así como para la guarda y abasto de sangre al hospital.

6.2.6.1 De acuerdo a la magnitud del establecimiento, debe contar con facilidades para el movimiento de carroza fúnebre. Para hospitales con poca demanda es suficiente un área para identificación, trámites y entrega de cadáveres, complementándose con sala de espera de deudos y sanitario público. Estas facilidades en caso que el diseño arquitectónico y funcional lo permitan, pueden ser compartidas con otros servicios.

6.2.7 Gabinete de Rayos "X".

6.2.7.4 Debe prestarse particular atención a las características de la instalación eléctrica para los equipos de Rayos "X". Esta instalación debe ser fija, del calibre adecuado al consumo eléctrico del equipo y requiere ser completamente independiente y exclusiva. Es necesario contar con un circuito de desconexión eléctrica con un interruptor de capacidad mínima 50% del régimen



momentáneo, o del 100% del régimen prolongado del equipo de Rayos X, de acuerdo al artículo 517-72 de la NOM-001-SEDE-1999. El interruptor de este circuito de desconexión debe estar blindado y accesible en un lugar cercano al control del equipo.

6.2.9 Las unidades de rayos X, de tomografía, de mamografía y de ultrasonido, que requieren vestidor y sanitario, pueden compartir dichas facilidades cuando el diseño arquitectónico y funcional lo permita, cuidando las condiciones de pudor y seguridad de pertenencias de los pacientes.

6.3 Tratamiento

6.3.1 La unidad quirúrgica debe contar con acceso controlado del personal de salud y naturalmente de pacientes.

6.3.1.1 Debe ofrecer acceso controlado a los pacientes provenientes de las áreas de urgencias, terapia intensiva y hospitalización.

6.3.1.2 Debe contar con un acceso que permita el ingreso del personal de salud que procede del área negra hacia el área de sanitarios y vestidores. La salida de éstos se realiza por medio de un área de transferencia con dispositivo físico para calzarse botas y pasar al pasillo o circulación blanca, donde se localiza un lavabo para cirujanos, la cual comunica con la sala de operaciones; así mismo, debe tener una zona de transferencia para el ingreso y egreso de pacientes, que dé acceso desde el área negra hacia una circulación gris, la que a su vez comunica con las salas de operaciones y de recuperación. Esta última zona de transferencia debe contar con una puerta que permita la salida del personal de salud del área gris hacia la negra, abriendo en una sola dirección.

6.3.1.3 La sala de operaciones, considerada área blanca, debe tener curvas sanitarias en los ángulos de la infraestructura, que faciliten cumplir con los requisitos de asepsia, iluminación general y especial con proyección a los posibles campos quirúrgicos y ventilación artificial, que promueva una presión positiva. Reloj con segundero. Enchufes grado hospital. Las puertas deben tener mirillas y de preferencia abrir en una sola dirección. En los casos de que se realicen cesáreas, deben existir los insumos necesarios para la atención del recién nacido, que se describen en la unidad de tococirugía.



6.3.1.4 Se debe disponer de lo necesario para suministrar oxígeno y óxido nitroso con instalaciones fijas a partir de una central de gases y hacer succión de gases, líquidos o secreciones con instalaciones fijas especiales o sistemas portátiles, en relación con la capacidad resolutive del establecimiento, capacidad resolutive establecida en las actividades médicas a las que se refiere los numerales 5.1 y 5.3 de esta norma. Si se requiere de imágenes por Rayos X, debe contar con el enchufe especial.

6.3.1.5 En el área de circulación gris, se ubica la zona de recuperación postanestésica, con facilidades de trabajo para enfermería y anestesiología. El servicio de anestesiología debe cumplir con lo indicado en la NOM-170-SSA1-1998. Dependiendo de la capacidad resolutive del establecimiento, la recuperación postanestésica se vigilará mediante procedimientos clínicos o con el armamentario necesario para hacerla instrumental, monitoreo de signos vitales como electrocardiograma, presión sanguínea no invasiva y oximetría; deben existir facilidades de mobiliario para elaborar el informe quirúrgico, así como para la guarda de equipo especial de anestesia, de Rayos X móvil y medicamentos.

6.3.1.6 En el área de recuperación el número de camas camilla debe estar en proporción al número de salas de operaciones, tipos de cirugía y anestesia que se realicen y contar con tomas de oxígeno y de aire comprimido, como mínimo una cama camilla por sala de operaciones. Así como equipo para aspiración controlada, con sistemas fijos o portátiles.

6.3.1.7 En el área gris se debe incluir una mesa con tarja para hacer el lavado de los materiales e instrumental reutilizable, área de prelavado.

6.3.1.8 Cuando exista el servicio de cirugía ambulatoria, la zona de transferencia para personal de salud, debe disponer de vestidores y sanitarios, de preferencia diferenciados por sexo, con su área de transferencia y pasar a la circulación blanca, que termina en la sala de operaciones.

6.3.1.14 El estacionamiento de camillas se localizará contiguo a la zona de transferencia, debe permitir un ágil desplazamiento y no interferir con la circulación.

6.3.1.15 La Central de Esterilización y Equipos (CEyE) debe ubicarse de manera estratégica para que permita el acceso de personal a través de un filtro de aislamiento; se comunica por una ventanilla con el pasillo blanco que comunica a la sala de



operaciones para la entrega de material estéril. Así mismo, debe contar cuando menos con una ventanilla de comunicación a la circulación negra, para la entrega de material estéril a los otros servicios y para la recepción de material prelavado.

6.3.2 Unidad de tocología.

6.3.2.1 Esta unidad debe contar con las áreas mínimas siguientes: de valoración, preparación y labor, expulsión y recuperación, con las facilidades necesarias para la atención integral de la madre y del recién nacido descritos en los numerales siguientes y en el Apéndice Normativo "I". Una opción es la instrumentación de sistemas de atención total, el cual integra en un mismo cuarto la infraestructura y equipamiento necesarios para brindar la atención del trabajo de parto; para los establecimientos especializados en atención obstétrica se agrega a las áreas anteriores, la sala de espera y sanitarios adecuados a su población que atiende, así como, ante una alta demanda, un área de recuperación pediátrica.

6.3.2.2 El área de valoración se debe ubicar de manera independiente a la atención de urgencias, de preferencia con comunicación directa a la sala de labor. Su dimensión debe ser suficiente para contener una mesa de exploración ginecológica, una camilla y una mesa rodante alrededor de ella. Debe haber un baño anexo con regadera.

6.3.2.3 La sala o salas de labor deben localizarse contiguas a la sala de expulsión, cada sala podrá tener varios cubículos, separados por cortinas plegadizas u otros sistemas de separación, con las dimensiones para una cama camilla y su área tributaria correspondiente. El espacio deberá permitir la movilidad de la camilla para su traslado a la sala de expulsión.

6.3.3 Unidad tocoquirúrgica.

6.3.3.1 Debe ubicarse cercana del área de labor.

6.3.3.2 Debe contar con una o varias salas de operaciones, que incluyan la infraestructura y el equipo necesario para las actividades quirúrgicas y para la atención del recién nacido, así como, contar con área de recuperación postanestésica.

6.3.3.3 Es posible que la sala tocoquirúrgica se ubique cercana al resto de las salas de operaciones, en este caso se debe localizar lo más independiente posible, procurando disminuir el tráfico hacia las otras salas.



6.3.4 Terapia intermedia.

6.3.4.1 Debe tener la infraestructura y el equipamiento que permita proporcionar atención médica especializada a pacientes que se reciben en estado de moderada gravedad y que requieren asistencia iterativa con monitoreo clínico de la frecuencia cardíaca y respiratoria, presión sanguínea, temperatura y medición de excretas.

6.3.4.2 Los locales o cubículos para las camas, deben ubicarse en torno de la central de enfermeras, para que puedan observar a los pacientes y desplazarse rápidamente para su atención.

6.3.4.3 Deben contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno y de aire comprimido entre cada dos camas y sistema de succión controlada con equipos portátiles o tomas fijas.

6.3.5 Terapia intensiva.

6.3.5.1 Su localización debe proporcionar un fácil acceso desde las áreas de cirugía, tococirugía, urgencias y hospitalización.

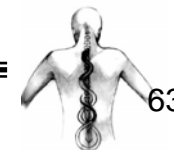
6.3.5.6 Debe contar con laboratorio de urgencias o los servicios complementarios asegurando que las mediciones se efectúan en el tiempo y precisión que el caso lo requiera.

6.3.5.7 Debe contar con cuarto séptico, para el aseo y el almacenamiento de utensilios varios; en ocasiones se utiliza también para recolectar la ropa sucia o como depósito momentáneo de contenedores de R.P.B.I.

6.3.5.8 El cuarto de aseo: se debe usar para la guarda de los implementos necesarios para realizar la limpieza del área y contar con mesa de trabajo con vertedero amplio.

6.3.5.9 Debe contar con sala de espera y con sanitarios anexos que, si el diseño arquitectónico y funcional lo permite pueden compartir con otros servicios. Sin embargo, en terapia intensiva es necesario que estas facilidades de espera y sanitarios funcionen las 24 horas.

6.3.6 Inhaloterapia.



6.3.6.1 De acuerdo a los numerales 5.1 y 5.3 de esta norma, relativos a lo establecido en las actividades médicas, puede contar con este tipo de unidad.

6.3.6.2 Debe ubicarse cerca de los servicios de consulta externa y de hospitalización.

6.3.7 Nutriología.

6.3.7.1 De acuerdo a las actividades médicas y a la capacidad resolutive definida debe contar con este tipo de unidad.

6.3.7.2 Su ubicación debe ser próxima al servicio de consulta externa.

6.4 Unidad de Urgencias.

6.4.1 La unidad de urgencias debe funcionar integrada a un establecimiento hospitalario las 24 horas, situada preferentemente en la planta baja, con fácil acceso vehicular y peatonal, con las adaptaciones especiales para personas con discapacidad, como lo indica la norma NOM-001-SSA2-1993.

6.4.2 Su localización debe permitir el ágil flujo de los usuarios hacia las áreas de los servicios auxiliares de diagnóstico, tratamiento y hospitalización.

6.4.3 Debe tener fácil acceso del exterior, tanto para usuarios ambulatorios como para los que acudan en camilla o silla de ruedas, con las dimensiones que consideren las áreas tributarias para el personal que opera esos instrumentos de transporte. Incluye estación de camillas y sillas de ruedas.

6.4.3.1 La estación de camillas y sillas de ruedas debe localizarse en el pasillo de acceso de ambulancias, vehículos y al módulo de control y recepción; su dimensión mínima será suficiente para albergar una camilla y una silla de ruedas.

6.4.4 Debe contar con módulo de control y recepción, cubículo de valoración, de observación, sala de curaciones, área de descontaminación, área de hidratación cuando se atiendan urgencias pediátricas, trabajo de enfermeras, sanitarios para el personal y sala de espera con sanitario público, como ya se estableció en otros numerales de esta norma, estas facilidades pueden ser compartidas.



6.4.4.5 La sala de curaciones y yesos debe tener un área con la dimensión necesaria para atender la demanda del servicio, con mesa de exploración ginecológica o mesa ortopédica multiposiciones, para realizar todo tipo de procedimientos, material de curación y equipo suficiente, y disponer de trampa para yeso en el sistema de drenaje, cuando así se requiera.

6.5 Hospitalización de Adultos.

6.5.1 Las dimensiones de los cuartos se determinan de acuerdo al número de camas, considerando los requerimientos de mobiliario, equipo, instalaciones y actividades médicas que deben realizarse alrededor de éstas.

6.6 Hospitalización Pediátrica.

6.6.1 Con dimensión suficiente para incluir camas, camas-cuna, cunas y para los establecimientos que atienden neonatos además incubadoras. En el acceso se deberá disponer de filtro de aislamiento que incluye el lavabo, despachador de jabón desinfectante, toallas y gancho para colgar batas.

6.6.3 Central de enfermeras, localizada estratégicamente para que mantengan una vigilancia continua de los niños encamados.

6.6.5 Debe contar con módulo médico u oficina para trabajo médico.

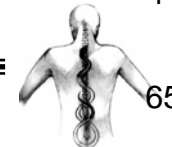
6.6.6 Debe contar con baños para pacientes con las facilidades arquitectónicas que permitan su manejo adecuado, baños para personal, cuarto séptico y cuarto de aseo.

6.6.7 De acuerdo a las actividades médicas que establecen la capacidad resolutive del establecimiento, contará con un cuarto de aislamiento precedido por un filtro de aislamiento.

6.7 Unidad de Rehabilitación.

6.7.1 Las actividades médicas al definir la capacidad resolutive del establecimiento, establece la existencia de esta unidad.

6.7.2 Su localización preferencial es en la planta baja, con facilidades de acceso independiente para usuarios de consulta externa y de hospitalización, traslado de pacientes en camilla, muletas o silla de ruedas. Su dimensión la determina la demanda del servicio. Debe tener consultorio médico, área de terapia física que incluya las siguientes áreas: hidroterapia, electroterapia y mecanoterapia;



sala de espera con facilidades de sanitarios, control, oficina del terapeuta físico, baños y vestidores para usuarios, con instalaciones propias para personas con discapacidad, sanitarios para personal, ropería, utilería y cuarto de aseo. En el caso de unidades independientes deben contar con un área administrativa.

6.8 Trabajo Social o de Relaciones Públicas

6.8.1 Su localización preferencial es en la planta baja, con facilidades de acceso para usuarios de consulta externa, de urgencias y de hospitalización y un espacio para entrevistas privadas.

6.8.2 Esta área es opcional dependiendo de la capacidad resolutive del establecimiento, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.1 de esta norma.

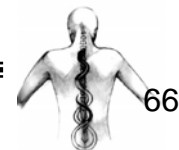
6.9 Unidades de Servicios Generales.

6.9.1 Farmacia, se debe ubicar de preferencia en el vestíbulo principal del establecimiento cuando ofrezca servicio al público en general, y debe contar con un área de mostrador, anaqueles para guarda de medicamentos, un área de almacén para estiba, alacena con cerradura para guarda de productos controlados y sistema de refrigeración, sin perjuicio de cumplir con las demás disposiciones aplicables.

6.9.2 Unidad de ingeniería o como mínimo de mantenimiento, se ubica de preferencia en un lugar de fácil comunicación a todas las unidades que integran el establecimiento, a través de circulaciones verticales y horizontales.

6.9.2.1 Debe disponer de un área para desarrollar asuntos de tipo administrativo, como los registros del equipamiento (inventario de equipo médico), manuales de operación de todos los equipos que indique el inventario, de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo (contratos de subrogación y seguimiento de su ejecución), bitácora de registro de fallas de los equipos.

6.9.2.2 Área para guarda y distribución de equipos para ser enviados o recibir los reparados por servicios externos, con mesa de trabajo para comprobar el correcto funcionamiento y calibración.



6.9.2.3 Talleres generales y casa de máquinas, apropiados a la magnitud del establecimiento y a las actividades que no subroga. El compresor de aire para uso médico y odontológico libre de aceite, no debe instalarse en la casa de máquinas, sino en un local con amplia ventilación.

6.9.2.4 Los sistemas de fuentes de energía eléctrica alternos se deben ubicar conforme a lo establecido en la NOM-001-SEDE-1999.

6.9.3 Dietología y cocina, se debe ubicar en un área que se facilite el abasto de víveres, preferentemente en planta baja, con circulación de distribución al área de hospitalización. Puede ser subrogada, pero siempre bajo la supervisión del responsable sanitario del establecimiento.

6.9.4 Almacén general, debe contar con áreas de recepción, clasificación y resguardo de: insumos, materiales, partes y refacciones que se requieren para el correcto funcionamiento del establecimiento. El área de resguardo puede dividirse en dos secciones de corta estancia o de tránsito y de mediana estancia. Su dimensión debe estar de acuerdo a la magnitud del establecimiento.

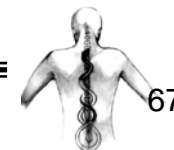
6.9.5 En el área de lavandería se debe recolectar, clasificar y contar la ropa sucia, procesarla para su lavado, desinfección y almacenamiento para dotar al establecimiento de ropa limpia. Debe contar con lavadoras, secadoras y planchadoras, en número suficiente para atender la demanda. Es posible subrogar el servicio y por lo tanto sólo contar con un almacén de recepción, con las facilidades necesarias para la distribución del material.

6.9.6 Los baños y vestidores para el personal deben tener facilidades para el aseo y cambio de ropa, que utilizan en sus actividades dentro del establecimiento. Las áreas disponibles serán las referidas en el numeral 6.1.7 de esta norma.

6.9.7 Almacén y distribución de agua para uso y consumo en las áreas del establecimiento.

6.10 Unidades Directivas.

6.11 Unidad Administrativa.



4.2 Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL

ART 81. Los locales de las edificaciones para la salud, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones que se establecen en las normas técnicas complementarias correspondientes:

LOCAL	ÁREA ÍNDICE m ²	LADO MÍNIMO m	ALTURA MÍNIMA m
Anatomía patológica			
Sala de autopsias	20.00	4.50	2.40
Mortuorio	10.00	2.70	2.40
Central de esterilización	30.00	4.50	2.40
Sala de operaciones	20.00	4.50	2.80
Sala de expulsión	16.00	3.60	2.80
Séptico	3.00	1.20	2.40
Consultorios			
Área de exploración	9.00	3.30	2.40
Área de entrevista	6.00	3.30	2.40



LOCAL	ÁREA ÍNDICE m ²	LADO MÍNIMO m	ALTURA MÍNIMA m
Hospitalización			
Cuarto privado sin baño	9.00	2.70	2.40
Sanitarios para discapacitados			
Regaderas	2.00	1.20	2.40
Inodoro	3.00	1.80	2.40

4.3 Normas de la Secretaría de Salud

El Sistema Nacional de Salud esta encargado de garantizar la prestación de servicios para promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la salud, regulando los servicios médicos para que respondan a las demandas y necesidades de la población, así mismo, también se da a la tarea de establecer los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento con los que deben de contar las instituciones tanto públicas como privadas, encargadas de brindar este servicio; lo anterior lo consigue mediante la publicación de la Norma Oficial Mexicana, específicamente en: NOM-178-SSA1-1998.

- Norma Oficial Mexicana NOM-CCA-029-ECOL/1993, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de hospitales. Diario Oficial de la Federación: Lunes 18 de Octubre de 1993.



■ Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993, que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud. Diario Oficial de la Federación: Martes 6 de Diciembre de 1994.

■ Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológicos-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica

Diario Oficial de la Federación: Martes 7 de Noviembre de 1995.

■ Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que se debe someter el agua para su potabilización.

Diario Oficial de la Federación: Jueves 18 de Enero de 1996.

■ Norma Oficial Mexicana NOM-178-SSA1-1998, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.

Diario Oficial de la Federación: Viernes 29 de Octubre de 1999.

■ Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999, artículo 517. Instalaciones Eléctricas (utilización).

Diario Oficial de la Federación: Lunes 27 de Septiembre de 1999.



- Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994, para la prevención y control de enfermedades bucales.

Diario Oficial de la Federación: Jueves 21 de Enero de 1999.

- Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico. Diario Oficial de la Federación: Jueves 30 de Septiembre de 1999.

- Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores.

Diario Oficial de la Federación: Miércoles 17 de Noviembre de 1999.

- Norma Oficial Mexicana NOM-169-SSA1-1998, para la asistencia social alimentaria a grupos de riesgo.

Diario Oficial de la Federación: Viernes 19 de Noviembre de 1999.

- Norma Oficial Mexicana NOM-173-SSA1-1998, para la atención integral a personas con discapacidad.

Diario Oficial de la Federación: Viernes 19 de Noviembre de 1999.

- Norma Oficial Mexicana NOM-170-SSA1-1998, para la práctica de anestesiología.

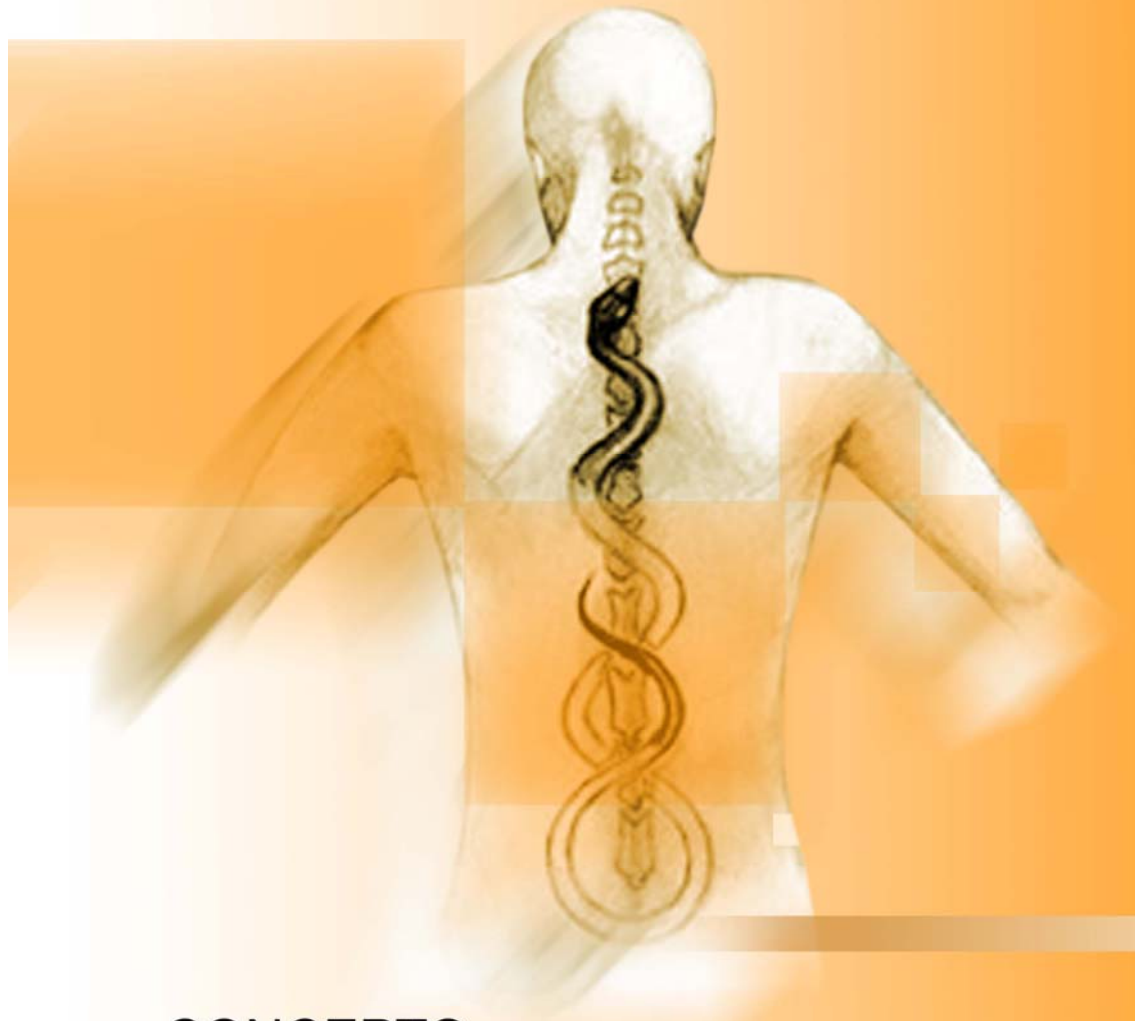
Diario Oficial de la Federación: Lunes 10 de Enero de 2000.



- Norma Oficial Mexicana NOM-166-1997, para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.

Diario Oficial de la Federación: Jueves 13 de Enero de 2000.





CONCEPTO.



CAPÍTULO V



5.1 Proceso de Diseño.

CONCEPTO.

El proyecto surgió al elaborar una serie de retículas formadas a partir de los límites del terreno. Posteriormente se procedió a encontrar las líneas principales que permitieran la identificación de un centro generador a partir del cual se pudieran marcar las principales ejes del hospital y desplante de los cuerpos. En este punto, el terreno se encontraba con una gran cantidad de información en cuanto los ejes marcados, los cuales tuvieron que depurarse y elegir aquellos que fueran los más representativos del mismo.

Puesto que este proyecto es real, y la exigencia del programa era mucha para el terreno, se tuvo que crear edificios funcionales, a partir de este centro donde hay un vestíbulo principal que distribuye por medio de pasillos generales.

Otra de la particularidad de este proyecto que definió su diseño, fue la creación de un módulo a partir de la medida de los consultorios facilitando así también la planta estructural del proyecto.



DISEÑO ARQUITECTÓNICO.



CAPÍTULO VI



6.1 Importancia del diseño arquitectónico

La arquitectura conjunta una serie de elementos con los que se determina o explica una obra. Lo que hace de una construcción una obra de arquitectura es la capacidad que tiene el arquitecto para expresar su modo de sentir respecto a su obra, el significado que tiene para él y que él trata de comunicar a los demás con la forma. Por ello, podemos señalar que es su carácter de obra de arte lo que transforma una construcción en arquitectura y la diferencia entre lo que podría ser un simple edificio.

Para referirnos a la importancia del diseño arquitectónico debemos tomar en cuenta la trascendencia de la arquitectura como arte, pues ello nos permite mantener la libertad en la creación y así proyectar un diseño, que además de ser funcional sea considerado como una expresión de arte.

Enrico Tedeschi³² especifica puntos trascendentales respecto a la evolución que con los años ha tenido el trabajo arquitectónico, cabe señalar que la experiencia es fundamental para entender los cambios que en esta disciplina se van dando y que la acumulación del conocimiento nos lleva a entender por qué los problemas de arquitectura no permiten soluciones únicas, definitivas.

El carácter de obra de arte es el valor fundamental en la arquitectura, permite que el edificio mantenga su calidad y pueda ser apreciado, aunque se ignore si responde a las necesidades de uso o si constituye un ejemplo procedimientos constructivos interesantes, porque se puede valorar en su calidad estética y por lo tanto reafirma su carácter de arquitectura.

³² Erico Tedeschi. *Teoría de la arquitectura*. Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires, pág. 198.



Tanto los críticos como el público en general aceptan la idea de que la arquitectura es arte, aunque el arquitecto se enfrente al problema de identidad, ya que su actitud, muchas veces, la centra en el hecho de “hacer” con el interés de valorar el ámbito natural y social que circundan su obra. No podemos olvidar que hay países en donde se requiere dotar de vivienda a las grandes masas, lo que lleva a resolver en primera instancia un problema práctico y social. Así, en los mismos arquitectos se relega a segundo plano la idea de que el problema es la calidad expresiva.

Sin embargo, es preciso detenernos en lo importante que es resolver problemas de obra con la forma adecuada, de tal manera que no debemos olvidar que “la calidad formal es el resultado de un buen proyecto y el buen proyecto depende sólo de la capacidad del arquitecto...se manifiesta con más claridad cuando la modestia de los programas evita toda confusión con los alardes tecnológicos y el despliegue de recursos económicos”³³. Reconocemos entonces que la forma vale para cualquier objeto y por tanto para un edificio o conjunto de edificios y que la finalidad última del diseño es alcanzar la forma más idónea, desde todos los puntos de vista, inclusive el expresivo, y que en este caso nos servirá para la edificación de un hospital.

La calidad de arte no se debe perseguir férreamente, ésta puede ser el resultado de un esfuerzo dirigido a una exacta y sensible interpretación del tema en todos sus elementos, la cual pone en evidencia las condiciones artísticas del arquitecto y su capacidad de alcanzar formas que expresen su gusto y su personalidad.

Otro problema en cuanto a la aceptación de la identidad *arquitectura-arte* se presenta cuando se tiene que determinar cuáles obras son arte y cuáles no. La respuesta la encontramos cuando una obra es conocida y valorada por uno o varios conocedores, quienes podrán establecer si tiene o no calidad de arte. Si esta calidad es reconocida, la obra es considerada como arte y su autor un artista. No debemos olvidar que existen factores que pueden influenciar al público para reconocer una obra, por ello es importante que se preste atención a tres factores: artista, obra, y conocedor; específicamente en las relaciones artista-obra, obra-conocedor y conocedor-artista.

³³ Idem



La forma también puede ser vista como expresión simbólica de valores, en particular de objetos sociales y culturales superiores. Ahora bien, si tratamos de reconocer el origen de los símbolos o signos en la arquitectura, veremos que pueden concentrarse en dos grupos: los símbolos de carácter social y los que nacen de la personalidad del arquitecto. *“Los símbolos de carácter social dependen esencialmente del uso, y son condicionados históricamente; el arquitecto que proyecta un edificio para un fin determinado, casa, templo, teatro, banco, hospital, etc., tratará de caracterizar el edificio a fin de que exprese de algún modo el uso al que está destinado, pero no puede prescindir de su experiencia histórica”.*³⁴

Por lo anterior, debemos resaltar que la forma amplía y complementan el campo de estudio de la arquitectura porque es el hecho objetivo y gusto del arquitecto que se conjuntan con el momento en que nació la obra, que es la personalidad del arquitecto, porque expresa su creatividad y puede elevarla al valor universal de arte,

Para algunos, la forma de una obra es lo opuesto a contenido, para otros es la expresión del contenido y por lo tanto la misma calidad artística de la obra. Parafraseando a Henri Focillon, citado por Tedeschi, tenemos que el contenido fundamental de la forma es un contenido formal. Por ello, debemos tomar ala forma como hecho objetivo, independientemente de lo que pueda ser su valor como expresión o símbolo.

La forma no es un problema puramente visual, por ello, “la sensibilidad contemporánea frente a la forma arquitectónica, con el énfasis que propone en cuanto al hecho espacial, necesita introducir modos de aprehensión más ricos que integren los meramente visuales y traten de objetivar las sensaciones que produce la experiencia espacial. Ésta se realiza esencialmente en el movimiento que lleva al observador a recorrer el espacio y por tanto a esta experiencia deben referirse los esquemas del análisis estructural de la forma”.³⁵

³⁴ Ibídem. pág. 204.

³⁵ Ibídem. Pág. 207.



Por otra parte, tenemos que la experiencia postcubista conduce a ver la forma pictórica como típicamente plana, estructurada en líneas y superficies, en oposición a la forma volumétrica, que podría llamarse escultórica, y a la espacial, más propiamente arquitectónica. Es así como la forma arquitectónica se debe considerar desde el mayor número de puntos de vista posibles, y con la mayor claridad y distinción, de acuerdo a las inquietudes de la cultura arquitectónica contemporánea.

En la obra de Tedeschi se examina la forma en la arquitectura por medio de tres esquemas: Espacio, Plástico y Escala. Estos tres aspectos, aunque se presenten por separado, siempre tendrán relación uno con otro porque conforman la unidad sustancial de la obra. Esta ordenación es el resultado de una consideración crítica, fundada en la experiencia del análisis formal de las obras de arquitectura de distintas épocas. No se trata de amoldar las obras para que se ajusten a esquemas predeterminados, pues la experiencia crítica ha indicado que un análisis se torna más claro y completo cuando se consideran ordenadamente algunos elementos de la forma.

La finalidad es construir un herramienta de trabajo eficaz que permita considerar todos los aspectos objetivos de la forma arquitectónica, sin descuidar ninguno y conectándolos entre sí en tres grupos homogéneos. Por ello retomaremos las definiciones que el autor presenta y, como él mismo lo señala, no pretende que tengan validez general y absoluta, sino indicar el sentido que él les da.

El **espacio** indica el carácter formal del volumen atmosférico físico delimitado por elementos contruidos, o por elementos contruidos y elementos naturales (como puede darse en un espacio externo), en el cual puede entrar y moverse el observador.

La **plástica** indica el carácter formal de los elementos contruidos que limitan el espacio, es decir, muros, pisos, techos, considerados con toda prescindencia de sus cualidades técnicas o funcionales.



La **escala** indica la relación dimensional entre el edificio y un patrón. En el caso de que el patrón sea el hombre, aparece la importancia de la escala como elemento de comunicación entre la arquitectura y el observador, y en particular como factor de la experiencia espacial.

Plástica y Escala se refiere a aspectos parciales de la forma arquitectónica, mientras que Espacio podría incluir una consideración de aquellas y convertirse así en el único punto de enfoque. La forma plástica de los elementos que limitan el espacio influye directamente en la valoración de éste.

Como se señala anteriormente, la **plástica** se entiende como *carácter formal de los elementos construidos que limitan el espacio*, lo que en realidad constituyen los elementos que se ofrecen al examen del observador como elementos de carácter pictórico o escultórico, según prevalezca en ellos el valor de la línea y de la superficie, o el valor del volumen. Por ello, al considerar su estructura formal se está considerando, justamente, lo que constituye el carácter plástico del edificio.

Podemos afirmar que la plástica aparece en un edificio con líneas, superficies y volúmenes para producir sensaciones pictóricas o escultóricas. Estas formas a veces aparecen ordenadas de acuerdo con la geometría, o movidas libremente por la imaginación del arquitecto. Así mismo no debemos descuidar la importancia de los materiales, naturales o artificiales, con su calidad y su textura. La plástica depende en gran medida de los efectos del color y de la luz, que imprimen calidad a los materiales y valorizan las formas.

Líneas, superficies y volumen, de materiales, de luz y de color, son los elementos que actúan en la plástica de la arquitectura. El volumen, elemento importante por su carácter de tridimensionalidad física de la arquitectura, puede prevalecer en la sensación plástica e incluso enfatizarse por voluntad del arquitecto.

La relación que prevalece entre Espacio, Escala y Plástica es más o menos estrecha, pero debe existir a fin de que el edificio presente la coherencia formal necesaria para ser considerado obra de arquitectura.



Entendemos la *Escala como la relación dimensional entre el edificio y un patrón*. Se pueden elegir patrones muy diferentes, por ejemplo “se puede considerar la relación de escala entre el edificio y el paisaje que lo rodea. En este caso el patrón puede estar dado por la altura de los árboles próximos al edificio, por las dimensiones de una roca o loma, en los cuales se apoya...”³⁶, en fin el patrón, es punto determinante para la escala. La contraposición, la armonía y la unión se realizan no sólo por efecto de carácter plástico, sino también en gran parte por la relación de escala.

El arquitecto dispone de elementos que le permitan establecer una relación progresiva entre el paisaje y el edificio; también puede establecer relación entre el edificio y una parte del mismo, lo que se conoce como *proporción*, que es un caso particular de la escala. Es así como podemos determinar que un edificio podrá estar en escala o no con el ambiente que lo rodea, natural o construido, pero debe presentar una relación de escala necesaria, ya en su espacio interior, ya en su construcción, con el hombre.

El término Espacio indica el *carácter formal del volumen atmosférico físico delimitado por elementos construidos, o por elementos naturales, en el cual puede entrar y moverse el observador*. El hecho de que sea limitado es importante para diferenciar el espacio arquitectónico de otros espacios, especialmente si hablamos de externos.

El espacio arquitectónico no puede separarse de la Plástica, que es la forma de sus límites, ni de la Escala, que lo mide en relación con el observador. Los elementos principales que actúan para determinar la sensación espacial son: *la forma geométrica del ámbito, sus dimensiones y escala, y la plástica de los elementos construidos que lo limitan*. Igualmente, las consideraciones que se hagan sobre el espacio valen tanto para el exterior como para el interior, puesto que no hay diferencia entre ambos, en lo que se refiere a los modos en que puede presentarse.

Es espacio exterior tendrá, generalmente, dimensiones más grandes, le falta, por tanto uno de los límites construidos, porque su limitante puede ser algún elemento natural y se encuentra influido por las condiciones atmosféricas cambiantes. Mientras que el

³⁶ *Ibidem*. Pág. 232.



interior los cambios no serán tan intensos, además de que el espacio interior es el resultado de la presencia de un solo edificio, del cual podemos definir más fácilmente su carácter arquitectónico.

La experiencia espacial estará acompañada siempre por el movimiento, por ello se habla de *espacios estáticos* y *espacios dinámicos*. “Estático es el espacio que no sugiere ningún movimiento para ser mejor aprehendido, un espacio claramente *unitario*, probablemente *simétrico*...³⁷. Un espacio estático es necesariamente unitario en su inmóvil continuidad, uno *dinámico* puede ser *unitario* o *múltiple*.

La expresión más rica de un espacio dinámico y múltiple se produce en los espacios que pueden definirse como *articulados*. Un espacio se articula cuando se diversifica sin perder su continuidad natural. Por ello podemos resaltar que la articulación no es solamente un hecho formal, sino que puede responder a un modo de diferenciación y coordinación funcional caracterizado por una idea dinámica de la vida de un edificio por lo que los arquitectos modernos lo favorecen.

³⁷ *Ibidem*. Pág. 249.



6.2 Programa arquitectónico.

Hemos considerado relevante el hecho de presentar las características del hospital que se está proyectando para seguir los lineamientos del diseño, en el cual se señalan las diferentes áreas y subáreas que lo componen, así como las características a futuro.

SECRETARÍA DE SALUD												
Proyecto: Hospital General 12 Camas, con Crecimiento a Futuro a 18.												
Ubicación: Tezoatlán de Segura y Luna.												
CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
X			GOBIERNO									267.9446
	X		Sala de espera y descanso	Descansar y esperar.		X						39.2129
	X		Jefatura 1	Atender asuntos de los trabajadores.		X						18.6994
	X		Jefatura 2	Atender asuntos de los trabajadores.		X						18.6994
	X		Administración	Administrar.		X						31.1499



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES					SUPERFICIE	ÁREA TOTAL	
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO			OXÍDO NITROSO
		X	Área de Secretaria	Atender, vigilar, recibir, anunciar personas.		X					4.5137	
	X		Sanitarios Mujeres	Hacer necesidades fisiológicas.	X	X					9.3029	
	X		Sanitarios Hombres	Hacer necesidades fisiológicas.	X	X					9.3029	
	X		Dirección	Atender, administrar y arreglar	X	X					30.8973	
		X	Área de Secretaria	Atender, vigilar, recibir, anunciar personas.	X	X					4.5137	
		X	Sala de juntas	Reunirse, discutir asuntos del hospital.	X	X					31.3044	
	X		Aula-Auditorio	Discutir, exponer. Seminarios y conferencias.		X					70.3481	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXÍDO NITROSO		
X			CONSULTA EXTERNA								300.706	
	X		Trabajo Social	Atender, informar, capturar información.		X					20.63	
	X		Farmacia	Atender, proveer medicina.	X	X					20.63	
	X		Farmacia de medicamentos controlados	Atender, proveer medicina.	X	X					14.1563	
	X		Archivo	Archivar.		X					18.6091	
	X		Medicina preventiva	Atender, consultar, informar, explorar, vacunar.							38.1571	
		X	Exploración	Explorar, consultar asuntos de la mujer	X	X						
		X	Vacunas	Vacunar e informar.	X	X						
		x	Información.	Informar sobre enfermedades.		X						
		X	Área de entrevistas	Recetar, informar, consultar.		X						



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXÍDO NITROSO		
	X		Consultorio Gineco-Obstetricia.	Recetar, explorar, curar.	X	X					21.0714	
		X	Sanitario	Hacer necesidades fisiológicas, obtener muestras, vestir.	X	X					2.3822	
	X		Consultorio Medicina Familiar 1	Recetar, informar, consultar, curar.	X	X					14.361	
	X		Consultorio Medicina Familiar 2	Recetar, informar, consultar, curar.	X	X					18.6896	
	X		Consultorio Medicina Familiar 3	Recetar, informar, consultar, curar.	X	X					18.6896	
	X		Consultorio Dental	Recetar, informar, consultar, curar asuntos de los dientes.	X	X	X	X	X	X	18.7715	
	X	X	Sanitarios Sanitarios Mujeres	Hacer necesidades fisiológicas.	X	X					14.3191	
		X	Sanitarios Hombres	Hacer necesidades fisiológicas.	X	X					14.3191	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
	X		Cto. De Aseo	Guardar, lavar, limpiar el área de consulta externa.	X	X					6.843	
	X		Sala de Espera	Esperar, descansar.		X					59.077	

CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
X			LABORATORIO									90.6794
	X		Control	Vigilar, atender, recibir muestras.		X					5.3091	
	X		Archivo	Archivar, hacer historial médico.		X					13.5612	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXÍDO NITROSO		
	X		Toma de Muestras Bacteriológicas.	Analizar física, química y biológicamente diversos componentes y productos del cuerpo humano, cuyos resultados cuadyudan en el diagnóstico y tratamiento.	X	X	X	X			17.2496	
		X	Sanitario	Hacer necesidades fisiológicas, vestir, tomar muestras.	X	X					1.8792	
		X	Lavado y Distribución de Muestras.	Lavar y distribuir muestras de sangre, orina, etc.	X	X					8.3944	
		X	Cuarto Séptico	Limpiar, tirar basura.		X					7.7701	
	X		Microbiología y Esterilización.	Inactivar químicamente, esterilizar, lavar, preparar los diversos materiales, estudiar, analizar.	X	X		X	X		12.0069	
		X	Cto. De Desechos.	Tirar desechos peligrosos.		X					2.7503	
	X		Hematología y Coagulación.	Analizar con cintas o tiras reactivas en las cuales se realiza medición de algunos análisis sanguíneos y orina.	X	X		X	X		9.3756	
	X		Bacteriología.	Analizar bacterias.	X	X		X	X		12.383	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
X			R.-X.								126.5442	
	X		Control.	Vigilar, atender, recibir gente.		X					4.285	
	X		Archivo	Archivar , hacer historial médico.		X					7.886	
	X		Interpretación	Interpretar información obtenida por los estudios de R.X.		X					7.7556	
	X		Sala de R.X.	Hacer estudios de R.X.		X		X			27.0347	
		X	Vestidor.	Cambiarse, prepararse, vestirse para el estudio.		X					3.075	
		X	Cuarto Oscuro.	Recibir, revelar las placas.	X	X					11.1203	
		X	Medios de Contraste	Hacer estudios.		X					5.5432	
	X		Sala de Ultrasonido.	Hacer estudios, observar, atender, asuntos de la mujer.		X	X	X			15.1571	
		X	Sanitario	Hacer necesidades fisiológicas, vest	X	X					2.6802	
	X		Sala de espera.	Esperar, descansar.		X					42.0071	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
X			URGENCIAS								275.5232	
	X		Sanitarios	Hacer necesidades fisiológicas.	X	X					13.3498	
	X		Control	Atender, vigila, informar, anunciar.		X					4.3798	
	X		Servicios.	Comprar, comer, tomar, hablar.		X					5.867	
	X		Sala de espera.	Esperar.		X					60.9083	
	X		Zona de entrevistas 1	Entrevistar, informar, reunir datos.		X					6.7113	
		X	Zona de valoración 1	Atender, tratar, diagnosticar, curar.		X					7.485	
	X		Zona de entrevistas 2	Entrevistar, informar, reunir datos.		X					6.7113	
		X	Zona de valoración 2	Atender, tratar, diagnosticar, curar.		X					7.485	
	X		Ropa sucia.	Guardar la ropa.		X					2.2306	
	X		Control Térmico.	Bañar, controlar la temperatura.	X	X					5.9526	
	X		Rehidratación Oral.	Rehidratar, reanimar.	X	X					6.8909	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
	X		Observación Adultos	Observar, vigilar, atender, curar.	X	X	X	X	X		14.1674	
	X		Observación Menores	Observar, vigilar, atender, curar.	X	X	X	X	X		14.1674	
		X	Central de Enfermeras	Cuidar, organizar, curar, administrar medicamentos a pacientes.	X	X					12.412	
	X		Yesos y curaciones.	Enyesar, curar.	X	X	X	X	X		7.8846	
	X		Trabajo de Médicos.	Descansar, revisar expedientes.		X					4.4986	
	X		Sanitarios	Hacer necesidades fisiológicas.		X					6.4046	
	X		Cto. Séptico.	Limpiar, guardar, lavar.		X					7.9542	
	X		Control.	Controlar, vigilar, recibir.		X					4.3871	
	X		Camillas-Descontam.	Guardar, asear al paciente que ingresa.	X	X					6.5643	
	X		Cto. De Choque.	Reanimar, operar, atender.	X	X	X	X	X		16.8154	
	X		Ambulancias	Bajar al paciente de la ambulancia.							54.6207	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
X			CIRUGÍA								245.7171	
	X		Transfer de camillas.	Cambiar camillas.		X					12.6682	
	X		Estación de Camillas.	Guardar		X					4.7115	
	X		C.E.Y.E.				X					
		X	Guarda de Material Esteril	Entregar material o instrumental limpio, recibir material contaminado.		X					6.2031	
		X	Vestidor	Cambiar vestimenta.		X					2.6844	
		X	Preparación, Doblado de Ropa y Ensamble.	Preparar, Doblar, ensamblar, guardar.		X					12.4844	
		X	Tec. De Aislamiento.	Limpiar, aislar, guardar.	X	X					5.1605	
		X	Almacén de Material Estéril.	Almacenar, guardar.		X					10.0228	
	X		Baños-Vestidores.	Hacer necesidades fisiológicas, cambiarse.	X	X					28.7401	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXÍDO NITROSO		
	X		Tococirugía									
		X	Lavado de cirujanos	Lavar, preparar.	X	X					6.1244	
		X	Sala de Expulsión.	Recibir, atender, curar, operar.	X	X	X	X	X	X	23.2047	
		X	Trabajo de Parto.	Preparar, atender.		X					11.977	
		X	Trabajo de Enfermeras.	Vigilar, atender.	X	X					5.7715	
		X	Recuperación	Recuperarse, descansar, alimentar.		X					19.452	
		X	Atención recién Nacidos.	Atender, vigilar a los recién nacidos		X	X	X	X		22.4347	
	X		Cirugía									
		X	Aseo	Guardar artículos de limpieza.	x						2.1395	
		X	Control.	Vigilar, controlar, cuidar.	X						3.6119	
		X	Ropa sucia.	Guardar ropa.	X						2.8045	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
		X	Cuarto Séptico.	Limpiar, lavar, hacer necesidades fisiológicas.	X	X					4.752	
		X	Lavado de Cirujanos.	Lavar, preparar.	X	X					3.4213	
		X	Sala de Operaciones.	Operar, curar, atender.	X	X	X	X	X	X	26.7789	
		X	Lavabo de médicos.	Lavar.	X	X					8.3782	
		X	Recuperación.	Recuperarse, descansar.	X	X	X	X	X		22.1915	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
X			HOSPITALIZACIÓN									
	X		Encamados Mujeres.	Recuperación, curar, descansar.	X	X	X	X	X		65.4167	
		X	Central de Enfermeras	Vigilar, atender, suministrar medicamentos a los pacientes.	X	X					10.765	
	X		Encamados Hombres.	Recuperación, curar, descansar.	X	X	X	X	X		65.4167	
		X	Central de Enfermeras	Vigilar, atender, suministrar medicamentos a los pacientes.	X	X					10.765	
	X		Sala de Espera.	Esperar, informar.							17.2842	
	X		Sala de día.	Descansar, visitar.		X					16.5461	
	X		Sanitarios Mujeres	Hacer necesidades fisiológicas, bañarse.	X	X					16.5279	
	X		Sanitarios Hombres	"	X	X					16.5279	
	X		Aislado Hombres.	Curar, descansar.	X	X	X	X	X		14.5438	
		X	Baño.	Hacer necesidades fisiológicas, bañarse.	X						4.2023	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
	X		Aislado Mujeres.	Curar, descansar.	X	X	X	X	X		14.5438	
		X	Baño.	Hacer necesidades fisiológicas, bañarse.	X						4.2023	
		X	Central de enfermeras	Vigilar, atender, suministrar medicamentos a los pacientes aislados.	X	X					9.736	
	X		Pediatría	Cuidar, curar, vigilar, descansar.	X	X	X	X	X		14.0845	
		X	Central de enfermeras	Vigilar, atender, suministrar medicamentos a los niños.	X	X					6.8913	
	X		Curaciones	Curar, lavar.	X	X	X	X	X		21.8734	
	X		Cto. Médico Recid. Hombres	Dormir, descansar, estudiar.		X					24.2844	
		X	Baño	Hacer necesidades fisiológicas, lavar, bañarse.	X	X					3.2207	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
	X		Cto. Médico Recid. Mujeres	Dormir, descansar, estudiar.		X					24.2844	
		X	Baño	Hacer necesidades fisiológicas, lavar, bañarse.	X	X					3.2207	

CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
X			SERVICIOS GEN.									426.8655
	X		Cocina	Cocinar, lavar, guardar comida.	X	X					23.2442	
		X	Preparado	Preparar, picar, lavar.	X	X					22.9837	
		X	Almacén Seco.	Guardar.		X					4.9562	



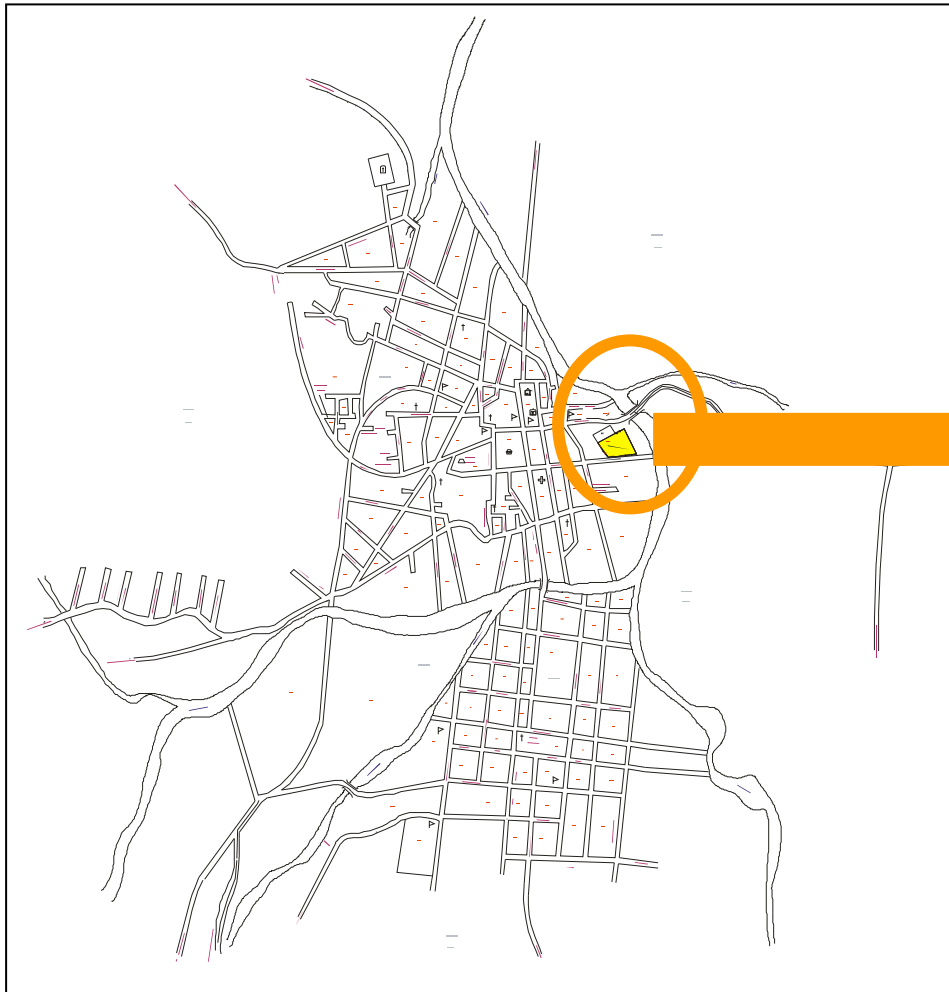
CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
		X	Frigorífico.	Refrigerar, guardar.	X	X					4.4503	
		X	Autoservicio.	Servir, proveer, atender.		X					16.2496	
	X		Comedor	Comer, descansar, tomar.		X					68.0266	
	X		Vestidores H y M	Hacer necesidades fisiológicas, bañarse, vestirse.	X	X					51.7296	
	X		Taller	Pintar, arreglar, dar mantenimiento al lugar.	X						27.1256	
	X		Lavandería.	Lavar, secar, planchar, guardar.	X	X					35.4271	
	X		Cto. De Máquinas	Suministro y control de las instalaciones.	X	X					51.9729	
	X		Control-Checkador	Controlar, vigilar, atender, recibir, checar.		X					9.3397	
	X		Almacén	Guardar.		X					9.8968	
	X		Mortorio	Recibir, guardar.		X					16.0605	



CLAVE			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES						SUPERFICIE	ÁREA TOTAL
ZONA	SUBZONA	LOCAL			AGUA	AIRE ACOND.	AIRE COMPRIM.	OXÍGENO	VACÍO	OXIDO NITROSO		
		X	Sala de Espera.	Esperar.		X					15.4196	
	X		Depósito de Residuos Peligrosos.	Contener basura.							28.2123	
	X		Bodega General.	Guardar, almacenar.		X					37.0654	
	X		Caseta de Vigilancia.	Vigilar, controlar.							3.0018	
		X	Baño	Hacer necesidades fisiológicas.	X						1.7036	
ÁREA TOTAL DE SUPERFICIE CONSTRUIDA											1,830.3725	
ÁREA TOTAL PERMEABLE											851.2922	
CIRCULACIONES GENERALES											1,616.53	
SUPERFICIE DEL TERRENO											4,298.1954	

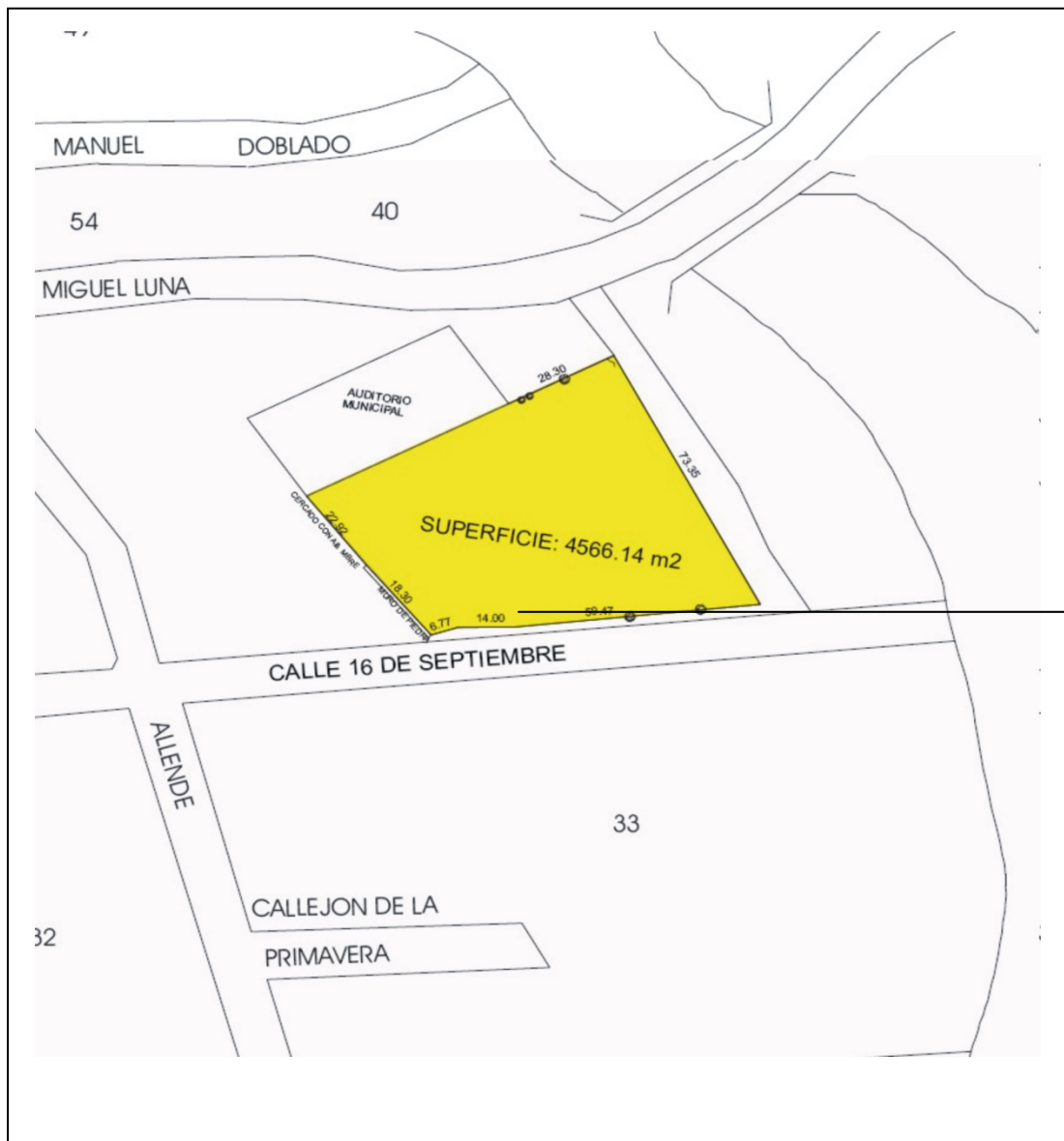


6.3 Localización del Terreno



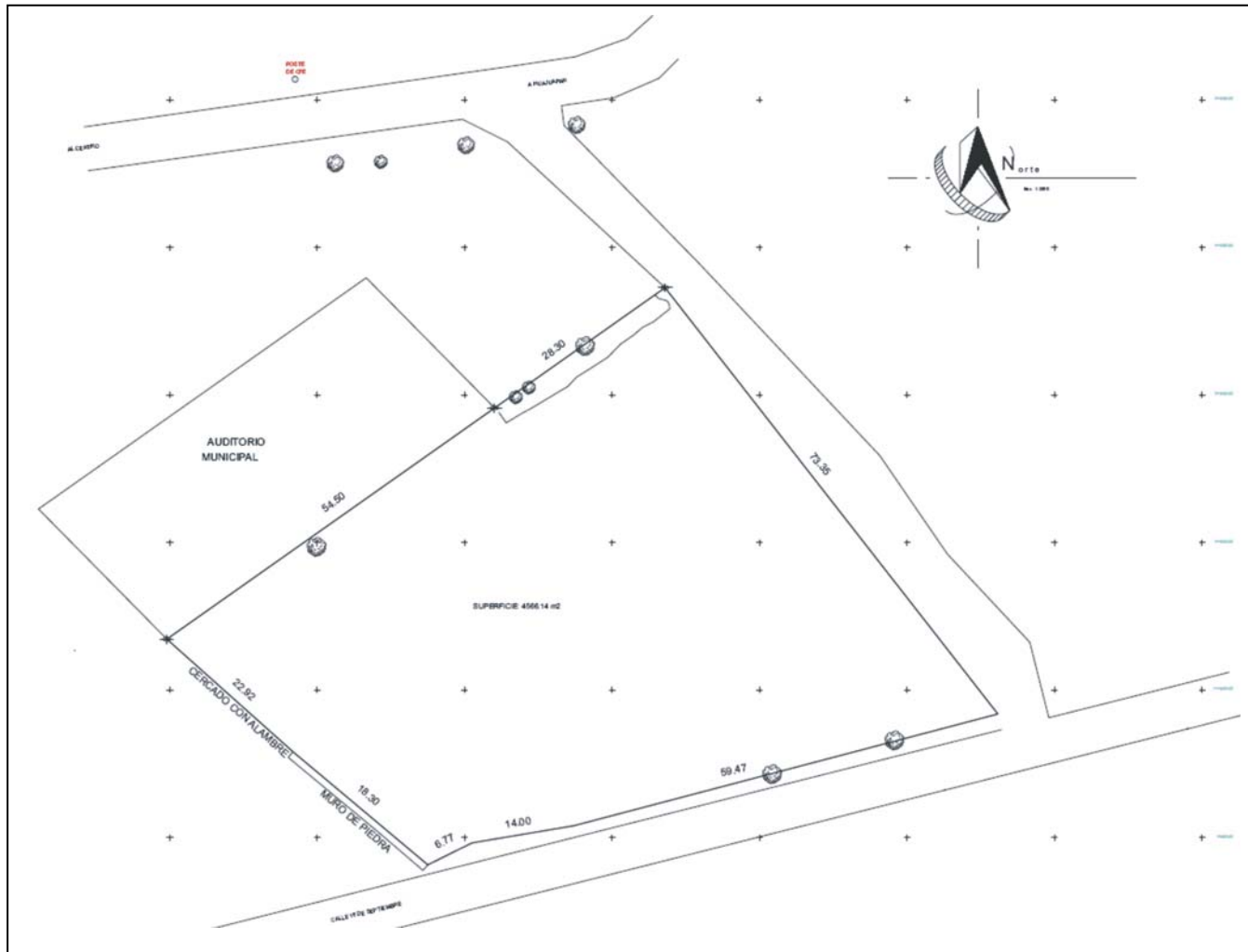
Localizado en las orillas de la población de Tezoatlán de Segura y Luna; en la calle 16 de Septiembre junto a la carretera Miguel Luna.

Plano de la población de Tezoatlán.



El terreno cuenta una superficie de 4,566.14 m.

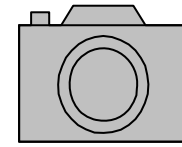




Plano Topográfico del terreno.



VISTAS DEL TERRENO.





1. VISTA NORORIENTE. Entrada hacia el terreno.



2. VISTA NORTE-SUR. Auditorio Municipal.





3. VISTA ORIENTE. Muestra del terreno, totalmente plano sin pendientes.

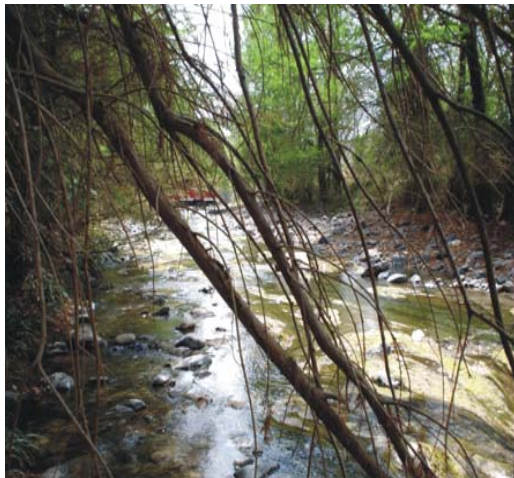


4. CARRETERA MIGUEL LUNA, HACIA EL PUENTE. Comunicación a las demás poblaciones.





5. VISTA NORESTE



7. RÍO. A 30 metros del terreno.

CONCLUSIONES DEL TERRENO.

VENTAJAS:

- Comunicación rápida a las demás poblaciones, por la carretera Miguel Luna.
- Terreno totalmente plano.
- Posibilidades de ser un hito para la población.
- Está en una entrada del poblado.
- Cercanía al centro de Tezoatlán.

DESVENTAJAS:

- Junto al terreno está el Auditorio Municipal, causando conflicto en la entrada en caso de eventos, ruido, además de que no es una buena vista.
- Cerca del terreno hay un río a 30 m de distancia, es un problema por reglamentación, ya que los residuos contaminantes del hospital pueden llegar al río contaminándolo. También su cercanía en caso de un desborde puede llegar invadir y causar una inundación.

PROPUESTA.

Por lo que se refiere al ruido del Auditorio, se soluciona con una valla de árboles para bloquear el ruido y sirve para mejor vista, y en cuanto la entrada proponer un acceso cómodo sin conflicto.

En el caso del río se debe de proponer al municipio consultar a gente especializada para que se construya una especie de barda por si hay exceso de lluvia y así se evitar un desborde.



PROYECTO EJECUTIVO.



CAPÍTULO VII



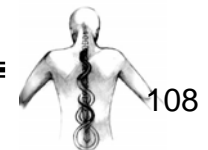
7.1 MEMORIAS DESCRIPTIVAS

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El Hospital Municipal de Tezoatlán se encontrará ubicado en un terreno que cuenta con una extensión de 4298.1954 m². La superficie de desplante para el edificio es de 3,446.9025 m², con un área permeable de 851.29 m².

Para el proyecto fue necesaria la creación de 4 distintas entradas: localizadas sobre una calle sin nombre, entre la Calle 16 de Septiembre y la Carretera Miguel Luna: Una para las ambulancias que conectará directamente con el área de Urgencias; la segunda para el edificio de Urgencia; la tercera para el vestíbulo principal del hospital, a partir del cual se tendría acceso a otras áreas del hospital; la cuarta entrada esta ubicada sobre la Calle 16 de Septiembre en donde se da acceso al personal hacia los servicios.

Se cuenta con un estacionamiento que cumple con las demandas del lugar, con una capacidad de 57 lugares, de los cuales 4 son para discapacitados. El estacionamiento está directo hacia la Plaza principal que conduce a la Entrada Principal. Al entrar se encuentra un Vestíbulo General, este se encuentra en la planta baja y distribuye hacia: Urgencias, Consulta Externa, Laboratorio, Rayos X., y Gobierno. Gobierno se encuentra en un primer nivel, arriba de Consulta Externa, ésta área es la única en planta alta.



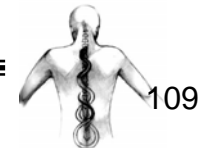
Se generaron volúmenes en “L” que permitirán la fácil identificación por parte de los usuarios, y que a su vez albergaran funciones bien diferenciadas:

- Vestíbulo General, Laboratorio y Rayos X.
- Consulta Externa y Gobierno.
- Urgencias, Cirugía y Hospitalización.
- Servicios.

El volumen que se encuentra más próximo a la calle se trata de Consulta Externa, donde se encuentran los distintos consultorios y se dará atención médica. Se localizó en esta parte por razones de afluencia, así como permitirle fácil localización del mismo. Esto se considera como el primer nivel de atención donde se diagnóstica y posteriormente se canalizará al paciente para auxiliares de diagnóstico, o bien hospitalización. Se trató de crear un proyecto un poco cerrado al exterior y más enfocado de crear pequeños patios alrededor de cada edificio en “L”. La fachada que da hacia la Plaza principal se caracteriza por una geometría simple por medio de puertas y ventanas acristaladas y un volumen con forma de marco que jerarquiza la entrada principal.

El cuerpo de Consulta Externa se encuentra formado por planta baja y primer nivel. En Planta baja encontramos los consultorios básicos (Medicina Preventiva, Gineco-Obstetricia, 3 Consultorios de Medicina Familiar, y consultorio dental) así como Sala de Espera, Farmacia, Trabajo Social, Sanitarios, y Archivo. En el primer piso nos encontramos con Gobierno con 3 Jefaturas, 1 Oficina de Administración, Sala de Espera y Auto Servicio, Auditorio, Dirección, Sala de Juntas, y Sanitarios.

El Vestíbulo General es un área distribuidora que conecta entre sí a las diferentes áreas o cuerpos principales del hospital. En esta zona encontramos áreas de Informes, Control, Farmacia las 24 horas del día y algunas Salas de Espera. Cuando uno accesa al



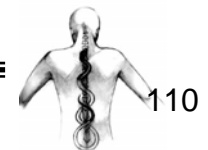
hospital, inmediatamente se encuentra inmerso en esta área, la cual se vuelca completamente hacia un pequeño patio interior, por sus fachadas acristaladas y un muro semicírculo. Se hacen muchos juegos de luces y sombras ya que hay un tragaluz y el muro tiene huecos.

Otro volumen que se encuentra cercano a la calle es el de Urgencias. Este cuerpo alberga también Cirugía y Hospitalización y se conecta con R. X., y Laboratorio, las cuales deben estar íntimamente ligadas, con sus respectivas Salas de Espera. Existen accesos especiales para el área de Urgencias para permitir el ingreso de pacientes por medio de ambulancias, y otra en donde ingresa el usuario para consulta y valoración. Las fachadas son muy limpias y se emplearon materiales de concreto aparente (amartillado).

Urgencias por medio de un pasillo principal se conecta fácilmente con Cirugía y Hospitalización. En el caso de Cirugía este cuenta con un área de Toco cirugía y recuperación, así como su Quirófano para casos especiales. Cirugía se encuentra totalmente cerrado y tiene sus respectivos transfers para evitar alguna contaminación.

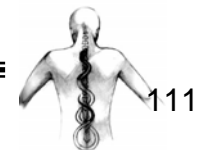
Hospitalización se conecta con cirugía por el mismo pasillo principal este cuenta con 18 camas, el cual están divididas a la mitad en donde 8 son para encamados hombres, y 8 para encamados mujeres. Cada zona de encamados cuenta con su Central de Enfermeras y tienen totalmente la visibilidad para los encamados en caso de Emergencias. También se cuenta con el área de Sanitarios y Regaderas; 2 Salas de día, en donde una se conecta al vestíbulo general en caso de visitas.

Esta zona también cuenta con un cuarto de curaciones y encamados niños así como cuneros con sus respectivas centrales de enfermeras. Otra lugar importante que aparece al fondo es el cuarto de residentes hombres y mujeres. Este lugar como cada volumen cuenta con su salida de emergencia, y todo lo lateral se encuentra ventilado por pequeños pasillos arbolados.



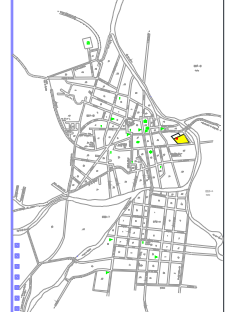
Por último, nos encontramos con dos cuerpos que se encuentran dos pequeños volúmenes que albergan Servicios Generales, Subestación Eléctrica y Depósitos de Residuos, respectivamente.

Los Servicios Generales contienen el Comedor con su Cocina en donde tiene una salida que conecta a hospitalización para darle servicio a este. También se alberga los vestidores, Taller de reparaciones, Lavandería, Cuarto de Máquinas, Mortuorio, y Chocador con un control en la entrada. Todas estas áreas están alrededor de un patio el cual permite dar una buena subestación y permite la entrada de una camioneta para dar servicio, además proporciona una mejor ventilación. Lo importante de este patio es que es totalmente ajeno al Hospital en General y permite un mayor control.





JUAN O'GORMAN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACIÓN: TEZOATLÁN, OAXACA

SECTOR: SECTOR SALUD

PROFESIONES: ARQUITECTONICOS

PROYECTO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ASESORES:

ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS

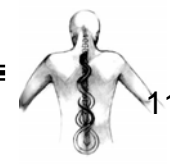
ARQ. JORGE TAMÉS Y BATA

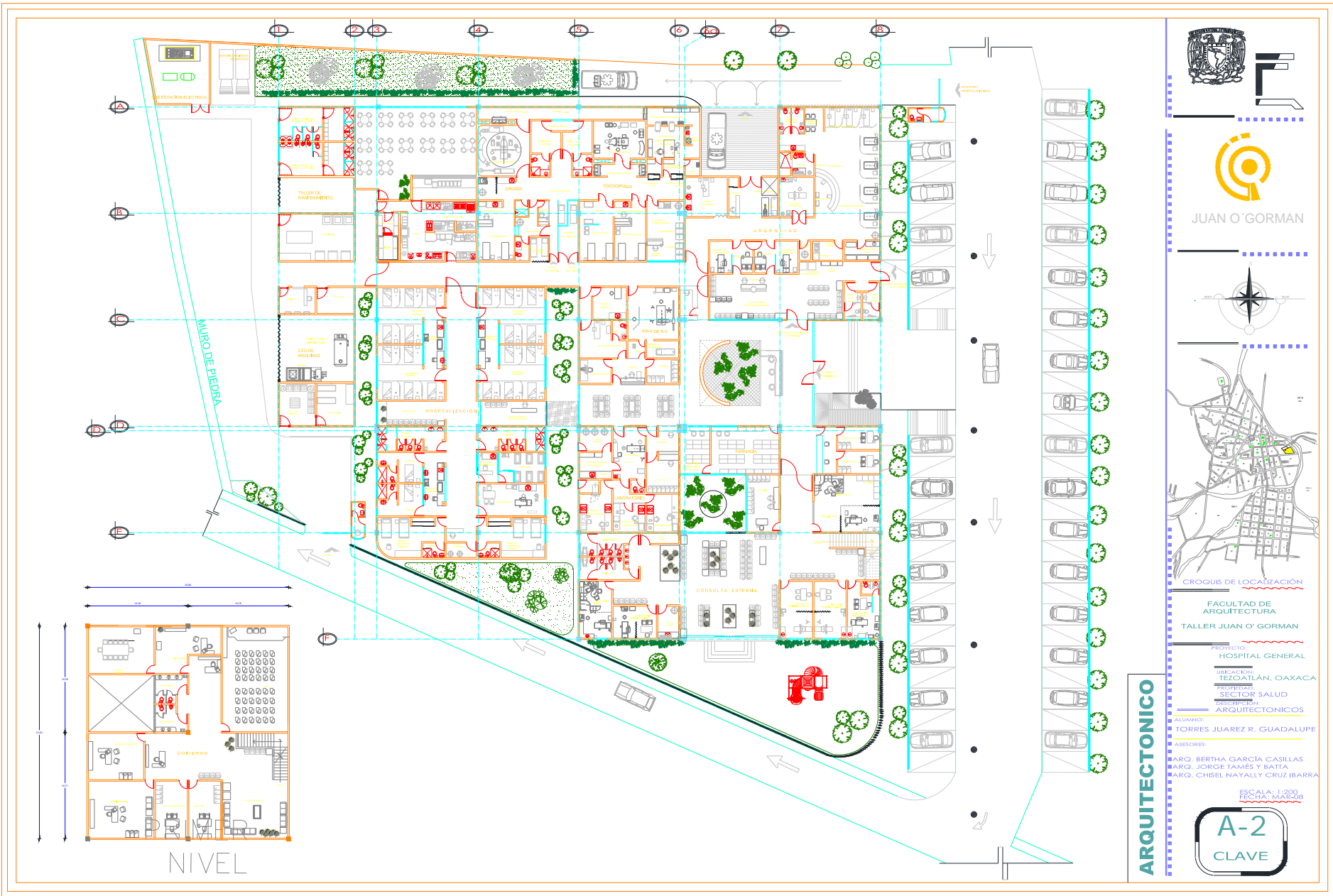
ARQ. CHSEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:150

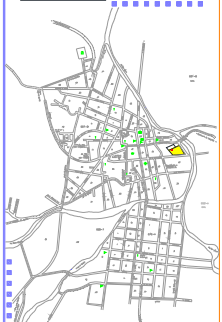
FECHA: MARZO

ARQ. TECHOS





JUAN O' GORMAN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O' GORMAN

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACIÓN: TEZOATLÁN, OAXACA

PRESTADOR: SECTOR SALUD

ASIGNATURA: ARQUITECTONICOS

ALUMNO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ASESORES:

BARO. BERTHA GARCÍA CASILLAS

BARO. JORGE JAMES Y BAITA

BARO. CHISEL NATALLY CRUZ IBARRA

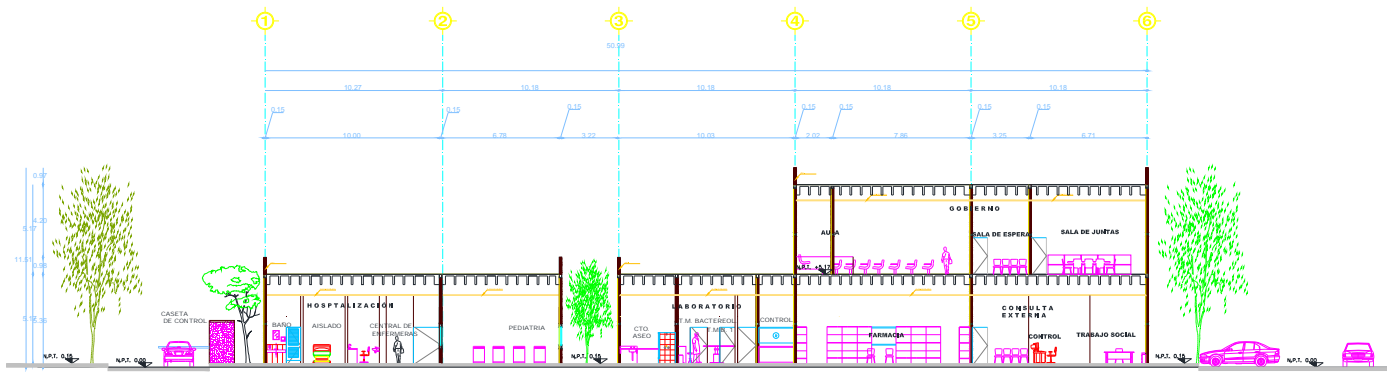
ESCALA: 1:200

A-2
CLAVE

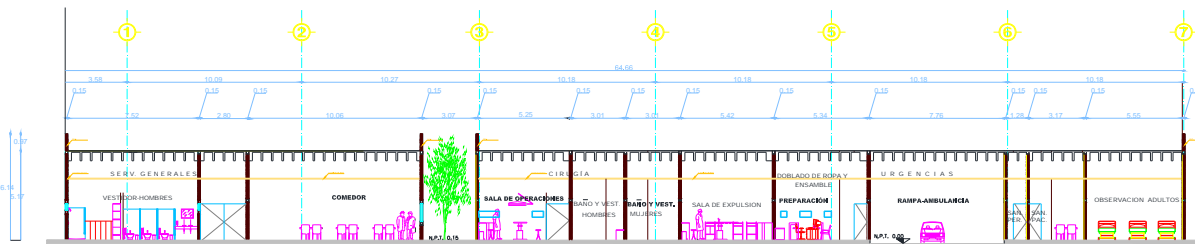
ARQUITECTONICO

NIVEL





CORTE A-A'



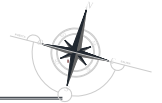
CORTE B-B'



EDIFICIO DE LOCALIZACIÓN



JUAN O'GORMAN



PLANTA DE CONJUNTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO HOSPITAL GENERAL

UBICACIÓN TEZOATLÁN, OAXACA

PROYECTO SECTOR SALUD

DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICOS

ALUMNO: TORRES JUÁREZ R. GUADALUPE

ASESORES:

ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS

ARQ. JORGE TAMES Y BATA

ARQ. CHISEL NATALLY CRUZ IBARRA

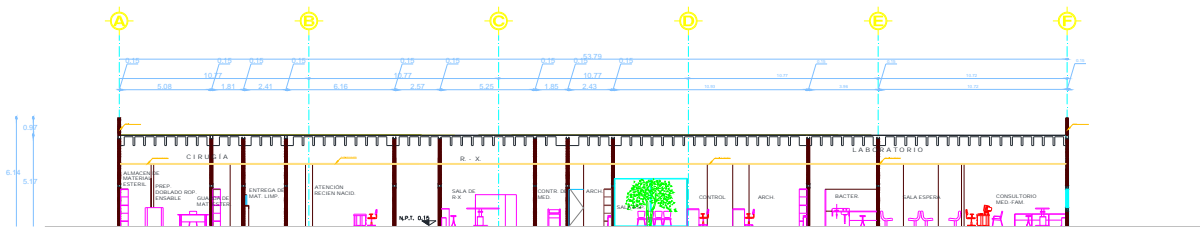
ESCALA: 1:250

FECHA: MAR-08

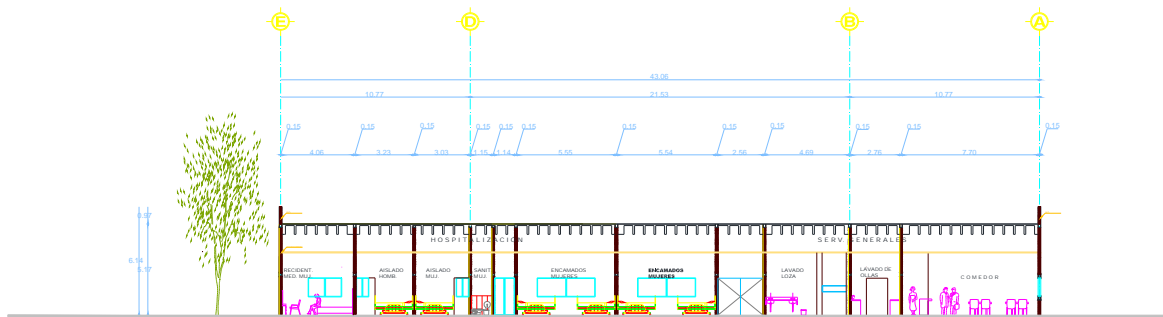


CORTES





CORTE C-C'



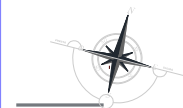
CORTE D-D'



CIRCUITO DE LOCALIZACION



JUAN O'GORMAN



PLANTA DE CONJUNTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACION: TEZOATLÁN, OAXACA

SECTOR: SECTOR SALUD

DISCIPLINA: ARQUITECTONICOS

ALUMNO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ASESORES:

ARG. BERTHA GARCÍA CASILLAS

ARG. JORGE TAMES Y BATTA

ARG. CHESEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:250

FECHA: JUNIO 2012

CORTES

A-3b
CLAVE

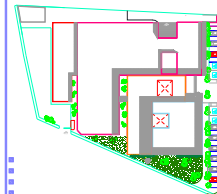




JUAN O'GORMAN



PLANTA DE CONJUNTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACIÓN: TEZOATLÁN, OAXACA

PROFESIÓN: SECTOR SALUD

DISCIPLINA: ARQUITÉCTONICOS

ALUMNO: TORRES JUÁREZ R. GUADALUPE

ASESORES:

- ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS
- ARQ. JORGE TAMÉS Y BATA
- ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:250

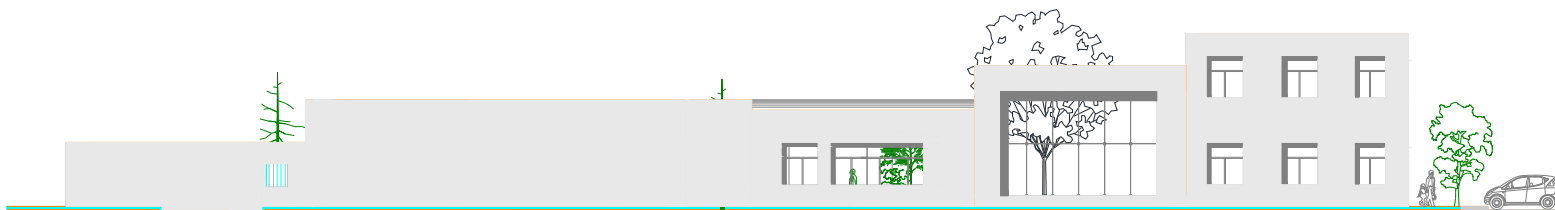
FECHA: MAR-08

FACHADAS

A-4
CLAVE

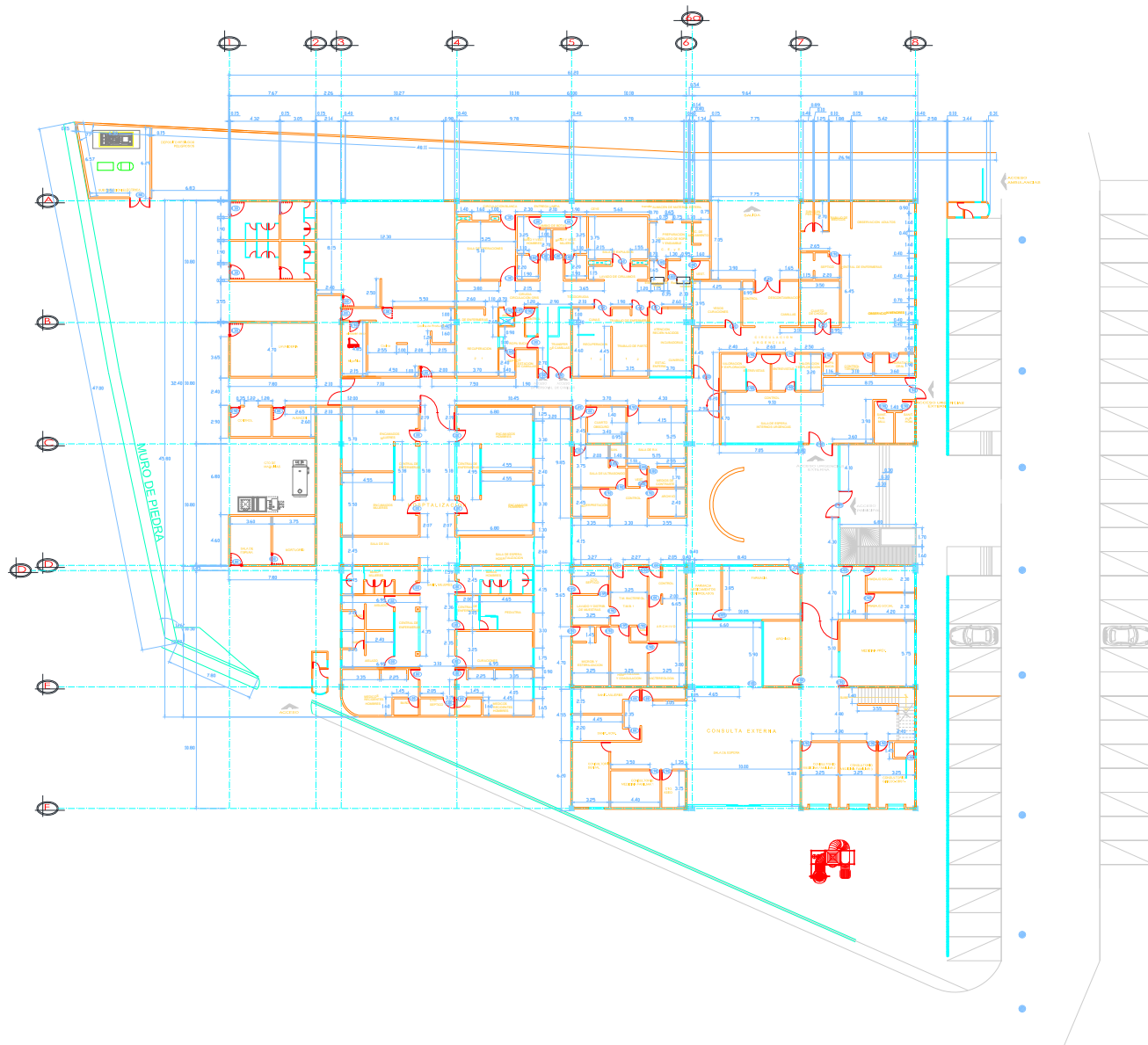


FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL





JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACION: TEZOTLÁN, OAXACA

PROFESOR: SECTOR SALUD

DISEÑO: ARQUITECTONICOS

CONTENIDO: ARQ.- TRAZO

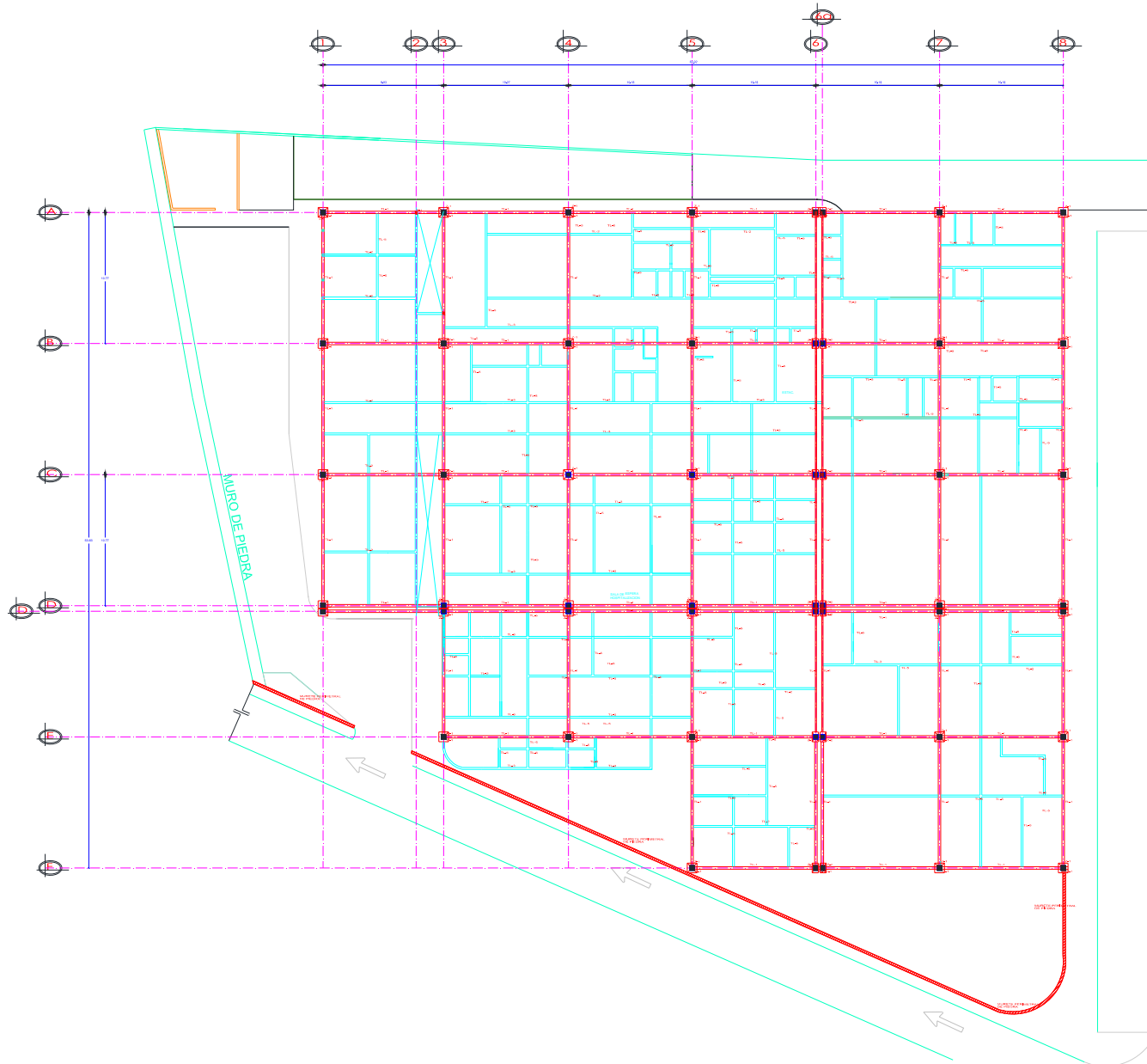
PROYECTO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
FECHA: MARCOS



ARQ. TRAZO





JUAN O'GORMAN



ESPECIFICACIONES:

- 1.- EL CONCRETO SERÁ, F25 CON ACERO, ARMADO (SEMIBOTASQUILADO).
- 2.- AL ACERAR SE USARÁ MALLA DE ACERO EN REJILLA Y SE CASTELLOS E CILINDROS.
- 3.- EL REJILLADO DEBEN SER EN ZONAS DE ENTIBOR Y CALLES Y EN CASTILLOS E CILINDROS.
- 4.- LAS COLAS A SER EMPASTADAS CONBETÓN EN LOS BARRIOS ARMADOS EN CALLES.
- 5.- LOS CILINDROS Y CASTILLOS DEBEN SER DE 10 CM DE DIÁMETRO Y 10 CM DE ALTO, EN EL CASO DE LOS CASTILLOS DEBEN SER DE 10 CM DE DIÁMETRO Y 10 CM DE ALTO, Y EN EL CASO DE LOS CILINDROS DEBEN SER DE 10 CM DE DIÁMETRO Y 10 CM DE ALTO.
- 6.- SE USARÁN CILINDROS Y CASTILLOS EN ESTADOS DE VARIAS CLASES.
- 7.- LA LOSA DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO).
- 8.- LOS BARRIOS DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO) CON MALLA DE ACERO EN REJILLA Y CILINDROS Y CASTILLOS.
- 9.- LA CERRAJERÍA DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO) Y DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO) Y DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO).
- 10.- SE DEBEN USAR BARRIOS Y CASTILLOS EN ESTADOS DE VARIAS CLASES Y DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO) Y DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO).
- 11.- LA CERRAJERÍA DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO) Y DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO).
- 12.- SE DEBEN USAR BARRIOS Y CASTILLOS EN ESTADOS DE VARIAS CLASES Y DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO) Y DEBEN SER DE 10 CM DE CONCRETO ARMADO (SEMIBOTASQUILADO).

OBSERVACIONES

- PROYECTO: HOSPITAL GENERAL
- UBICACIÓN: TEZOATLÁN, OAXACA
- PROFESIONES: SECTORES SALUD
- PROYECTO: ARQUITECTONICOS
- CONTENIDO: LOSA RETICULAR

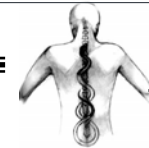
ALUMNO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

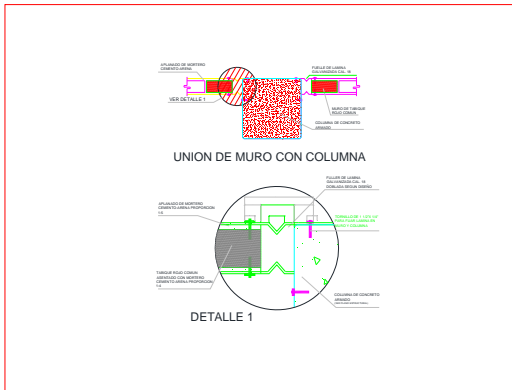
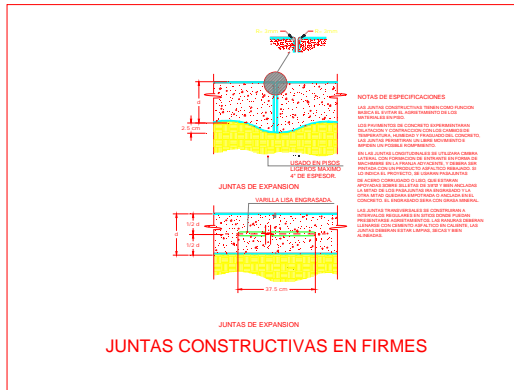
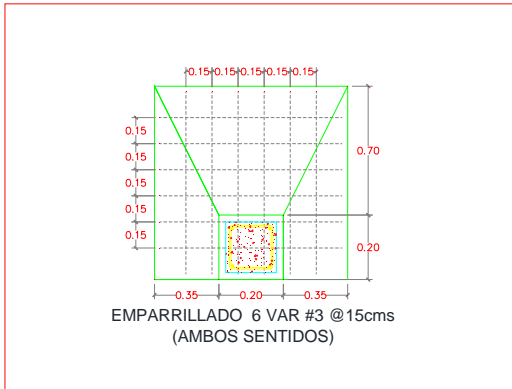
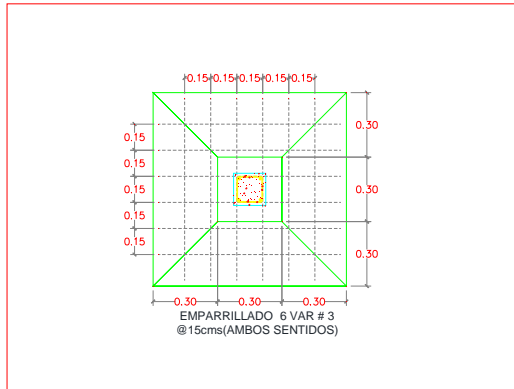
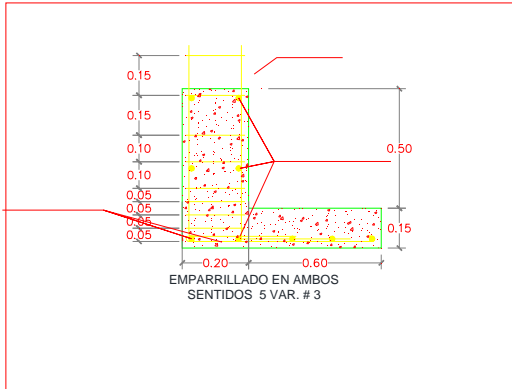
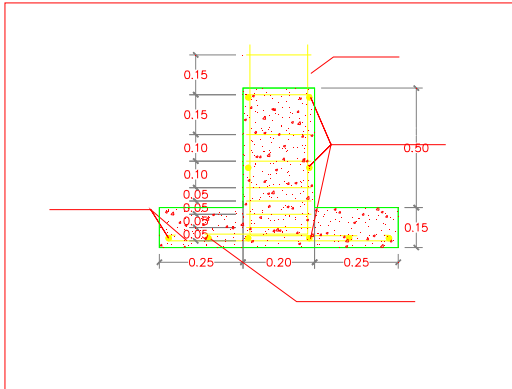
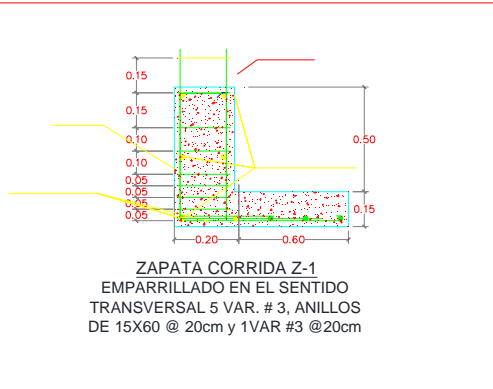
ASESORES:
 ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS
 ARQ. JORGE TAMÉS Y BAITA
 ARQ. CHISEL NATALLY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:200
 FECHA: JULIO 2012



PLANT-CIMENT.

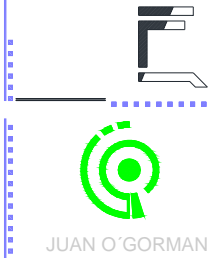




K2
 CASTILLO TIPO
 15x20 cms
 4 VAR 3/8"
 EST. 1/4" @ 20 cms.

K1
 CASTILLO TIPO
 15x15 cms
 4 VAR 3/8"
 EST. 1/4" @ 20 cms.

C1
 COLUMNA C1
 30 x 30 cms.
 6 VAR 1/2"
 EST. 3/8" @ 15 cms.
 1/4 INFERIOR @ 10
 1/4 SUPERIOR @ 10



ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES:

1. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
2. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
3. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
4. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
5. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
6. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
7. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
8. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
9. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.
10. EL DISEÑO DEBEN SER REALIZADO EN EL PLANO DE LA OBRA.

AMBIENTE DE LAS MEDICIONES:

1. LAS MEDICIONES DEBERAN SER REALIZADAS EN EL PLANO DE LA OBRA.

2. LAS MEDICIONES DEBERAN SER REALIZADAS EN EL PLANO DE LA OBRA.

3. LAS MEDICIONES DEBERAN SER REALIZADAS EN EL PLANO DE LA OBRA.

4. LAS MEDICIONES DEBERAN SER REALIZADAS EN EL PLANO DE LA OBRA.

5. LAS MEDICIONES DEBERAN SER REALIZADAS EN EL PLANO DE LA OBRA.

OBSERVACIONES

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACION: TEZOATLÁN, OAXACA

PROFESION: SECTOR SALUD

CONSEJEROS: ARQUITECTONICOS

CONTEMPORANEO: LOSA RETICULAR

COLABORADORES: TORRES JUAREZ R, GUADALUPE

ASESORES:

ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS

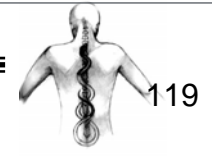
ARQ. JORGE TAMÉS Y BATA

ARQ. CHSEL NATALY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:200
 FECHA: JUNIO

C-2
 CLAVE

PLANT-CIMENT.





JUAN O'GORMAN



ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES:

- 1. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 2. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 3. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 4. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 5. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 6. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 7. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 8. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 9. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 10. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.



- 1. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 2. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 3. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 4. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 5. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 6. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 7. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 8. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 9. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.
- 10. Se deberá seguir las normas de la C.A. de México.

OBSERVACIONES

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACIÓN: TEZOATLÁN, OAXACA

PROPIEDAD: SECTOR SALUD

ESPECIFICACIONES: ARQUITECTONICAS

CONTENIDO: LOSA RETICULAR

ALUMNO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ASESORES:

ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS

ARQ. JORGE TAMÉS Y BAITA

ARQ. CHISEL NATALLY CRUZ IBARRA

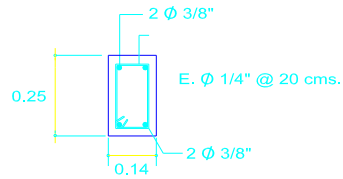
ESCALA: 1:200

FECHA: JULIO 2012



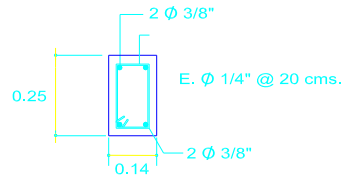
PLANT.CIMENT.

CERRAMIENTO TIPO

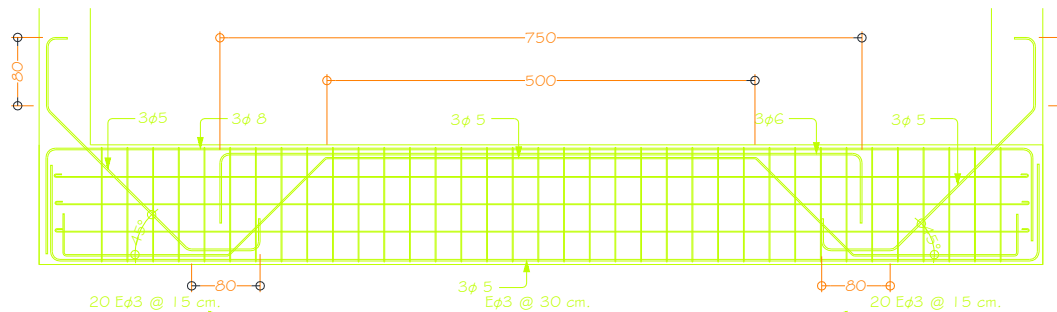


CONCRETO ARMADO F'C= 250 KG/CM2.

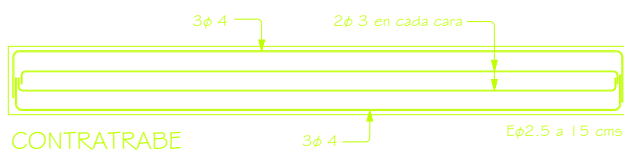
CERRAMIENTO TIPO



CONCRETO ARMADO F'C= 250 KG/CM2.

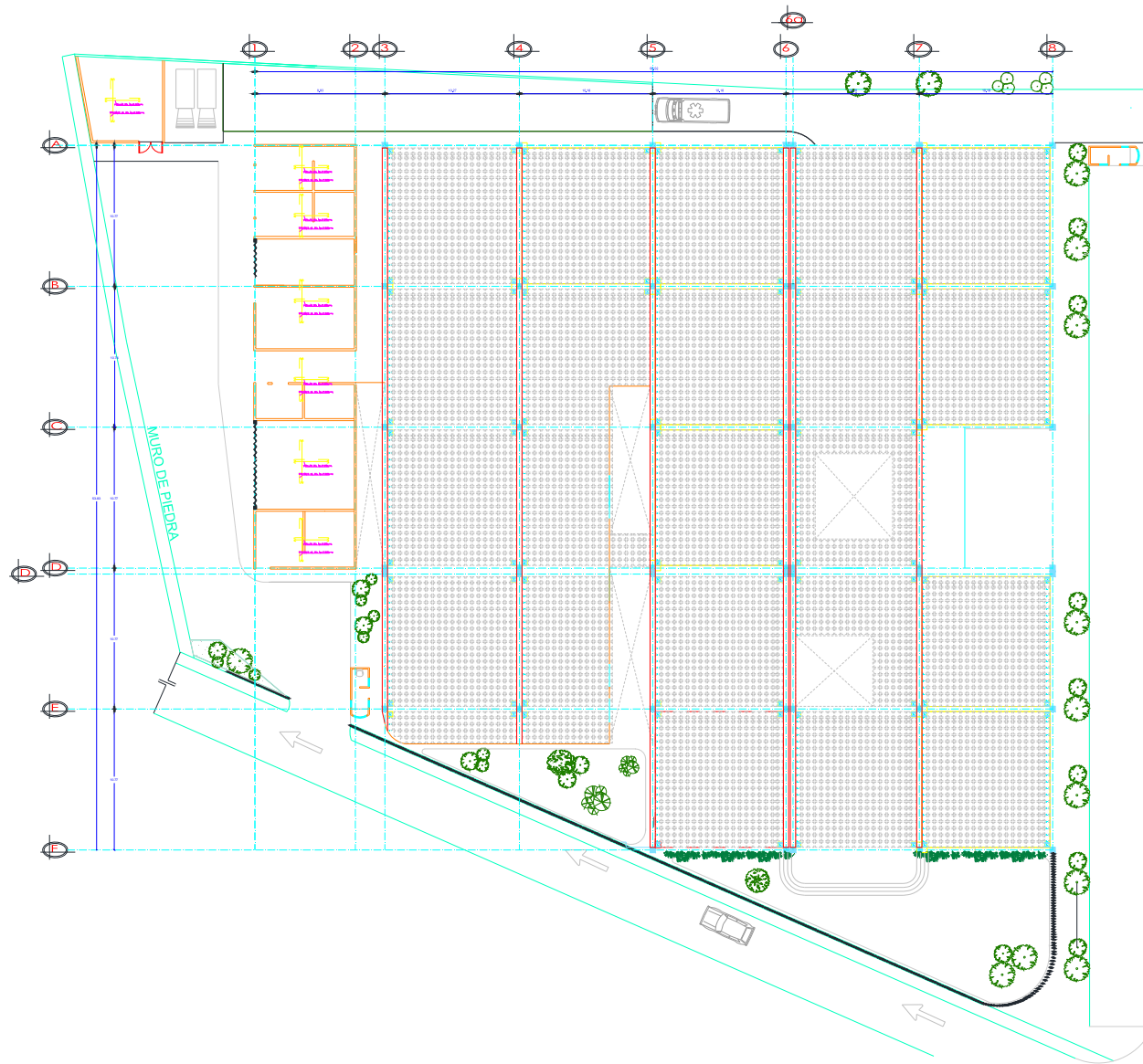


CONTRABE



PLANTA DE LA CIMENTACIÓN





JUAN O'GORMAN



ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES:

- 1. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 2. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 3. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 4. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 5. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 6. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 7. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 8. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.



ARMADO DE LAS NERVIADURAS:

- 1. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 2. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 3. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 4. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 5. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 6. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 7. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.
- 8. Se debe considerar el tipo de suelo en el momento de definir el tipo de cimentación.

OBSERVACIONES:

- PROYECTO: HOSPITAL GENERAL
- UBICACION: TEZOATLÁN, OAXACA
- PROPIEDAD: SECTOR SALUD
- DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS
- CONTENIDO: LOSA RETICULAR

ALUMNOS: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

PASIONES:

- ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS
- ARQ. JORGE TAMES Y BATA
- ARQ. CHISEL NATALLY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:200
FECHA: MAR-2018



ESTRUCTURAL





JUAN O'GORMAN



ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES:

1. Se debe cumplir con las especificaciones de los materiales.
2. El concreto armado debe ser de resistencia a la compresión $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$.
3. El acero de refuerzo debe ser de tipo A-60.
4. Las juntas de construcción deben ser en los muros y columnas.
5. Las juntas de construcción en los pisos deben ser en los muros y columnas.
6. Las juntas de construcción en los techos deben ser en los muros y columnas.
7. Las juntas de construcción en los muros deben ser en los bloques de concreto.
8. Las juntas de construcción en los pisos deben ser en los bloques de concreto.
9. Las juntas de construcción en los techos deben ser en los bloques de concreto.
10. Las juntas de construcción en los muros deben ser en los bloques de concreto.
11. Las juntas de construcción en los pisos deben ser en los bloques de concreto.
12. Las juntas de construcción en los techos deben ser en los bloques de concreto.

OBSERVACIONES

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL
 UBICACION: TEZOATLÁN, OAXACA
 RESERVAS: SECTOR SALUD
 SERVICIO: ARQUITECTONICOS
 CONTENIDO: LOSA RETICULAR

TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

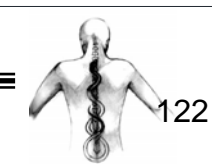
ASESORES:

ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARQ. JORGE TAMÉS Y BATA
 ARQ. CHSEL NATALLY CRUZ IBARRA

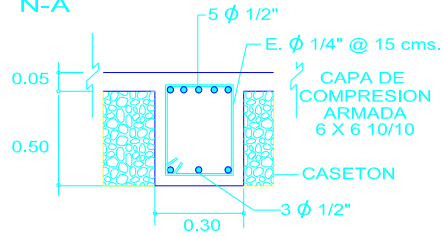
ESCALA: 1:200
FECHA: MAR-08



ESTRUCTURAL

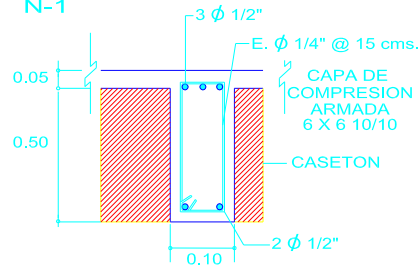


NERVADURA N-A



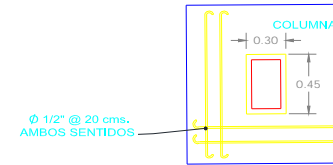
CONCRETO ARMADO $f'c = 250 \text{ KG/CM}^2$.

NERVADURA N-1



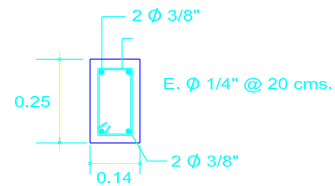
CONCRETO ARMADO $f'c = 250 \text{ KG/CM}^2$.

ZONA DE CONFINAMIENTO



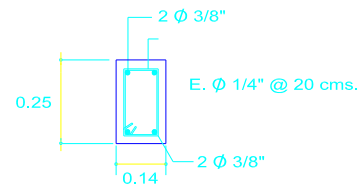
CONCRETO $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$.

CERRAMIENTO TIPO

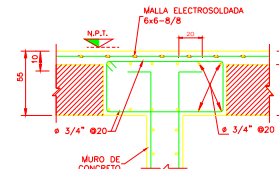


CONCRETO ARMADO $f'c = 250 \text{ KG/CM}^2$.

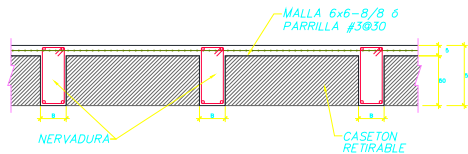
CERRAMIENTO TIPO



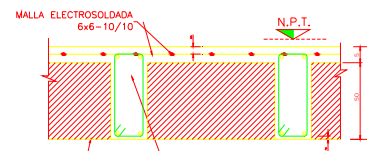
CONCRETO ARMADO $f'c = 250 \text{ KG/CM}^2$.



DETALLE DE CAPITEL



CORTE DE CASETONES Y NERVADURAS

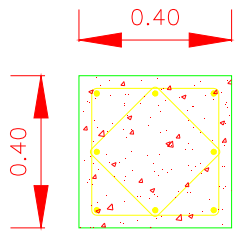


BLOQUES DE 40x40x12
 2# 3/8" EN CADA LECHO Y EST. # 1/4" @ 20
 ARMADO CORRIDO EN CADA LECHO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS NERVADURAS
 ADICIONALMENTE SE COLOCARAN LOS BASTONES (A) ALTOS 6 (B) BAJOS, EN CADA NERVADURA INDICADA EN PLANTA Y SEGUN NOMENCLATURA DE NOTAS.

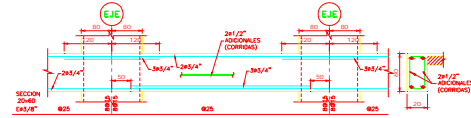
CORTE TIPO DE LOSA CASETONADA

SIMBOLOGIA

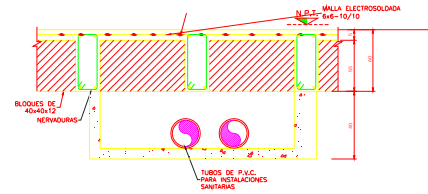
- EJE DE REFERENCIA
- REFUERZO INFERIOR DE LOSA
- EJE DE TRABE
- MURO HISTORICOS QUE SE CONSERVAN
- MURO DE CARGA
- COLUMNAS Y CASTILLOS QUE SE DESPLANTAN EN EL NIVEL QUE SE INDICA
- COLUMNAS Y CASTILLOS QUE REMATAN EN EL NIVEL QUE SE INDICA
- LOSA CASETONADA
- INDICA VACIO



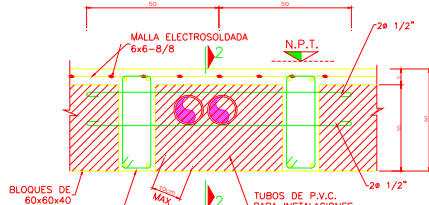
COLUMNA C-2
8 VAR #3, EST #2 @ 20cm



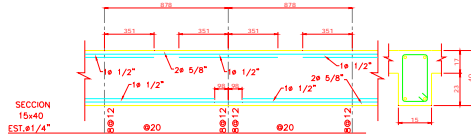
TRABE PERIMETRAL



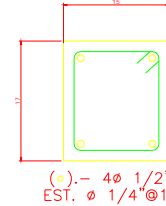
DETALLE DE CHAROLAS EN LOSA CASETONADA



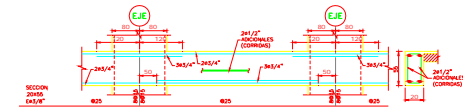
DETALLE DE CHAROLAS EN LOSA CASETONADA



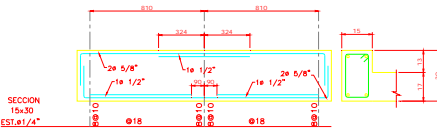
TRABE
T-3



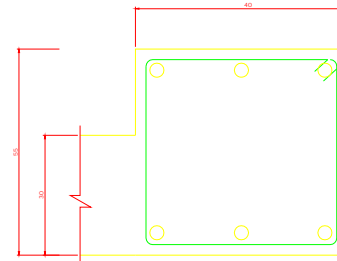
T-2



TRABE PERIMETRAL



TRABE
T-1



T-4



JUAN O'GORMAN



ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES:

1. Se debe verificar la disponibilidad de los materiales antes de iniciar los trabajos.
2. Se debe verificar la calidad de los materiales antes de iniciar los trabajos.
3. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
4. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
5. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
6. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
7. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
8. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
9. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
10. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.



ARMADO DE LAS NERVADURAS:

1. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
2. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
3. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
4. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
5. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
6. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
7. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
8. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
9. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.
10. Se debe verificar la calidad de los trabajos antes de iniciar los trabajos.

OBSERVACIONES

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL
UBICACION: TEZOATLAN, OAXACA
PROYECTOS: SECTOR SALUD
DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS
CONTENIDO: LOSA RETICULAR

TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

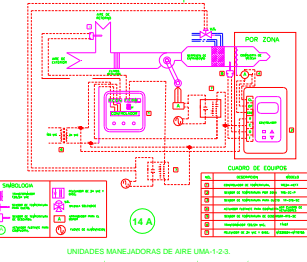
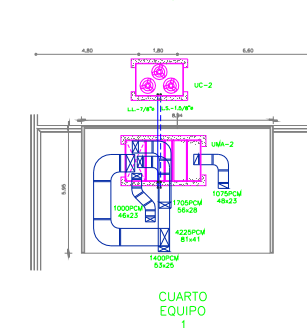
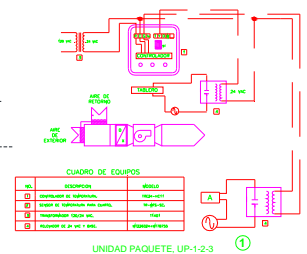
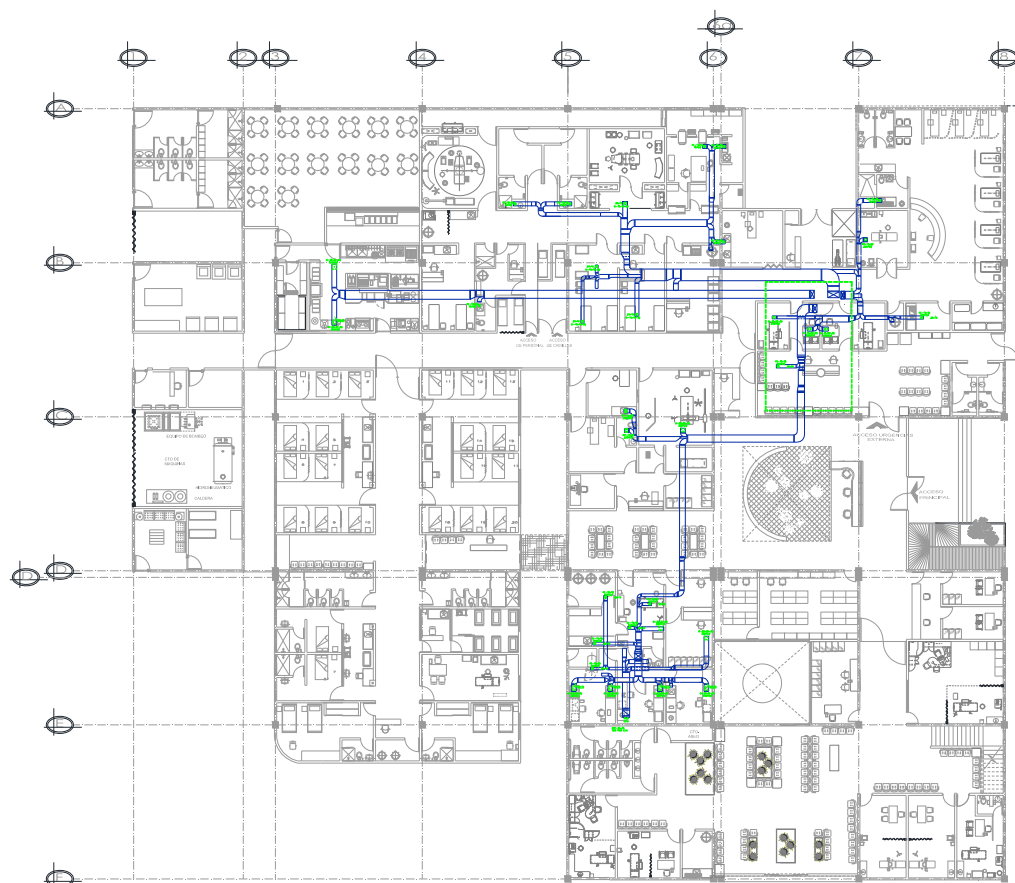
ASESORES:
ARG. BERTHA GARCÍA CASILLAS
ARG. JORGE TAMES Y BATTA
ARG. CHISEL NAYALY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:200
FICHA: MAR-20



ESTRUCTURAL





SIMBOLOGIA

- UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA
- PAQUETE DE TRANSFORMACION PARA DUCTO
- CONDENSADOR DE 24 VOLT Y 1/2"
- COMPRESOR
- PUENTE DE ALIMENTACION

NOTAS

1. UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA DE 24 VOLT Y 1/2" CON CONDENSADOR DE 24 VOLT Y 1/2" Y COMPRESOR DE 24 VOLT Y 1/2".

2. UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA DE 24 VOLT Y 1/2" CON CONDENSADOR DE 24 VOLT Y 1/2" Y COMPRESOR DE 24 VOLT Y 1/2".

SÍMBOLOS

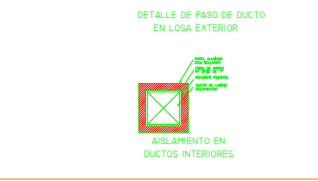
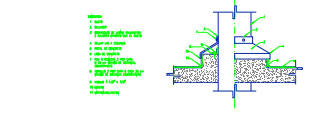
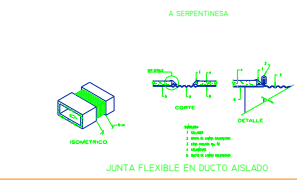
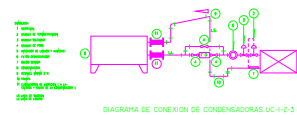
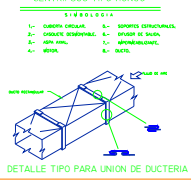
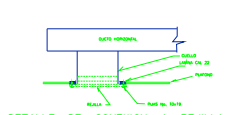
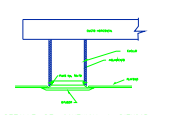
- SEÑAL DE RETORNO DE AIRE
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4" X 8"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6" X 10"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8" X 12"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 10" X 14"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 12" X 16"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 14" X 18"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 16" X 20"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 18" X 24"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 20" X 24"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 24" X 30"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 30" X 36"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 36" X 48"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 48" X 60"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 60" X 72"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 72" X 84"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 84" X 96"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 96" X 108"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 108" X 120"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 120" X 144"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 144" X 168"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 168" X 192"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 192" X 216"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 216" X 240"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 240" X 288"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 288" X 336"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 336" X 384"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 384" X 432"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 432" X 480"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 480" X 528"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 528" X 576"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 576" X 624"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 624" X 672"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 672" X 720"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 720" X 768"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 768" X 816"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 816" X 864"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 864" X 912"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 912" X 960"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 960" X 1008"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1008" X 1056"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1056" X 1104"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1104" X 1152"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1152" X 1200"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1200" X 1248"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1248" X 1296"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1296" X 1344"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1344" X 1392"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1392" X 1440"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1440" X 1488"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1488" X 1536"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1536" X 1584"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1584" X 1632"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1632" X 1680"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1680" X 1728"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1728" X 1776"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1776" X 1824"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1824" X 1872"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1872" X 1920"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1920" X 1968"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 1968" X 2016"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2016" X 2064"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2064" X 2112"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2112" X 2160"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2160" X 2208"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2208" X 2256"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2256" X 2304"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2304" X 2352"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2352" X 2400"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2400" X 2448"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2448" X 2496"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2496" X 2544"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2544" X 2592"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2592" X 2640"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2640" X 2688"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2688" X 2736"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2736" X 2784"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2784" X 2832"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2832" X 2880"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2880" X 2928"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2928" X 2976"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 2976" X 3024"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3024" X 3072"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3072" X 3120"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3120" X 3168"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3168" X 3216"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3216" X 3264"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3264" X 3312"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3312" X 3360"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3360" X 3408"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3408" X 3456"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3456" X 3504"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3504" X 3552"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3552" X 3600"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3600" X 3648"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3648" X 3696"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3696" X 3744"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3744" X 3792"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3792" X 3840"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3840" X 3888"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3888" X 3936"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3936" X 3984"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 3984" X 4032"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4032" X 4080"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4080" X 4128"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4128" X 4176"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4176" X 4224"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4224" X 4272"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4272" X 4320"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4320" X 4368"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4368" X 4416"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4416" X 4464"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4464" X 4512"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4512" X 4560"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4560" X 4608"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4608" X 4656"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4656" X 4704"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4704" X 4752"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4752" X 4800"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4800" X 4848"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4848" X 4896"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4896" X 4944"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4944" X 4992"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 4992" X 5040"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5040" X 5088"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5088" X 5136"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5136" X 5184"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5184" X 5232"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5232" X 5280"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5280" X 5328"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5328" X 5376"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5376" X 5424"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5424" X 5472"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5472" X 5520"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5520" X 5568"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5568" X 5616"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5616" X 5664"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5664" X 5712"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5712" X 5760"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5760" X 5808"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5808" X 5856"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5856" X 5904"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5904" X 5952"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 5952" X 6000"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6000" X 6048"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6048" X 6096"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6096" X 6144"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6144" X 6192"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6192" X 6240"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6240" X 6288"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6288" X 6336"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6336" X 6384"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6384" X 6432"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6432" X 6480"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6480" X 6528"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6528" X 6576"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6576" X 6624"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6624" X 6672"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6672" X 6720"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6720" X 6768"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6768" X 6816"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6816" X 6864"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6864" X 6912"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6912" X 6960"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 6960" X 7008"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7008" X 7056"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7056" X 7104"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7104" X 7152"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7152" X 7200"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7200" X 7248"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7248" X 7296"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7296" X 7344"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7344" X 7392"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7392" X 7440"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7440" X 7488"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7488" X 7536"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7536" X 7584"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7584" X 7632"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7632" X 7680"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7680" X 7728"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7728" X 7776"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7776" X 7824"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7824" X 7872"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7872" X 7920"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7920" X 7968"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 7968" X 8016"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8016" X 8064"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8064" X 8112"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8112" X 8160"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8160" X 8208"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8208" X 8256"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8256" X 8304"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8304" X 8352"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8352" X 8400"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8400" X 8448"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8448" X 8496"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8496" X 8544"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8544" X 8592"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8592" X 8640"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8640" X 8688"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8688" X 8736"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8736" X 8784"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8784" X 8832"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8832" X 8880"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8880" X 8928"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8928" X 8976"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 8976" X 9024"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9024" X 9072"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9072" X 9120"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9120" X 9168"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9168" X 9216"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9216" X 9264"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9264" X 9312"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9312" X 9360"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9360" X 9408"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9408" X 9456"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9456" X 9504"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9504" X 9552"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9552" X 9600"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9600" X 9648"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9648" X 9696"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9696" X 9744"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9744" X 9792"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9792" X 9840"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9840" X 9888"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9888" X 9936"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9936" X 9984"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 9984" X 10032"
- SEÑAL DE EXTRACCION DE AIRE DE 10032" X 10080"

DIAMETROS DE TUBERIAS TIPO "L" DE UC

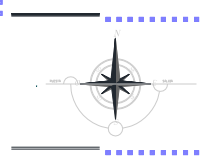
UC No.	DIAMETRO EN PULG.	
	LINEA DE LIQUIDO	LINEA DE SUCCION
1	7/8	1,3/8
2	7/8	1,5/8
3	7/8	1,5/8

RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCION DE DUCTOS RECTANGULARES PARA SISTEMAS DE BAJA PRESION

DIMENSION DEL DUCTO MENOR (LADO INTERIOR)	CUBRE DEL DUCTO (LADO EXTERIOR)	RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION	
		SOPORTES	JUNTAS Y GRapas
HASTA 12"	26	GRAPA PLANA CAL. 24 x 25 mm, CIRCUNDAENDO EL DUCTO Y ESPACIADO A CADA 3.00 M.	LAS SECCIONES DE DUCTO SE UNEN POR GRAPAS Y JUNTAS DE LAMINA CAL. 24 EN CADA TRAMO DE DUCTO
HASTA 30"	26	GRAPA PLANA CAL. 24 x 25 mm, CIRCUNDAENDO EL DUCTO Y ESPACIADO A CADA 3.00 M.	LAS SECCIONES DE DUCTO SE UNEN POR GRAPAS Y JUNTAS DE LAMINA CAL. 24 EN CADA TRAMO DE DUCTO
31" HASTA 40"	22	LARGUERO DE FE. ANGULO DE 36x36x3 y TRAVESANTE DE FE. REDONDO DE 6.3 x 6.3 EN CADA TRAMO DE DUCTO	LAS SECCIONES DE DUCTO SE UNEN POR GRAPAS Y JUNTAS DE LAMINA CAL. 24 EN CADA TRAMO DE DUCTO
41" Y MAS	20	LARGUERO DE FE. ANGULO DE 36x36x3 y TRAVESANTE DE FE. REDONDO DE 6.3 x 6.3 EN CADA TRAMO DE DUCTO	LAS SECCIONES DE DUCTO SE UNEN POR GRAPAS Y JUNTAS DE LAMINA CAL. 24 EN CADA TRAMO DE DUCTO



JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACION: TEZOATLÁN OAXACA

PREPROYECTO: SECTOR SALUD

RESERVA: ARQUITECTONICOS

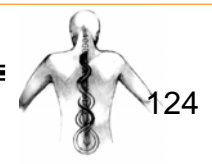
CONTENIDO: INST. AIRE ACONDICIONADO

ALUMNO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
FECHA: MAR-08

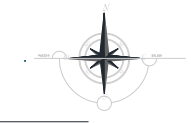
AI-1 CLAVE

INST. A-ACONDICIONADO





JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL
UBICACION: TEZOATLAN, OAXACA
PRESTADOR: SECTOR SALUD
DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS

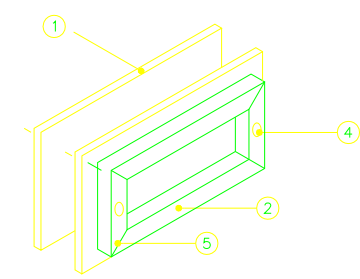
CONTENIDO: SEÑALAMIENTO

PROYECTO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
FECHA: MAR-08



SEÑALIZACION



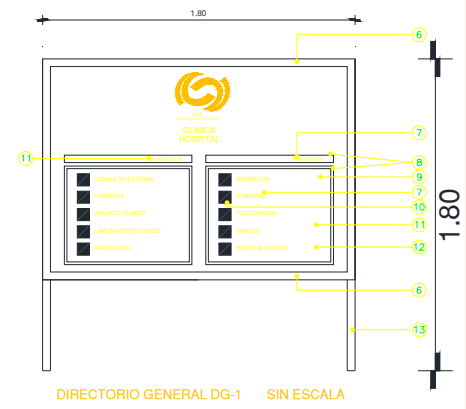
DETALLE ISOMETRICO

SIMBOLOGIA							
L	LETRERO	S	SIMBOLO	F	FLECHA	N	NUMERO
CLAVE	FIJACION	DIMENSION					
S.P.	SEÑALAMIENTO EN PLAFOND	22 CM	42 CM	42 CM			
S.M.	SEÑALAMIENTO EN MURO	22 CM	42 CM	42 CM			

MACETONES			
CLAVE	DIMENSION	CODIFICACION	PZAS.
A	h= 75 / 4- 50 CM	S200/A1.01.1	12
B	h= 30 / 4- 60 CM	S200/A1.01.2	10
C	h= 75 / 4- 75 CM	S200/A1.01.3	

BASES PARA MACETONES			
CLAVE	DIMENSION	CODIFICACION	PZAS.
A	4- 50 CM		15
B	4- 60 CM		8
C	4- 75 CM		

CUADROS			
CLAVE	DIMENSION	CODIFICACION	PZAS.
B	74 X 61 CM	S200/A1.01.11	17

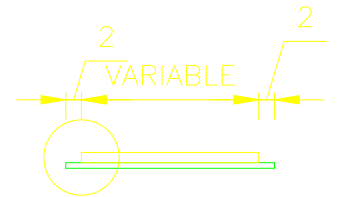


DIRECTORIO GENERAL DG-1 SIN ESCALA

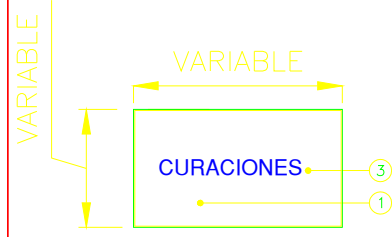
ESPECIFICACIONES

- LAMINA DE EXTRENO DE ALTO IMPACTO DE 3 mm. DE ESPESOR.
- PERFIL DE ESTIRENO EXTRUIDO DE 3 mm. DE ESPESOR.
- LA TIPOGRAFIA ES LETRA HELVETICA MEDIUM.
- PERFORACION QUIVAL.
- MARCO UNIDO CON PEGACRIL, PEGAPDO O ADHERIDO CEMENTO ESPECIAL PARA ESTIRENO.
- TRAVESARIOS SUPERIOR E INFERIOR EN PERFIL TUBULAR DE ALUMINIO CAL. No. 10, ACABADO DURANODIK DE 10 X 4.45 CMS. (4 X 1-3/4").
- TIPOGRAFIA : LETRA TIPO HELVETICA MEDIUM DE 3 CMS. COLOR BLANCO EN ALTAS (MAYUSCULAS).
- COLOR AREA O TIPO DE EDIFICIOS
- DOS LAMINAS DE ESTIRENO 3 mm. DE 90 x 120 cm.
- SIMBOLOGIA : REDUCCION DE DIBUJO ORIGINAL A 7 CMS. EN FONDO DEL COLOR DE CADA AREA CON LA FIGURA EN BLANCO.
- BASTIDOR DE TRIPLAY DE PINO CDE 13 MM, CLASE BB, FVJO A MARCO CON LA PUA CABEZA PLANA (3/4" X 1/8").
- LAMINA DE ESTIRENO ALTO IMPACTO DE 3 MM, FONDEADO EN COLOR ESPECIFICADO PARA AREA PEGADO A HOJA DE TRIPLAY CON ADHESIVO INDUSTRIAL COMPATIBLE CON RESINON 03230 O SIMILAR.
- POSTES LATERALES EN PERFIL TUBULAR DE ALUMINIO CAL. No. 10, ACABADO DURANODIK DE 10 X 4.45 CMS. (4 X 1-3/4").

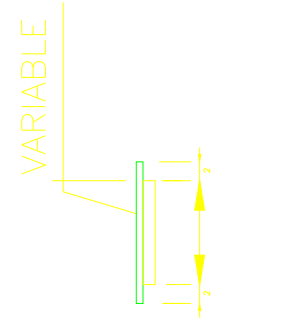
DETALLE DE MARCO ESTRUIDO PARA MODULOS DE SEÑALIZACION



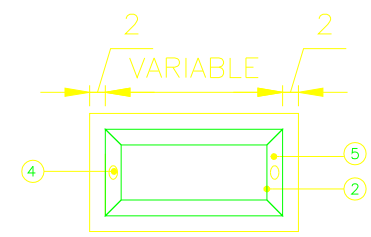
PLANTA



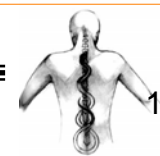
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

REGLAMENTACIÓN

C A P Í T U L O VI.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL ESTADO DE OAXACA INSTALACIONES

ARTÍCULO 294°.- GENERALIDADES.

Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendios, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire, acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, será las que indique el proyecto, y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación trabajadores y usuarios, para lo cual deberá cumplir con lo señalado en este capítulo en las normas técnicas complementarias y las disposiciones legales aplicables cada caso.

Artículo 295°.- norma de calidad de los materiales.

En las instalaciones se empleará únicamente tuberías, válvulas, conexiones, materiales y productos que satisfagan las normas de calidad establecidas por la dirección general de normas de la secretaría de comercio y fomento industrial.

Artículo 296°.- disposiciones para la colocación de instalaciones.

Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones.

I.- el director responsable de obra programará: la localización de las tuberías de instalaciones en los ductos destinados a tal fin en el proyecto, los pasos complementarios y las precauciones necesarias para no romper los pisos, muros, plafones y elementos estructurales.

II.- en los casos que se requiere ranuras muros y elementos estructurales para la colocación de tuberías se trazarán previamente las trayectorias de dichas tuberías, y su ejecución será aprobada por el director responsable de obra, las ranuras en elementos de concreto no deberá sustraer los recubrimientos mínimos del acero de refuerzo señalados en las normas técnicas complementarias para el diseño y construcción de estructuras de concreto.

III.- los tramos verticales de las tuberías de instalaciones, se colocarán a plomo empotradas en los muros o elementos estructurales o sujetos a estas, mediante abrazaderas.



Iv.- las tuberías de aguas residuales alojadas en terrenos natural se colocarán en zanjas cuyo fondo se preparara con una capa de material granular con tamaño máximo de 2.5 cm.

Artículo 297°.- uniones y sello de instalaciones.

Los tramos de tubería de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustibles líquidos y de aire comprimido y oxigenó, deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera impidan la fuga del fluidos que conduzcan, para lo cual deberán utilizarse los tipos de soldadura que se establecen en las normas técnicas complementarias de este reglamento.

Artículo 298°.- pruebas según uso y tipo de instalación.

Las tuberías para las instalaciones a que se refiere el artículo anterior se aprobará antes de autorizarse la ocupación de la obra mediante la aplicación de agua, aire o solventes diluidos, a presión y por el tiempo adecuado, según el uso y tipo de instalación de acuerdo con lo indicado en las normas técnicas complementarias de este reglamento.

Art. 169. Las edificaciones de salud, recreación, comunicaciones y transportes deberán tener un sistema de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, así como letreros indicadores de salidas de emergencias, en los niveles de iluminación establecidos.

De acuerdo al cálculo de watts necesarios para la iluminación óptima del Hospital y tomando en cuenta un total de 70,159 watts se determinó que es necesaria la energía de alta resistencia. Además que de acuerdo al reglamento es indispensable contar con una sub-estación eléctrica.

De acuerdo al reglamento, de la acometida a la sub-estación los conductores eléctricos serán subterráneos por medio de conductores de PVC reforzado hasta llegar a los tableros generales los cuales están ubicados en la parte posterior para evitar problemas de mantenimiento. De los tableros salen los circuitos que se encargan de la distribución general de la energía eléctrica.

Por lo que respecta a la planta de emergencia, ésta se activa de manera automática al conectarse la energía de la red general y su funcionamiento es a base de combustión interna (es un motor a diesel). Esta planta de emergencia permite tener iluminadas las áreas principales (áreas de circulación y zonas públicas).

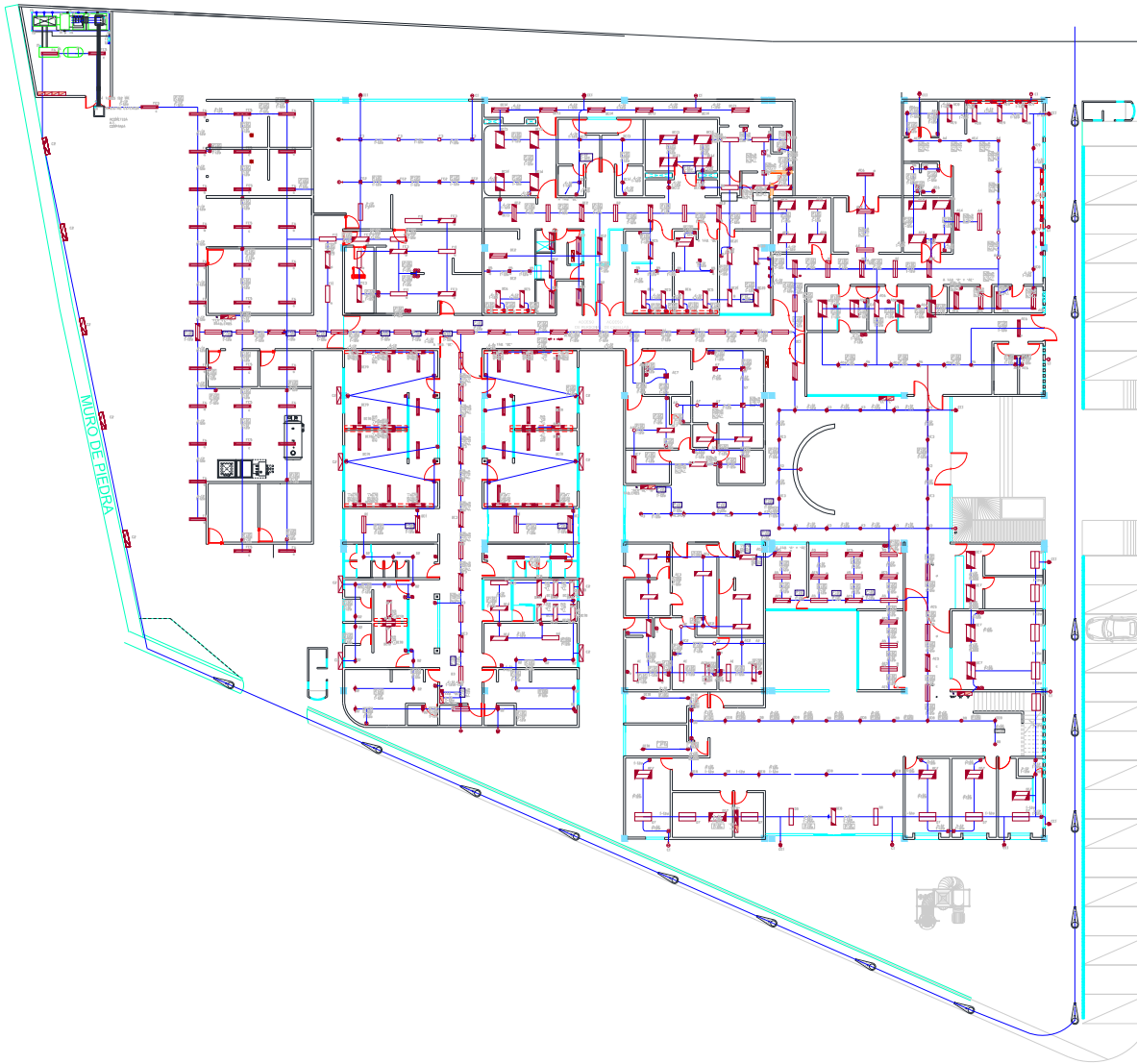


DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Tipo de accesorio	Watts por pieza	No. De piezas	Subtotal	Total
Iluminación exterior.				
1. Proyector circular	200	25	5,000	5,000
Vestíbulo de acceso				
1. Lum. tipo 12	26	24	624	624
Consulta externa y laboratorio				
L2	18	32	576	
L3	15	32	480	
L4	21	32	672	
L12	19	24	456	
Contactos	29	120	3,480	5,664
R.X				
L3	4	32	128	
L4	1	32	32	
L9	5	26	130	
Contactos	9	120	1,080	1,370
Urgencias				
L1	6	32	192	
L2	4	32	128	
L3	1	32	32	
L4	11	32	32	
L7	6	17	102	
Contactos	21	120	2,520	2,974
Cirugía				
L1	9	32	288	
L3	14	32	448	
L7	6	17	102	
L10	7	26	182	
L11	7	26	182	
Contactos	16	120	1,920	3,122
Hospitalización				4,596
Servicios Generales				3,440
Gobierno				2,244

TOTAL Watts. = 29,034





JUAN O'GORMAN



ESPECIFICACIONES:

- TABLEROS**
- [Red box] URGENCIAS, RX, LABORATORIO
"AER" "AE" "A"
 - [Red box] HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGIA
"BER" "BE" "B"
 - [Red box] PATIOS
"CE" "C"
 - [Red box] CONSULTA EXTERNA
"DER" "DE" "D"
 - [Red box] GOBIERNO
"ER" "E" "E"
 - [Red box] SERVICIOS GENERALES
"FER" "FE" "F"

OBSERVACIONES

HOSPITAL GENERAL
 UBICACIÓN: TEZOATLÁN, OAXACA
 INSTITUCIÓN: SECTOR SALUD
 SERVICIOS: ARQUITECTONICOS
 CONTENIDO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ALUMNO:
TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

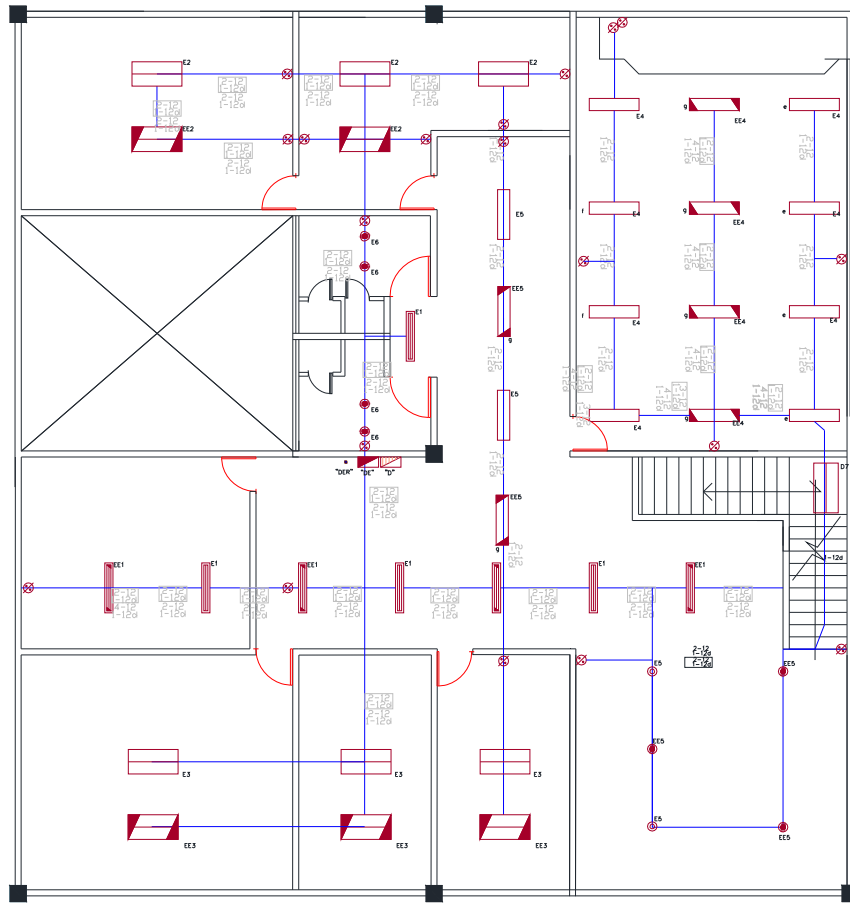
ASESORES:
 ARG. BERTHA GARCÍA CASILLAS
 ARG. JORGE TAMES Y BATA
 ARG. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:200
FECHA: MARZO



ELÉCTRICO





PRIMER NIVEL



JUAN O'GORMAN



ESPECIFICACIONES:

- TABLEROS**
- [Symbol] URGENCIAS, RX, LABORATORIO
 - "AER" "AE" "A"
 - [Symbol] HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGIA
 - "BER" "BE" "B"
 - [Symbol] PATIOS
 - "CE" "C"
 - [Symbol] CONSULTA EXTERNA
 - "DER" "DE" "D"
 - [Symbol] GOBIERNO
 - "EER" "EE" "E"
 - [Symbol] SERVICIOS GENERALES
 - "FER" "FE" "F"

OBSERVACIONES

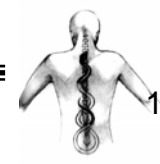
- [Symbol] HOSPITAL GENERAL
- [Symbol] UBICACIÓN TEZOATLÁN, OAXACA
- [Symbol] PROYECTO SECTOR SALUD
- [Symbol] SERVICIOS ARQUITECTONICOS
- [Symbol] INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ALUMNO: TORRES JUÁREZ R. GUADALUPE

- ASESORES:
- ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS
 - ARQ. JORGE TAMÉS Y BATTA
 - ARQ. CHISEL NATALLY CRUZ IBARRA

ESCALA: 1:200
FECHA: MAR-08

ELÉCTRICO





JUAN O'GORMAN



ESPECIFICACIONES:

OBSERVACIONES

- PROYECTO: HOSPITAL GENERAL
- UBICACION: TEZOATLÁN, OAXACA
- PROYECTO: SECTOR SALUD
- DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS
- CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA
- CLIENTE: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE
- ASESOR: ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS
ARQ. JORGE TAMES Y BATTIA
ARQ. CHSEL NAYALLI CRUZ IBARRA

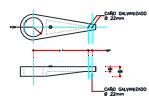
ESCALA: 1:200



SIMBOLOGIA PARA SISTEMA DE ALUMBRADO

- SEÑALIZACION DE EMERGENCIA
- DESCRIPCION GENERAL:
TABLERO ELECTRICO DE ZONA TIPO NOOD, H= 140 cm S.N.P.T.
VER ESPECIFICACIONES EN PLANOS DE CUADROS DE CARGAS.
- ☑ TABLERO ELECTRICO DE ZONA TIPO NOOD, H= 140 cm S.N.P.T. VER ESPECIFICACIONES EN PLANOS DE CUADROS DE CARGAS.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 1.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR, DIMENSIONES GENERALES: 60 X 122 X 12,5 cm EQUIPADO CON 3 LAMPARAS DE 32 W C/U TIPO T-8, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, DIFUSOR ACRILICO 100% PURO DE 4 mm DE ESPESOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 2.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR, DIMENSIONES GENERALES: 60 X 122 X 12,5 cm EQUIPADO CON 3 LAMPARAS DE 32 W C/U TIPO T-8, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, DIFUSOR ACRILICO 100% PURO DE 4 mm DE ESPESOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 3.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR, DIMENSIONES GENERALES: 30 X 122 X 12,5 cm EQUIPADO CON 2 LAMPARAS DE 32 W C/U TIPO T-8, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, DIFUSOR ACRILICO 100% PURO DE 4 mm DE ESPESOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 4.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR, DIMENSIONES GENERALES: 30 X 122 X 12,5 cm EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 32 W TIPO T-8, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, DIFUSOR ACRILICO 100% PURO DE 4 mm DE ESPESOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 5.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR, DIMENSIONES GENERALES: 15 X 122 X 12,5 cm EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 32 W TIPO T-8, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, DIFUSOR ACRILICO 100% PURO DE 4 mm DE ESPESOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 6.
EN GABINETE TIPO SUSPENDER, DIMENSIONES GENERALES: 15X122 X12,5 cm EQUIPADO CON DOS LAMPARAS DE 32 W C/U TIPO T-8, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, CON GUARDA DE ALAMBRE ACERADO CAL # 14 ASTM.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 7.
MODULO DE ILUMINACION EN DUCTO DE ENCAMADO CONTENIDO: 2 LAMPARAS FLUORESCENTES TIPO T-8 DE 1x17W, C/U, 2 BALASTROS A.F.P. DE 17W C/U, UN APAGADOR SENCILLO PARA LUZ INDIRECTA, UN APAGADOR TIPO PERILLA PARA ENCAMADO, UN APAGADOR SENCILLO PARA LUZ DE AUSCULTACION (SUMINISTRADA POR PROVEEDOR DE DUCTO DE ENCAMADO, ALTURA DE MONTAJE = 160 cm s.n.p.t.)
 - ☑ LUMINARIO TIPO 8.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR A PRUEBA DE HUMEDAD DIMENSIONES GENERALES: 30 X 30 X 10 cm EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 26 W TIPO COMPACTA, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO, DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, CON DIFUSOR ACRILICO 100% PURO DE 3 mm DE ESPESOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 9.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR DIMENSIONES GENERALES: 30 X 30 X 12,5 cm EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 26 W TIPO COMPACTA, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO, DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, CON UNA LAMPARA INCANDESCENTE DE 40 W TIPO A-19, COLOR ROJO, CONTROLES INDEPENDIENTES PARA CADA LAMPARA.
EN GABINETE TIPO SOBREPONER EN MURO, DIMENSIONES GENERALES: ALTO 26,27, ANCHO 25,40, CON DIFUSOR DE CRISTAL PRISMATICO O NIDO DE ABEJA TERMOTEMPLADO.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 10.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR, DIMENSIONES GENERALES: 20 X 20 X 10 cm EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 26 W TIPO COMPACTA, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO, DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, CON DIFUSOR TIPO THINCELL DE ALUMINO COLOR BLANCO.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 11.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR DIMENSIONES GENERALES: 23,4 cm DE DIAMETRO, 16,8 cm DE ALTURA EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 26 W TIPO COMPACTA, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO, DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, CON BAFILE COLOR BLANCO, SIN DIFUSOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 12.
EN GABINETE TIPO EMPOTRAR, DIMENSIONES GENERALES: 23,4 cm DE DIAMETRO, 16,8 cm DE ALTURA EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 26 W TIPO COMPACTA, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO, DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, CON BAFILE COLOR BLANCO, SIN DIFUSOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 14.
EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 26 W TIPO T-4 PL-T TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BASE GX24+3 EN GABINETE TIPO SOBREPONER, DIMENSIONES GENERALES: 50 X 30 X 10 cm EQUIPADO CON UNA LAMPARA DE 26 W TIPO COMPACTA, TEMPERATURA DE COLOR 4.100K, BALASTRO ELECTRONICO, DE A.F.P., 1F, 127 VOLTS, 60 Hz, DIFUSOR ACRILICO 100% PURO DE 3 mm DE ESPESOR.
 - ☑ LUMINARIO TIPO 15.
FOTOCELDA ELECTRICA DE SENSIBILIDAD GRADUABLE EQUIPADA CON CONTACTORES DE OPERACION AUTOMATICA PARA MANEJAR 1.500 W, 1F, 2H = 1F, 127 VCA.
CAJA DE REGISTRO ELECTRICO DE LAMINA GALVANIZADA, OCULTA EN MURO O PLAFOND.
APAGADOR SENCILLO INTERCAMBABLE 1F, 2H, T.F. 127V, 20 Amp. CON PLACA METALICA, COLOR PLATA H = 114 cm s.n.p.t.
APAGADOR DE ESCALERA INTERCAMBABLE 1F, 3H, T.F. 127V, 20 Amp. CON PLACA METALICA, COLOR PLATA H = 114 cm s.n.p.t.

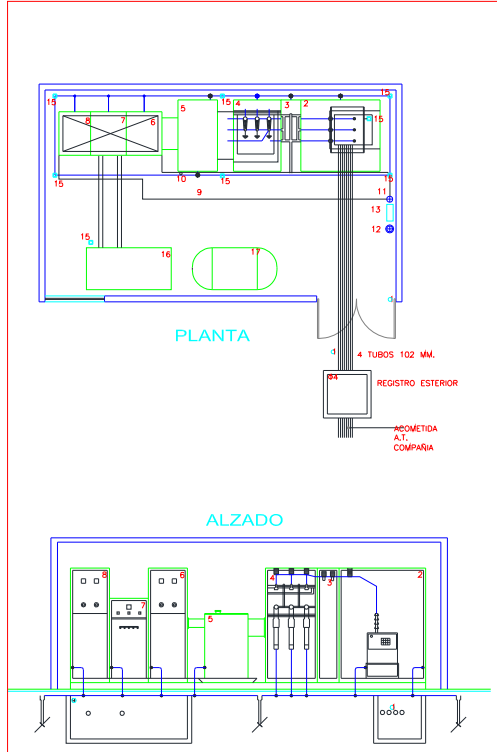
PARA VIENTO DE 72 km/h $\beta = 35^\circ$
PARA VIENTO DE 110 km/h $\beta = 60^\circ$



REFERENCIAS

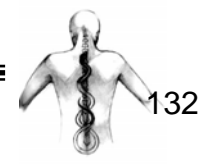
SIMBOLOS		UNIDAD
Tipo	Sv	m
H(Largo)	17,00	m
Tipo	500	Kg.
Coef. Seg.	3	N°
VANO	170	m
fl. max.	2,87	m
ds	0,25	m
df	0,50	m
a1	1,15	m
a2	1,15	m
a3	1,15	m
y	0,90	m
hv	1,80	m
h1	12,60	m
h2	14,40	m
h3	10,80	m
he(p)	1,70	m
lk+D (es)	0,92	m
h(o Hierro)	7,01	m
Ang. desv.	0,00	grados

POSTE SIMPLE DE H° ARMADO - COPLANAR VERTICAL H=16m



- NOTAS
- 1.- ACCOMETIDA DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN TUBERIA
 - 2.- GABINETE DE MEDICION BLINDADO, SERVICIO INTERIOR DISEÑADO Y PREVISTO PARA RECIBIR Y COLOCAR EL EQUIPO DE MEDICION DE LA COMPAÑIA
 - 3.- GABINETE PARA CUCHILLAS DE PASO BLINDADO
 - 4.- GABINETE DE INTERRUPTOR GENERAL DE ALTA TENSION.
 - 5.- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION.
 - 6.- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSION
 - 7.- TABLERO DE TRANSFERENCIA
 - TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICO
 - 8.- TABLERO DE TRANSFERENCIA EN GABINETE.
 - 9.- TARIMA DE MADERA SIN CLAVOS.
 - 10.- COLADERA PARA DRENAR ACEITE.
 - 11.- PERITGA PARA EXTRACCION DE FUSIBLES EN A.T.
 - 12.- EXFINTOR CONTRA INCENDIO.
 - 13.- JUEGO DE GUANTES DE CARNAZA
 - 14.- REGISTRO DE TABIQUE ROJO Y APLANADO DE 1.00x1.00 PARA BAJA Y ALTA TENSION.
 - 15.- SISTEMA DE TIERRAS.
 - 16.- PLANTA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA.
 - 17.- TANQUE DE DIESEL.

CRITERIO DE SUB-ESTACION ELECTRICA



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS.

La instalación hidráulica tiene por objeto el suministro y distribución de agua potable para poder satisfacer las necesidades de los distintos usuarios. Para ello se dividirá en dos partes, pues en la áreas de un hospital se requiere agua a diferentes temperaturas.

La instalación sanitaria tiene por objeto la captación de agua utilizada, así como la separación de la misma en aguas grises o jabonosas y aguas negras, con el fin de tratarlas de manera independiente y posteriormente reutilizarlas con fines de riego o bien, incorporarlas a la red municipal de drenaje.

DOTACIÓN DE AGUA FRÍA

Para calcular la dotación de cisternas, se tomaron en cuenta diversas reglamentaciones:

Dotación de cisternas:

500 L / CAMA / DÍA de acuerdo al MANUAL HELVEX

800L / CAMA / DIA de acuerdo al REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES D.F.

1600 L / CAMA / DIA de acuerdo a la NORMATIVIDAD IMSS (Incluyendo riego y sistema contra incendio.)



Por lo tanto, tomamos reglamento del IMSS.

Si tenemos 18 camas x 1 600 L = 28,800 L/cama = 28.8 m³ x 2 días (días de reserva)= 57.6 M³

DOTACIÓN DE AGUA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO.

De acuerdo al reglamento de construcción del Estado de Oaxaca se establece una cantidad de 5 litros de agua por cada 1.0 M² de construcción.

Área de construcción del Hospital General. = 1,830.37 M² de construcción.

1,830.37 M² de construcción x 5.0 litros de agua = 9,151.85 litros de agua.

Equivale en M³ = 9.15 M³

CÁLCULO DE CISTERNA

Agua necesaria en el Hospital = 57.6 M³

Agua para sistema contra incendio = 9.15 M³

Total de agua = 66.75 M³



DIMENSIÓN DE CISTERNA

Área de cisterna (66.75 M3) / 3.00 Mts. (Altura) = 22.25 M2

DIÁMETRO DE LA TOMA

66.75 Lts/ día / 4 Hrs. = 16.6875 Lts / Hr.

16.6875 Lts / Hr. / 3,600 Seg. = 0.0046 Lts / Hr.

$V 0.0046 = 0.0014 \text{ "}$





JUAN O'GORMAN



SÍMBOLOS PARA INSTALACION HIDRAULICA

Simbolo	Descripcion
(Symbol)	REGADERA
(Symbol)	LLAVES PARA REGADERA
(Symbol)	JABONERA PARA REGADERA
(Symbol)	LAVABO
(Symbol)	CUPELERO
(Symbol)	JABONERA PARA LAVABO
(Symbol)	PORTA ROLLO
(Symbol)	TOALLERO DE ARCSOLA
(Symbol)	TOALLERO DE BARRA
(Symbol)	CANCHO DOBLE
(Symbol)	SALIDA DE AGUA FRIA
(Symbol)	SALIDA DE AGUA CALIENTE
(Symbol)	DESAGUE FREGADERO
(Symbol)	LAVADERO
(Symbol)	CALENTADOR

NOTAS:

1. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
2. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
3. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
4. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
5. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
6. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
7. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
8. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
9. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.
10. Verificar que el suministro de agua fría y caliente sea de 1.5 mts de altura.

OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O' GORMAN

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACION: TEZOATLÁN OAXACA

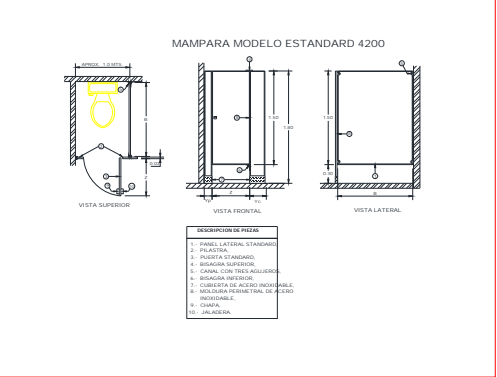
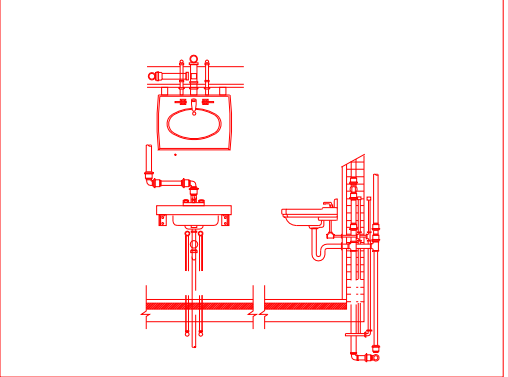
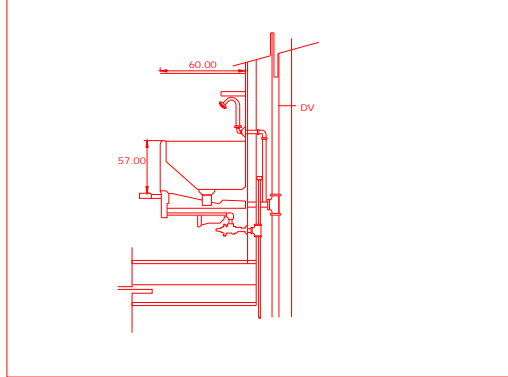
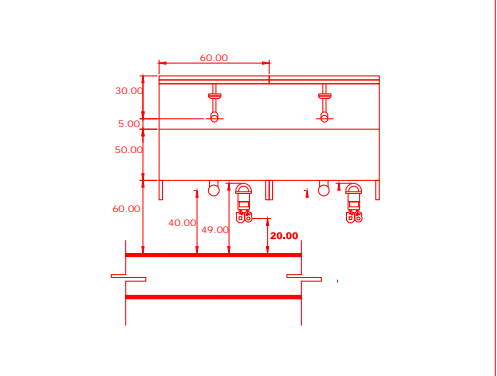
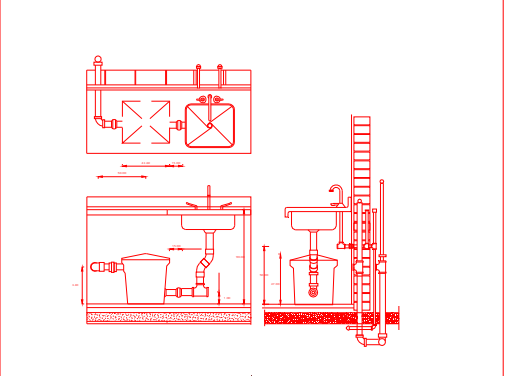
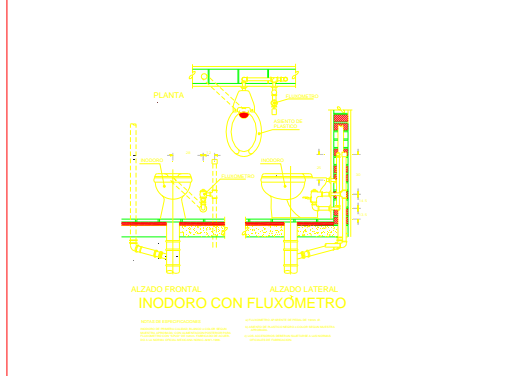
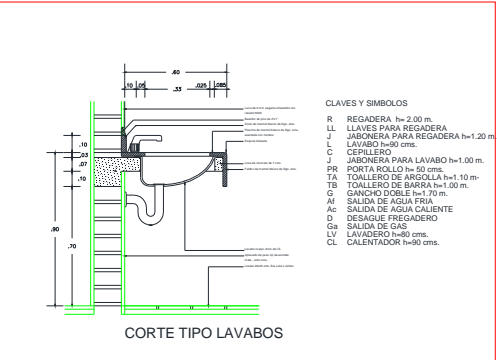
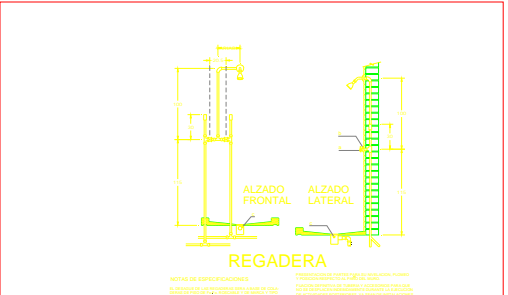
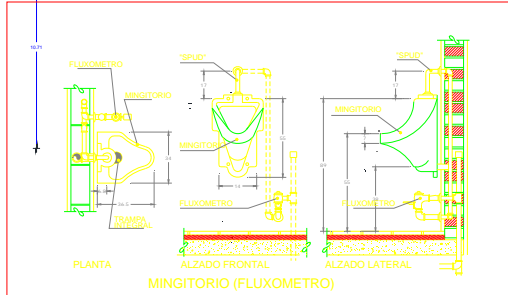
PROFESION: SECTOR SALUD

DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS

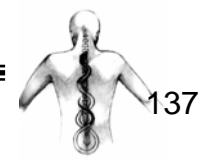
CONTENIDO: INSTALACION HIDRAULICA

ALUMNO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200



- ABREVIATURA DE PIEZAS**
1. PANEL LATERAL STANDARD
 2. PILASTRA
 3. PUERTA STANDARD
 4. BARRERA STANDARD
 5. CANAL CON TRES ACUERDOS
 6. BARRERA INTERIOR
 7. COBERTA DE ACERO INOXIDABLE
 8. BARRERA PERIMETRAL DE ACERO INOXIDABLE
 9. CANAL
 10. JACADOR





JUAN O'GORMAN



SIMBOLOGIA PARA INSTALACION SANITARIA

SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN GENERAL
	TUBERÍA DE Fc. Fc. 150-TAR PARA DESAGUE DE AGUAS NÓRMALES
	TUBERÍA DE Cc. TPO "M" PARA DESAGUE DE AGUAS CLASE
	TUBERÍA DE P.V.C. PARA VENTILACIÓN
	C.M. COLADERA M.C.A. HELIXE MOD. INDICADO
	T.V. TUBO VENTILADOR.
	S.T.V. SUBE TUBO VENTILADOR.
	T.V.R. TAPON REGISTRO

NOTAS:
 1.-LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN VILMETROS
 2.-LA PENDIENTE SERÁ DEL 2% EN TUBERÍAS DE BOMBA Y MENORES
 3.-LA PENDIENTE SERÁ DEL 1% EN TUBERÍAS DE 100mm. Y MENORES
 4.-VER DIÁMETROS EN PLANO IS 01
 5.-VER DETALLES DE INSTALACION DE MUERTOS EN PLANO IS 01

OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACIÓN: TEZOATLÁN, OAXACA

PREPROYECTO: SECTOR SALUD

DESCRIPCIÓN: ARQUITECTONICOS

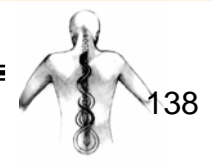
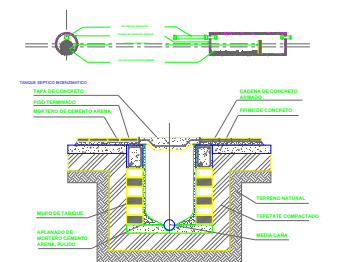
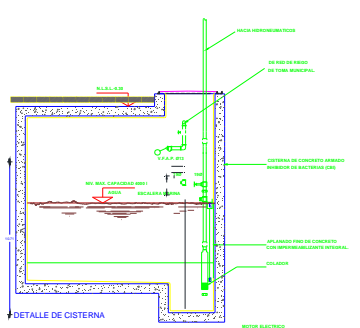
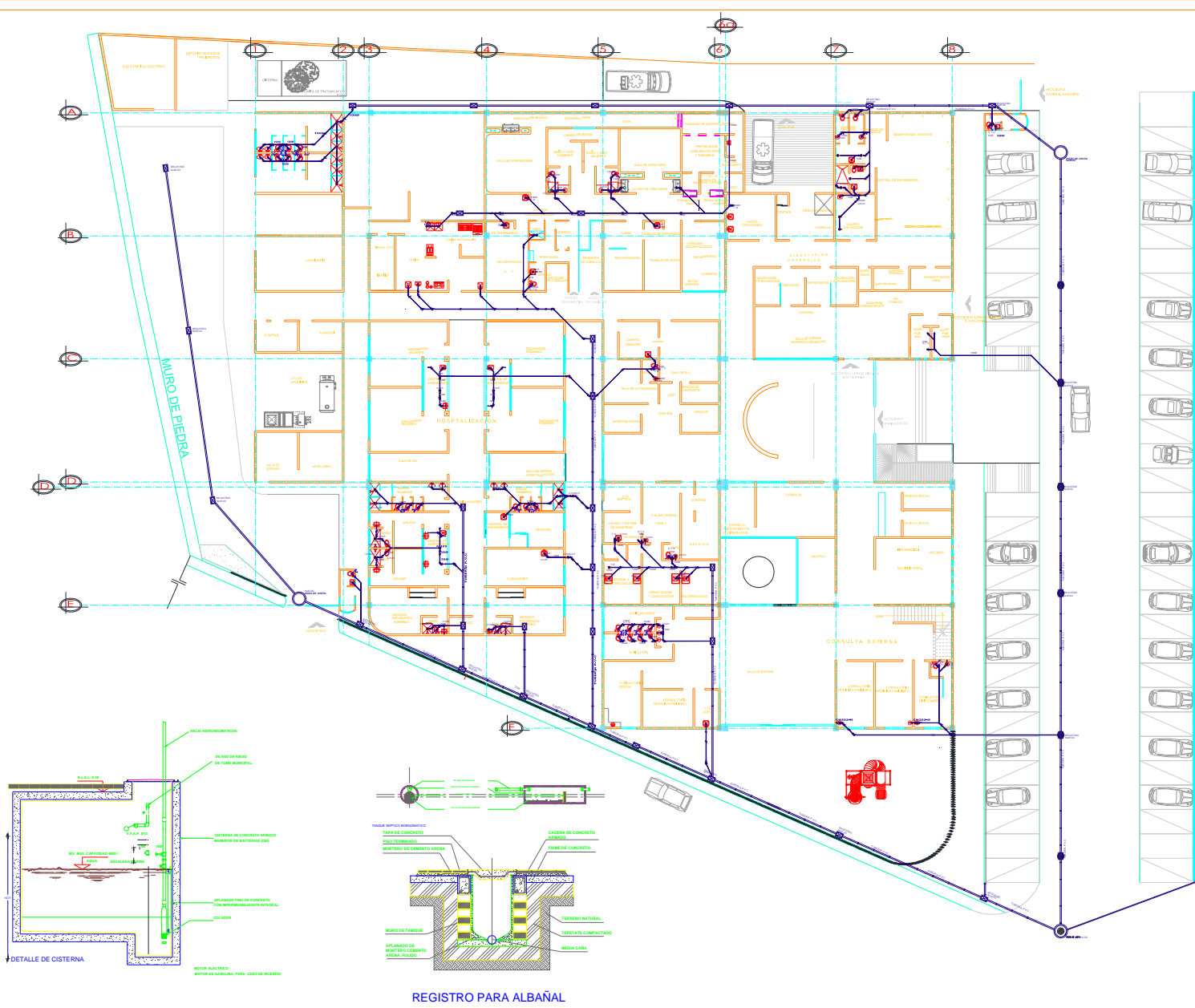
CONTENIDO: INST. SANITARIA

PROYECTO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
A-A MARZO 08



INST. SANITARIA



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL ESTADO DE OAXACA

Artículo 122. Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer de los siguientes equipos y medidas preventivas.

1. Las redes de distribución de agua del sistema contra incendio deberán contar con las siguientes características:
 - a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de 5 litros por M2 construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios, debiendo ser la capacidad mínima de estos contenedores de 20,000 litros.
 - b) Dos bombas automáticas autosebantes, una eléctrica y otra de combustión interna.
 - c) Una red hidráulica para alimentar directa o exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de redes siamesas de 64 MM de diámetro, con válvulas de no retorno en ambas entradas. Se colocarán, por lo menos, una toma de este tipo en cada fachada, y en su caso una a cada 90 M lineales de fachada, estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna. La tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40 y estar pintadas con pintura de esmalte rojo.
 - d) En cada piso, gabinetes con salida contra incendio dotadas con conexiones para mangueras las que deberán ser en un número tal que cada manguera, cubra un área de 30 M de radio y su separación no sea mayor de 60 M lineales.
 - e) Las mangueras deberán ser de 38 MM de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y adecuadamente a una toma y colocarse plegadas para facilitar su uso.
 - f) Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 MM se exceda la presión de 4.2 kg/cm.



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO PARA EL HOSPITAL

1. De acuerdo al cálculo establecido por el reglamento del sistema contra incendio, se determinaron 9,151.85 litros de agua lo que equivale a 9.15 M3 de agua.
2. Por lo que respecta a las redes de distribución de agua y las tomas siamesas estas se realizaron de acuerdo al reglamento. En el área que se considera de más alto riesgo existen 3 hidratantes (planta baja), y 1 gabinete en la planta alta (área administrativa) y 1 en el acceso al Hospital.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACABADOS

Esta tabla contiene los acabados principales a utilizarse en el Hospital General de Tezoatlán pretenden responder a las condiciones de utilidad, durabilidad, resistencia, fácil mantenimiento así como brindar ambientes que generen relajación.

Esta tabla contiene los acabados principales a utilizarse en el Hospital, abarcando criterios para pisos, plafones y muros. La resistencia y durabilidad de dichos materiales se constituirá como una prioridad, para evitar gastos innecesarios o dispendios por parte del municipio. Ejemplos de estos materiales pueden encontrarse en los acabados finales como mármoles, losetas cerámicas de fácil mantenimiento, vidrios con diferentes acabados.

Existen zonas especiales dentro de un hospital como quirófanos, se tienen requerimientos especiales, como el uso de loseta conductiva. Para las juntas entre los muros con los pisos y plafones, se deberán hacer a media caña, con el fin de evitar fuentes de contaminación en las áreas o circulaciones blancas.

Para la plaza principal, se utilizará el concreto estampado, pues requiere poco mantenimiento, la textura que se le dará lo hará antiderrapante, lo cual es importante para prevenir accidentes.



TABLA DE ACABADOS

	CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	TIPO	COLOR	MARCA	OBSERVACIONES
MUIROS	R-1	PASTA		TEXTURIZADA	S.M.A.O.	CHISSA	SOBRE APLANADO DE MEZCLA FINO
	R-2	GRANITO	30 X 30 CM.		BLANCO ARMENIAM		EN MUROS DE ZONAS HUMEDAS
	R-3	PINTURA		VINIL ACRILICA	BLANCO	COMEX	SOBRE APLANADO DE MEZCLA FINO
	R-4	VITROBLOCK	20 X 20 CM.		AZUL		
PISOS	P-1	LOSETA	30 X 30 CM.	GRANITO	GRIGIO STATUARIO	INTERCERAMIC	BLANCO
	P-2	CEMENTO		PULIDO		INTERCERAMIC	HECHO EN OBRA
	P-3	LOSETA	50 X 50 CM.	GRANITO	BLANCO ITACA	INTERCERAMIC	BLANCO
	P-4	LOSETA	50 X 50 CM.	GRANITO	GRIS	INTERCERAMIC	GRIS
	P-5	LOSETA	50 X 50 CM.	GRANITO	CREMO	INTERCERAMIC	CREMA
	P-6	LOSETA	50 X 50 CM.	GRANITO	TRANI	INTERCERAMIC	BLANCO
	P-7	LOSETA	50 X 50 CM.	GRANITO	WHITE	INTERCERAMIC	BLANCO
PLAFONES	PL-1	PINTURA		VINIL ACRILICA	BLANCO	COMEX	SOBRE FALSO PLAFON DE TABLAROCA
	PL-2	PINTURA		ESMALTE	BLANCO	COMEX	SOBRE FALSO PLAFON DE TABLAROCA
	PL-3	PINTURA		VINIL ACRILICA	BLANCO	COMEX	SOBRE LOSA DE CONCRETO
ZOCLOS	Z-1	VINIL	10 CM.	VINILICO	CAFE	VINILASA	SOBRE APLANADO DE MEZCLA
	Z-2	RODAPIE	7 CM.	CEMENTO FINO	BLANCO ARMENIAM	MORTETO/CEMENTO ARENA	
	Z-3	PINTURA	20 CM.	VINIL ACRILICA	CAFE	COMEX	IGUAL O SIMILAR AL EXISTENTE (RODAPIE)





JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACION: TEZOATLÁN OAXACA

DESCRIPCION: ARGITECTONICOS

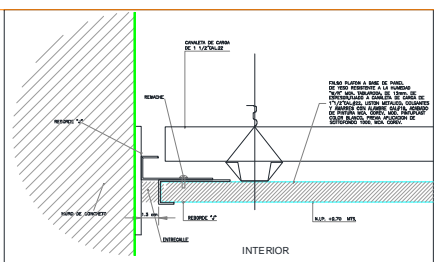
CONTENIDO: ACABADOS

PROYECTO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

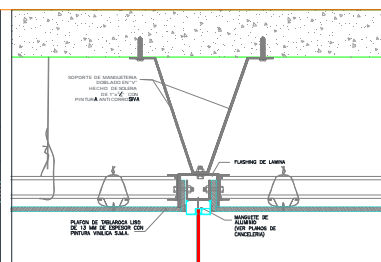
ESCALA: 1:200
FECHA: MAR/2016



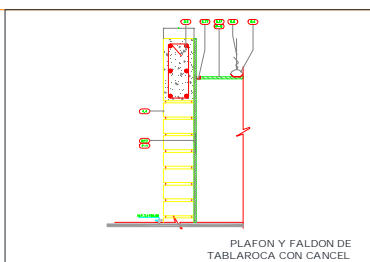
ACABADOS



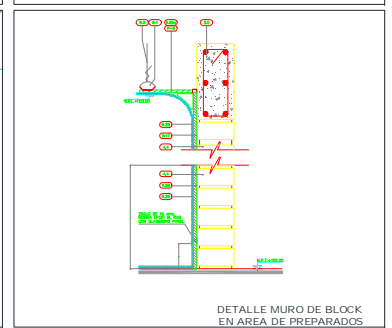
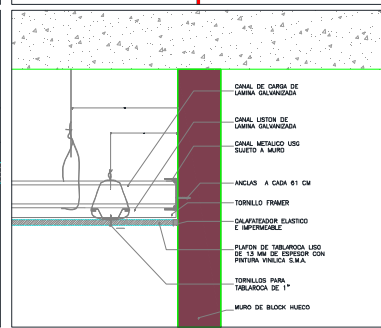
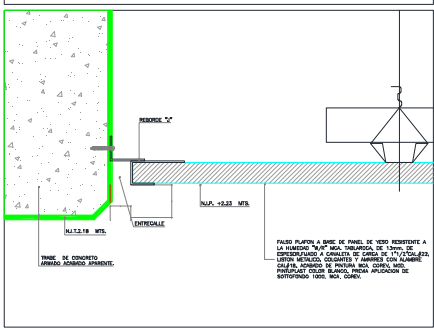
INTERIOR



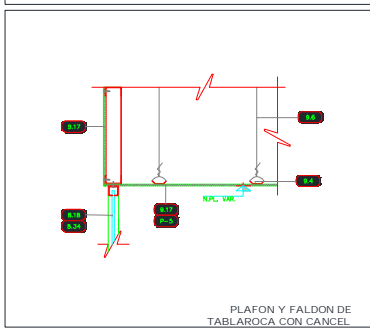
DETALLE DE MURO Y PLAFON DE TABLAROCA EN OFICINAS



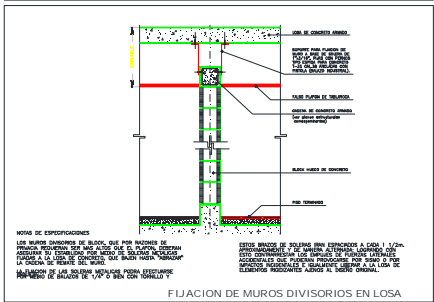
PLAFON Y FALDON DE TABLAROCA CON CANCEL



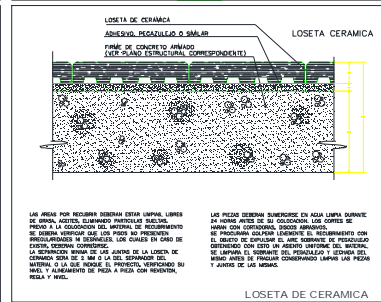
DETALLE MURO DE BLOCK EN AREA DE PREPARADOS



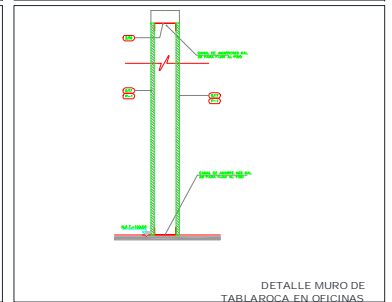
PLAFON Y FALDON DE TABLAROCA CON CANCEL



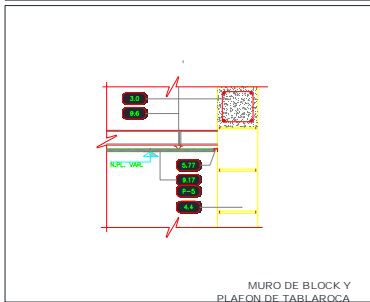
FIJACION DE MUROS DIVISORIOS EN LOSA



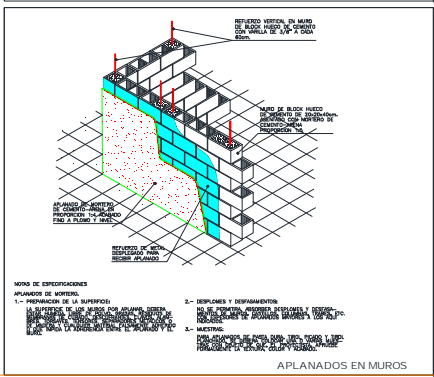
LOSETA DE CERAMICA



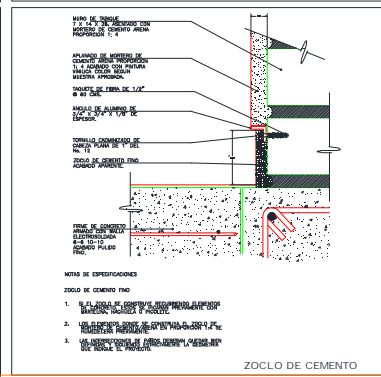
DETALLE MURO DE TABLAROCA EN OFICINAS



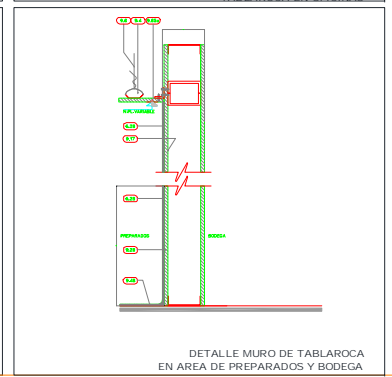
MURO DE BLOCK Y PLAFON DE TABLAROCA



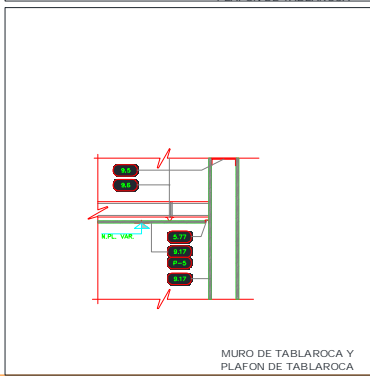
APLANADOS EN MUROS



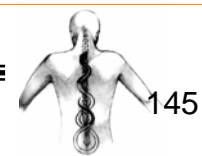
ZOCLO DE CEMENTO



DETALLE MURO DE TABLAROCA EN AREA DE PREPARADOS Y BODEGA



MURO DE TABLAROCA Y PLAFON DE TABLAROCA



7.2 INSTACIONES ESPECIALES

GASES MEDICINALES



Contenedores para gases medicinales.



Manifolds.

Se compone de equipo generador de aire comprimido y tanques de vacío.

Aire comprimido y vacío. Tres bombas para la presión del tanque, dos del 100% y otra de 50% que funciona automáticamente en caso de ser necesario. Estos tanques no requieren suministro interno, toman el aire exterior, al cual lo transforman en aire comprimido o vacío, desde una toma ambiental que evita el aire exterior contaminado. El aire comprimido utiliza equipo triples de 163.14 m³ por hora; los equipos filtran totalmente el aire del aceite.

El tanque de vacío funciona a través de las bombas; éste a su vez se conecta en una tubería que succiona 1,930 l por min.

Suministro de oxígeno. Es a través de un tanque termo que funciona como almacenamiento, su respaldo es un manifold de diez cilindros.

El tanque cuenta con un evaporador para convertir el oxígeno en gas.

Oxido nitroso. Se almacena en manifold de diez cilindros, los cuales se deben ser renovados cada 15 días.

Etileno. Se encuentra en cuatro cilindros; puestos que su contenido en una combinación de gases, su uso es delicado. Su finalidad dentro del hospital es esterilizar.

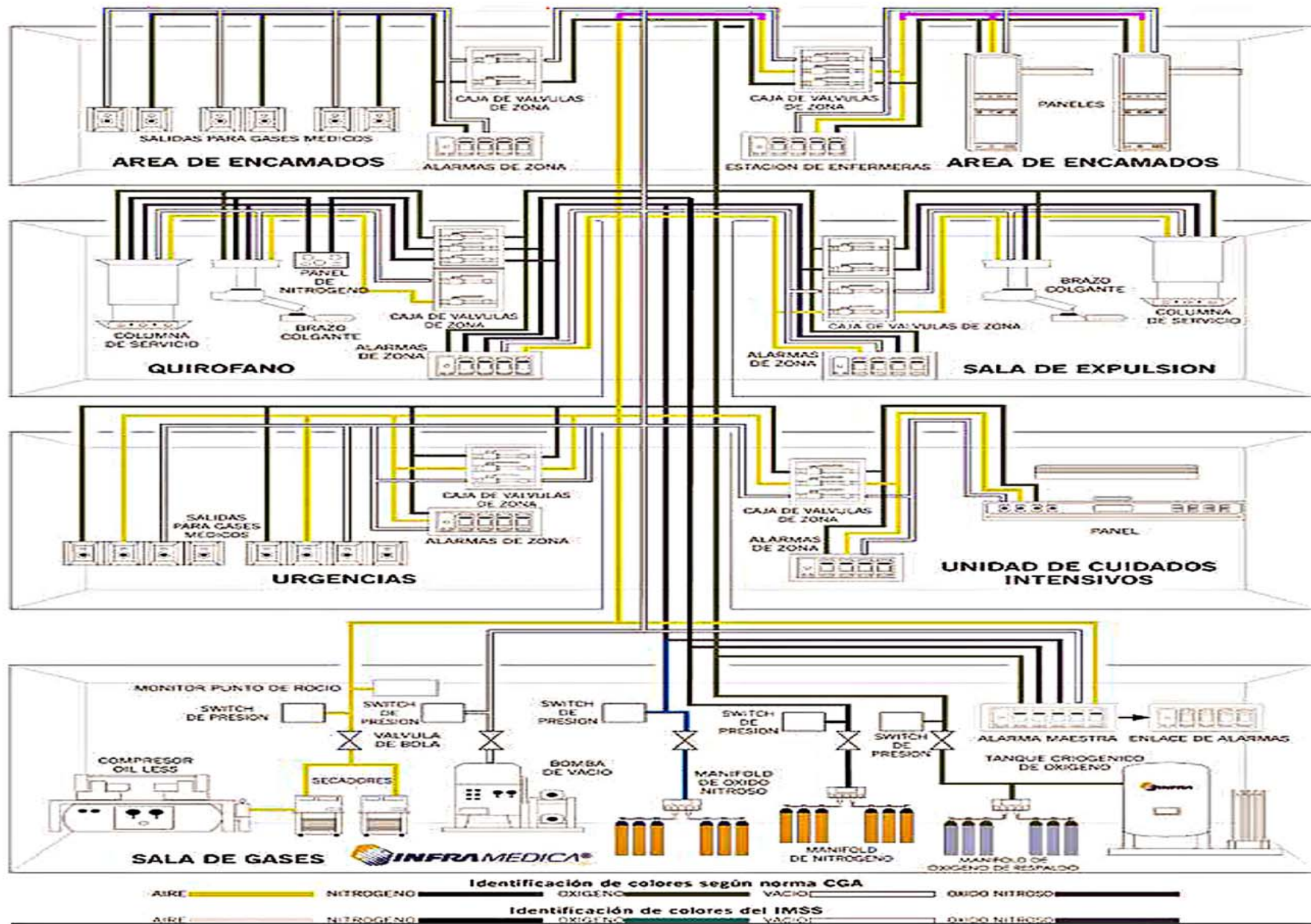


Diagrama de distribución de gas



JUAN O'GORMAN



SIMBOLOGIA PARA GASES MEDICINALES

- LEGENDA:**
- ROJO:** GASES MEDICINALES
 - VERDE:** GASES MEDICINALES
 - AZUL:** GASES MEDICINALES
 - AMARILLO:** GASES MEDICINALES
 - GRIS:** GASES MEDICINALES
 - NEGRO:** GASES MEDICINALES
 - BLANCO:** GASES MEDICINALES
 - ROJO:** GASES MEDICINALES
 - VERDE:** GASES MEDICINALES
 - AZUL:** GASES MEDICINALES
 - AMARILLO:** GASES MEDICINALES
 - GRIS:** GASES MEDICINALES
 - NEGRO:** GASES MEDICINALES
 - BLANCO:** GASES MEDICINALES
- NOTAS:**
- 1- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN LÍQUIDO.
 - 2- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.
 - 3- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.
 - 4- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.
 - 5- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.
 - 6- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.
 - 7- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.
 - 8- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.
 - 9- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.
 - 10- GASES MEDICINALES DE ALTA PRESION EN GAS.

OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL

UBICACION: TEZOATLAN OAXACA

SECTOR: SALUD

TIPOLOGIA: ARQUITECTONICOS

CONTENIDO: GASES MEDICINALES

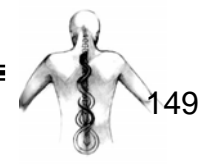
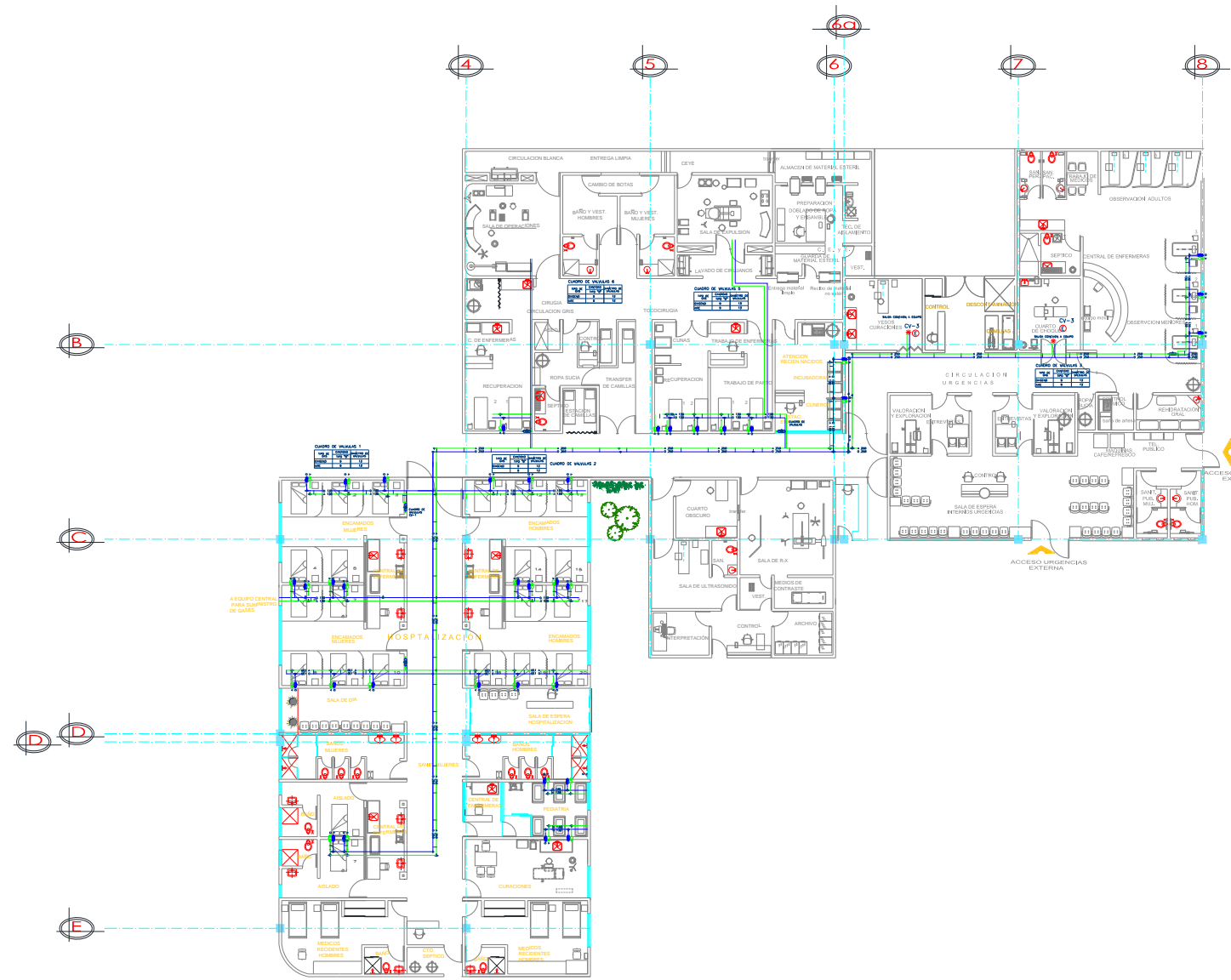
PROYECTO: TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200

FECHA: MAR-08



INST. GASES MED.



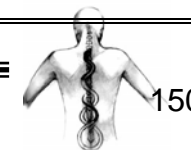
7.3 FACTIBILIDAD FINANCIERA

PRESUPUESTO PARA EL HOSPITAL GENERAL DE TEZOATLÁN.

Para poder llevar a cabo un presupuesto aproximado de un hospital de esta categoría, es necesario considerar todas las inversiones que deberán realizarse.

Dentro del rubro de las inversiones deben de considerarse gastos como los siguientes:

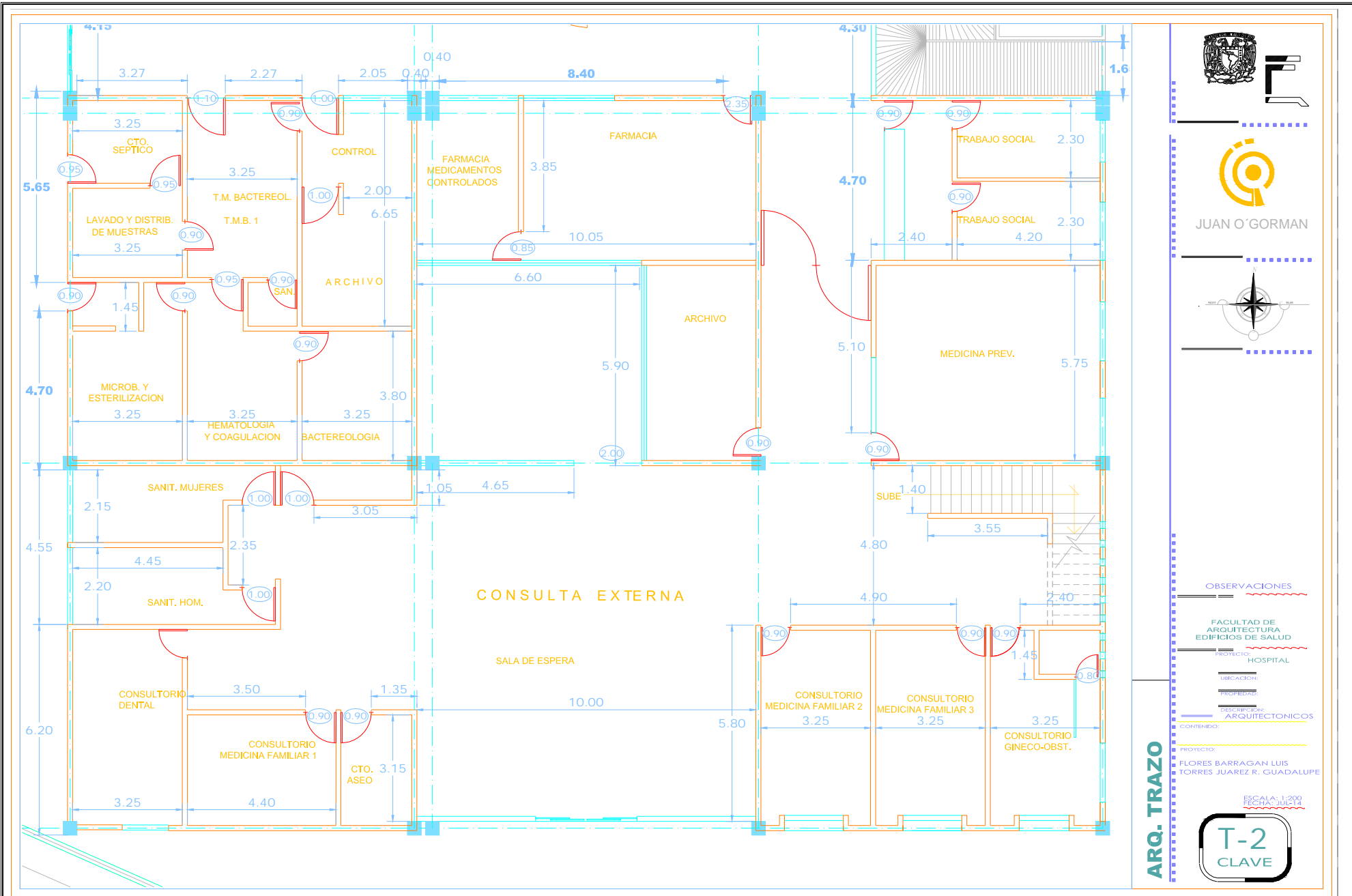
ANÁLISIS ESTADÍSTICO				
CONCEPTO	PARCIALES	TOTALES	BASE APLICACIÓN	\$ 0 %
INVERSIÓN DE GASTOS			M2 TOTALES	PRECIO
Terreno		\$ 17,562,641.31417	4,298.1954	\$ 4,086.05
CONSTRUCCIÓN			1,830.3725	
Hospital	\$ 3,776,204.8973		1,830.3725	2,063.08
Áreas Exteriores	340,516.88		851.2922	400.00
Equipo y Mobiliario	57,766,800.00		9,627.80	6,000.00
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN		61,883,521.7773		
DERECH. Y LIICEN. DE CONS.		1,220.248	1,830.3725	\$ 16 por cada 24 m2
ALINEAMIENTO		500.00		
ZONIFICACIÓN		400.00		
DGCOH	168,394.27		1,830.3725	\$ 4,600 por cada 50 m2
GASTOS NOTARIALES		23,411.86		
ESCRITURACIÓN	2,634.4		17,562,641.31417	1.5 %
Impuestos	8,781.32		17,562,641.31417	5 %



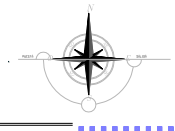
ANÁLISIS ESTADÍSTICO				
CONCEPTO	PARCIALES	TOTALES	BASE APLICACIÓN	\$ 0 %
			M2 TOTALES	PRECIO
Honorarios y Dirección de Obra		61,883.52	61,883,521.7773	10 %
IMPREVISTOS Y VARIOS		12,376.70	61,883,521.7773	2 %
SUMA DE INVERSIONES		\$ 7,954,593.65147		

Es importante tomar en cuenta que el municipio de Tezotlán de Segura y Luna propuso el proyecto del Hospital, haciendo una donación del terreno, y \$ 3,000,000.00 para iniciar la construcción del mismo, por lo que se crea una reducción de inversión para la creación del conjunto.





JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL

UBICACION:

PROPIEDAD:

DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS

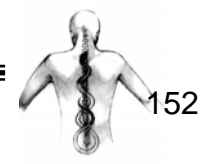
CONTENIDO:

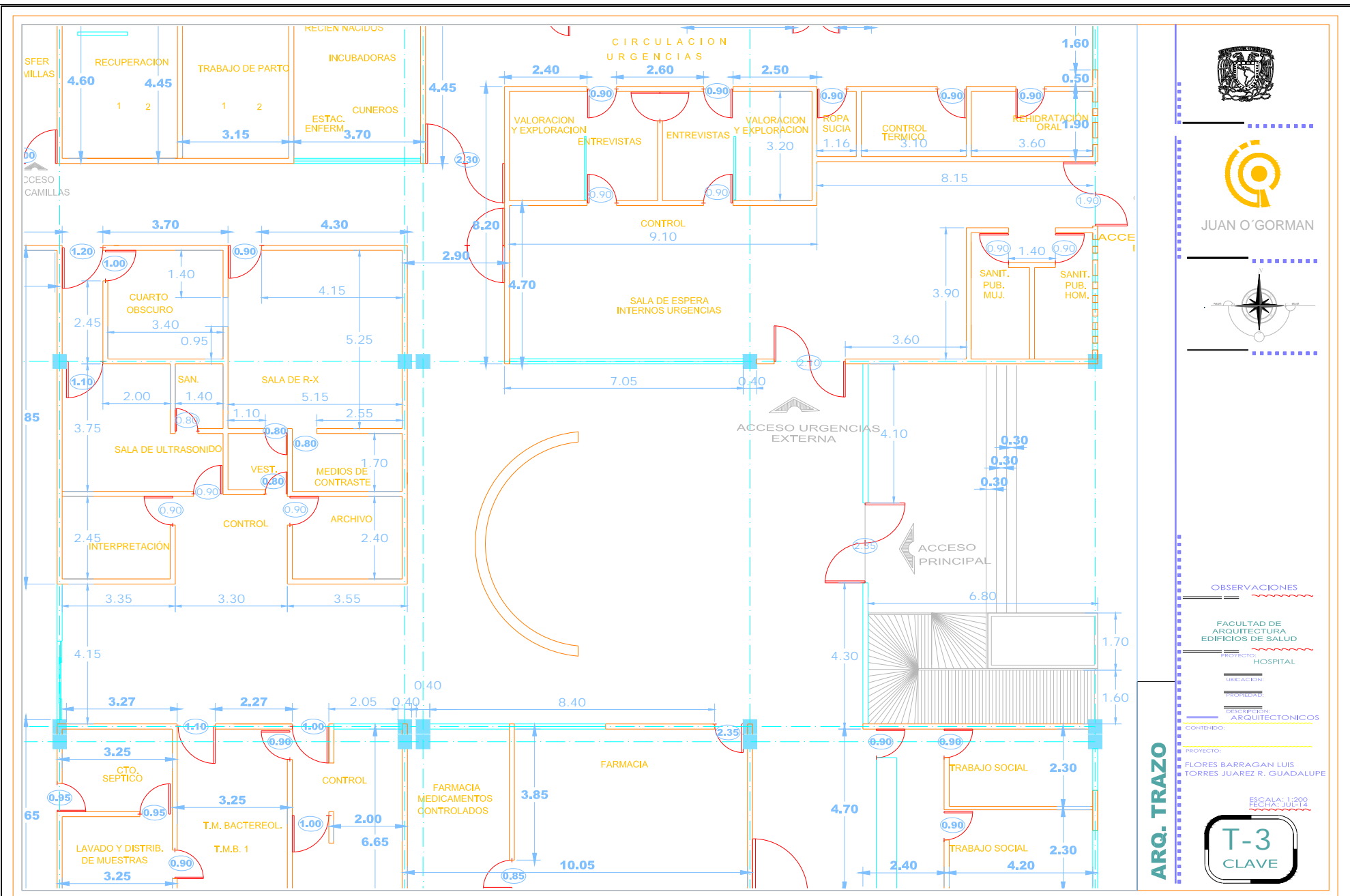
PROYECTO: FLORES BARRAGAN LUIS TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
FECHA: JULIO

T-2
CLAVE

ARQ. TRAZO





JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL

UBICACION:

PROPIEDAD:

DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS

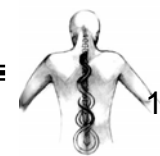
CONTENIDO:

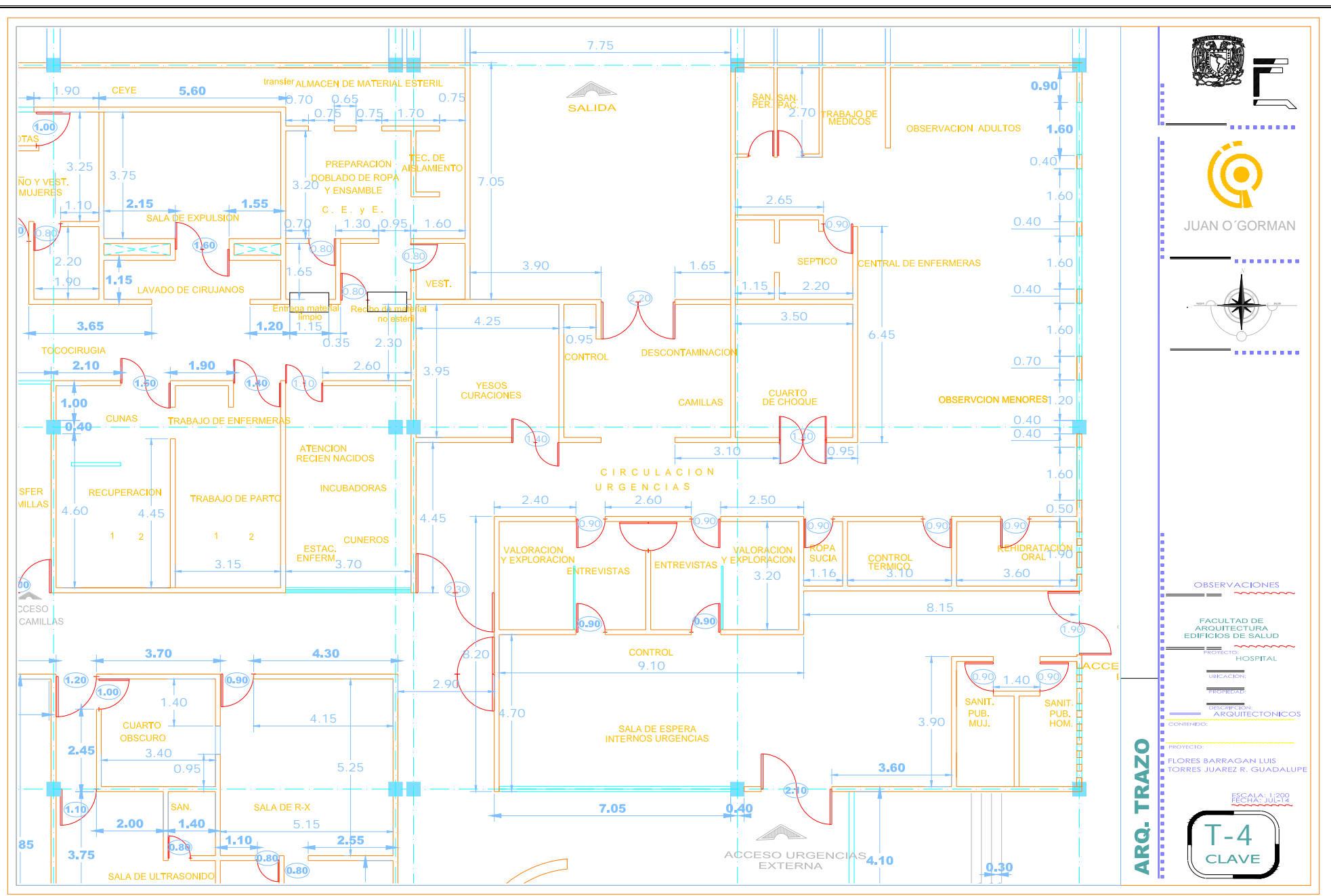
PROYECTO:

FLORES BARRAGAN LUIS TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

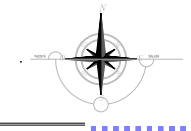
ESCALA: 1:200 FECHA: JULIO 14

ARQ. TRAZO





JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

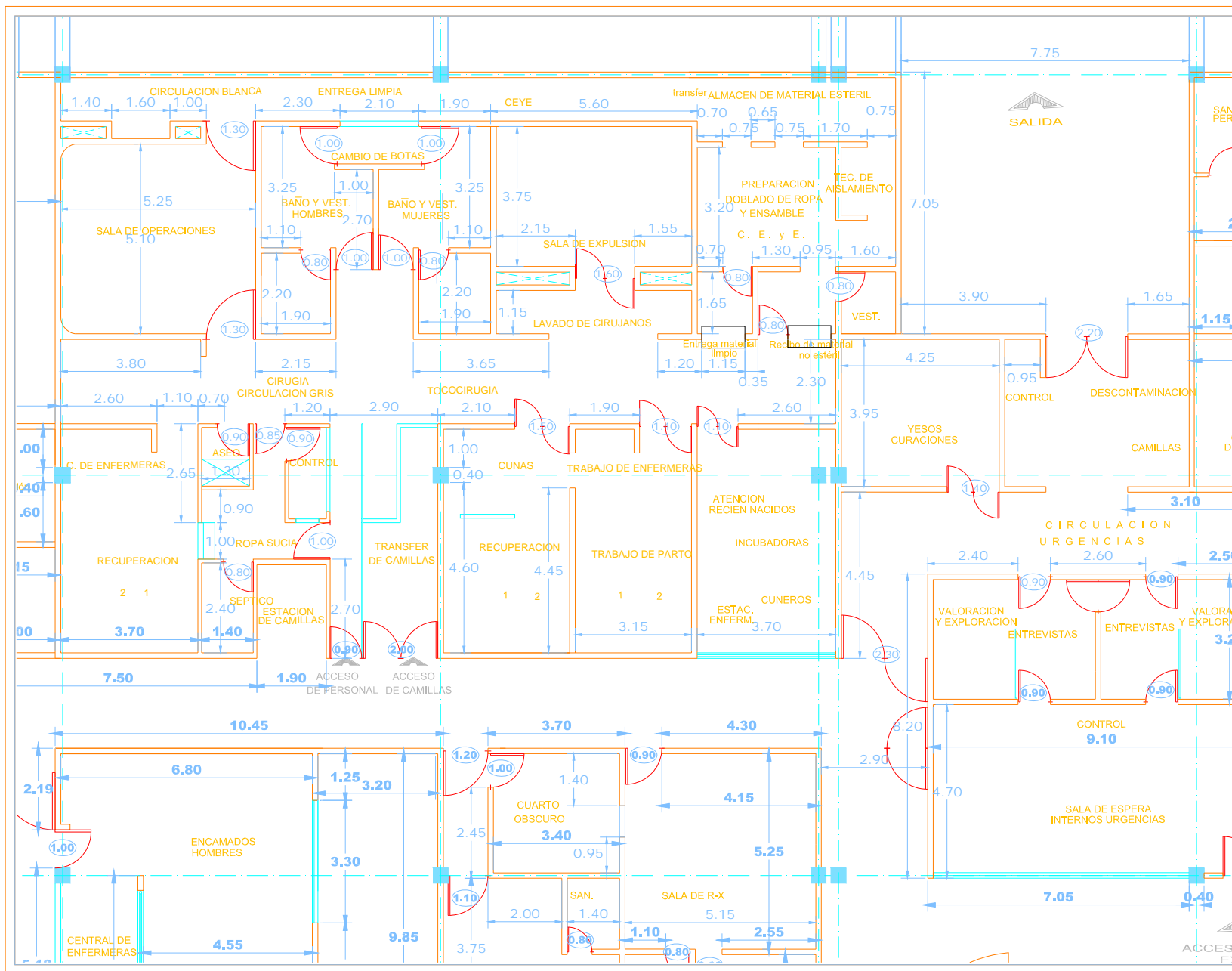
PROYECTO: HOSPITAL
 UBICACION:
 PROPIEDAD:
 DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS
 CONTENIDO:

ARQ. TRAZO

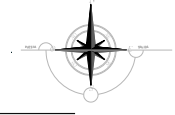
PROYECTO:
 FLORES BARRAGAN LUIS
 TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
 FECHA: JULIO 2012





JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL

SUBPROYECTO:

PROFESOR:

ESPECIALIDAD: ARQUITECTONICOS

CONTENIDO:

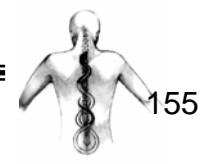
PROYECTO:

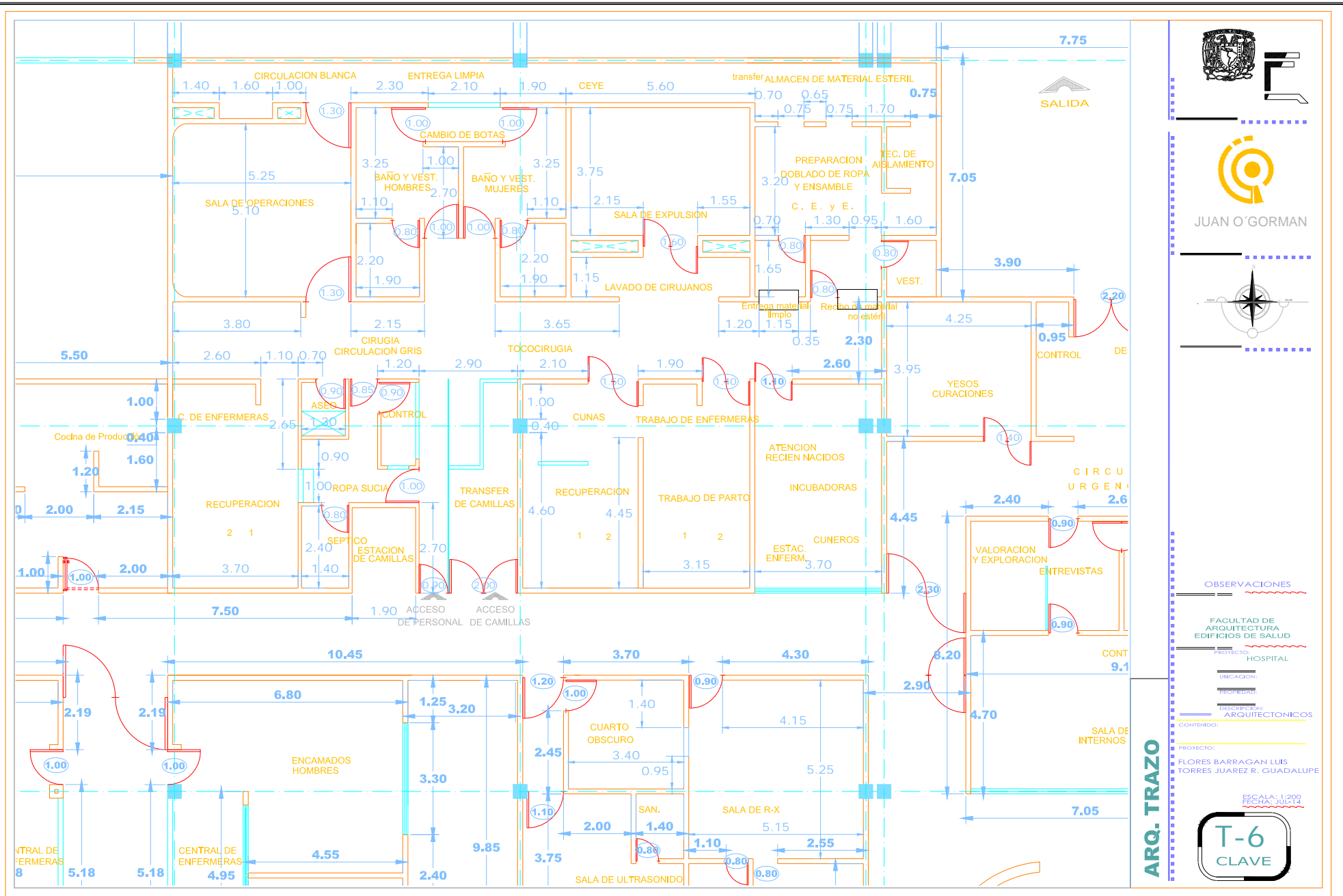
FLORES BARRAGAN LUIS TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
FECHA: JULIO 2012

T-5
CLAVE

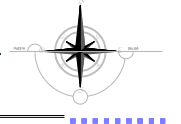
ARQ. TRAZO







JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL

UBICACION:

PROPIEDAD:

DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS

CONTENIDO:

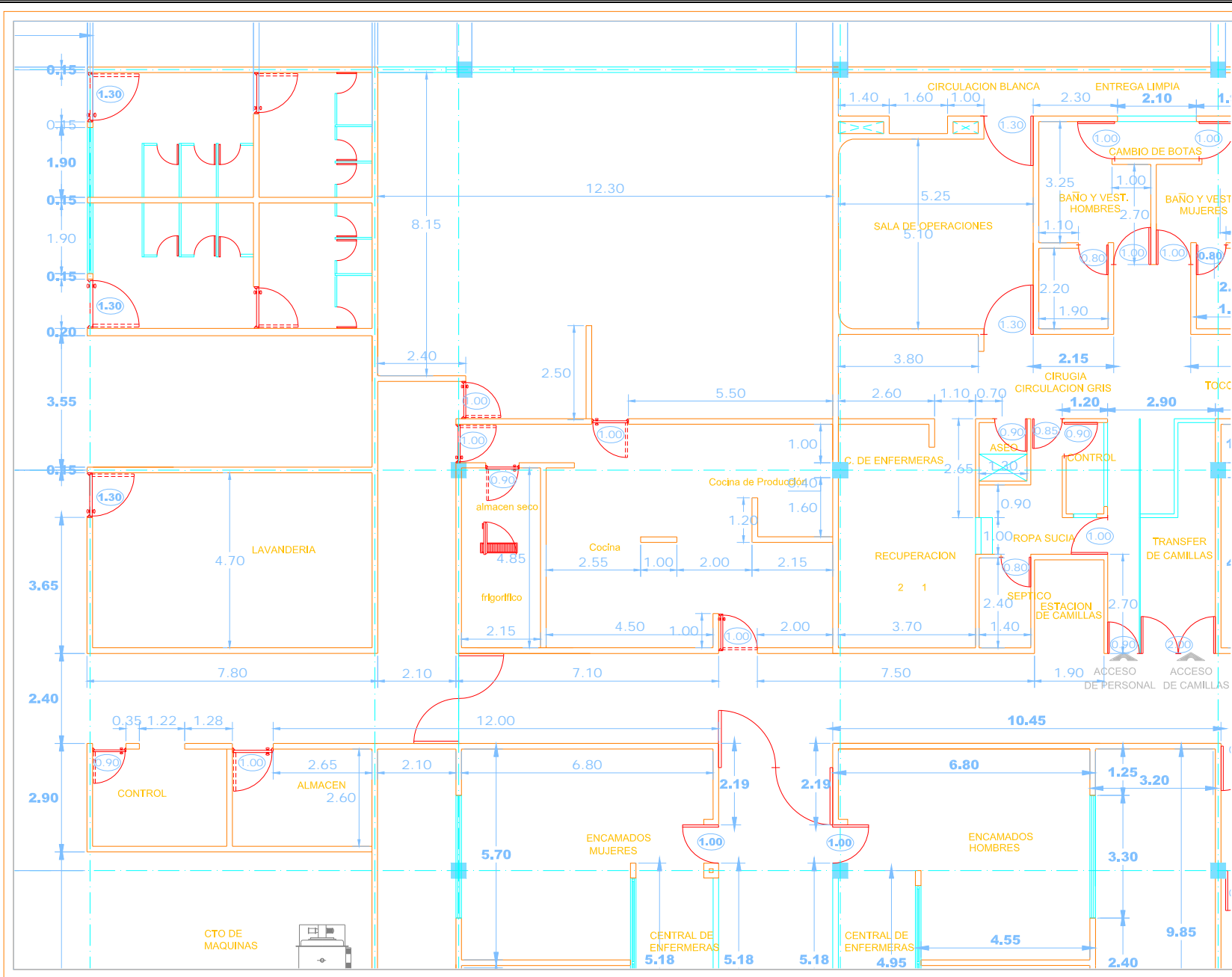
PROYECTO:

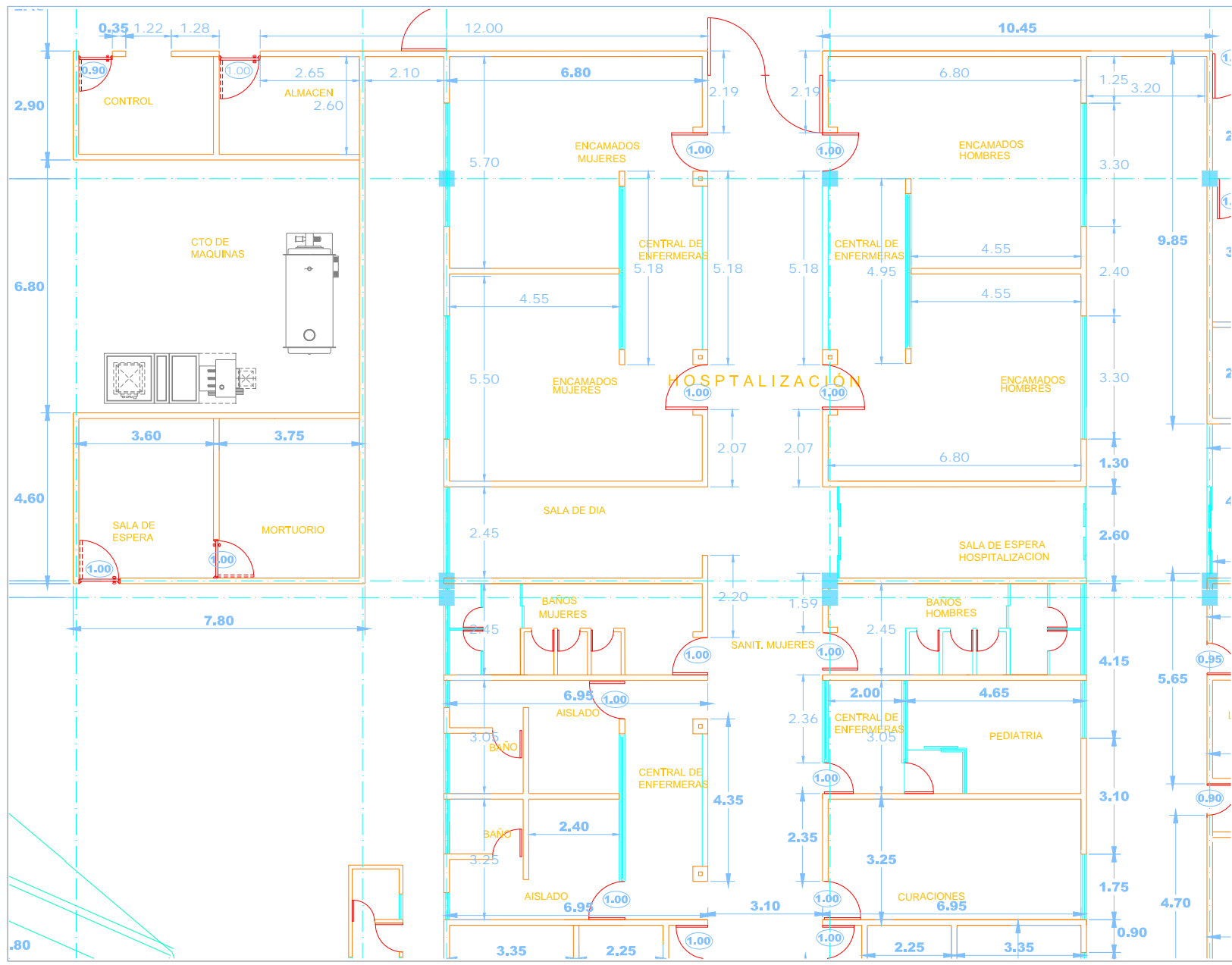
FLORES BARRAGAN LUIS
TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
FECHA: JULIO 14



ARQ. TRAZO





JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL

UBICACION:

ESTRUCTURA:

DISTRIBUCION: ARQUITECTONICOS

CONTENIDO:

PROYECTO:

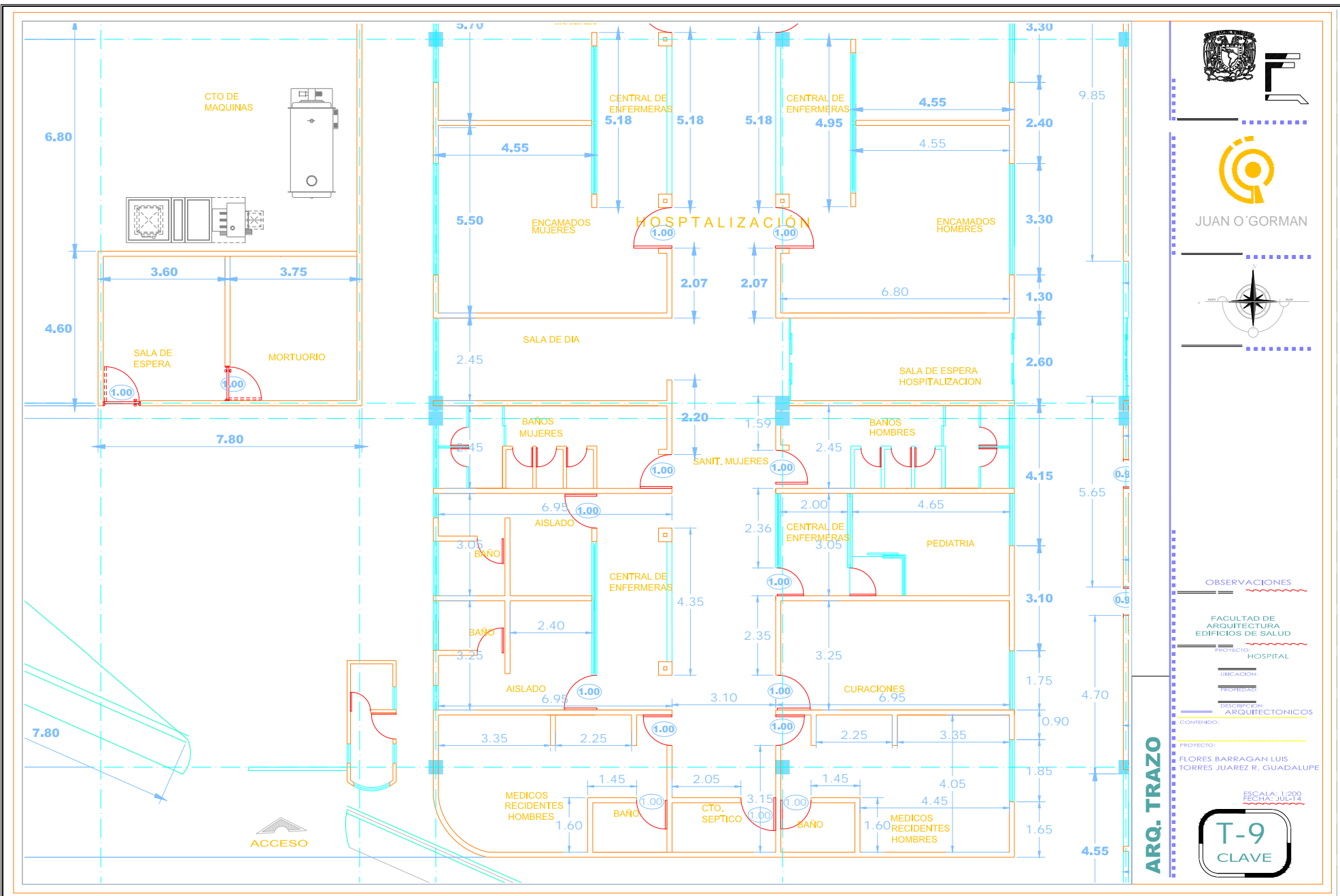
FLORES BARRAGAN LUIS
TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

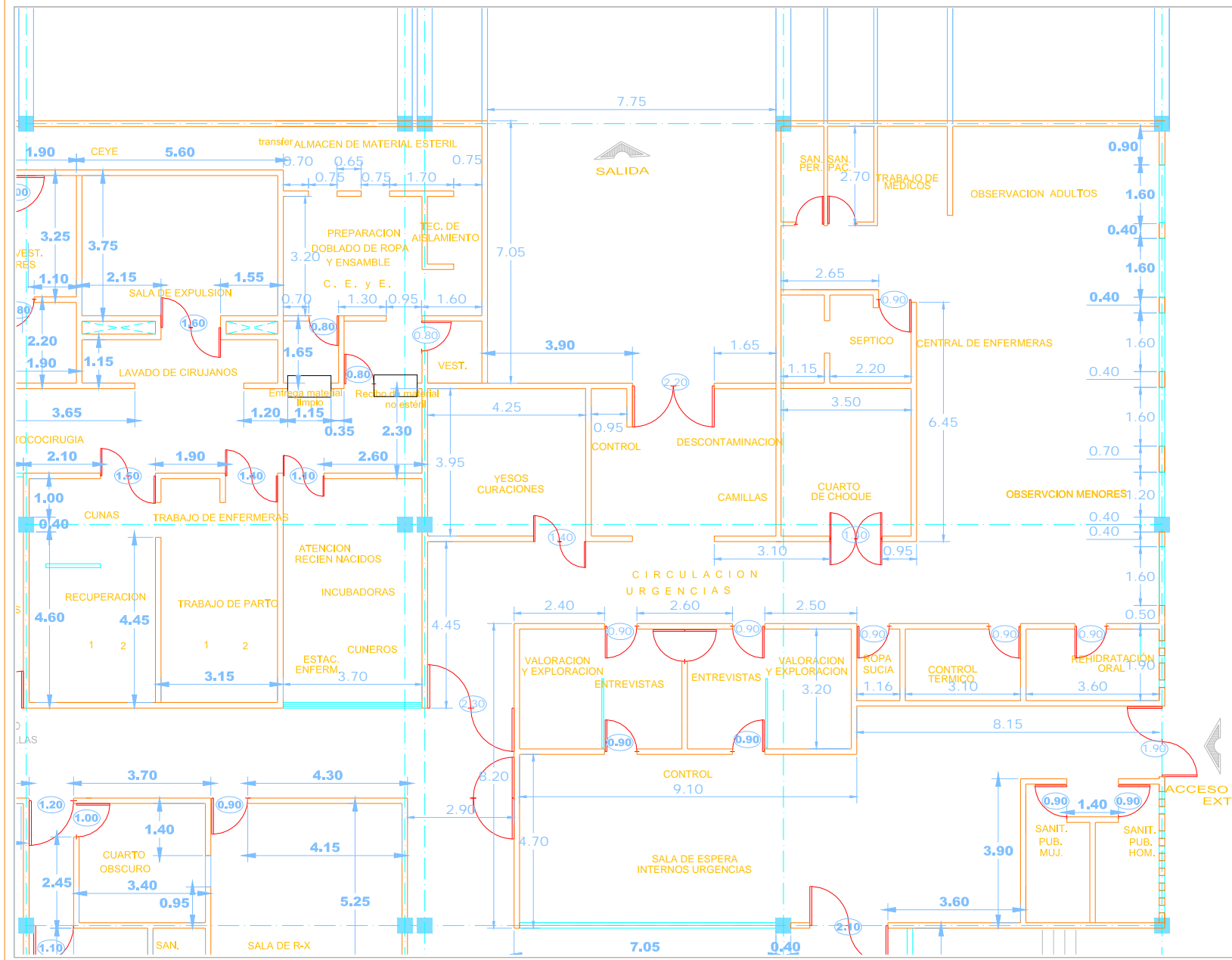
ESCALA: 1:200
FECHA: JULY 12



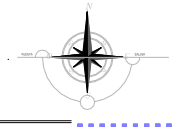
ARQ. TRAZO







JUAN O'GORMAN



OBSERVACIONES

FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDIFICIOS DE SALUD

PROYECTO: HOSPITAL

UBICACION:

PROYECTA:

DESCRIPCION: ARQUITECTONICOS

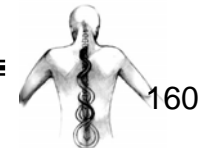
CONTENIDO:

PROYECTO: FLORES BARRAGAN LUIS
TORRES JUAREZ R. GUADALUPE

ESCALA: 1:200
FECHA: JULIO 14



ARQ. TRAZO





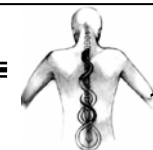
ACCESO PRINCIPAL



ACCESO A URGENCIAS



FACHADA LATERAL



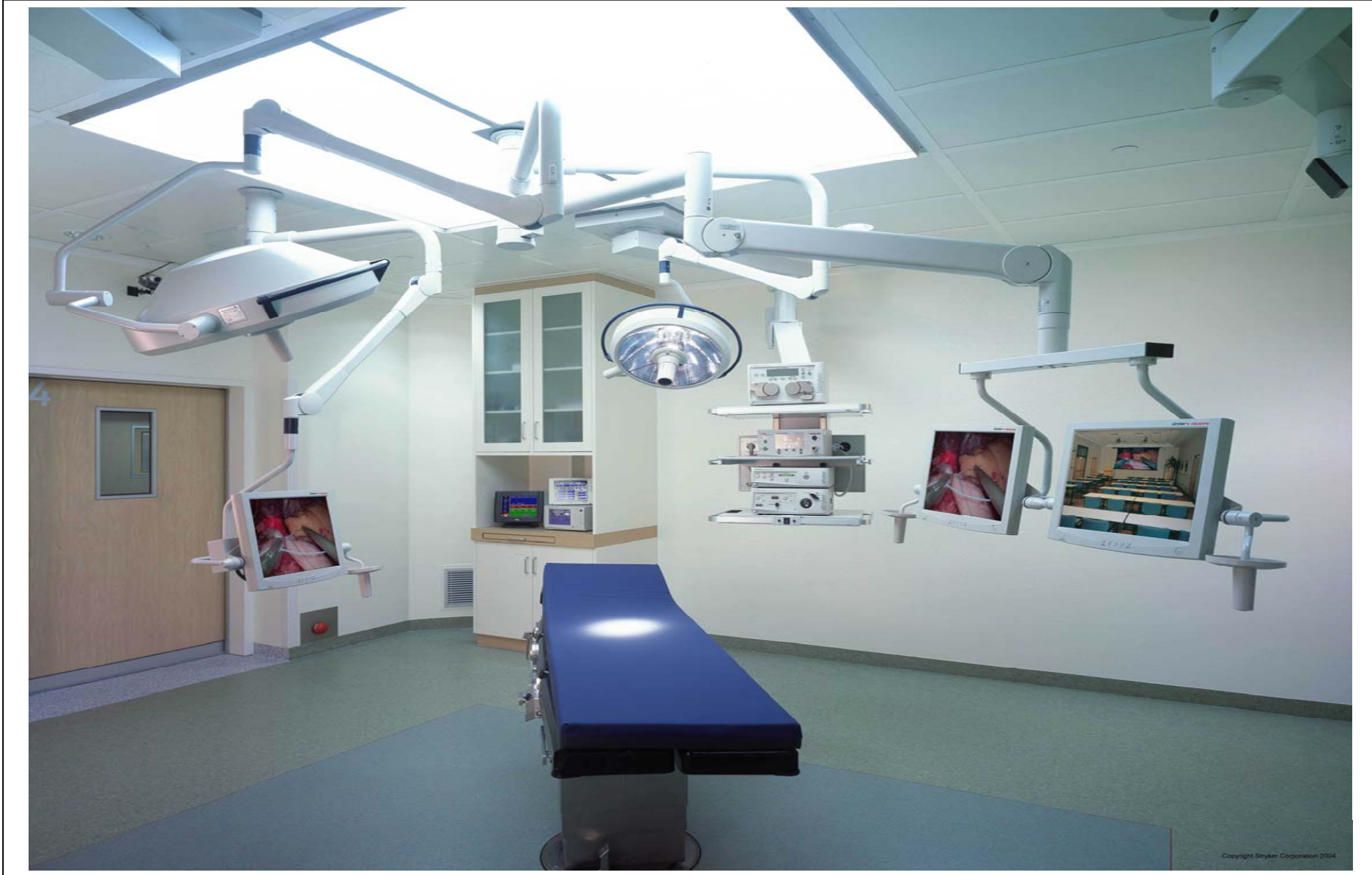


FACHADA LATERAL





PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL



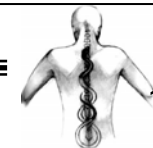
SALA DE OPERACIONES



CONSULORIO GINECO-OBST.

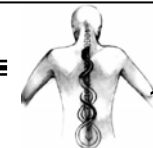


CONSULTORIO DENTAL





SALA DE JUNTAS





HOSPITALIZACIÓN-ENCAMADOS

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRÁFICAS

- Enciclopedia de los Municipios de México, Estado de Oaxaca, Tezoatlán de Segura y Luna
- Javier Senosiain Aguilar. *Bioarquitectura*, “En busca de un espacio”. Ed. Noriega, México, 1998, pág. 21
- Tesis de arquitectura. UNAM, Facultad de Arquitectura
- Normas Oficiales Mexicanas
- Reglamento de construcción del Estado de Oaxaca
- Reglamento de construcción del Distrito Federal
- Normas de la Secretaría de Salud
- Normas y guías técnicas del Instituto Mexicano del Seguro Social

HEMEROGRÁFICAS

CIBERGRAFÍA

- Ana Lorenia García Martínez. *Arquitectura hospitalaria en México*.
- Disponible en: <http://www.cnca.gob.mx/cnca/buena/inba/subbellas/museos/arquitect/hospital.html>, agosto, 2005.
- Disponible en: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/056/056.8.htm>, Agosto, 2005
- Hospital I, disponible en: <http://www.elalmanaque.com/Medicina/lexico/hospital1.htm>; agosto, 2005.

