



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

**Unidad Médica Familiar + Unidad Médica de Atención Ambulatoria**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO**

**Presenta:**

**José Manuel Jiménez Hernández**

**Asesor: Arq. Hugo Hernández Cruz**

**ABRIL 2014**

Naucalpan, Estado de México



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.



INDICE.....	2
INTRODUCCIÓN .....	6
ANTECEDENTES DEL IMMS.....	7
PRESENTE Y FURURO DEL IMSS.....	10
JUSTIFICACION .....	12
OBJETIVOS.....	18
• CAPÍTULO 1	
PERFIL SOCIODEMOGRAFICO	
1.1 Principales actividades Económicas.....	20
1.2 Salud .....	22
1.3 Mortalidad .....	23
1.4 Discapacidad .....	24
1.5 Conclusiones .....	27
• CAPITULO 2	
ANALISIS DEL MEDIO	
2.1 Ubicación geográfica .....	30
2.2 Clima .....	31
2.3. Temperatura .....	33
2.4 Precipitación.....	34
2.5 Humedad.....	36
2.6 Hidrología .....	37
2.7 Orografía .....	38



2.8 Vientos dominantes .....	39
2.9 Vegetación y paisaje .....	40
2.10 Asoleamiento.....	41
2.11 Localización del terreno .....	43
2.12 Análisis del terreno.....	45
2.13 Conclusiones .....	47
• CAPÍTULO 3	
MODELOS ANÁLOGOS	
3.1 Centro de rehabilitación Infantil en Atizapán Estado de México.....	51
3.2 Unidad Médica de Atención Ambulatoria en Gómez Palacio, Durango. ....	59
3.3 Unidad Médica Familiar en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. ....	67
3.4 Unidad Médica de Atención Ambulatoria en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. ....	73
3.5 Análisis de áreas por local. ....	78
3.6 Propuesta distribución Ideal y concepto.....	105
3.7 Concepto.....	107
3.8 Conclusiones.....	108
• CAPÍTULO 4	
NORMATIVIDAD	
4.1 Normas y reglamentos .....	111
4.2 Uso de suelo.....	116
4.3 Conclusiones. ....	119





- CAPÍTULO 5

Arquitectura bioclimática.....	122
5.1 Metodología del diseño bioclimático .....	123
5.2 Índices de confort .....	124
5.3 Diagnóstico de confort .....	126
5.4 Programa de necesidades.....	129
5.5 Programa Arquitectónico .....	196
5.6 Árbol Sistémico .....	211
5.7 Conclusiones.....	212

- CAPÍTULO 6

PARTIDA ARQUITECTONICA

6.0 Plano Topográfico.....	214
6.1 Plantas Arquitectónicas.....	215
6.2 Cortes generales.....	223
6.3 Fachadas generales .....	225
6.4 Cortes x Fachada.....	227
6.5 Acabados .....	228
6.6 Perspectivas.....	230



- CAPÍTULO 7
- 7.1 Proyecto Estructural.....233
- CAPÍTULO 8
- 8.1 Instalación Sanitaria.....250
- CAPÍTULO 9
- 9.1 Instalación Hidráulica.....256
- CAPÍTULO 10
- 10.1 Instalación Eléctrica.....261
- CAPÍTULO 11
- 11.1 Gases Medicinales.....266
- CAPITULO 12
- 12.1 Costos y Operación.....270
- Bibliografía.....273



## INTRODUCCION

destinado a la salud de los seres humanos; las personas acuden porque ahí se previene, diagnostica y se procura su recuperación, por lo tanto, ¿no deberían tener estos edificios espacios con un carácter diferente al que prevalece en la mayoría de los Hospitales?, fue esta revaloración de lo que debe significar un espacio destinado a la salud lo que originó la idea de realizar el presente trabajo.

La existencia de un Edificio destinado a la atención médica no es arbitraria va en función del servicio que brindará a la población y los servicios que prestará están regidos por la ubicación de otros centros de Salud y el lugar donde esta Unidad estará proyectada, en este caso en particular se plantea la tesis de descentralizar los servicios médicos y cubrir el déficit de atención a la salud de Morelos con una Unidad Médica que además de justificar su ubicación bajo la normatividad existente sea un espacio que por naturaleza propia coadyuve a la recuperación de los usuarios por medio del lenguaje arquitectónico.

Así el diseño de esta Unidad Médica alude no solo a satisfacer *las condiciones de salud y bienestar de la sociedad, sino también de la arquitectura, es entonces importante también la salud del edificio.*<sup>1</sup>

Los espacios destinados a la Atención Médica resultan ser en muchas ocasiones incongruentes con su función, un hospital es un edificio

---

<sup>1</sup> Canales, Fernanda, "Hospitales sanos" en *Letras Libres*[en línea], secc. Artes y medios, Junio, 2004,<http://www.letraslibres.com/revista/artes-y-medios/hospitales-sanos>. [Consulta: junio 2011].

### Antecedentes del IMSS

A principios del siglo pasado la atención a la salud era un asunto básicamente privado y asistencial, el estado mantenía instituciones hospitalarias asistenciales como el Hospital General que daba servicios a la población pero no existía un sistema de atención a la salud.

El sistema actual comenzó a estructurarse con la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social (**IMSS**) en 1943, el mismo año que se creó la Secretaría de Salubridad; tiempo después se constituyó el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (**ISSSTE**, 1960) así como otras instituciones como las Fuerzas Armadas, Marina Nacional, Pemex y Ferrocarriles, las cuales operaban Independientemente.

Todas estas Instituciones creadas para brindar atención a los trabajadores de la economía formal quedando solamente para la población abierta la Secretaría de Salud y la iniciativa privada.

Es preciso realizar una síntesis del desarrollo del IMSS desde sus Inicios hasta convertirse en la Institución que conocemos hoy.

En el sexenio del presidente Lázaro Cárdenas (1934-1940) se prepararon varios proyectos de ley para crear el Instituto Mexicano del Seguro Social, y fue hasta el gobierno del presidente Ávila Camacho (2 de junio de 1941) que se crea la Comisión Técnica Redactora de la ley del Seguro Social.

Por un decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la federación, 1943 se considera el año de fundación del IMSS.

Pero es hasta el 1 de enero de 1944 cuando comienza a operar el IMSS cubriendo cuatro ramos: accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; enfermedad general y maternidad; invalidez, vejez, muerte y desocupación en edad avanzada.

A finales de ese mismo mes se instala el primer consultorio en las calles de Rosales e Ignacio Mariscal. Para abril del mismo año, se habían ampliado las instalaciones y se inauguró la primera farmacia central en el nuevo edificio de Ignacio Mariscal número 7. La clínica 1 se instaló en la esquina de Michoacán y avenida México y la primera maternidad en la calle de Gabriel Mancera.

En el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952) se inaugura el primer Hospital de Zona: La Raza. Proyecto del arquitecto mexicano Enrique Yáñez con la colaboración del alemán Hans Meyer quién fue director de la famosa Escuela de la Bauhaus. Antes de que concluya este gobierno el sistema ya operaba en Puebla, Monterrey y Guadalajara. En este sexenio



Fig. 1.1 Centro Médico La Raza, México, 1952.

El IMSS desarrollo una extensión territorial en el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958) se ampliaron los servicios, el régimen llegó a los estados de Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, México, Oaxaca, Chihuahua, Yucatán y Baja California Norte. Así mismo se reformo la ley con el propósito de corregir el desequilibrio financiero en el ramo de enfermedades generales y maternidad, se incremento el monto de las pensiones por invalidez, viudez, vejez y enfermedad; y se trabajó para asegurar el equilibrio financiero de la Institución mediante un plan de inversiones se puso en marcha la construcción de grandes unidades hospitalarias y se inició el sistema de Medicina Familiar en el Distrito Federal.



Fig. 1.2 Clínica "A", Número 2, México, 1962.

Uno de los momentos más importantes para el IMSS fue el mes de mayo de 1961 cuando se inaugura el máximo conjunto hospitalario de la época: el Centro Médico Nacional; se construyeron también clínicas y hospitales en prácticamente toda la República, así mismo el Centro Vacacional Oaxtepec con la idea de apuntar en dirección de una seguridad social integral. En este mismo periodo se edificaron 13 unidades habitacionales, 42 teatros, así como unidades de servicios sociales y deportivos mucha de esta infraestructura vigente hasta la fecha.



Fig. 1.3 Centro Médico Nacional, México, 1958.

Pero todos estos avances produjeron un importante pasivo que generó reducción de las aportaciones del estado para los años venideros.

A continuación anexo algunos datos relevantes:

1964-1970 Reducción de las aportaciones del Estado.

1970-1976 - 40 Hospitales y 40 clínicas Rurales.

1976-1982 Clínicas en 3500 comunidades rurales

1982-1988 Cae el valor de las cuotas

1988-1994 Comienzo del SAR

El sismo de 1985 deja inservible el Centro Médico Nacional, donde se encontraba concentrada la mayor parte de la medicina altamente especializada del país, también conocida como de tercer nivel

Esta pérdida determinó la posibilidad de redimensionar el Centro Médico Nacional, reduciéndolo de 2 mil 500 a 800 camas, por lo que su reconstrucción se inicia de inmediato y al mismo tiempo se da impulso a la consolidación de hasta 10 centros médicos nacionales.

El constante aumento de la población derechohabiente debido al crecimiento demográfico, y la expansión institucional de la cobertura del IMSS contribuyó a acelerar la búsqueda de soluciones más apropiadas de atención médica. Después de un proceso continuo de evaluación de las Unidades desarrolladas llegó también una evolución de criterios apoyado en comparaciones y la experiencia acopiada de otros países, surgiendo nuevas tipologías de Unidades Médicas<sup>2</sup>dando origen al modelo de **Unidades de Medicina Familiar (UMF)** y más tarde a las **Unidades Médicas de Atención Ambulatoria (UMMA)**, estos modelos de atención médica descentralizan los servicios hospitalarios, prestan atención médica, como intervenciones quirúrgicas y consultas de especialidades a los derechohabientes evitando que tengan que desplazarse a los hospitales regionales o de zona en busca de una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

<sup>2</sup> Normas de Proyecto de arquitectura, Tomo 1, Funcionamiento de Unidades Médicas, IMSS, 1993.

### Presente y Futuro del IMSS

A pesar de que el IMSS actualmente se ha convertido en uno de los sistemas de salud más grandes de América latina, la mitad de la población en el país no cuenta con cobertura médica, esto a pesar de que el recientemente creado seguro popular intenta alcanzar la cobertura universal de salud, otorgando atención médica a aquellas personas que no son derechohabientes de ninguna institución de seguridad social.

El seguro popular está lejos verdaderamente de alcanzar dicha cobertura, en primer término utiliza la infraestructura de la SSA<sup>3</sup>, es decir, la red preexistente de hospitales, con el mismo personal, recursos e instalaciones y por ende, prevalecen las mismas carencias. Cabe mencionar que este seguro no cubre todas las enfermedades que comúnmente padecen los mexicanos<sup>4</sup>, ni el total de estudios de diagnóstico ni medicamentos ni cirugías.

La cobertura del Seguro Popular es limitada porque si la persona sufre una enfermedad que no esté dentro del paquete de salud, tendrá que cubrir los gastos totales de sus necesidades médicas.

<sup>3</sup> SSA, siglas de la Secretaría de Salud.

<sup>4</sup> Como ejemplificación podemos mencionar: la mayoría de cánceres en los adultos incluyendo el de próstata. Se suman a la lista los problemas de columna, las enfermedades alérgicas, enfermedades cardíacas por isquemia coronaria [infartos] los cuales no son atendidas en sus formas crónicas, entre otras. José Guerrero Cantera, Samuel Almazan Santiago, Jordan Israel " El seguro popular, la farsa de la salud" en *Consideraciones* Marzo 2012

<http://revistaconsideraciones.com/2012/03/07/el-seguro-popular-la-farsa-de-la-salud-la-privatizacion-paulatina-de-los-servicios-medicos/>. [Consulta: abril 2013].

Bajo este esquema, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de las instituciones serán ofrecidos únicamente a quienes tengan oportunidad de pagarlos, por esta razón el seguro popular ha sido cuestionado de ser el inicio de la privatización de los servicios médicos.

Finalmente la cobertura de los servicios de salud en México no parecen modificarse mucho con la creación del seguro popular, la siguiente gráfica nos indica cómo se concentra la cobertura de los servicios de salud: el **IMSS** abarca el 31% de cobertura, un 7% es cubierto por el **ISSSTE**, 2% pertenecen a otras instituciones como son **SDN, PEMEX** y Estatales, un 10% es absorbido por la iniciativa privada, juntos todos estos servicios atienden a un 50% de la población general y el otro 50% no cuenta con ningún tipo de servicio. En los últimos años el Seguro popular está abarcando un sector antes no cubierto por ningún tipo de Seguridad Social, gracias a que este servicio no tiene restricción para poder suscribirse a él. Este es un punto importante pues un 50% de la población está exenta de la cobertura, otro punto a señalar es que el personal médico en muchas ocasiones además de formar parte de estas instituciones también labora en la iniciativa privada probando que la atención puede ser de la misma calidad tanto en la iniciativa privada como en la prestada por la Seguridad Social.



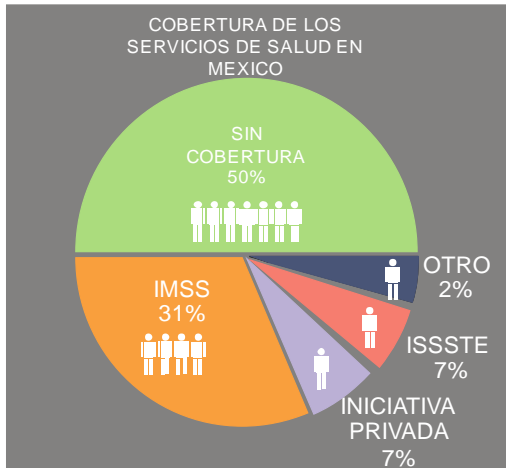


Fig. 1.4 Azcárraga, Fuentes, Daniel, Cobertura de los servicios de salud en México, *El Hospital del Futuro*. Arquinteg, México, 2010.

Siendo el IMSS la institución más importante que presta atención médica en el país, tomo como referencia su normatividad institucional para justificar la Unidad Médica en la realización de la presente tesis.

Es importante considerar el futuro del IMSS como institución, el cual tiene que hacer frente a obstáculos que han surgido o se han arrastrado desde años anteriores, uno de ellos es el déficit de infraestructura pues aunque ésta se incrementa, a su vez la población también lo hace y la cantidad de Unidades Médicas siempre es insuficiente.

Otro dato importante a considerar es el que indica que la esperanza de vida en estas últimas décadas está muy por encima de la registrada en décadas anteriores, sin duda esto es benéfico para los

seres humanos, pero se traduce en la necesidad de mantener a este sector de la población con una calidad de vida digna y en plenitud, esta será la tarea de los nuevos centros de salud. En este sentido, harán falta especialistas geriatras y será necesario también dar atención a las enfermedades que afecten a este sector de la población como las enfermedades crónico degenerativas.

A propósito el arquitecto Sergio Mejía indica: "Dentro de las propuestas para reestructurar la atención a la salud en el país se pretende unificarla infraestructura, recursos, investigación y personal en una sola institución para hacer frente a estos problemas y entonces pasar quizá de tres o cuatro instituciones de salud a una Institución única. Esto adelgazaría el aparato burocrático detrás de todas estas instituciones, se haría un uso más eficiente de la infraestructura existente."<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Mejía, Sergio, *El Hospital del Futuro*. Arquinteg, México, 2010.



**Justificación**

El IMSS ha desarrollado a lo largo de su existencia un modelo escalonado de atención y con este sistema otorga cobertura y atención especializada todos sus derechohabientes, este sistema en primer término se encarga de la prevención y consulta básica por medio de las **Unidades de Medicina Familiar (UMF)** ya sean tipo "A" o "B", es decir rurales o urbanas, después existen las Unidades médicas de segundo nivel donde se da tratamiento y consulta de especialidades a través de los **Hospitales Generales(HG)** ,y en último término se ubican los Hospitales de alta especialidad donde incluso existe espacio para la investigación a este nivel pertenecen los Hospitales de Especialidad y los Centros Médicos(**HE** y **CM**).

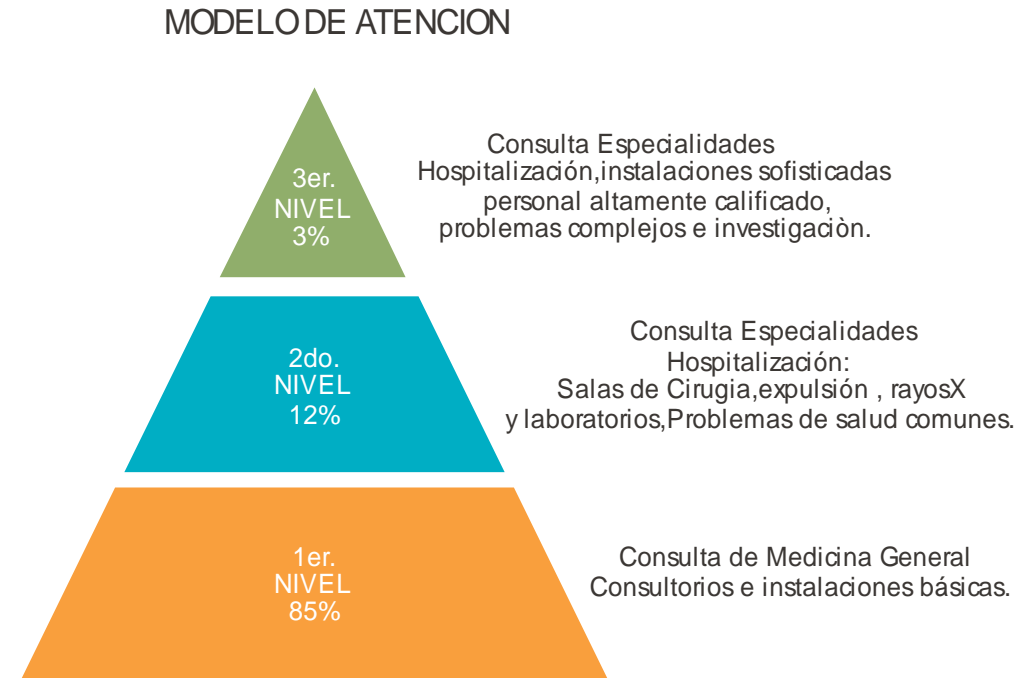


Fig. 1.5 Sistema de Atención piramidal, Normas de Proyecto de arquitectura, Tomo 1, Funcionamiento de Unidades Médicas, IMSS, 1993 . [Consulta mayo 2012].

El modelo de atención ha resultado efectivo pues optimiza recursos y canaliza a los usuarios a una unidad Médica donde pueden ser atendidos por personal especializado, como se aprecia en la gráfica este sistema va desde las Unidades de Medicina familiar donde se presta el servicio de consulta externa y prevención, hasta los hospitales de especialidades donde también se llevan a cabo labores de investigación.

Con esta clasificación de los servicios de salud el IMSS ha dividido el país en regiones y en cada una de estas regiones un Centro médico que se divide en Hospitales Regionales y de Zona para de ahí subdividirse en UMF y así otorgar servicios Hospitalarios de acuerdo a las necesidades de cada zona.

## SISTEMA DE DERIVACIÓN

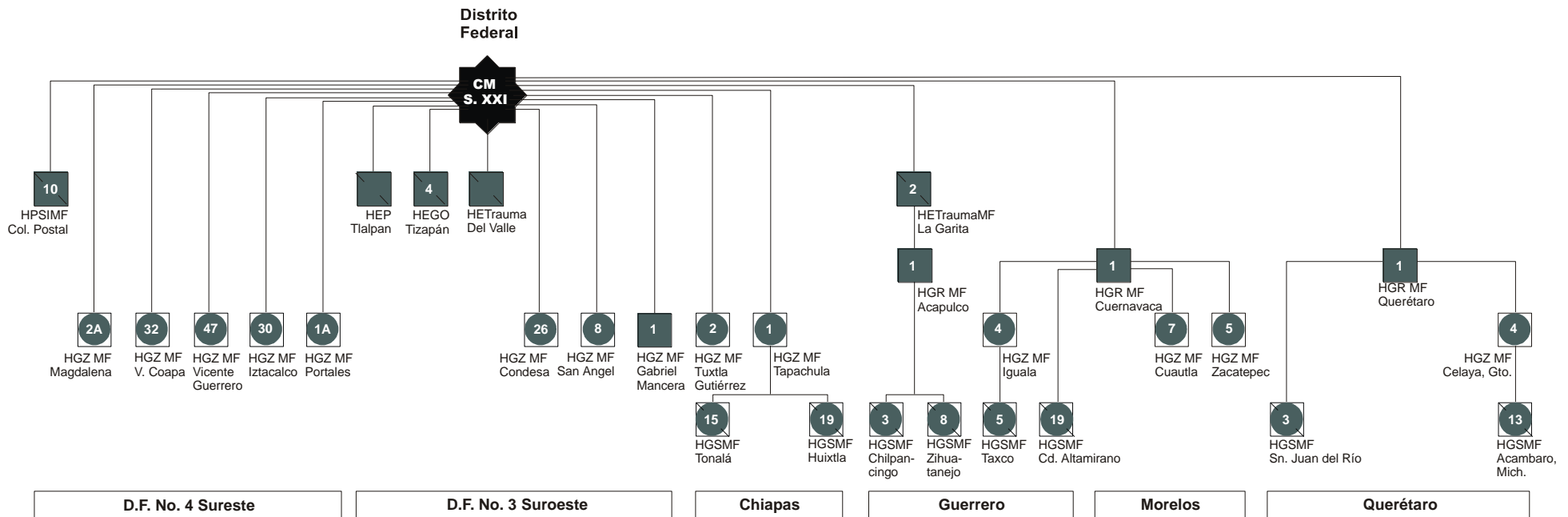


Fig. 1.6 Azcárraga, Fuentes, Daniel, Sistema de Derivación Región Centro IMSS, *El Hospital del Futuro*. Arquinteg, México, 2010.



En este caso en particular nos concentramos en la región centro, eligiendo el estado de Morelos para la ubicación de una Unidad Médica de segundo nivel.

En el Morelos existen 3 hospitales del IMSS, El primero de ellos es el **H.G.R.** Hospital General Regional No. 1 de Cuernavaca con 225 camas para Hospitalización, en segundo término existe el **H.G.Z.** Hospital General de Zona No. 7 de Cuautla con 90 camas y por último el **H.G.75** en Zacatepec con 65 camas para hospitalización.

Los servicios que otorga el Hospital General Regional No. 1 son:

- .Consulta de Medicina Familiar
- .Medicina preventiva
- .Urgencias
- .Imagenología
- .Laboratorio de patología Clínica
- .Especialidades
- Angiología
- Cirugía General**
- Ginecología y Obstetricia
- Pediatría
- Traumatología
- Oncología Médica**
- Oncología Quirúrgica
- Otorrinolaringología
- Oftalmología
- Proctología
- Urología

Medicina Interna

Cardiología

Neurología

Reumatología

Alergología

Gastroenterología

Endocrinología

Nefrología

Dermatología

Hematología

**Medicina Física Y Rehabilitación**

Neurología Pediátrica

Cirugía Pediátrica

Hematología Pediátrica (Otros Servicios)

**Endoscopia**

**Diálisis Peritoneal**

Electrodiagnóstico

**Inhaloterapia**

Uroginecología

Modulo De Displasias

Perinatología

Pediatría Médica

Audiología

Clínicas:

Retrovirus

Hígado

Hipertensión

Esterilidad

Embarazo de Alto Riesgo

Este hospital por su carácter Regional cuenta con todos los servicios a diferencia de los Hospitales Generales de Zona 5 y 7 de Zacatepec y Cuautla respectivamente que no cuentan con el servicio de consulta de especialidades y el servicio de **Gabinete Auxiliares de Tratamiento**, este servicio es un área que da apoyo a los servicios de atención médica, con el objeto de dar tratamiento a los pacientes con enfermedades renales, respiratorias, nutricionales y tumores en el organismo.

En este servicio se otorga consulta y tratamiento en las siguientes especialidades: Diálisis peritoneal, hemodiálisis, Quimioterapia inhaloterapia, estos servicios son conocidos también como servicios ambulatorios esto debido a que el paciente puede recibir tratamiento y salir por propio pie el mismo día, con la ventaja de poder descentralizar a las Unidades Hospitalarias para pacientes de mayor gravedad que requieran ser Hospitalizados por un tiempo más prolongado.

De acuerdo a la normatividad de SEDESOL definiremos los radios de influencia de estos Hospitales para conocer qué servicios médicos tiene un déficit en la zona y poder definir el alcance de la Unidad Médica que se desarrollara en la presente tesis.

En el siguiente mapa podemos observar que los tres hospitales ubicados estratégicamente dan cobertura a Morelos en su totalidad

con un radio de acción de 60 kilómetros, pero como ya mencionamos solo el Hospital general Regional No. 1 de la ciudad de Cuernavaca otorga el servicio de Auxiliares de tratamiento situación que tiene como consecuencia una ocupación en el área de Hospitalización.

Por lo tanto se propone la creación de una **Unidad Médica de Atención Ambulatoria** en la Ciudad de Cuautla, descentralizando los servicios Ambulatorios del **HGR 1** de Cuernavaca.

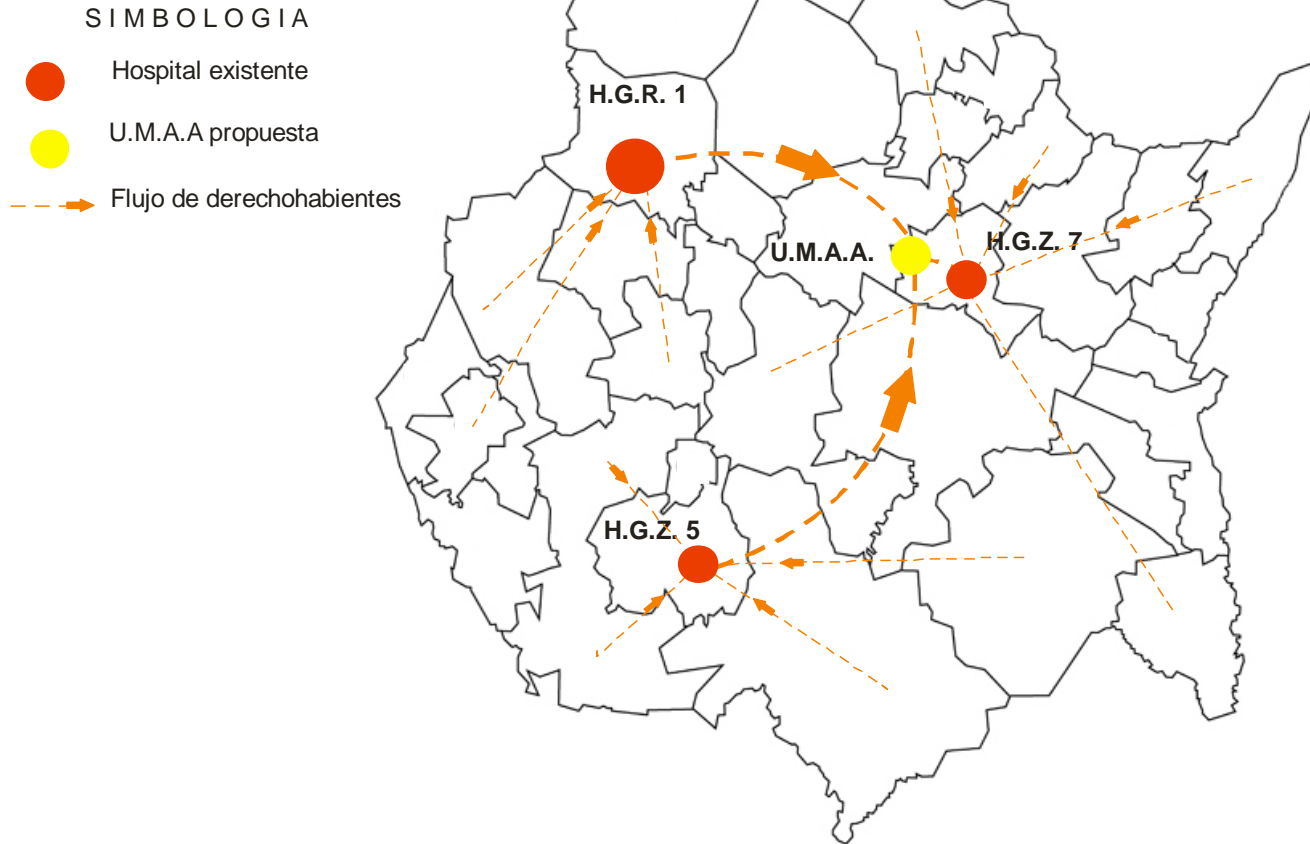


Fig. 1.7 Distribución de Hospitales del IMSS en el Edo. de Morelos y su radio de Influencia o Servicio Regional.

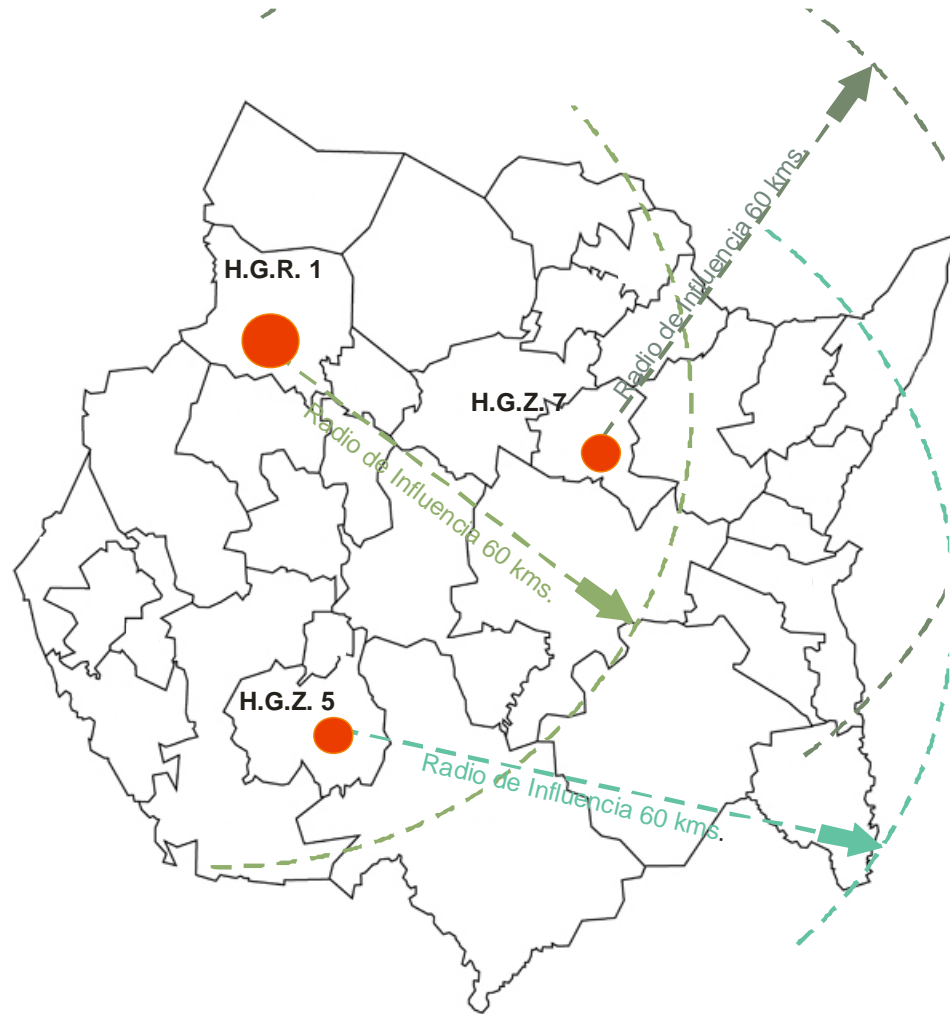


Fig. 1.8 Flujo de los derechohabientes con un nuevo Módulo de Rehabilitación en Morelos

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar una Unidad Médica que además de dar respuesta al déficit de atención en el Estado de Morelos bajo la normatividad actual del IMSS proponga también un nuevo modelo de atención médica basado en el diseño arquitectónico.

## OBJETIVOS PARTICULARES

- Desarrollar una investigación socio-demográfica del área que nos permita conocer las necesidades de la zona y de sus derechohabientes, para poder sugerir en caso de no existir servicios médicos dentro del programa Arquitectónico que una **UMAA** convencional tiene.
- Realizar un análisis del medio físico para poder conocer a fondo las condiciones climáticas de esta zona del estado y traducirlas en soluciones arquitectónicas, volviendo el edificio en una Unidad Médica sostenible.
- Elegir un emplazamiento dentro del municipio de Cuautla que permita la construcción de la UMAA respetando la normatividad local y cumpliendo con el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio.
- Analizar proyectos Arquitectónicos análogos que nos permitan conocer como fueron resueltas Unidades Médicas en funcionamiento para definir qué criterios regirán en el diseño de la UMMA que se proyectara.
- Consultar la normatividad existente institucional, municipal ó nacional para garantizar que el diseño propuesto es equiparable a los diseños de las Unidades Médicas que el IMSS edifica.
- Realizar un programa arquitectónico basado en la investigación realizada y que proponga un nuevo concepto de Atención a la salud.



## CAPITULO 1



## PERFIL SOCIO DEMOGRAFICO

Las condicionantes que definen el futuro de las Unidades médicas son los aspectos demográficos, la epidemiología, la economía, las aplicaciones tecnológicas y la misma ciencia médica, en este capítulo estudiaremos solo algunos aspectos importantes de la región que pueden ser determinantes en la definición del Proyecto.

El municipio de Cuautla conserva el 9.90% de la población total del estado ocupando el tercer lugar superado por los municipios de Cuernavaca y Jiutepec. Esto lo convierte en la segunda ciudad más importante en el estado.

Del total de la población registrada el 48.2% son hombres y el 51.8% son mujeres ,la pirámide poblacional por edades se manifiesta en forma regular ascendente reflejando que este municipio cuenta con una población joven donde 11.53% es de 10 a 14 años,11.28% 15 a 19 años ,el 11.16% entre los 5 y 9 años,11.12% entre los 0 y 4 años,10.47% de los 20 a 24 años un 7.95% de 24 a 29 años, el 7.06%de 30 a 34 años, 6.78% de 35 a 39 años,9.47 entre los 40 y 49 años, el 5.86% entre los 50 y 59 años ,mientras que el restante 7.43% de 60 años en adelante.

De acuerdo a la concentración total poblacional del municipio el 93% radica geográficamente en la zona urbana y el 7% en las zonas rurales, por lo que puede considerarse el municipio como una zona urbana.

## 1.1 Principales Actividades económicas de Cuautla.

### Agricultura

El clima es ideal para el cultivo de diversas especies agrícolas comerciales, aunado a los profundos y fértiles suelos se cultiva principalmente caña de azúcar, arroz, sorgo, calabaza, ejote, maíz, elotero, cebolla, tomate de cascara, tomate de cascara y jitomate.

En cuanto al cultivo de caña esta se siembra en los diferentes ejidos del municipio y su producción se canaliza al ingenio "la abeja" que se localiza en el poblado de Casasano.

### Viverismo

En los últimos años ha tenido una relevancia importante por el número de personas que se dedican a esta actividad generando un número importante de empleos. La mayor parte de la producción se comercializa en otros estados de la republica y en menor medida en los otros municipios del estado de Morelos. La producción de plantas de ornato y árboles frutales que se produce es de muy buena calidad debido al clima que predomina y la abundancia de agua.

En el poblado de Casasano junto al Ingenio de azúcar esta el vivero de CONAPLOR que distribuye plantas cultivadas en el municipio.

### Acuacultura

En el sector acuícola se cuenta con dos unidades psíquicas, ubicada una en la ex - hacienda del Hospital cuenta con 80 estanques que explotan 25 propietarios. En Estas unidades psíquicas se produce mojarra, bagre y langostino y la segunda unidad se produce en la colonia Eusebio Jauregui de propiedad particular, donde se cultivan mojarra y peces de ornato.

### Agroindustria

En el sector agroindustrial las empresas más importantes son: el Ingenio la Abeja de Casasano que se ubica en el poblado del mismo nombre, está empresa es administrada por la unión local de productores de caña, industrializando la caña de los ejidos de Cautla y de los municipio aledaños.

La empresa Comarroz que opera el molino de arroz Buenavista en coordinación con los productores arroceros de la región.

### Industria

Se tienen Registradas 449 unidades económicas del sector manufacturero que proporcionan aproximadamente 3247 empleos.

Las principales empresas industriales instaladas en el Area urbana municipal son: la embotelladora Coca Cola ,el ingenio "La Abeja", la fábrica empacadora de cacahuates " Martín Cubero", el molino de arroz "Buenavista", Maprisa del sur S.A de C.V., CampiDinova S.A. de C.V. ,Cacahuates y semillas del sur S.A. de C.V.,CIMSÁ ,Avícola Llano grande Pro – Pollo, Distribuidora de Cerámica Morelense ,Equipos Industriales Mexar, S.A. de C.V. , Fábrica de Hielo "La Escarcha", Refrigeración de Cautla S.A de C.V., Lácteos Laguna S.A.y empresa Bimbo S.A.

### Comercio

En el Sector de Comercio se tienen registrados 4,021 establecimientos que generan 8,979 empleos y en sector servicios se registran 107 unidades entre las que se encuentran los servicios financieros administrativos y alquiler de bienes muebles e inmuebles.

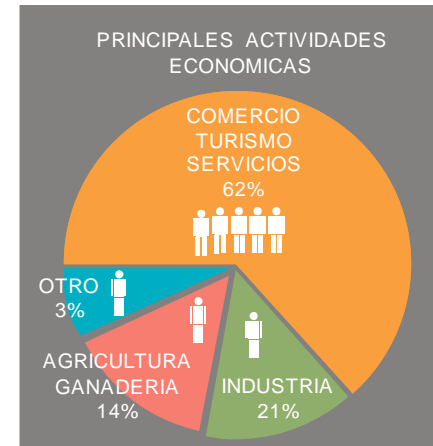


Fig. 1.8 Principales actividades económicas en la ciudad de Cuautla,Diagnostico integrado, evaluación del desarrollo municipal regional y sus tendencias ,Programa estatal de desarrollo Urbano 2007-2012.

### Turismo

Esta región tiene como característica ser un área importante en materia turística, gracias a su clima, y poseer una riqueza histórica abundante tanto prehispánica como de los tiempos de la colonia, revolución e independencia además de encontrarse muy cerca de la ciudad de México.

Cuautla ofrece diversas actividades turísticas, algunas de ellas nuevas, pues se han aprovechado los recursos al alcance para poder

realizar actividades que van desde paracaidismo, Kayac y viajes en globo, además de otras actividades con más antigüedad y que han dado fama al municipio como los balnearios, rappel, y el viverismo.



Fig. 1.9 Tubo Hotel en la zona del Tepozteco.

En esta zona de Morelos últimamente se ha empezado a desarrollar una oferta para el descanso y la relajación con fines terapéuticos un Turismo de Salud, se ofrecen masajes terapéuticos, spa, temazcales y termalismo.

Los balnearios y spas de Morelos son reconocidos por la excelente calidad de sus aguas minero-minerales en tratamientos termales para la piel, afecciones respiratorias, óseas y problemas de circulación.

Está actividad junto con el viverismo ofrece jardines que pueden ser visitados no solo por la compra de plantas sino para el disfrute y conservación de las especies y puede ser aprovechado si se sabe integrar al proyecto de esta Unidad Médica.

## 1.2 Salud

En el Estado de Morelos 34 de 100 personas son derechohabientes a servicios de salud en alguna institución pública o privada. Esta cifra es inferior a la nacional donde 40 de cada 100 individuos presentan esta condición.

Por su parte el 61.7% de la población no cuenta con esta prestación, por lo que se considera que la cobertura de servicios de salud para esta parte de la población, llamada abierta corre a cargo de la Secretaría de Salud.

Dado que la derechohabiencia guarda una relación con la situación laboral de los individuos y ésta es diferente por sexo, conviene señalar que 35.1 % de las mujeres son derechohabientes porcentaje superior al de la población masculina que se ubica en 33.2%.

En cuanto a la población que carece de derechohabiencia, 62.6% de los hombres no cuentan con algún tipo de servicio y para las mujeres la cifra es de 61%, solo 35.4% de la población del municipio de Cuautla cuenta con algún tipo de Seguridad Social y de este porcentaje un 19% es derechohabiente del IMSS es decir 34,000 personas.

El Municipio de Cuautla, de acuerdo a los Servicios de Salud en Morelos y al Registro Nacional de Infraestructura para la Salud, cuenta 13 Unidades de Salud Médicas 1 es el Instituto Mexicano del Seguro Social, 1 Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, 1 Hospital General, 1 Cruz Roja y 9 Centros de Salud.

Porcentaje de la población derechohabiente a servicios de salud, por municipio, 2000

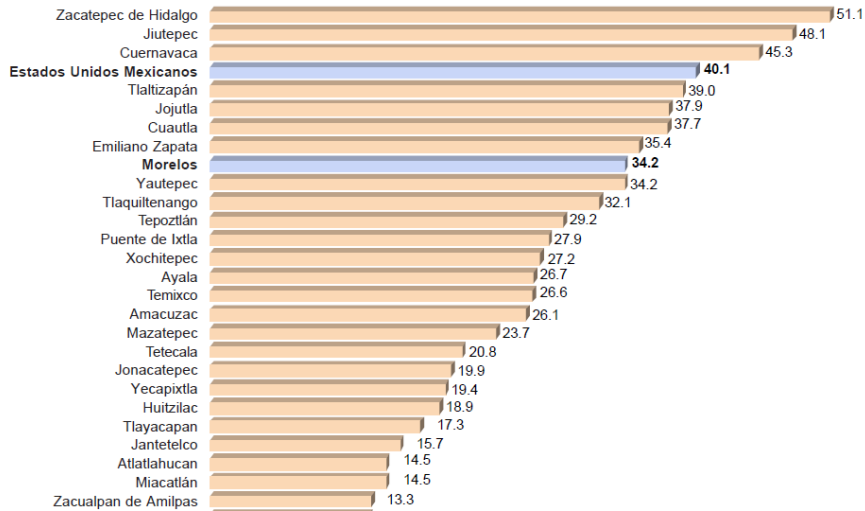


Fig. 1.11 Porcentaje de la población derechohabiente en Morelos. XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI) [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/perfiles/perfil\\_mor\\_3.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/perfiles/perfil_mor_3.pdf) [consulta mayo 2011]

### 1.3 Mortalidad

La mortalidad es uno de los factores demográficos que transforma la estructura y composición de la población, con el estudio de ésta es posible conocer una de las principales variables que se relacionan con las condiciones de vida de las personas y ver la vulnerabilidad de grupos específicos.

Mortalidad General 1994-2012

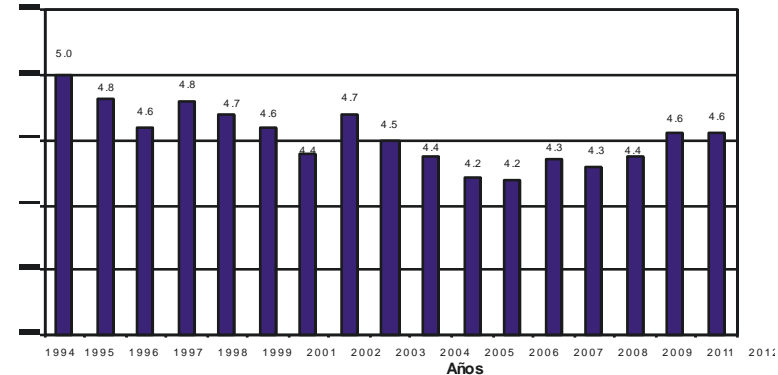


Fig. 1.12, Boletín, estadístico #10, Secretaría de Salud. [Consulta abril 2013]

El descenso logrado en la Mortalidad General se debe en gran medida a la disminución de la mortalidad en los menores de catorce años de tal manera que su peso relativo ha disminuido en importancia respecto al total de las defunciones a nivel estatal. Los años 2005 y 2006 es donde se registra la tasa de mortalidad general más baja de este periodo.

Morelos al igual que el resto del país se encuentra inmerso en un proceso de transición demográfica y epidemiológica el cual permite una variación en el número de defunciones y en consecuencia la tasa general por lo que los cambios más significativos se podrán observar al interior de los grupos etáreos.

**Transición epidemiológica de la mortalidad 1999-2012**

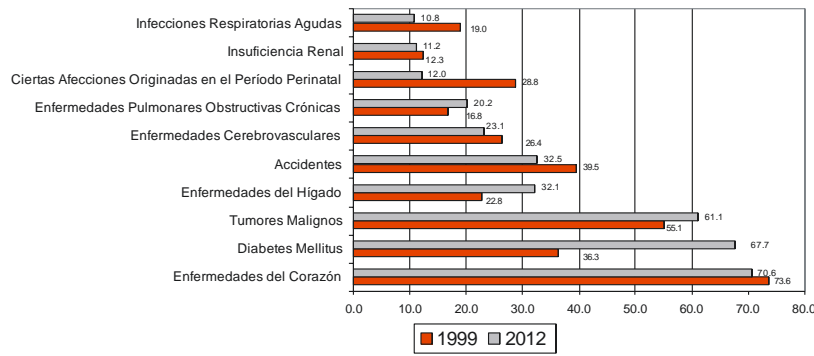


Fig. 1.12 Grafica 1, Boletín estadístico #10, Secretaría de Salud. [Consulta abril 2013]

Se muestra un incremento de la Mortalidad por enfermedades crónicas, destacando la diabetes mellitus, las enfermedades del hígado, las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas; con disminución de otras causas, como los accidentes, las afecciones en el periodo perinatal y las infecciones respiratorias agudas.

Las enfermedades del corazón han sido la principal causa de defunción general los últimos 19 años, ocupando el primer sitio, seguido de la diabetes-mellitus, los tumores malignos con el tercer sitio, en cuarto lugar las enfermedades del hígado, los accidentes ocupan el quinto sitio, el sexto lugar lo ocupan las enfermedades cerebro-vasculares, enseguida tenemos las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, ciertas afecciones

originadas en el periodo perinatal, insuficiencia renal y las enfermedades respiratorias agudas.

**1.4 Discapacidad**

La población con discapacidad en Morelos indica que 2 de cada 100 morelenses presentan alguna limitación física o mental, está misma proporción se observa a nivel nacional.

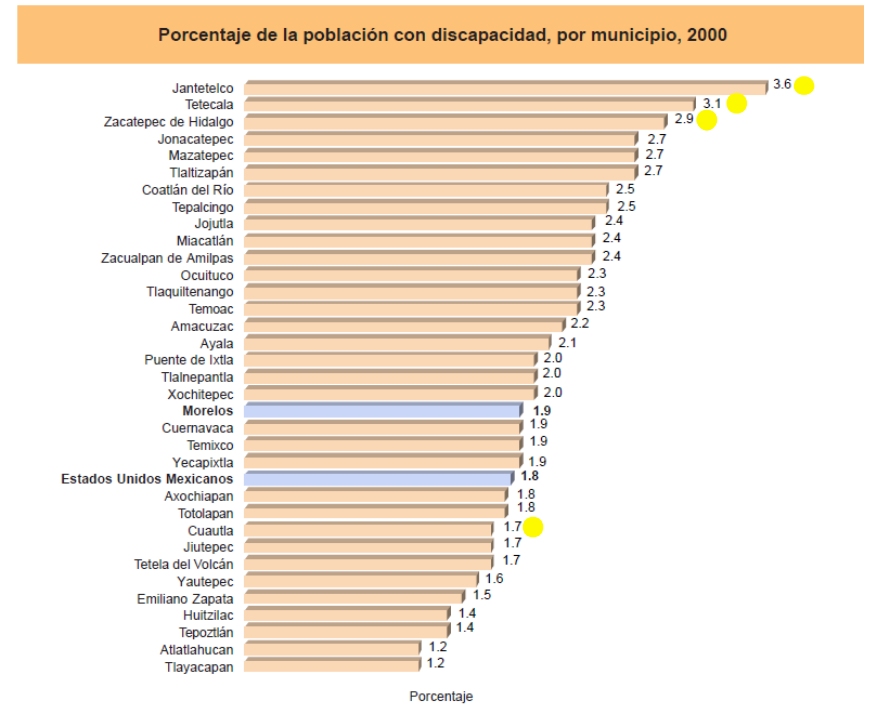


Fig. 1.15 Porcentaje de la población con alguna discapacidad. XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI) [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/perfiles/perfil\\_mor\\_3.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/perfiles/perfil_mor_3.pdf) [consulta mayo 2011]

Al analizar los porcentajes de discapacidad por municipio se observa que **Jantetelco** ocupa el primer lugar ya que registra una proporción de 3.6% valor superior al estatal y nacional, les siguen Tetecala y Zacatepecno obstante en este último municipio se ubica uno de los tres Hospitales del Estado pero sin el servicio de fisioterapia. Los Municipios de Cuernavaca, Tlayacapan y Yecapixtla igualan la proporción Estatal que es de 1.9%.

Respecto al tipo de discapacidad la más común tanto al nivel estatal como nacional es la motriz con 43.5% y 45.3% respectivamente. Le sigue en importancia la visual con una proporción de 28.1%.

En la entidad 18 de cada 100 personas tienen problemas auditivos, finalmente 15 de cada 100 personas tienen discapacidad mental y 5 de lenguaje.

Distribución porcentual<sup>1</sup> de la población con discapacidad, según tipo, 2000

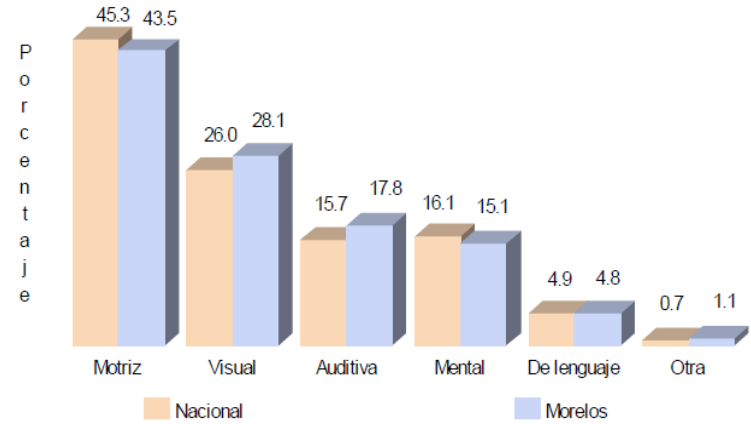


Fig. 1.15 Distribución porcentual de la población con discapacidad XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI) [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/perfiles/perfil\\_mor\\_3.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/perfiles/perfil_mor_3.pdf) [consulta mayo 2011]

Dado que en la ciudad de Cuernavaca solo existe un Módulo de Medicina Física y Rehabilitación que da atención a todos los derechohabientes del estado y el Municipio de Cuautla cuenta con 34,000 derechohabientes, de acuerdo a la normatividad del IMSS se dimensiona entonces un Módulo de Fisioterapia para un hospital de 34 camas que no solo otorgara el servicio a los derechohabientes de Cuautla sino también a dos de los municipios con mayor cantidad de personas que necesitan el servicio como son Jantetelco y Zacatepec.

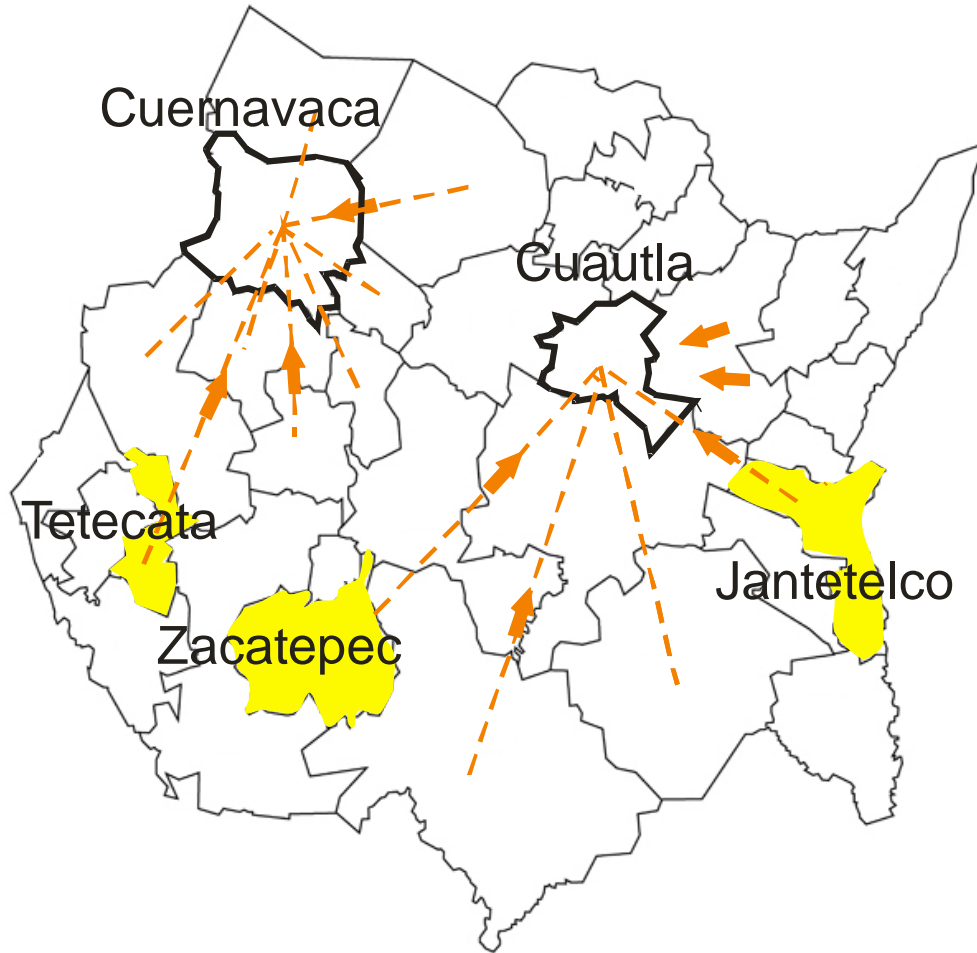


Fig. 1.15 Un módulo de Medicina Física y rehabilitación puede incorporarse en la UMMA propuesta.



## 1.5 Conclusiones Capitulo 1

En base a la investigación previa podemos definir que la zona de estudio es un área predominantemente utilizada para la agricultura y diversas actividades agroindustriales, es indispensable elegir un emplazamiento viable para este uso, es decir si cuenta con la infraestructura necesaria y uso de suelo adecuado.

Además de las actividades ya mencionadas, el comercio, el turismo y la Industria también forman parte de las principales actividades económicas del municipio, este tipo de actividades tienen como consecuencia que un importante número de la población labore en el sector agroindustrial o Industrial, y por lo tanto sea vulnerable al calor generado por procesos y partes de procesos productivos de maquinarias<sup>6</sup>. En estos espacios la regulación del calor es difícilmente controlada y algunos estudios efectuados han demostrado que los trabajadores que laboran durante un tiempo prolongado en industrias donde están expuestos a altas temperaturas tienen tasas de morbilidad<sup>7</sup> más altas por enfermedades cardiovasculares, este tipo de enfermedades necesitan intervenciones quirúrgicas y algunas de ellas no requieren hospitalización prolongada por lo tanto los servicios

---

<sup>6</sup> Los hornos utilizados en diversas empresas Industriales ,ingenios azucareros etc. son comunes en el municipio

<sup>7</sup> Proporción de personas que enferman en un lugar durante un periodo de tiempo determinado en relación con la población total de ese lugar. Es entonces un dato estadístico de suma importancia para poder comprender la evolución avance o retroceso de alguna enfermedad.

que una UMAA<sup>8</sup> ofrece pueden ser de mucho beneficio para los derechohabientes de la zona.

Actualmente la población del Municipio está repartida más o menos entre jóvenes y niños siendo las personas con más de 60 años una minoría, situación que en caso de continuar la tendencia actual, al cabo de los años será revertida, la esperanza de vida también se ha incrementado y esto traerá como consecuencia nuevas enfermedades crónico-degenerativas y la necesidad de nuevos espacios para su tratamiento. Es importante que este grupo de adultos mayores tenga acceso a un envejecimiento saludable, lo que requiere precisamente de espacios adecuados para actividades al aire libre donde se pueda realizar ejercicio moderado y revertir los síntomas de la inactividad que son la causa de muchas enfermedades propias de esta edad. Estos espacios pueden ser incorporados a las Unidades donde reciben atención, por lo que estaremos hablando de un tratamiento integral de la salud<sup>9</sup>.

Ahora bien, como se mencionó anteriormente la región es un área con una considerable cantidad de visitantes dada su diversidad en oferta turística sobre todo de fin de semana, lo que se traduce en una considerable cantidad de espacios que ofrecen turismo de salud como temazcales, spas, masajes terapéuticos, etc. En este sentido podemos señalar que la Medicina alternativa está cobrando una importancia creciente tanto a nivel nacional como internacional,

---

<sup>8</sup> Casi con certeza en el futuro de mediano y largo plazo los servicios ambulatorios y de telecirugía serán los productos estrella de los hospitales, esto debido a una tendencia en el programa de los hospitales, con un peso decreciente del espacio destinado a camas y uno creciente del espacio destinado a tecnologías de diagnóstico y procesos ambulatorios.

<sup>9</sup> Los espacios para la atención de la salud podrían incluir de manera creciente unidades de spas para la salud.



dado que una proporción creciente de la población hace uso de ésta. No será de extrañar que en el futuro la totalidad de las Unidades médicas<sup>10</sup> las incorporasen como parte de los servicios que ofrecen de manera rutinaria vinculando la medicina alópata con la medicina alternativa, aludiendo de esta forma a una medicina integral poniendo énfasis en la prevención.

De esta manera cambiaría el concepto de Unidad Médica hotel que ahora tenemos en el que el paciente juega un papel pasivo y ceder su lugar a Unidades Médicas de terapia activa.

Dado los cambios que se darán en los próximos años al programa arquitectónico de las unidades médicas, conceptos como la modulación, el re-uso, la flexibilidad y adaptación serán indispensables para el proyecto de la presente unidad médica, cabe mencionar que es preciso que pueda adaptarse a las necesidades que se requieran a futuro.

Como se mencionó anteriormente Cuautla es la segunda ciudad más importante del estado de Morelos y solo el Hospital de Cuernavaca ofrece los servicios de rehabilitación para todo el Estado, dada la cantidad de población que padece de algún tipo de discapacidad motriz propongo un módulo de rehabilitación que podrá ser usado para atender no sólo a los derechohabientes con alguna discapacidad natal sino a las personas que por edad o accidente requieran de algún tipo de rehabilitación motriz.

Finalmente quisiera recalcar que se pretende que esta unidad médica se acerque a las futuras tendencias de los modelos de

edificios para la salud, en los cuales como se mencionó arriba no solo se acudiría a dichas Unidades Médicas cuando estemos enfermos y necesitemos tratamiento si no se trata de que exista una conexión entre los nuevos espacios de salud y la vida diaria. Así los espacios destinados a la salud tenderán a orientar su camino a espacios multifuncionales.

---

<sup>10</sup> Actualmente la Secretaría de Salud ha incorporado en su modelo de Centros de salud los servicios de medicina tradicional como: acupuntura, temazcal, jardín botánico, laboratorio para proceso de plantas medicinales, etc. *Modelos de Unidades Médicas*, Secretaría de Salud,



ACATLÁN ARQUITECTURA

/

UNIDAD MEDICA FAMILIAR +UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA

# CAPITULO 2

## 2.1 Ubicación Geográfica

El municipio de Cuautla se ubica en la región oriente del estado de Morelos, se localiza a 43 kilómetros de la ciudad de Cuernavaca y a 122 kilómetros de la ciudad de México.

Sus coordenadas geográficas extremas al norte  $18^{\circ} 49'$  al sur  $18^{\circ} 49'$  de latitud norte, al este  $98^{\circ} 57'$ , al oeste  $99^{\circ} 01'$  de longitud oeste.

Tiene las siguientes colindancias: hacia el norte se conurba con los municipios de Atlahuacan, Yecapixtla, por la región norponiente se conurba con las localidades de Cocoyoc, Oaxtepec el municipio de Yau-tepec colindando con el Edo. De México. Hacia la región sur la conurbación es con el Municipio de Ayala colindando con el Estado de Guerrero y en la zona oriente el colinda con el estado de Puebla.

Se localiza a 1 294 metros sobre el nivel del mar. Tiene una extensión territorial de 153 651 kilómetros cuadrados y su superficie representa el 1.95% de la superficie total del estado.

Es la segunda Ciudad más importante del Estado de Morelos, tiene una población de 175,207 hab., y su área metropolitana cuenta con una población de 383,010 habitantes.



Fig. 2.1 Localización del Edo. de Morelos.

## 2.2 Clima

El clima terrestre es producto de la constante y compleja interacción entre la atmósfera, los océanos, las capas de hielo y nieve, los continentes y la vida en el planeta.

En nuestro país esperamos frío en invierno y calor en verano, así mismo esperamos que en primavera inicien las lluvias y que estas sean más intensas y regulares en verano.<sup>11</sup>

Para medir el clima, esto es, para asociarle números al clima de una localidad, una región o un país, es necesario medir diariamente las condiciones de temperatura, lluvia humedad y viento, además de observar las condiciones de nubosidad de las trayectoria de los huracanes, de las masas de aire frío que entran por el norte del país.

Para ello es necesario conocer durante varios años el estado del tiempo. Varios años de mediciones y observaciones nos permiten entonces conocer el promedio de temperatura de alguna región. Los especialistas en el clima consideran que se precisa tener por lo menos 30 años de datos y observaciones para hablar de las variaciones posibles en el estado del tiempo de una región.

Cambios en la energía del sol, así como en la rotación, en la órbita o en la inclinación de la tierra, han producido y Dproducirán cambios climáticos naturales en todo el planeta. A esto se le denomina cambio climático mundial.

<sup>11</sup>Cecilia, Conde, "México y el Cambio climático global" en Centro de ciencias de la atmosfera [en línea], secc. Publicaciones, Mayo , 2007, <http://www.atmosfera.unam.mx/>. [consulta: mayo 2012]

En el caso particular de la zona que estudio(Cuautla),el clima es semicálido y semiseco con invierno poco definido y las épocas de sequía son al final del otoño, invierno y principios de primavera, teniendo un clima según clasificación general subtropical húmedo caluroso. El tipo de clima predominante es de tipo (AW) cálido-subhúmedo con lluvias en verano, agrupando el subtipo más seco de los sub-húmedos con régimen de lluvia invernal menor de 5% con oscilaciones comprendidas entre 5 y 7 grados centígrados, su temperatura media anual es de 22.9°C.



Fig. 2.2 Climas en Morelos

Para poder realizar estrategias bioclimáticas es necesario saber qué cambios climáticos se han producido y se producirán en la zona para conocer si la zona será más húmeda, más seca etc. Utilizando al menos 50 años de datos para que sean representativos de las condiciones climáticas promedio, se considera que en este lapso hubo para la región de estudio, una amplia gama de años con condiciones climáticas muy variadas y se utilizó para construir escenarios climáticos base se utilizó el periodo de 1960 a 2012.

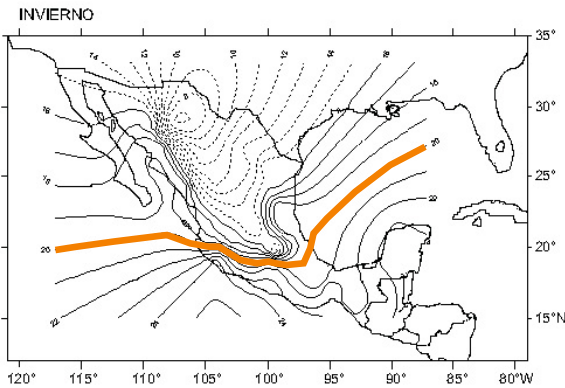


Fig. 2.3 Conde, Magaña, Gay y Sánchez, Temperatura media (°C) durante el periodo 1960-2010 para invierno (diciembre .enero, febrero.) 20° Evaluación de escenarios regionales de clima actual y de cambio climático futuro para México.

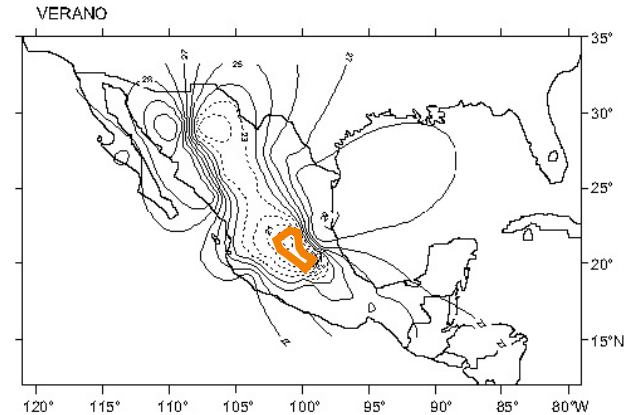


Fig. 2.3 Conde, Magaña, Gay y Sánchez, Temperatura media (°C) durante el periodo 1960-2010 para verano (julio, agosto, septiembre.) 21°. Evaluación de escenarios regionales de clima actual y de cambio climático futuro para México.

En el periodo de invierno obtenemos una temperatura promedio anual de 20°C , y en época de verano la temperatura promedio es de 21 °C.

La temperatura promedio de este periodo a la fecha cambio 2°C , lo que nos lleva a tomar en cuenta una panorama futuro en un periodo de tiempo de igual cantidad de años .

El índice de severidad en cuanto a sequía meteorológica clasifica esta región como zona afectada de manera fuerte.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> María Engracia Hernández, Laura Angélica Torres y Gonzalo Valdez Madero, Sequía Meteorológica, México : una visión hacia el siglo XXI. El cambio climático en México. Instituto Nacional de Ecología, Universidad nacional autónoma de México, US Country Studies Program. México, 220 p.(2000)

Se sabe que los cambios en la temperatura de superficie, bajo el efecto de un aumento en la concentración de los gases de efecto invernadero, es más dramático en latitudes altas no obstante en la región de estudio encontramos efectos adversos como consecuencia de este aumento en la temperatura como la reducción en rendimientos agrícolas y la disminución del nivel de los cuerpos de agua.

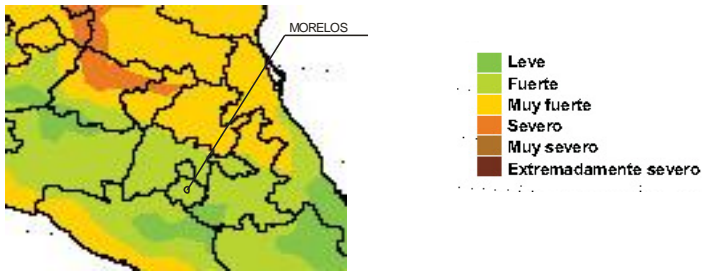


Fig. 2.4 Escenarios de cambio climático. Centro de ciencias de la atmosfera de la UNAM.

### 2.3 Temperatura

La temperatura media anual es de 22.9°C según registros de la Comisión Nacional del Agua (CNA), considerándose los meses más calurosos Marzo, Abril, Mayo y Junio cuyas temperaturas oscilan entre los 27.2°C y 23.9°C respectivamente.

La temperatura más fría es en los meses más fríos Diciembre y Enero los cuales presentan temperatura promedio de 19.5°C

mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ene	4.1	3.9	4.3	4.1	4.1	3.8	3.4	2.9	3.9	3.7	3.6	2.9	2.7	2.6	2.3	2.2
feb	3.8	3.5	3.9	3.7	4.0	3.8	4.1	3.7	3.6	3.3	3.3	3.1	2.9	3.2	2.9	2.8
mar	4.4	4.1	5.5	5.0	5.6	4.7	4.4	3.6	4.0	3.5	3.7	3.3	3.2	3.2	2.9	2.7
abr	3.0	2.6	4.0	3.6	4.8	4.0	4.7	3.7	2.9	2.7	3.1	3.1	3.0	3.2	2.4	2.4
may	3.3	2.6	4.0	3.3	4.2	3.2	3.5	3.0	2.5	2.4	2.5	2.3	2.1	2.5	2.1	2.1
jun	3.5	2.9	3.5	3.1	3.4	2.8	2.9	2.7	2.5	2.6	2.6	2.7	2.6	2.7	2.5	2.4
jul	2.8	2.2	3.3	2.4	3.0	2.6	3.2	3.2	2.0	2.2	2.2	2.4	2.4	2.8	2.6	2.4
ag	2.7	2.0	2.2	2.0	1.9	2.0	2.4	2.9	2.2	2.3	2.4	2.5	2.4	3.0	2.4	2.3
sept	3.3	2.5	2.8	2.5	2.6	2.6	3.0	3.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.6	3.1	2.6	2.4
oct	3.6	2.8	3.8	3.2	3.8	3.1	3.2	3.0	2.7	2.7	2.7	2.6	2.5	2.9	2.6	2.4
nov	2.7	2.7	3.4	3.2	3.6	3.5	3.7	3.6	2.7	2.5	2.7	2.7	2.5	3.2	2.5	2.4
dic	3.2	3.6	3.5	3.5	3.5	3.6	4.1	4.0	3.7	3.7	3.8	3.5	3.3	3.5	2.9	2.7

Fig. 2.5 Cambios en la temperatura mensual por región (°C)

De acuerdo a los datos recaudados la temperatura en la región de Cuautla aumento 2°C por lo que es necesario considerar que en un futuro y de seguir este aumento la temperatura promedio anual será de aproximadamente 25°C aunque habrá que tomar en cuenta que se presentan temperaturas de 27°C en los meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio, esto nos arrojaría temperaturas de casi 30°C en el futuro.

## 2.4 Precipitación

Los meses con mayor precipitación pluvial en el Municipio son Junio, Agosto y Septiembre que presentan aguaceros de entre 276.0 mm y 229.0 mm, siendo junio el mes de mayor intensidad. Anualmente caen de 800 a 1000 mm de precipitación pluvial, de los cuales, el 63% se precipita en los meses de Junio y Septiembre.

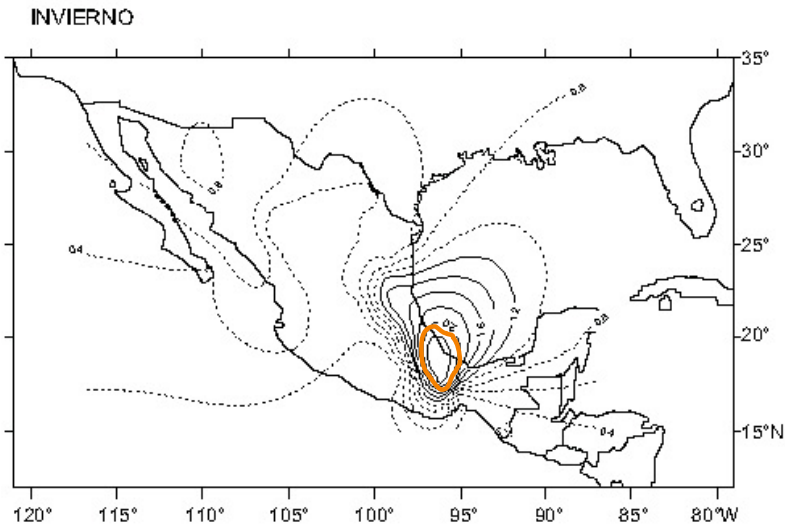


Fig. 2.6 Conde, Magaña, Gay y Sánchez, Precipitación media (mm/día) durante el periodo 1960-2010, Evaluación de escenarios regionales de clima actual y de cambio climático futuro para México.

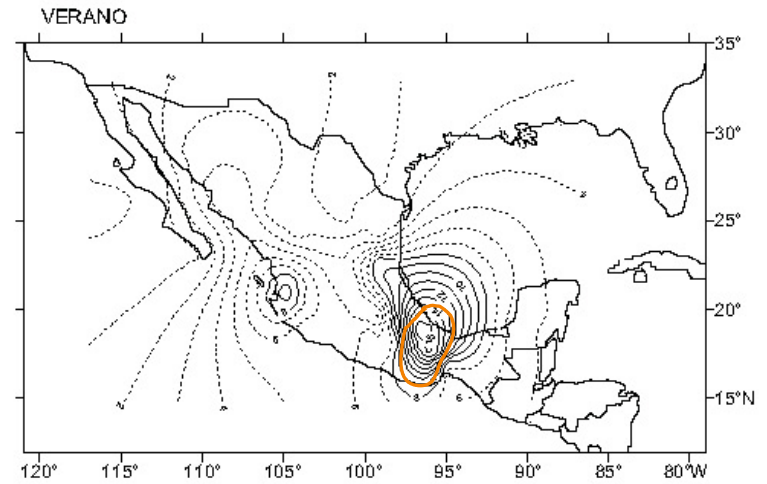


Fig. 2.7 Conde, Magaña, Gay y Sánchez Precipitación media (mm/día) durante el periodo 1960-2010, Evaluación de escenarios regionales de clima actual y de cambio climático futuro para México.



región	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ene	0.5	0.5	1.0	0.9	0.8	0.2	0.3	0.5	0.5	0.6	0.4	0.3	0.3	1.3	2.2	0.2
feb	0.5	0.2	0.6	0.4	0.5	0.2	0.4	0.7	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	1.4	2.0	0.2
mar	0.3	0.1	0.4	0.3	0.3	0.1	0.3	0.7	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	1.6	2.0	0.2
abr	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.6	1.5	0.2	0.1	0.3	0.9	0.7	2.6	2.6	0.2
may	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.3	1.2	2.4	0.3	0.4	1.0	1.8	2.4	4.2	5.0	1.7
jun	0.0	0.1	1.1	1.4	1.6	1.6	1.5	3.2	5.6	5.0	5.0	3.5	6.5	9.9	16.5	7.8
jul	0.2	1.0	4.8	6.3	4.6	2.8	1.3	2.0	11.2	6.3	7.0	4.0	6.4	8.7	17.2	5.8
ag	0.3	2.4	4.3	7.0	4.6	3.4	1.7	3.3	11.4	6.0	6.0	3.9	6.3	7.7	15.0	6.0
sept	0.4	2.7	1.9	4.0	2.9	2.6	2.3	5.6	10.6	8.1	4.8	3.6	6.5	11.4	17.2	8.6
oct	0.3	1.0	0.9	1.7	1.0	0.9	1.1	2.8	3.3	3.3	1.7	2.6	2.5	5.7	9.7	2.8
nov	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.2	0.5	0.9	0.6	0.7	0.4	1.0	1.3	2.9	4.8	0.8
dic	0.6	0.5	0.9	1.0	0.8	0.3	0.4	0.5	0.7	0.3	0.3	0.3	0.1	1.5	2.7	0.2

Fig. 2.7 Precipitación mensual en el Municipio de Cuautla.

La Región a la que pertenece el Estado de Morelos es la 13, la precipitación más intensa se presenta de junio a septiembre.

En la anterior tabla corroboramos que las precipitaciones más fuertes se presentan en los meses de junio y septiembre y que es posible que anualmente puedan presentarse hasta 2,499mm de precipitación como sucedió en el año de 1944.

Estación	Periodo	Mes												Anual
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Cuautla	2003	0.0	0.0	8.0	0.0	12.0	276.0	28.0	167.0	229.0	74.0	0.0	0.0	794.0
Promedio	1927-2003	10.3	2.4	4.1	11.5	63.7	195.2	173.3	162.2	186.1	66.8	14.9	3.5	894.0
Año más frío	1974	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	37.0	84.5	73.0	139.0	14.0	17.4	0.0	404.9
Año más caluroso	1944	40.0	0.0	0.0	0.0	371.0	362.0	386.0	496.0	623.0	221.0	0.0	0.0	2,499.0

Fig. 2.8 Precipitación total mensual y anual en milímetros

La precipitación en esta Región es de temporal, lo que nos permite aplicar al diseño su concentración para un aprovechamiento en los meses de sequía y tomar en cuenta esto para la vegetación utilizada en zonas exteriores considerando el mantenimiento por riego que estas necesiten y su resistencia a la falta del mismo.

Tomando en cuenta los datos recopilados cuando se comparan las anomalías climáticas en temperatura y precipitación proyectada, se advierten decrementos en precipitación, encontramos entonces que la disponibilidad del agua es un elemento crucial en la mayoría de las áreas de vulnerabilidad, bajo condiciones de cambio climático, la precipitación con respecto a los cambios medios climatológicos será mayor durante invierno pero menor en verano.

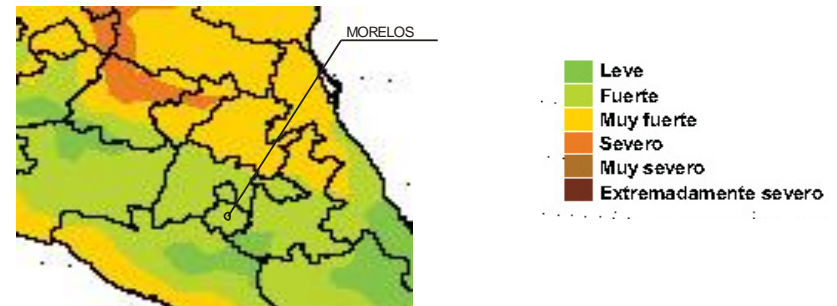


Fig. 2.9 índice de severidad en los próximos 50 años para Morelos.

El índice de severidad de la sequía meteorológica se clasificó en siete grados, severo (mayor de 0.8), muy severo de (0.6 a 0.8), muy fuerte de (0.4 a 0.5), fuerte (de 0.35 a 0.4), leve (de 0.2 a 0.35) y ausente (<0.2). el estado de Morelos de acuerdo a los datos obtenidos en el periodo de 1960-2010 experimentó un grado fuerte de sequía en la región.



## 2.5 Humedad

Con respecto a la humedad relativa, tenemos que en un mismo día pueden registrarse valores muy variados, sin que necesariamente tengan un patrón definido durante el día.

La tendencia anual, es que el periodo de mayor humedad se enmarque durante la temporada de lluvias. Los valores altos se presentan durante los meses de julio a septiembre.

Los promedios mensuales indican una diferencia aproximada del 24% entre el mes más húmedo (agosto) y el mes más seco (marzo); esto está influenciado fundamentalmente por las masas de aire que afectan el interior del país y Valle de México durante la temporada mencionada, ya que al ser de tipo marítimo y cálidas, es decir, de tipo tropical, presentan un alto contenido de humedad, lo que propicia la formación de nubes, reduce la insolación y a su vez contribuye a disminuir la formación de ozono. Además de provocar las lluvias que dan lugar al "lavado atmosférico".

La humedad anual promedio es de 63%, como consecuencia de la disminución en la precipitación y el aumento en la temperatura obtenemos que la humedad será menor como pronóstico en el futuro y tendremos un clima más seco.

Conviene buscar una buena ventilación de las zonas públicas evitar la ganancia de sobrecalentamiento en época de calor, durante los periodos de asoleamiento crítico.

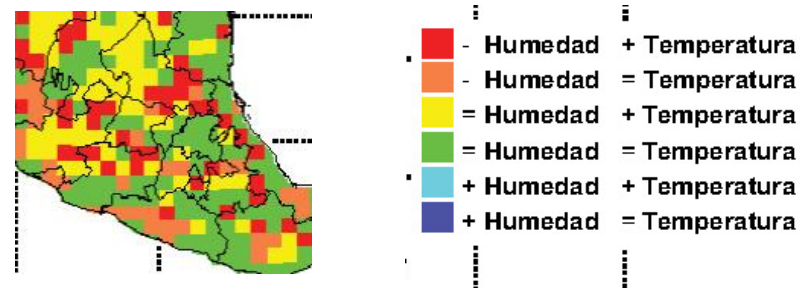
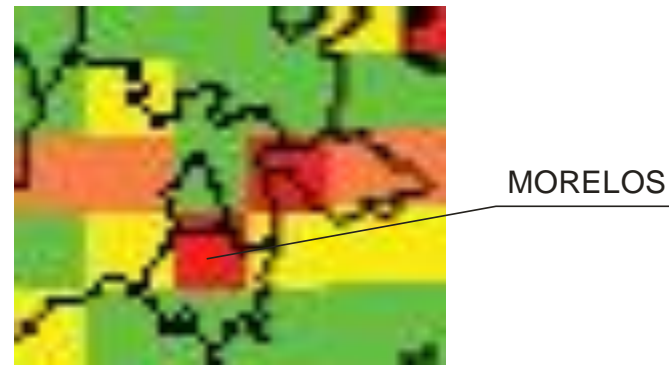


Fig 2.10 Índice de severidad en la temperatura para Morelos.



## 2.6 Hidrografía

El Municipio de Cuautla tiene un río que lo cruza con el mismo nombre, alimentado por los escurrimientos del Popocatepetl que conforman arroyos permanentes que se concentran al noreste, donde se forma el río Cuautla y cruza el Municipio en dirección sureste, uniéndose al río Amacuzac.

El río Cuautla o Chinameca, sirve de límite con el Municipio de Tepalcingo

Otro río importante que tiene cercanía con el municipio pero más al norte es el río Yautepéc que sirve como barrera física entre los municipios de Cuautla y Yautepéc.

El río Cuautla tiene un grado de contaminación alto pues atraviesa el centro de la ciudad de Cuautla y a su paso recibe la descarga sanitaria de varias viviendas colindantes.

El río Yautepéc termina su recorrido en la colindancia del municipio de Cuautla y solo en época de lluvias es posible observar su cauce en esta zona.

El cauce más cercano a la zona donde se ubicara el proyecto es el río Yautepéc y no representa obstáculo alguno para la ubicación del proyecto

Para 2025 el recurso puede llegar a disminuir hasta un 30 %. La distribución del agua es irregular en tiempo y espacio, una de las zonas con menor disponibilidad de agua es el norte de la entidad. Las características geológicas del subsuelo y su topografía provocan poca disponibilidad de agua superficial y subterránea.

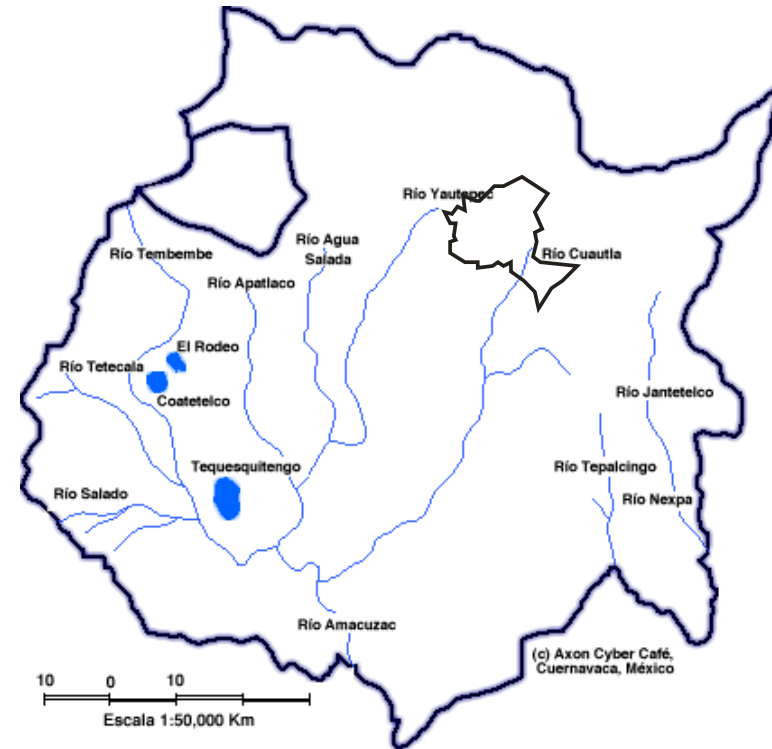


Fig. 2.11 Principales ríos Morelos.

Dada la lejanía de ambos cauces naturales con el predio no es posible su aprovechamiento visual o recreativo en el proyecto.

## 2.7 Orografía

En general se presentan tres formas características de relieve:

- La primera corresponde a las zonas accidentadas y abarca aproximadamente el 7% de la superficie
- La segunda corresponde a zonas seminales y abarca aproximadamente el 32% de la superficie
- La tercera corresponde a las zonas planas y cubre el 61% de la superficie.

La sierra del Chichinautzin desciende abruptamente hacia la parte sur del Estado, dando lugar a ondulantes y fértiles lomeríos en el valle de Cuautla, que se extienden hasta una altitud de 1,200 metros sobre el nivel del mar, las únicas elevaciones de importancia en el Municipio la conforman el cerro de Calderón que se ubica al poniente, del Municipio así como también el cerro del Hospital que separa los valles de Cuautla y Yautepec.

Los límites de Morelos encierran áreas que corresponden a dos provincias fisiográficas del país: Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur.

En el estado de Morelos se tienen áreas que corresponden a dos subprovincias del Eje Neovolcánico: la de Lagos y Volcanes de Anáhuac y la del Sur de Puebla.

Subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac Abarca todo el norte y el este del estado, y cubre los municipios de: Huitzilac, Tlalnepantla, Totolapan, Tlayacapan, Atlatlahuacan, Cuautla, Yecapixtla, Ocuilco, Tetela del Volcán, Zacualpan, Temoac, Jantetelco, Jonacatepec y Axochiapan y parte de los de Cuernavaca, Tepoztlán, Yautepec, Ayala y Tepalcingo.

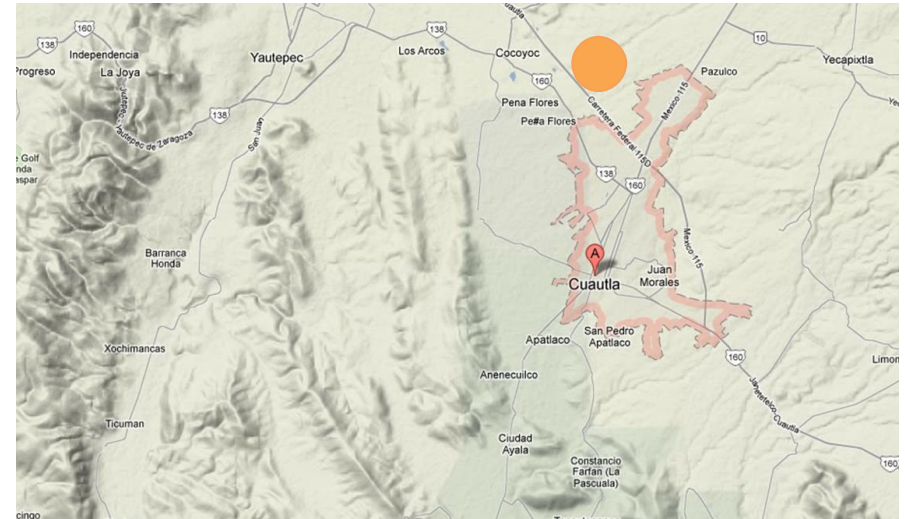


Fig. 2.12 mapa orográfico en la región de Cuautla.

*La mayor parte del municipio es de pendientes menores*

El municipio de Cuautla tiene suelos de origen predominantemente residual y volcánico lo que los hace ácidos y poco fértiles en algunas zonas, por lo que su uso agrícola es muy limitado, así tenemos los andosoles: mólico, húmico, órtico y vítrico, que son suelos que se encuentran en áreas en donde ha habido actividad volcánica reciente; regosoles: eutríco y dístrico; cambisoles: eutríco y húmico; acrisoles: órtico y húmico; luvisoles principalmente crómicos, aunque también se encuentra el órtico.

El área que se pretende utilizar es Aluvión, es un tipo de suelo arcilloso, sus características son: grano muy fino, suave y harinoso cuando está

seco, se torna plástico cuando esta húmedo y es altamente erosionable. Debido a estas características es recomendable construcciones de baja densidad y la reforestación en sus áreas exteriores.

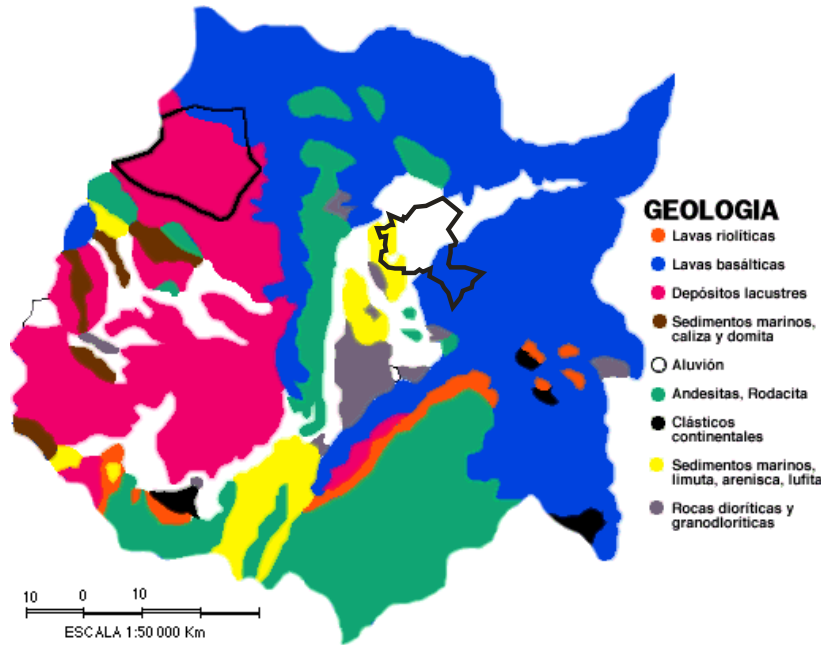


Fig. 2.13 Tipos de suelo en Morelos.

## 2.8 Vientos dominantes

México recibe la influencia de las masas de aire, y por tanto de los frentes correspondientes a la masa tropical marítima del Golfo de México y del Mar de las Antillas; la masa tropical marítima del Océano Pacífico, la masa polar continental o marítima del Océano Pacífico y las capas descendentes de la atmósfera.

Morelos se localiza en la zona del dominio de los vientos alisios<sup>13</sup>, mismos que durante el verano son fuertes y profundos convirtiéndose en precipitación, debido a los movimientos convectivos del aire en el fondo de los valles y al enfriamiento por expansión adiabática que experimenta al ascender las laderas montañosas.

<sup>13</sup> Los vientos alisios soplan de manera relativamente constante en verano (hemisferio norte) y menos en invierno. Circulan entre los trópicos, desde los 30-35° de latitud hacia el Ecuador. Se dirigen desde las altas presiones subtropicales, hacia las bajas presiones ecuatoriales. El movimiento de rotación de la Tierra desvía a los alisios hacia el oeste, y por ello soplan del noreste al suroeste en el hemisferio norte y del sureste hacia el noroeste en el hemisferio sur.

## 2.9 Vegetación y paisaje

En el municipio de Cuautla la flora está constituida principalmente por Selva baja caducifolia de clima cálido; jacaranda, tabachín, casahuate, ceiba y bugambiliasin embargo el crecimiento de la mancha urbana y la producción de caña de azúcar y arroz principalmente han modificado la vegetación cercana al predio creando un paisaje más árido y carente de esta vegetación endemica.



Fig. 2.14Arboles exsistentes en el predio, tabachines y casahuates.

El paisaje del área urbana de Cuautla es horizontal y monótono carente de una imagen clara de pertenencia a un contexto urbanoExisten intentos por crear puntos focales e identificables para los habitantes pero se limitan a glorietas en nodos, que por su escala y mala ubicación son intentos mal logrados de Hitos urbanos.



Fig. 2.15 Glorieta vial en la ciudad de Cuautla.



## 2.10 Asoleamiento

El objetivo fundamental de las gráficas solares, es poder determinar los ángulo de los rayos tanto horizontal como verticalmente, para poder hacer un estudio de penetración en los espacios arquitectónicos, pues en un proyecto arquitectónico no siempre se pueden conseguir las mejores orientaciones para los diferentes espacios, en la mayoría de las veces por restricciones de terreno.

Particularmente encontramos que los días de mayor claridad son de noviembre a abril y los de menor claridad durante la época de temporal en verano.

En la gráfica realizada para la ciudad de Cuautla una fachada orientada al sur en el solsticio de invierno teóricamente recibe sol desde que sale en el horizonte a las 6.28 de la mañana hasta que se oculta a las 17.32 horas y de acuerdo a las características climatológicas de Cuautla, en invierno es cuando hace más frío abarcando tres meses críticos (diciembre, enero y febrero). El recorrido del sol en estos tres meses es muy similar al recorrido que hace el sol en el solsticio de invierno que se realiza el día 21 de diciembre ,esto nos indica que un local orientado al sur recibirá sol cuando lo necesita para encontrarse en condiciones de confort ,en cambio en primavera y verano en los meses críticos de calor (abril, mayo, junio, julio y agosto) el sol no incide en las fachadas orientadas al sur , Y en los meses de junio y Julio el ángulo vertical de los rayos es cerca de los 90° por lo que la penetración es mínima. En los equinoccios de primavera y otoño el sol incide en estas fachadas pero tiene muy poca penetración en los espacios arquitectónicos pues su ángulo vertical es de 71° 31'.

Si analizamos las fachadas orientadas al norte, vemos que sus condiciones para recibir el sol, son contrarias a las fachadas

orientadas al sur, reciben sol cuando no lo necesitan en primavera y verano, y no reciben sol cuando lo necesitan que es invierno.

Las fachadas orientadas al este y al oeste, reciben sol la mitad del día todo el año, el oriente durante la mañana cuando el medio ambiente aun es fresco, provocando pocas molestias y ciertos beneficios ,en cambio las fachadas orientadas al oeste reciben sol a partir de las 12 horas hasta que se oculta en el ocaso, este lapso del día es cuando ya el medio ambiente es caliente y si a esto le agregamos el calor producido por la penetración del sol, los locales con esta orientación en primavera y verano ya no se encontraran en condiciones de confort, y en algunos casos de acuerdo con las horas de uso se vuelven intolerables.

En las orientaciones intermedias podremos realizar un mejor análisis ya con las plantas arquitectónicas definidas para proponer si es que necesitaremos partesoles o algún otro recurso pasivo para control solar, aunque en la mayoría de los casos las orientaciones francas son mejores que las intermedias pues reciben asoleamiento o no durante más tiempo.

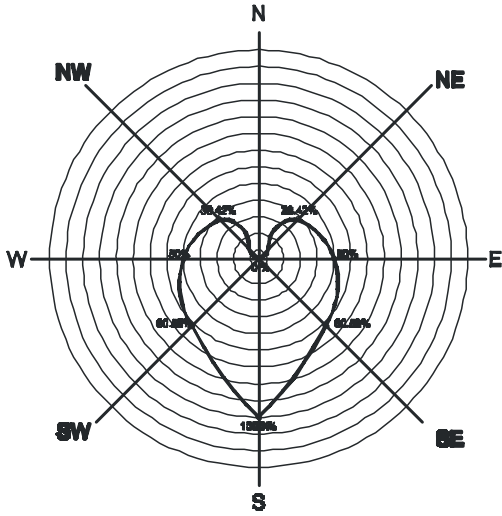


Fig. 2.16 Cardioide para el 21 de Marzo .

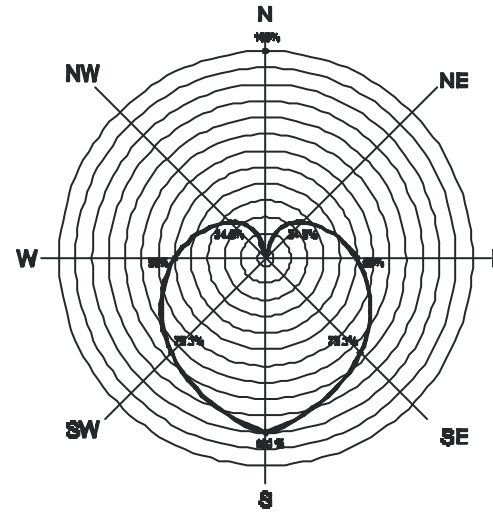


Fig. 2.18 Cardioide para el 21 de diciembre.

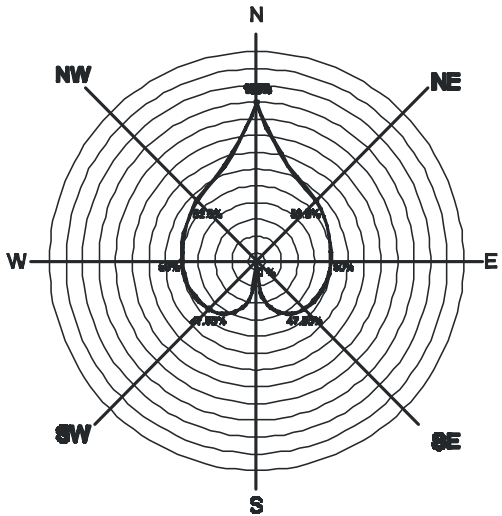


Fig. 2.17 Cardioide para el 21 de Junio.

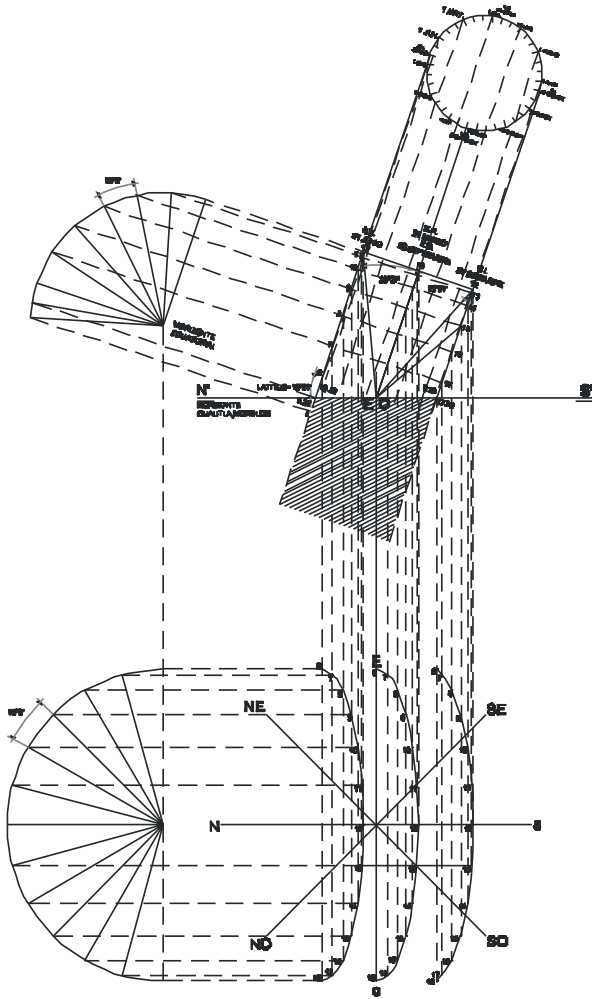


Fig. 2.19 Grafica solar para la ciudad de Cuautla

## 2.11 Localización del terreno

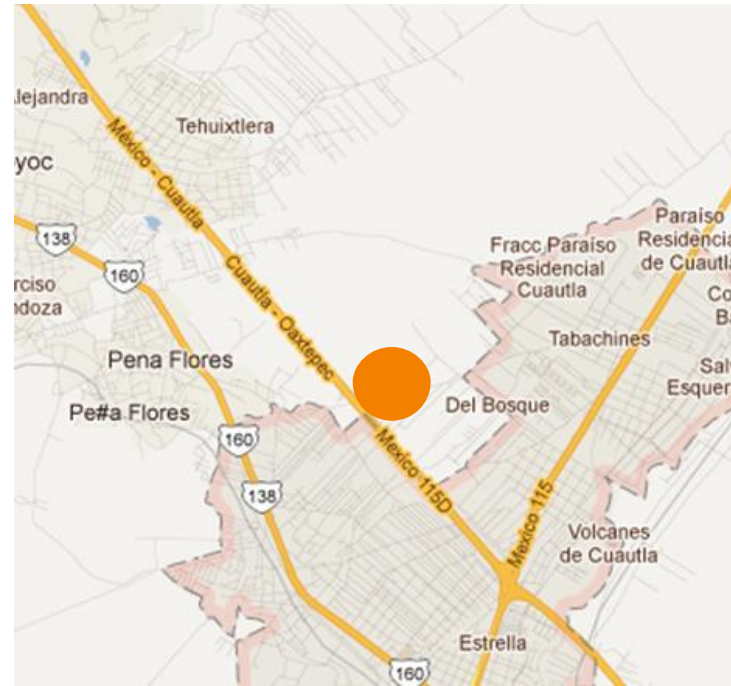
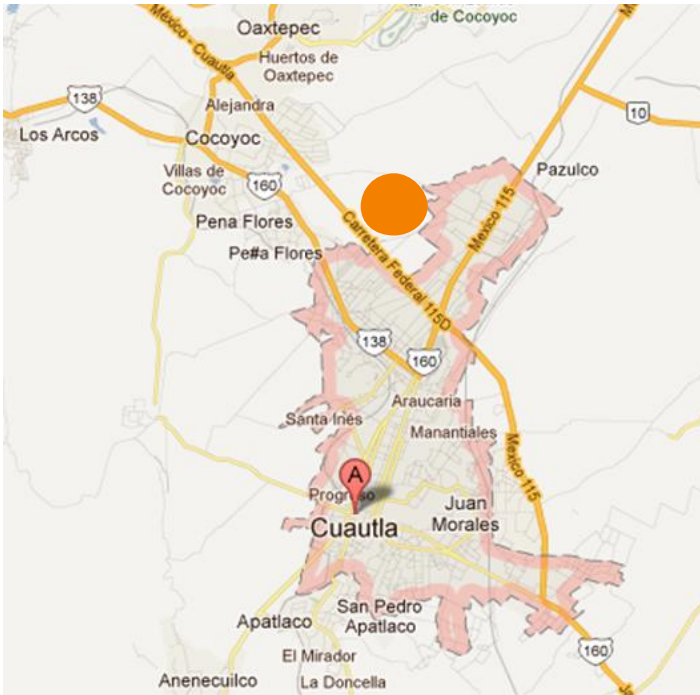
El predio donde se contempla realizar el proyecto está localizado en la zona norte del municipio de Cuautla sobre la calle Tetelcingo esquina con la Autopista Cuautla-Oaxtepec colonia Tierra Larga.

El terreno es de forma irregular por encontrarse en esquina y tiene un área de 20 553m<sup>2</sup>s. con 133.88 mts. al sureste colindando con la autopista y 177.64 mts, de fondo

Existe un centro comercial al frente separado por la calle Tetelcingo, un hotel de 4 niveles en el terreno colindante y al fondo colinda con un área de uso habitacional de baja densidad.

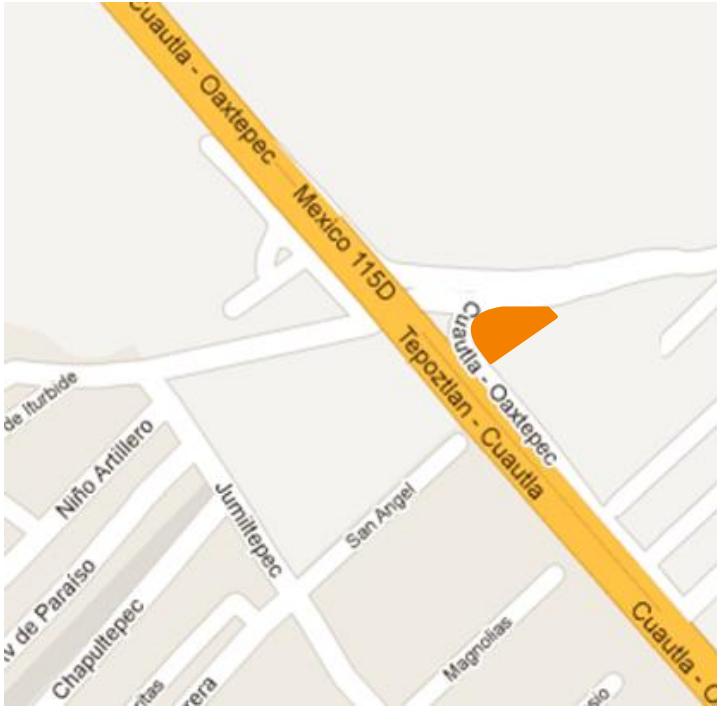
La autopista es una de las dos vías principales con las que cuenta el municipio para conectarse a la ciudad de México, Cuernavaca, el municipio de Yautepec y Tepoztlán. La calle Tetelcingo nos conecta también con la ciudad de Cuautla, los municipios de Tlayacapan, Tepoztlán y Atlahuapan.





1. El predio se localiza al norte del municipio.

2. Se localiza a 5 min. del centro la ciudad sobre la carretera a Oaxtepec haciendo esquina con la calle Tetelcingo y un paso a desnivel que permite el retorno a la ciudad por ambas vías.



3. Por su ubicación estratégica es de fácil acceso a los usuarios y permite tener conectividad con los municipios colindantes.

## 2.12 Análisis del Terreno

El predio es sensiblemente plano, sus pendientes no exceden el 5% y por lo tanto su asoleamiento es regular, y la ventilación que recibe es de nivel medio, la densidad urbana de los alrededores es baja pero se encuentra en crecimiento, tiene la infraestructura necesaria para una la unidad Médica propuesta.



Fig. 2.17 Vista Noroeste del predio

El paisaje es vasto y con pocas limitantes visuales, frente al predio a pesar de la colindancia con un supermercado la vista se abre hacia el valle y remata con la sierra de tepoztlán.



Fig. 2.18 Vista Suroeste del predio

El tipo de suelo es arcilloso de vegetación escasa sol existen 2 árboles cercanos a la colindancia con la vialidad que divide el predio del supermercado, por lo tanto es necesaria la reforestación del sitio para evitar la erosión.



Fig. 2.19 Vialidad de acceso al predio

Existe una diferencia de niveles entre el terreno y la calle de 1 metro de diferencia que puede ser absorbido sin problema con el manejo de la obra exterior.

El rio Yautepec se encuentra a 1 km de distancia del predio, marca una frontera física con dicho municipio y no representa riesgo de afectación al predio además por su lejanía no es posible incorporarlo como zona de recreación en el proyecto.

Por encontrarse en una planicie la vegetación existente en la zona es pastizal, tiene un asoleamiento constante y las temperaturas son extremas. Alrededor del predio solo en su orientación al sur existe una edificación de consideración por su altura 4 niveles no representa problemas de sombras que pudieran afectar el asoleamiento del proyecto.

### 2.13 Conclusiones Capítulo 2

La zona donde se proyectara la Unidad Médica es un area en pleno desarrollo de infraestructura para la ciudad y al cabo de unos años esta crecera hacia este punto;es muy factible aprovechar la ubicación del terreno para que el Proyecto pueda convertirse en un punto focal y de acceso a la ciudad generando un espacio de referencia para los habitantes.

De manera más particular el emplazamiento elegido es plano y no presenta fallas geológicas que puedan afectar la edificación, la Sierra de Tepoztlán se ubica al norte y esta vista puede ser aprovechada como remate visual en el proyecto.

En el terreno existen algunos árboles que delimitan la colindancia hacia la calle, debido a esta ubicación será fácil su conservación y posterior aprovechamiento, se trata de casahuates y tabachines, por tratarse de especies endémicas requieren poco mantenimiento y mucha luz solar , pueden utilizarse para crear áreas sombradas muy generosas, cortinas para protección contra el ruido ó encausar el viento.

Con respecto al clima que existe podemos definirlo como semi-caluroso con moderadas variaciones climáticas durante el año, como ya se estudió al inicio de este capítulo el pronóstico de las condiciones climáticas para el futuro en la zona de estudio nos indica que tiene una tendencia a volverse más caluroso y seco por lo tanto será necesario tomar en cuenta estos datos para que el edificio sea diseñado con estrategias para un clima más severo que el existente, Comenzare por proponer un sistema de calentamiento o

precalentamiento de agua por energía solar, por otro lado se debe evitar el sobrecalentamiento en época de calor, durante los periodos de asoleamiento crítico, utilizando fachadas cerradas hacia el poniente y buscando mucho contacto con exteriores favorables al Oriente, en cuanto a los espacios exteriores las distancias no deben ser lejanas procurando trayectorias sombreadas con pavimento que no retenga calor.

Los vientos dominantes provienen todo el año del noreste para aprovecharlos es importante que las fachadas más largas sean transversales a estos, refrescarlos con vegetación es favorable para que puedan fluir dentro de la edificación como ventilación cruzada es decir procurando que tengan salida.

Dada la forma del predio y su orientación podemos esbozar la forma del edificio que puede ser rectangular, cuyo lado corto debe ser cerrado sobre el poniente o sur-poniente. Es deseable también el uso de colores claros ya que son más reflejantes, sobre todo en fachadas de fuerte exposición solar, los colores medianos y oscuros que son más absorbentes pueden ser utilizados en fachadas con menor exposición solar.

En cuanto a la precipitación será necesario dotar al inmueble de un sistema de aprovechamiento de aguas residuales y pluviales pues de acuerdo a la investigación la zona es susceptible a una sequía severa, hacer uso de cuerpos de agua o fuentes para refrescar el ambiente es también necesario.



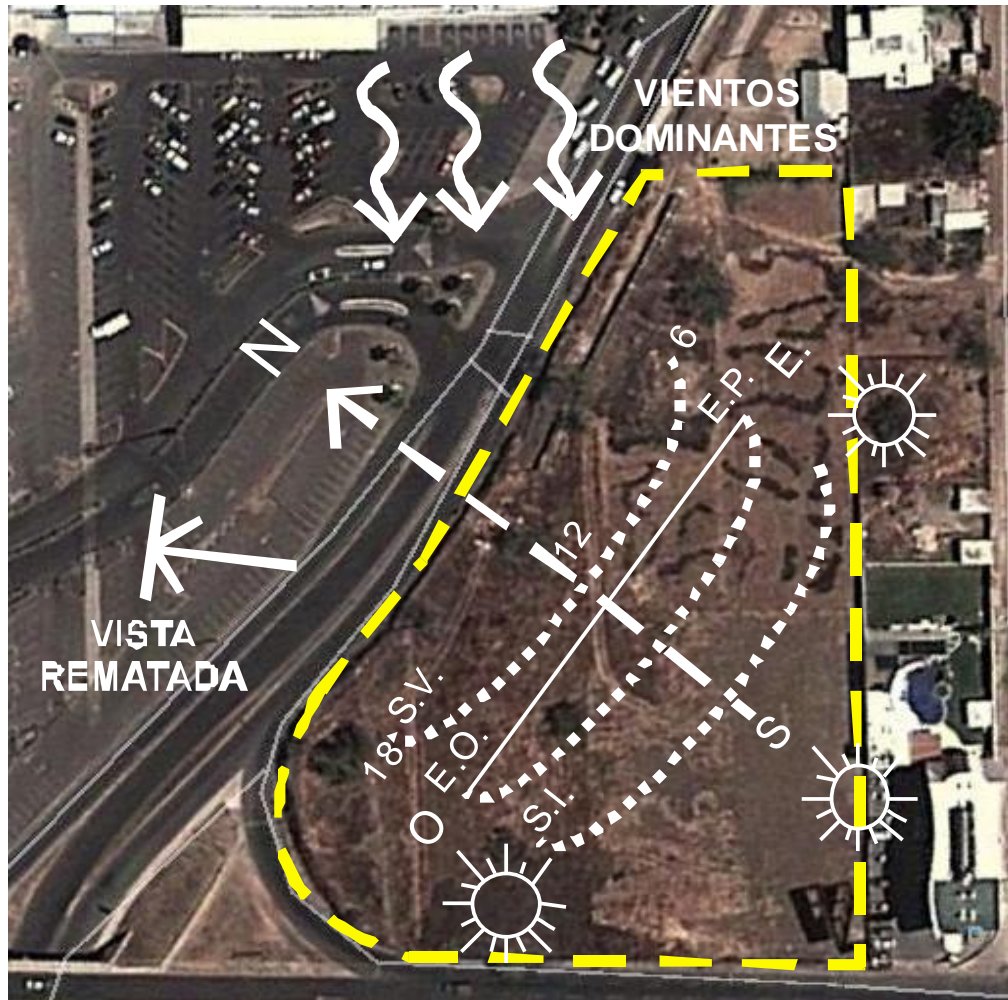


Fig. 2.20 Diagnostico del emplazamiento



ACATLÁN ARQUITECTURA

/

UNIDAD MEDICA FAMILIAR +UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA

# CAPITULO 3

### Modelos análogos

Existen varios ejemplos notables que promueven nuevas actitudes orientadas a la salud y bienestar de la sociedad, por estas cualidades se han tomado como casos análogos los siguientes edificios:

El primer edificio corresponde al **Centro de Rehabilitación Infantil** Teletón proyectado por el despacho del Arquitecto Javier Sordo Madaleno, este es un claro ejemplo del uso del lenguaje arquitectónico como medio para ejercer un bienestar en el usuario.



Fig 3.1 Centro de rehabilitación Infantil Edo. de México

Como segundo ejemplo se eligió la UMF+UMMA proyectada por un despacho que se especializa en la arquitectura Hospitalaria 'Arquinteg', este inmueble se localiza en la ciudad de Gómez Palacio, Durango, tiene mayor similitud en cuanto a programa arquitectónico con respecto a la unidad médica presentada en la presente tesis la UMF es de 10 consultorios y cuenta con los servicios ambulatorios, la institución que lo administra es el IMSS.



Fig 3.2 UMF+UMMA Gómez Palacio, Durango.

Los otros dos ejemplos corresponden a una U.M.F y U.M.A.A, ambas proyectadas en el Ciudad estado de Chiapas, y bajo la administración del IMSS, de acuerdo a las cualidades y deficiencias de estos cuatro proyectos se definen más claramente los aspectos a resolver para la presente tesis, desde los servicios que se prestaran, sus dimensiones, funcionamiento, horarios de servicio y las ventajas de cada uno de los diseños.

### 3.1 Centro de Rehabilitación Infantil, Atizapán estado de México.

Fue el primero en realizarse en toda la Republica porque en esa entidad federativa se cuenta con la mayor concentración de personas con discapacidad.

Concepto: "El concepto general del edificio conlleva al diseño de un edificio con un ambiente colorido, cómodo y agradable, para que los niños no se sientan en un hospital, sino en un lugar donde jugar y divertirse, pues los interiores y exteriores del edificio deben inspirarlos y motivarlos a regresar para continuar con el tratamiento hasta lograr su total rehabilitación.

El CRIT se divide en 6 áreas fundamentales:

#### **TREN**

Clínicas y consultorios: En esta área se valora el estado del paciente.

#### **PIANO**

Terapia física: El objetivo es fortalecer, dar flexibilidad y mejorar arcos de movimiento y equilibrio, logrando con esto que la persona desarrolle sus actividades físicas y funcionales, mecanoterapia electroterapia, hidroterapia, crioterapia y fluidoterapia.

#### **TAMBOR**

Busca la incorporación de la persona con discapacidad a la sociedad a través de:

Terapia de lenguaje: Son tratamientos destinados a desarrollar las habilidades de comunicación y lenguaje con el apoyo de equipo didáctico.

Terapia ocupacional: Logra mayor independencia funcional en las actividades de la vida cotidiana del individuo con discapacidad, tales como bañarse, vestirse, desvestirse, comer o trasladarse.

#### **ENGRANE**

Comprende un laboratorio moderno en donde se diseñan y fabrican prótesis que los menores requieren para su rehabilitación.

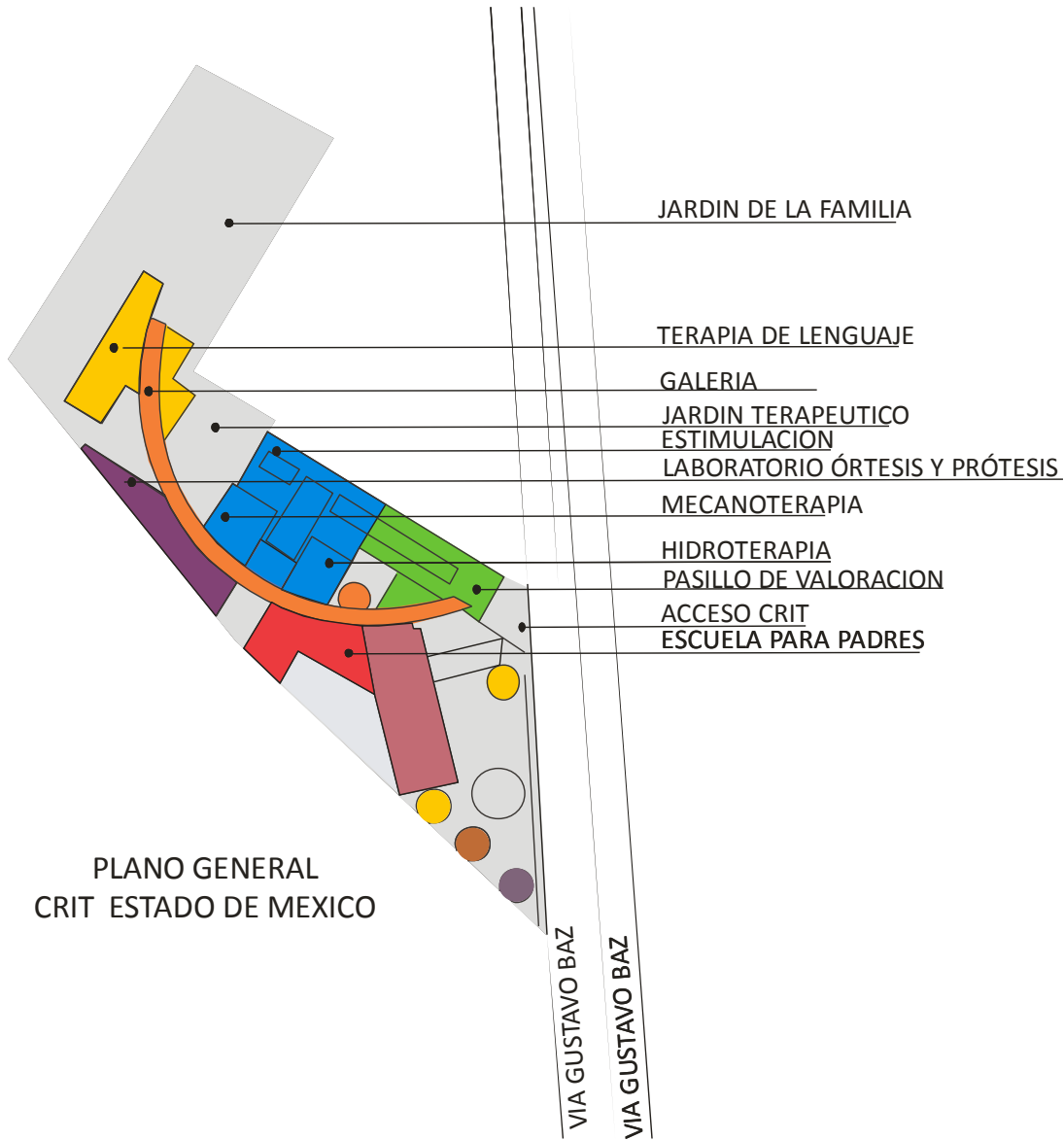
#### **ABACO**

Aquí se proporciona ayuda necesaria para la formación, integración y unión de la familia

#### **BIRRETE**

Se trabaja en la implementación de programas de enseñanza e investigación prevención. Hay sesiones temáticas, bibliográficas, de casos clínicos y generales.





TREN  
VALORACIÓN



ENGRANE  
ESPECIALIDADES Y TERAPIAS



TAMBOR  
INTEGRACION



PIANO  
ESPECIALIDADES Y TERAPIAS



ABACO  
ESCUELA PARA PADRES-



BIRRETE  
INVESTIGACION

En el interior del edificio se manifiestan una serie de componentes arquitectónicos que le dan vida al sitio y hacen que el individuo se sienta en un lugar para jugar cómodo para jugar y rehabilitarse de manera divertida.

El espacio del vestíbulo se diseñó con la intención de que los niños se sientan en una estación de tren, así lo indica el mobiliario que tiene la disposición de un ferrocarril y la textura en el piso semejando vías.

De ahí el usuario recorre el pasillo de valoración que es donde están todos los consultorios, el tratamiento de piso es de vinil con diseño de figuras geométricas, y de colores primarios; los muros tienen barandales de apoyo a 0.70m y 0.90m de altura, y las puertas tienen el umbral contrastante. El plafón tiene domos, para darle la iluminación al pasillo.

El pasillo de valoración conduce a un vestíbulo para la zona de terapias (o el piano), es muy amplio e iluminado (a través del plafón). Y el efecto de luminosidad se hace más grande porque el recinto está pintado de color blanco, en los muros siguen habiendo diseños

En hidroterapia se localiza la alberca y tinas para hidromasaje con el equipamiento de accesibilidad necesario para su funcionamiento, como rampas, barandales, señalización etc.

Los salones para las Terapias son muy amplios y privilegian la luz natural, con el uso de iluminación cenital y colores brillantes

El jardín terapéutico incorpora los servicios de rehabilitación en un área exterior con el uso de texturas y la estimulación de juegos infantiles de vivos colores., las texturas utilizadas en esta zona de Medicina física exterior son el pasto, tezontle, arena y piedras de río. Este espacio es utilizado por los familiares y acompañantes de los

geométricos con los colores primarios. De este vestíbulo parten varios salones de terapias.



Fig 3.3 Pasillo de valoración

pacientes como área de relajación y entretenimiento familiar existe una pista, un arenero y una cancha con gradería.

El concepto del edificio se relaciona con su planta arquitectónica, la galería es un pasillo que te conduce desde el vestíbulo principal pasando por el área de enseñanza, la escuela para padres, la capilla ,los talleres de terapia ocupacional y remata su recorrido con el Jardín terapéutico y el de la familia simbolizando la integración a la sociedad una vez que se han tomado las terapias adecuadas



fig 3.4 Jardín de la Familia

### Diagrama de Funcionamiento CRIT

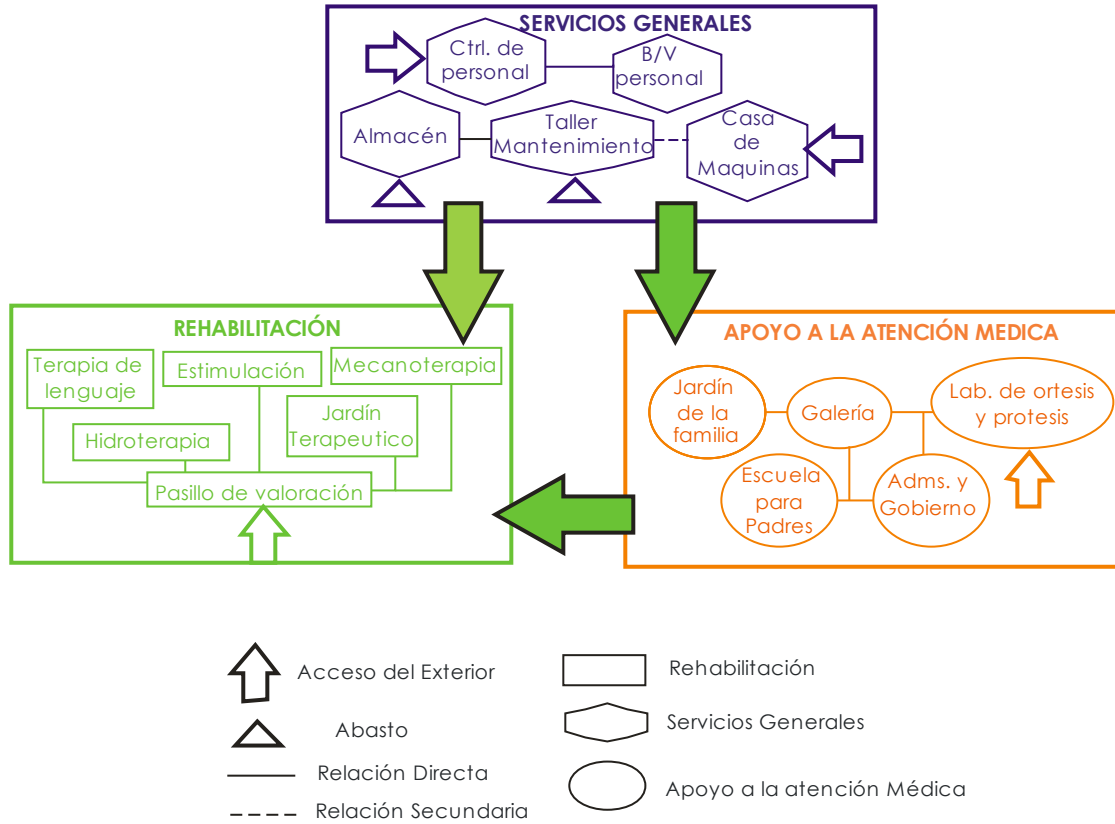


Fig. 3.5 Diagrama de funcionamiento, Normas de Proyecto de arquitectura, Tomo 1 Funcionamiento de Unidades Médicas, IMSS 1993 [consulta mayo 2012]

**SORDO MADALENO**

CENTRO DE REHABILITACION INFANTIL  
ESTADO DE MÉXICO  
1999.



CORTE TRANSVERSAL



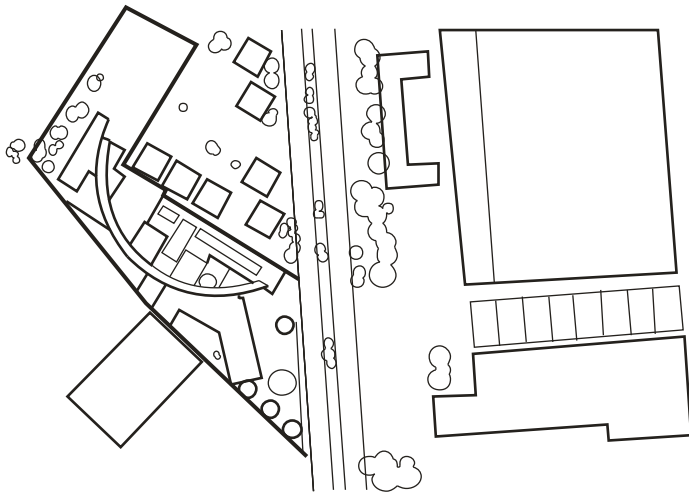
CORTE LONGITUDINAL

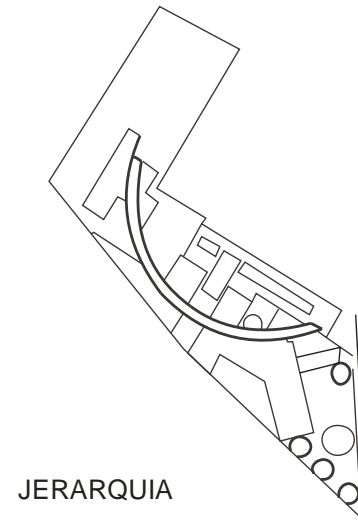
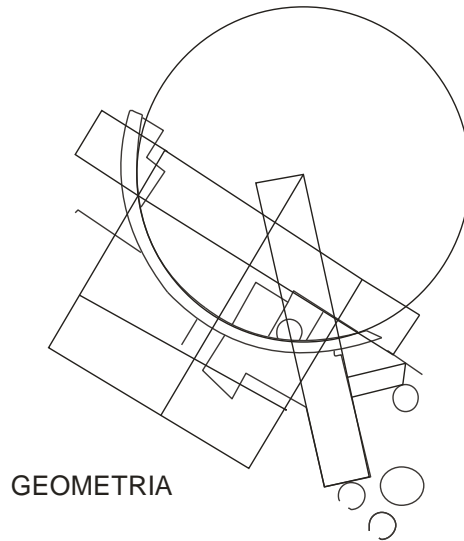
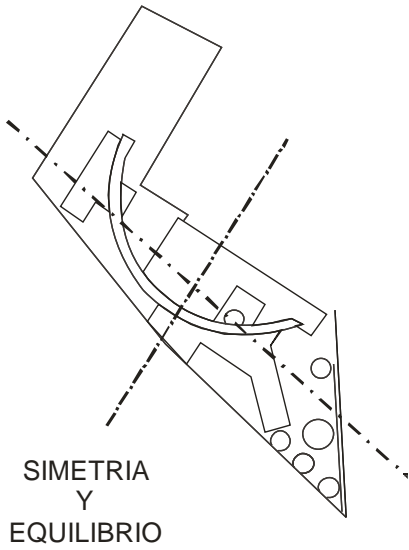
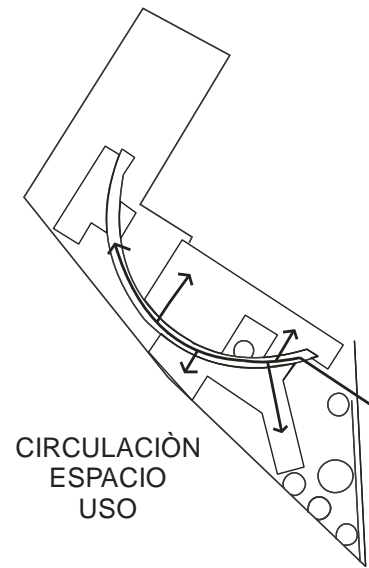
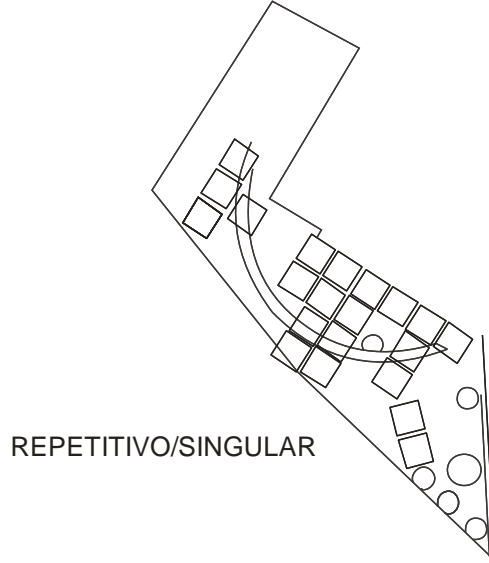
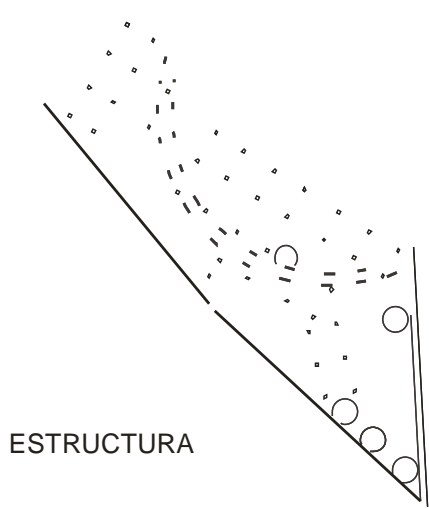


FACHADA 1



FACHADA 2





## Conclusiones

La accesibilidad de los pacientes es una prioridad en el proyecto, desde la calle se adecuo un puente peatonal con elevador para facilitar el cruce del público, la entrada peatonal es un paso a cubierto desde la calle con sillas de ruedas y personal calificado para dar acceso a los pacientes; para los vehículos se proyectó un motorlobby que permite el ascenso y descenso de pacientes más cerca del edificio.

El proyecto está resuelto en dos niveles pero los consultorios y zonas de terapia están localizados en planta baja para evitar desplazamientos verticales a los pacientes.

Plantea el hospital como un edificio que procura la recuperación de los pacientes no solo desde el punto de vista médico-funcional sino como espacio –uso, utiliza formas básicas que hacen reconocible el sitio más que como una unidad médica, como un espacio lúdico.

El proyecto utiliza además del color, formas básicas que identifican cada una de las áreas lo que provoca dinamismo al edificio y rompe

con el carácter racional que impera en las unidades médicas además de ser muy legible para el usuario al que está dirigido.

Un aspecto importante del proyecto es el uso del jardín dentro del programa arquitectónico, no solo como un espacio de relajación sino como un elemento para la rehabilitación de los usuarios pues al ser el remate de toda la unidad simboliza la reincorporación de los pacientes a la sociedad.

La estructura es a base de columnas y trabes de concreto, para los muros se utilizó block y aplanado fino de mezcla con un acabado texturizado con color.

En el exterior además del aplanado se utilizaron placas pétreas para el recubrimiento lo que reduce el mantenimiento en una superficie importante del inmueble.

Los pisos en la mayoría de las áreas son de mármol color arena y en algunas áreas administrativas se utilizó loseta vinílica.

### 3.2 Unidad Médica de Atención Ambulatoria y Unidad Médica Familiar, Gómez Palacio Durango.

Dentro de un barrio que combina el uso habitacional con el comercial la Unidad Médica se distingue por su masa y una cubierta que genera una plaza de acceso donde convergen los dos cuerpos que contienen la UMF+UMMA

Esta unidad médica alberga los servicios de consulta médica básica, urgencias, y los servicios ambulatorios que proponemos para la presente tesis.

El predio se encuentra en la esquina de dos avenidas muy transitadas de esta ciudad, la composición de esta unidad articula ambos edificios a través de un acceso compartido cubierto que vestibula el acceso a ambos servicios creando un patio al interior del predio visto desde las circulaciones técnicas de ambos cuerpos cerrándose al exterior y proponiendo un concepto de cobijo a los usuarios.

El estacionamiento está resuelto con un sótano que alberga también los servicios complementarios de ambas unidades como los baños y vestidores de personal, almacén, comedor y oficinas de servicios generales.

El material utilizado al exterior del edificio es cantera de la región lo que le otorga una gama de tonos diversos que asemejan el color de la tierra en la zona por ser un material de origen natural.



Fig 3.5 Acceso UMF+UMMA

En las fachadas colindantes a las vialidades predomina el macizo sobre los vanos esto para proteger las circulaciones del asoleamiento caso contrario hacia el interior de la unidad donde se aprovechan las vistas al patio con grandes cristales.

Al interior de la unidad predomina el color blanco y se generan dobles alturas en las salas de espera y circulaciones públicas lo que provoca una sensación de amplitud.

La UMF de 10 consultorios esta dividida por un area de espera a doble altura que separa la zona de enseñanza y gobierno de la zona médica, esta area es protegida por la cubierta ya mencionada que permite la entrada de luz natural.





Fig 3.6 Sala de espera UMF



Fig 3.7 Archivo Clínico UMF



Fig 3.8 Circulación Blanca UMAA

En la fig. 3.7 se observa que el acceso a la U.M.A.A. es atendido por un módulo de control y el archivo clínico que es el primer punto de contacto entre los usuarios y la unidad médica, el uso de los materiales que por norma solicita el IMSS se vuelve más evidente en zonas de circulaciones médicas, la transición a los quirófanos es por medio de un transfer que permite el cambio de camilla a los pacientes por acceder al quirófano, en esta zona el material en muros es de loseta cerámica y el piso de mármol o granito con juntas a hueso, además muros y puertas tienen la protección contra camillas.

Las dimensiones de las circulaciones y lo locales va en función del mobiliario requerido el lavado de cirujanos afuera de los quirófanos ,aquí no se necesita de la protección de camillas pues no existe transito de las mismas.



Fig 3.9 Sala de espera UMF

### Diagrama de funcionamiento UMF+UMMA Gómez Palacio, Durango.

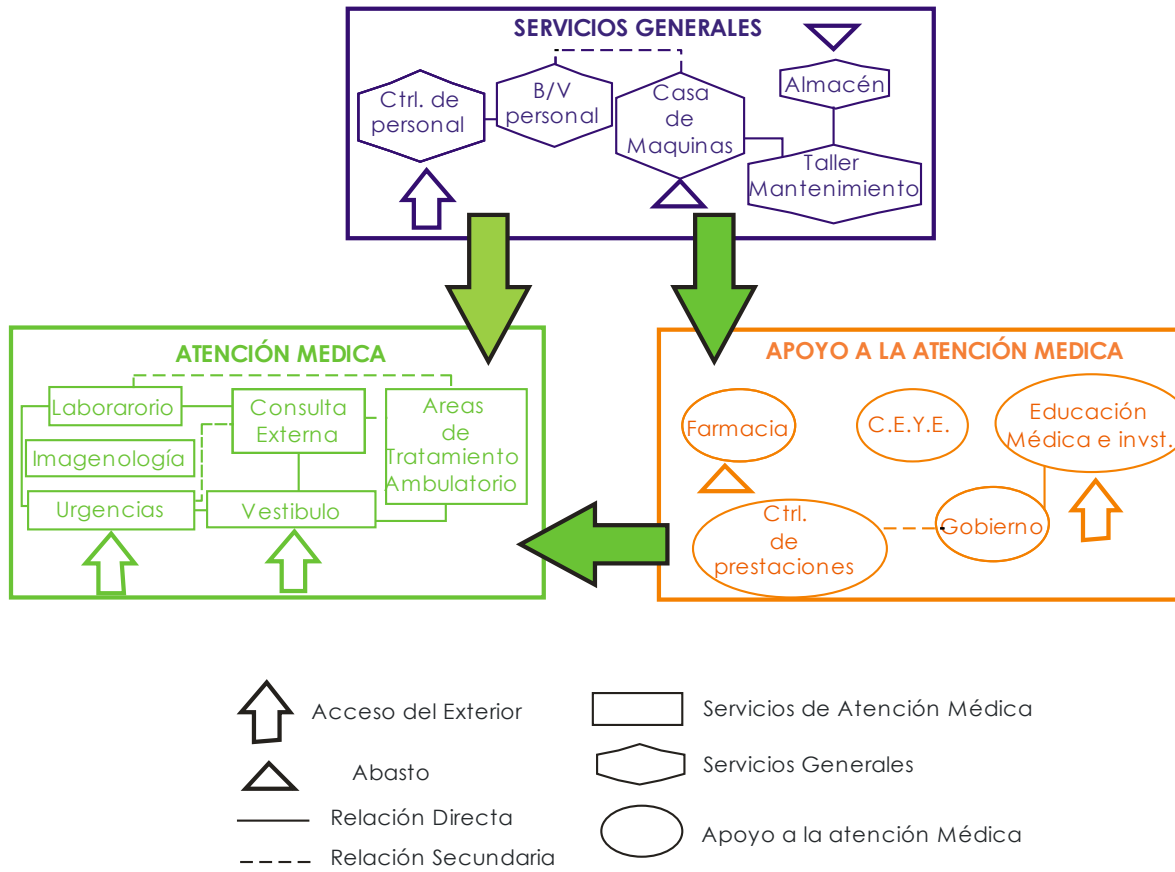
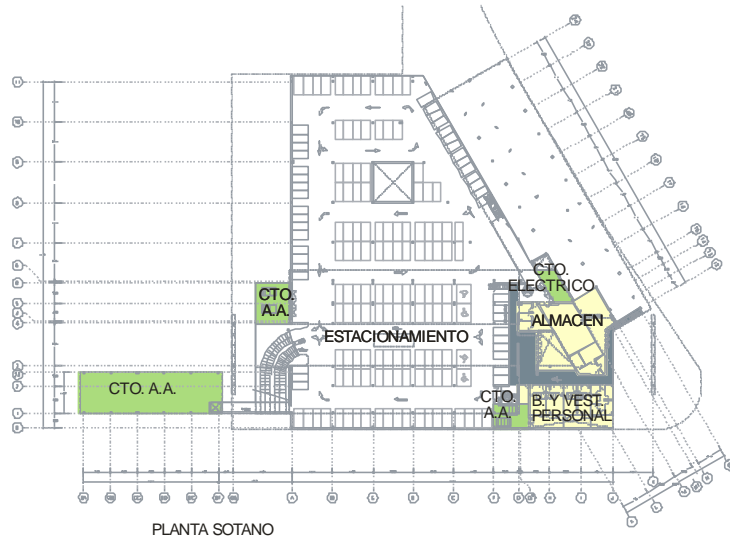


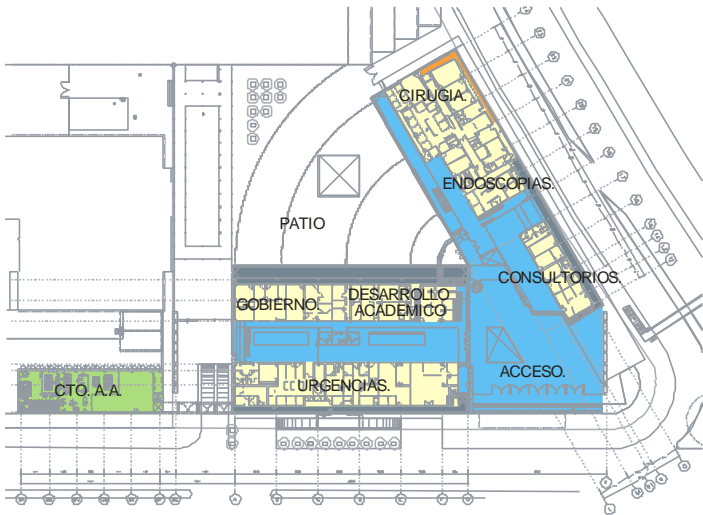
Fig. 3.10 Diagrama de funcionamiento, Normas de Proyecto de arquitectura, Tomo 1 Funcionamiento de Unidades Médicas, IMSS 1993 [consulta mayo 2012]



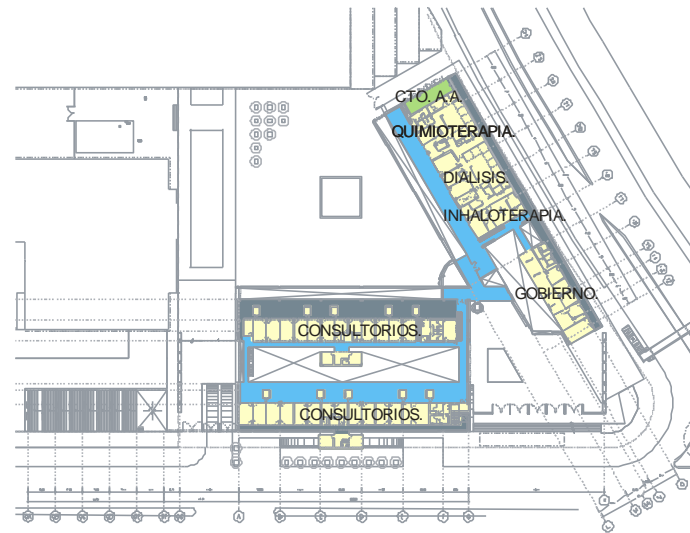
UMF+UMMA  
Gómez Palacio Durango



PLANTA SOTANO



PLANTA BAJA

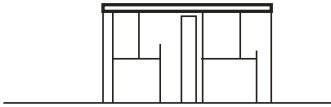
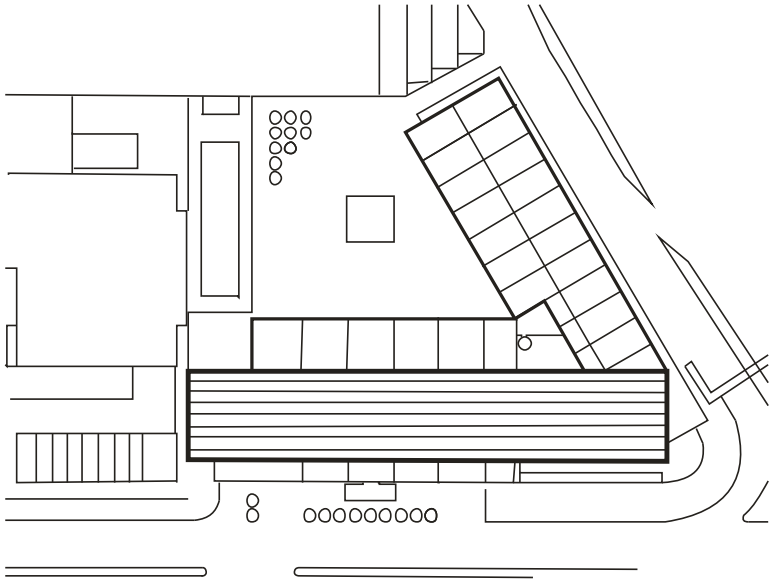


PLANTA PRIMER NIVEL

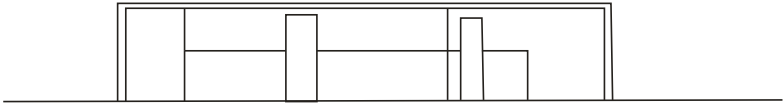


ARQUITEG

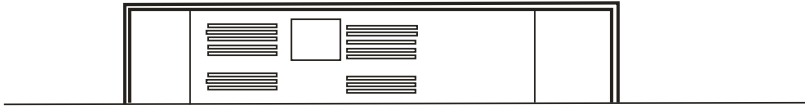
UMF+UMAA  
2004



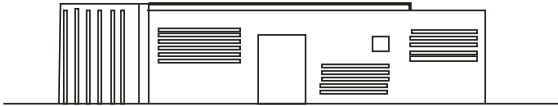
CORTE TRANSVERSAL



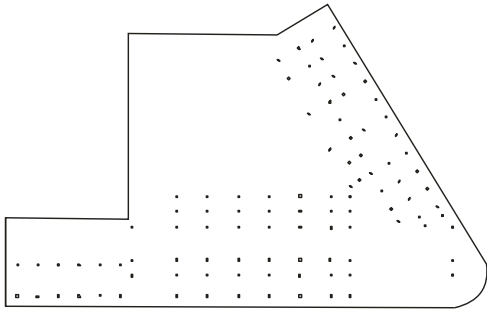
CORTE LONGITUDINAL



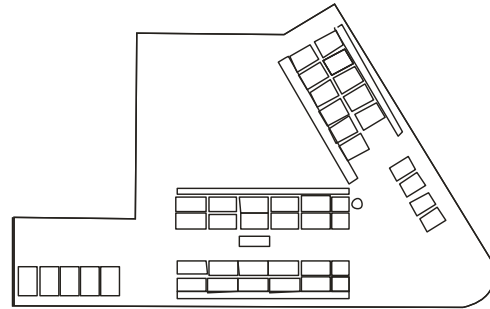
FACHADA 1



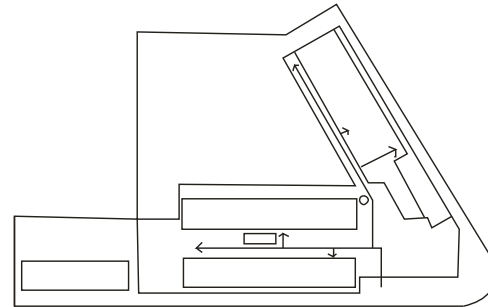
FACHADA 2



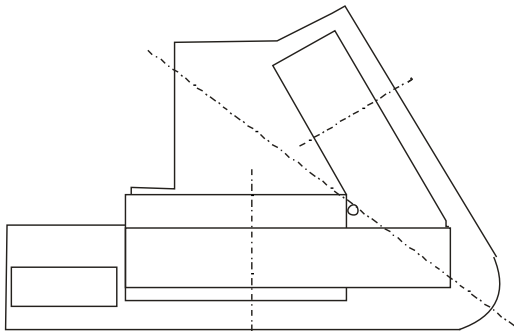
ESTRUCTURA



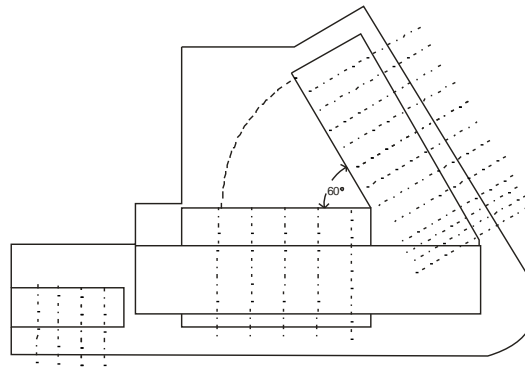
REPETITIVO/SINGULAR



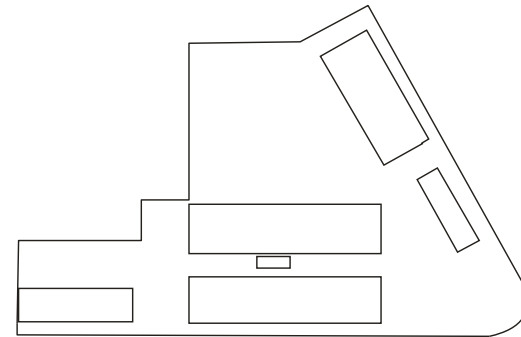
CIRCULACIÓN  
ESPACIO  
USO



SIMETRIA  
Y  
EQUILIBRIO



GEOMETRIA



JERARQUIA

## Conclusiones

La unidad Médica funciona otorgando dos servicios en un mismo inmueble con un buen esquema de circulaciones que unen y al mismo tiempo dividen las diferentes funciones de ambas unidades.

Por la manera en que ambos cuerpos se encuentran articulados forman un patio interior que en la Unidad Ambulatoria colinda con las salas de espera otorgando a esta zona vistas hacia un espacio más amable que si estas fueran a la calle, aunque este patio pudiera incorporarse de forma más directa con el área pública para ser utilizado por los usuarios.

La Unión con la ciudad es un punto destacable en este proyecto, la conformación de la imagen urbana es heterogénea, sin embargo conserva el común denominador de horizontalidad además de encontrarse algunas constantes vernáculas típicas de la región de clima extremo del país, son notables las fachadas que tienden a la masividad donde predominan los aplanados y la cantera de tonos rosas y naranjas.

La plaza es un espacio que dialoga con la ciudad, concebido como un elemento abierto y a la vez cubierto que articula horizontal y verticalmente ambos cuerpos otorgando jerarquía al acceso.

El uso de sistemas pasivos en las fachadas es otro elemento destacable en este proyecto, la fachada oriente que da al patio regula la insolación mediante franjas longitudinales que permiten visibilidad desde la sala de espera y procura la ganancia de calor por la mañana.

### 3.3 Unidad Médica Familiar, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

La Unidad Médica familiar corresponde a una remodelación de 10 consultorios en la colonia Reserva Poliforum, ubicada en la periferia de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

El inmueble está conformado en dos plantas con un total de 5811.28m<sup>2</sup> construidos y están constituidas por los siguientes servicios:

Módulo de Urgencias, Área de Imagenología, Área de Desarrollo Académico, servicio de Farmacia, Gobierno, Estadística médica, Archivo Clínico y Servicios Generales en Planta Baja.

Módulo de Consulta Básica, Módulo de Consulta complementaria, Módulo de Educación en Salud y Servicios Generales.

La UMF ubicada en esquina resuelve su acceso peatonal y de estacionamiento por la vialidad secundaria, se accede peatonalmente a una plaza que nos conduce al acceso de la Unidad constituida por dos volúmenes rectangulares que están separados por un patio central que funciona como vestíbulo, esta área es cubierta por una gran cubierta que permite el paso de luz a este espacio público, el acceso de personal y de servicios es por la calle principal, al sur del conjunto se ubica en un cuerpo aislado el edificio de servicios generales con los sanitarios, vestidores de personal y la casa de máquinas.

La circulación Publica queda entonces al centro de ambos cuerpos y las circulaciones técnicas se resuelven de forma perimetral



Fig 3.11 Panorámica UMF.



Fig 3.12 Panorámica UMF.



### Diagrama de funcionamiento UMF Tuxtla Gutierrez, Chiapas.

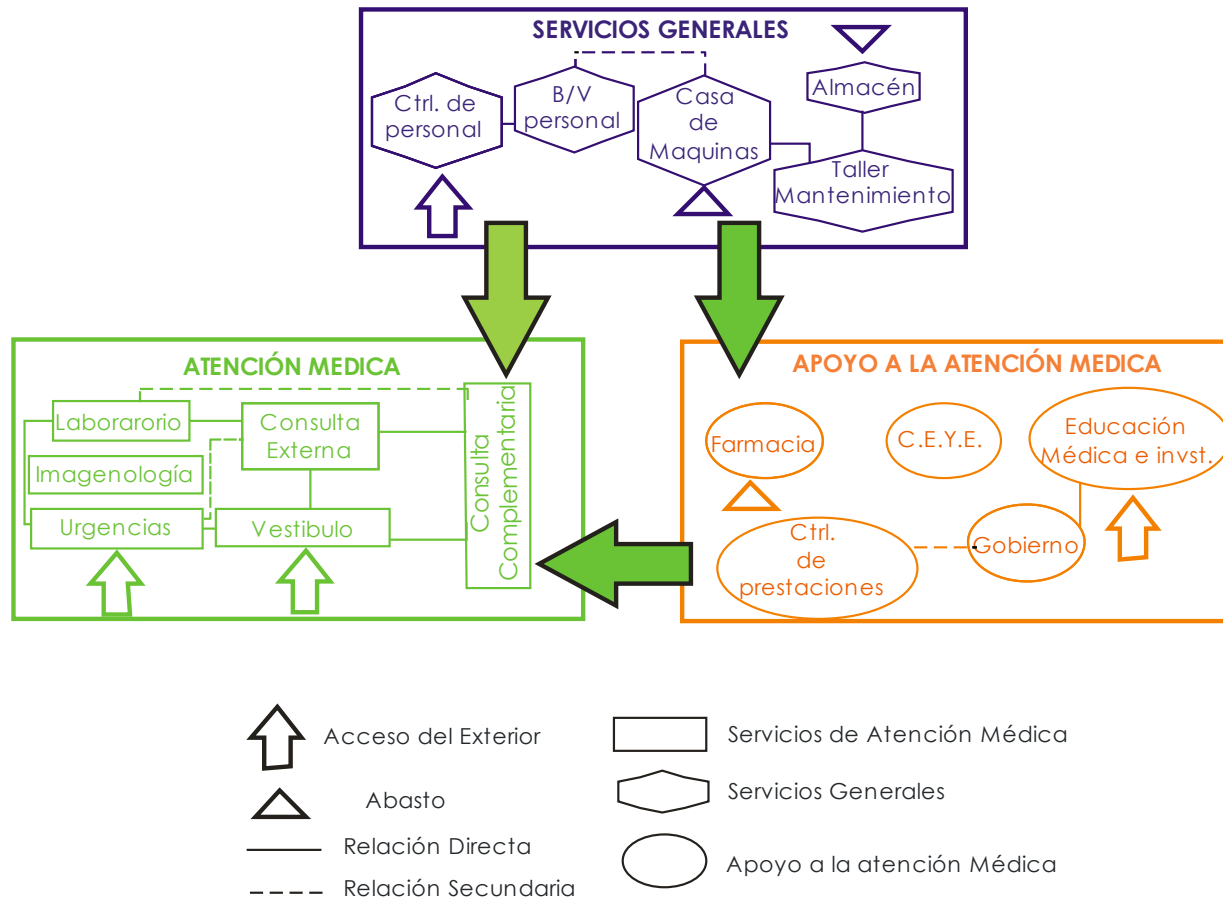
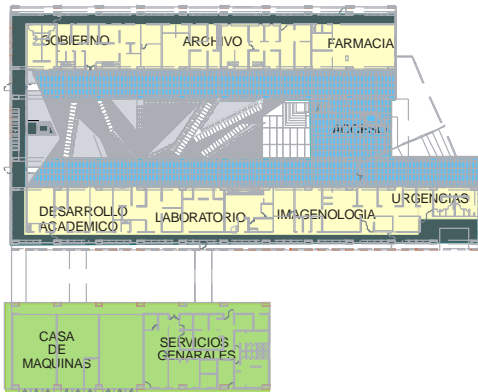


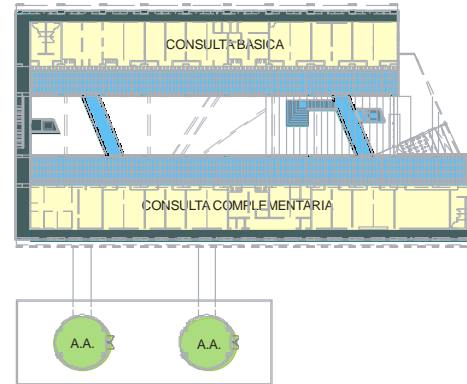
Fig. 3.13 Diagrama de funcionamiento, Normas de Proyecto de arquitectura, Tomo 1 Funcionamiento de Unidades Médicas, IMSS 1993 [consulta mayo 2012]

UMF  
Tuxtla Gutierrez, Chiapas

- SERVICIOS DE ATENCION MEDICA Y APOYO A LA ATENCION MEDICA.
- SERVICIOS GENERALES
- CIRCULACION TECNICA
- CIRCULACION PUBLICA

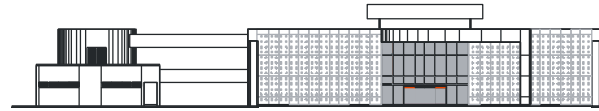
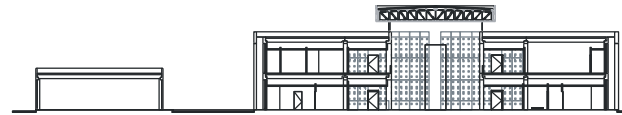
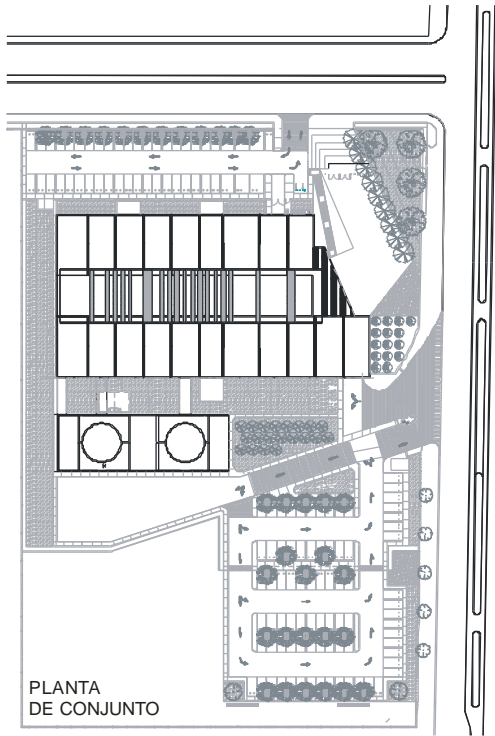


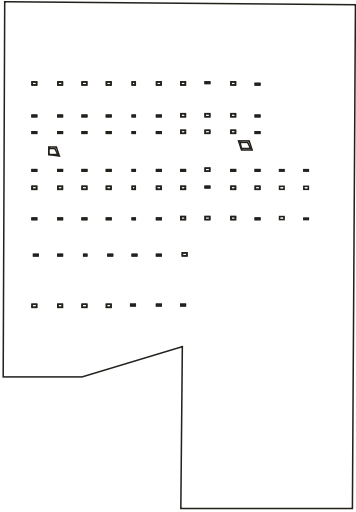
PLANTA BAJA



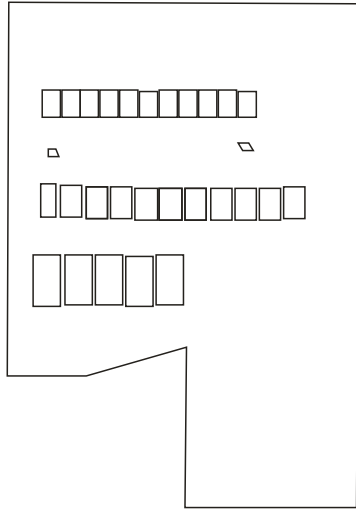
PLANTA PRIMER NIVEL

ARQUITECTURA INTEGRAL  
U.M.F.  
2011

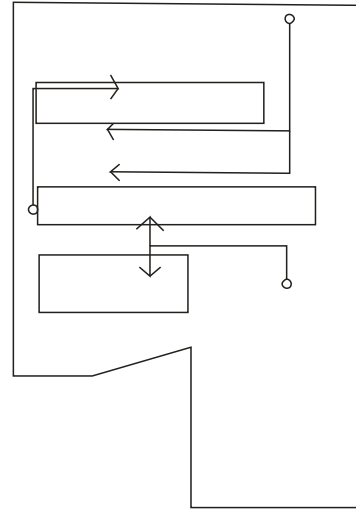




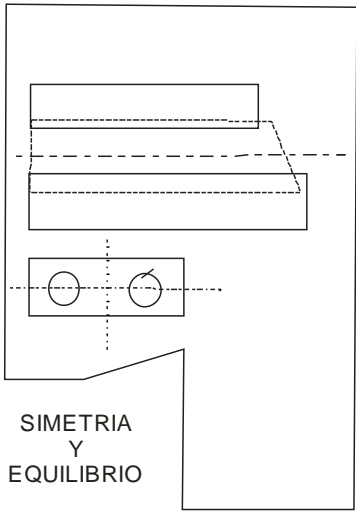
ESTRUCTURA



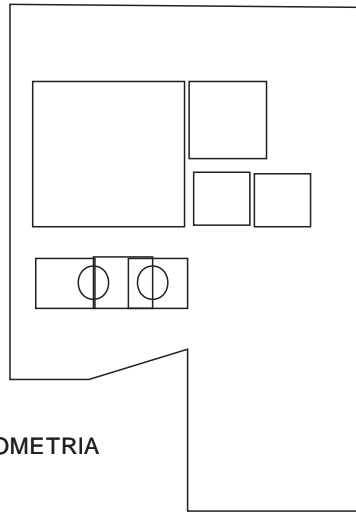
REPETITIVO/SINGULAR



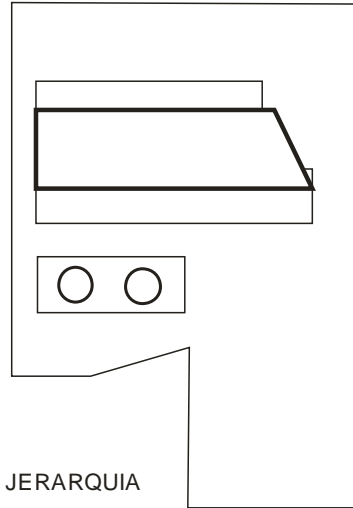
CIRCULACION  
ESPACIO  
USO



SIMETRIA  
Y  
EQUILIBRIO



GEOMETRIA



JERARQUIA

## Conclusiones

La UMF otorga los servicios de Consulta básica y complementaria de acuerdo al modelo continuo del IMSS resuelve su planta con un patio central cubierto que vestibula los accesos a cada servicio, generara un espacio principal a doble altura; las salas de espera de planta baja y primer nivel se articulan y conectan en el espacio iluminándose de manera lateral y cenital

Los servicios generales están aislados de los edificios de atención médica aunque se conectan por medio de puentes para el paso de las instalaciones

El manejo de las circulaciones es fundamental para resolver accesos y delimitar espacios en este caso las circulaciones públicas quedan al centro del espacio y se complementan con vistas hacia el patio ajardinado y las circulaciones técnicas tienen una zonificación perimetral con vistas hacia el estacionamiento, las colindancias y casa de máquinas.

El acceso es resuelto con una plaza ubicada en la esquina del predio para ingresar a la unidad médica de forma lateral, el personal tiene estacionamiento independiente de los usuarios pero su acceso peatonal es por la parte sur de la unidad

La estructura es mixta, a base de columnas y tabes de concreto, la cubierta del patio está resuelta con armaduras metálicas al igual que los puentes que unen ambos cuerpos.

En sus fachadas transversales su utilizo un pre-colado modular de concreto blanco calado con perforaciones circulares que funciona

de celosía y permite ventilar el patio cubierto, y en las fachadas longitudinales que corresponden al norte y al sur las columnas se dejaron al paño exterior para proteger a las ventanas del asoleamiento en el caso de la orientación sur.

### 3.4 Unidad Médica de Atención Ambulatoria, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Esta Unidad Médica es complemento de una UMF existente y se ubica en un predio contiguo, se resuelve también en dos niveles, En Planta baja se ubican los quirófanos de Cirugía Ambulatoria, C.E. y E, Almacén General, Endoscopias, Servicios Generales, Casa de Maquinas ,Archivo clínico y un Módulo de Rehabilitación. El Primer Nivel alberga Quimioterapia, Dialisis, Inhaloterapia, y Gobierno.

El conjunto se compone por dos cuerpos rectangulares que unidos perpendicularmente conforman una plaza de acceso separada de la unidad médica por una vialidad que permite el descenso del público y facilitar su ingreso.

El cuerpo con mayor jerarquía es el que alberga los servicios ambulatorios, por su forma y el tratamiento que recibe para iluminar y permitir la ventilación cruzada está compuesto por parteluces verticales que forman una segunda piel que protege una estructura en su interior lo que permite mantener fresco este volumen con una doble cubierta.

Se trata de crear un microclima que permita una estancia más agradable para proteger del extremo calor y humedad que prevalece en la ciudad de Tuxtla.

En este caso la estructura utilizada es concreto en su totalidad y para los acabados exteriores se utilizó cantera de la región y concreto martelinado.



Fig 3.14 Plaza de acceso UMAA.

### Diagrama de funcionamiento UMAA+UMF Tuxtla Gutierrez, Chiapas

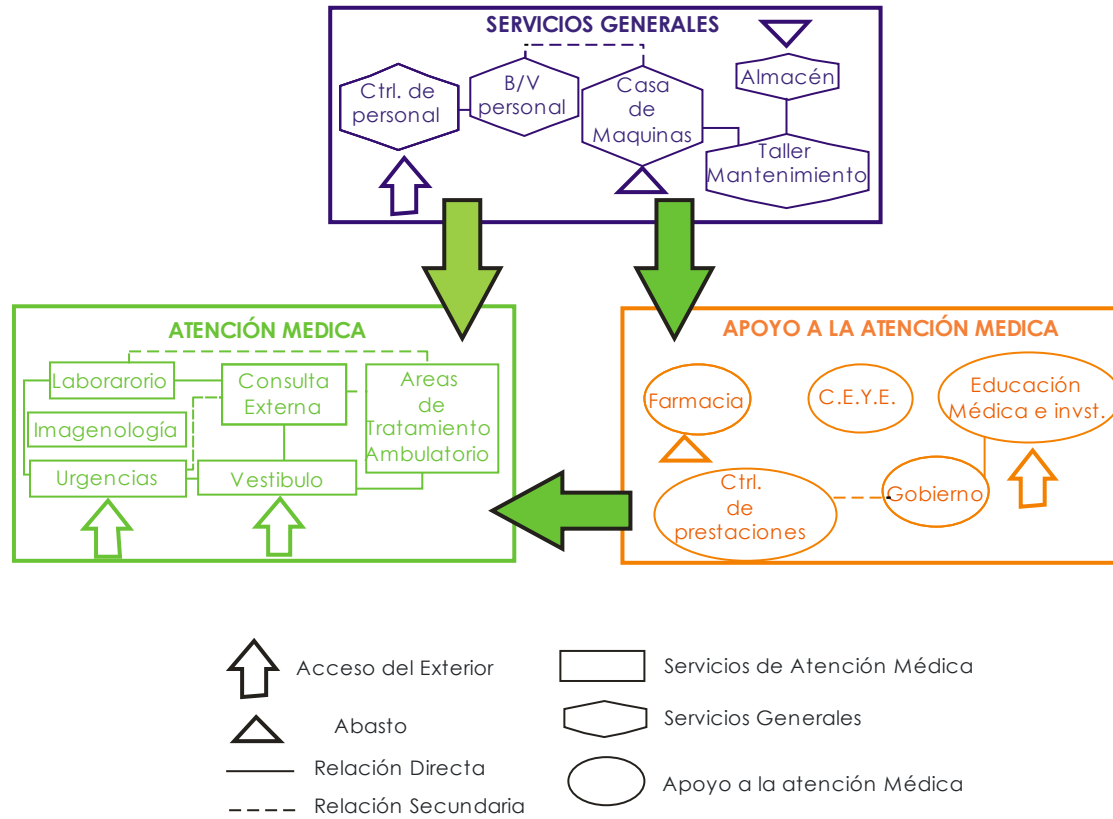
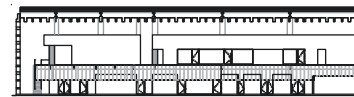
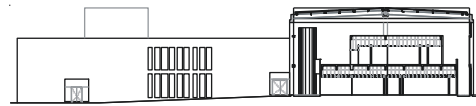
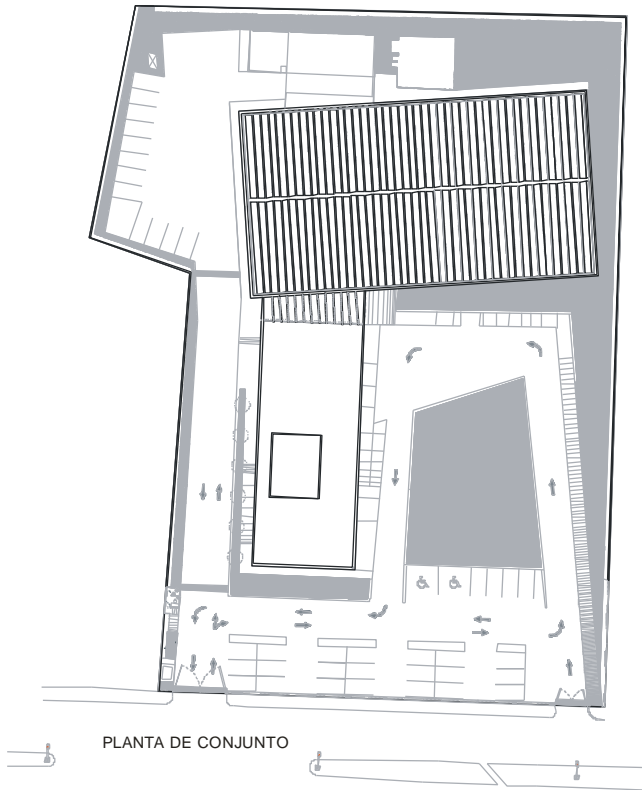
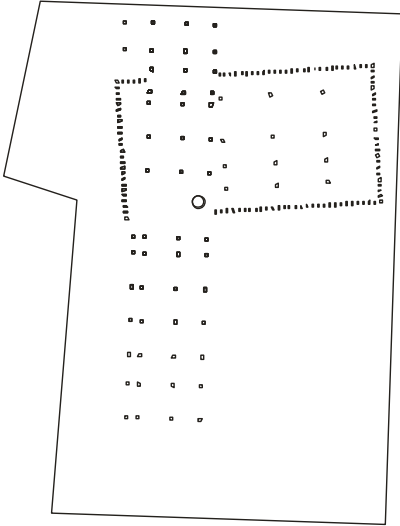


Fig. 3.15 Diagrama de funcionamiento, Normas de Proyecto de arquitectura, Tomo 1 Funcionamiento de Unidades Médicas, IMSS 1993 [consulta mayo 2012]

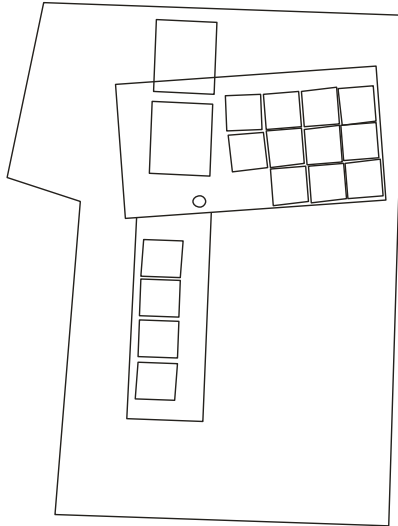


UMAA  
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS  
2011

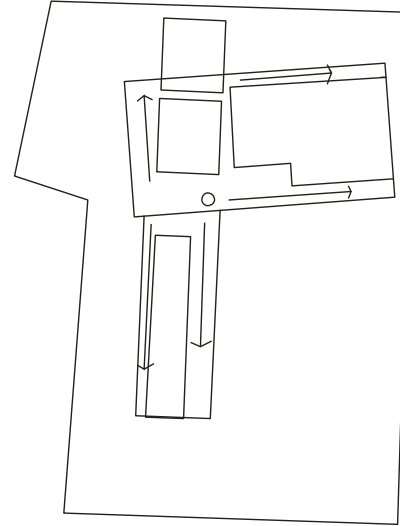




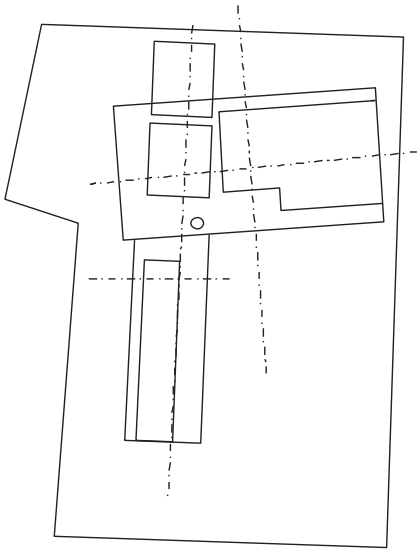
ESTRUCTURA



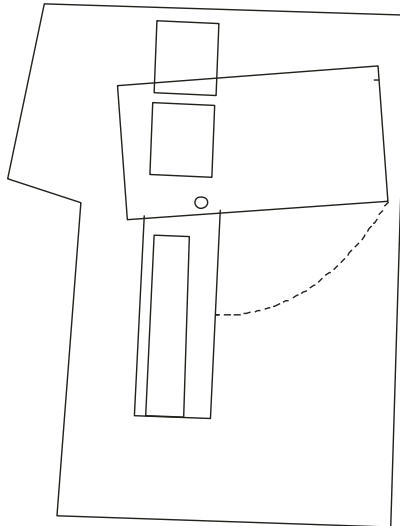
REPETITIVO/SINGULAR



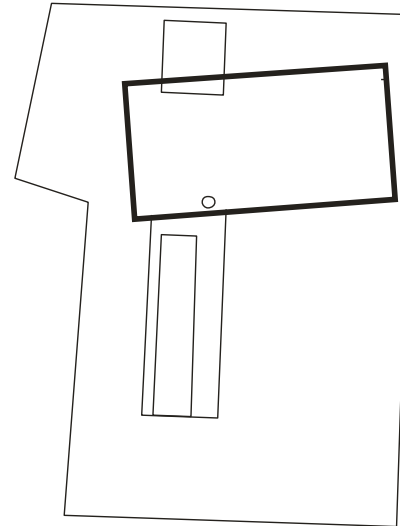
CIRCULACION ESPACIO USO



SIMETRIA Y EQUILIBRIO



GEOMETRIA



JERARQUIA

## Conclusiones

Este ejemplo responde a una necesidad muy particular por la existencia de una unidad médica adjunta que presta los servicios de consulta complementando su funcionamiento con esta nueva unidad ubicada a un costado de la U.M.F. existente.

Las áreas de espera orientan sus vistas una plaza principal privilegiándolas y dejando la vista de colindancias a las circulaciones técnicas y de personal.

Las áreas de servicio como casa de máquinas y cuartos de aire están ubicados en la parte posterior de la unidad; se accede a la casa de máquinas por una circulación que conduce a el patio de maniobras.

La estructura está resuelta con concreto en su totalidad, el cuerpo principal es tratado con paneluces verticales de concreto, sirve de estructura a la vez que crea una doble cubierta y reduce la transferencia térmica a este volumen.

La plaza de acceso se convierte en una división para el usuario porque es atravesada por una vialidad que privilegia el acceso vehicular siendo peatonalmente la forma más común de llegada para los usuarios.



3.5 Análisis de áreas por local

UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA				
LOCAL	Gómez Palacio Durango	Tuxtla Gutiérrez Chiapas	Modelo Continuo UMMA, IMSS	PROMEDIO PARA PROGRAMA
1.VESTIBILO	Incluye módulo de orientación 140 m <sup>2</sup>	Incluye módulo de orientación 130 m <sup>2</sup>	Incluye módulo de orientación 116 m <sup>2</sup>	128 m <sup>2</sup>
1.2 Sanitario Púb. H.	Dos núcleos sanitarios 30 m <sup>2</sup> c/u	Dos núcleos sanitarios 30 m <sup>2</sup> c/u	Dos núcleos sanitarios de 32 m <sup>2</sup> c/u	Dos núcleos de 30.6 m <sup>2</sup> c/u
1.3 Sanitario Público M.	Dos núcleos sanitarios 35 m <sup>2</sup> c/u	Dos núcleos sanitarios 30 m <sup>2</sup> c/u	Dos núcleos sanitarios de 36 m <sup>2</sup> c/u	Dos núcleos de 33.6 m <sup>2</sup> c/u
<b>2.TERAPIA RESPIRATORIA</b>				
2.1 Sala de espera	10 lugares 30 m <sup>2</sup>	10 lugares 33 m <sup>2</sup>	10 lugares 37 m <sup>2</sup>	10 lugares 33.3 m <sup>2</sup>
2.2 Control	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera
2.3 Consultorio de Neumología	1 consultorio 23.5 m <sup>2</sup>	1 consultorio 24 m <sup>2</sup>	1 consultorio 21 m <sup>2</sup>	1 consultorio 22.8 m <sup>2</sup>
2.4 Sala de Tratamiento	4 lugares 32 m <sup>2</sup>	4 lugares 35.3 m <sup>2</sup>	4 lugares 34 m <sup>2</sup>	4 lugares 33.7 m <sup>2</sup>
2.5 Gabinete Espirometría	1 cubículo 6.5 m <sup>2</sup>	1 cubículo 8.1 m <sup>2</sup>	1 cubículo 6.3 m <sup>2</sup>	1 cubículo 6.96 m <sup>2</sup>
2.6 Sala Trabajo Técnico	20.5 m <sup>2</sup>	21.87 m <sup>2</sup>	19.5 m <sup>2</sup>	21.12 m <sup>2</sup>
2.7 Guarda de equipo rodable	6 m <sup>2</sup>	8.3 m <sup>2</sup>	7.2 m <sup>2</sup>	7.16 m <sup>2</sup>
<b>3.QUIMIOTERAPIA</b>				
3.1 Sala de Espera	32 lugares 76 m <sup>2</sup>	32 lugares 76 m <sup>2</sup>	30 lugares 66.25 m <sup>2</sup>	30 lugares 71.54 m <sup>2</sup>



3.2 Control	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera
3.3 Consultorio de oncología	1 consultorio 20.5 m <sup>2</sup>	1 consultorio 21m <sup>2</sup>	1 consultorio 21m <sup>2</sup>	1 consultorio 21.8m <sup>2</sup>
3.4 Sala de tratamiento para personas	1 sala 37 m <sup>2</sup>	1 sala 35.07 m <sup>2</sup>	1 sala 33.07 m <sup>2</sup>	1 sala 35.25 m <sup>2</sup>
3.5 Área Trabajo de enfermeras	11.5 m <sup>2</sup>	11.87 m <sup>2</sup>	12.2 m <sup>2</sup>	11.85 m <sup>2</sup>
3.6 Área de preparación	13.5 m <sup>2</sup>	13.64 m <sup>2</sup>	11.15 m <sup>2</sup>	12.76 m <sup>2</sup>
3.7 Baño para pacientes	1 baño mixto 6 m <sup>2</sup>	1 baño mixto 6.4 m <sup>2</sup>	1 baño mixto 4.84 m <sup>2</sup>	1 baño mixto 7.75 m <sup>2</sup>
3.8 Guarda de equipo	1.41 m <sup>2</sup>	3.22 m <sup>2</sup>	1.5 m <sup>2</sup>	2.04 m <sup>2</sup>
3.9 Ropa limpia	3.03 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	2.52 m <sup>2</sup>	2.85 m <sup>2</sup>
3.10 Séptico y ropa sucia	Compartido con Diálisis 7.94 m <sup>2</sup>	Compartido con Diálisis 8.4 m <sup>2</sup>	7.4 m <sup>2</sup>	7.79 m <sup>2</sup>
3.11 Aseo	Compartido con Diálisis 3.17 m <sup>2</sup>	Compartido con Diálisis 3.5 m <sup>2</sup>	2.64 m <sup>2</sup>	3.10 m <sup>2</sup>
3.12 Sanitario personal	H. y M. 3.57 m <sup>2</sup>	H. y M. 3.5 m <sup>2</sup>	H. y M. 3 m <sup>2</sup>	H. y M. 3.35 m <sup>2</sup>
4. Diálisis				
4.1 Sala de espera	40 lugares 67.87 m <sup>2</sup>	32 lugares 70 m <sup>2</sup>	40 lugares 81 m <sup>2</sup>	40 lugares 72.95 m <sup>2</sup>
4.2 Control	Ubicado dentro del	Ubicado dentro del	Ubicado dentro del	Ubicado dentro del



	Àreade espera	Àreade espera	Àreade espera	Àreade espera
4.3 Consultorio de Nefrología	1 consultorio 22 m <sup>2</sup>	1 consultorio 22 m <sup>2</sup>	1 consultorio 22 m <sup>2</sup>	1 consultorio 21.6 m <sup>2</sup>
4.4 Sala de Entrenamiento	12 Personas 28.1 m <sup>2</sup>	12 Personas 27.5 m <sup>2</sup>	12 Personas 26.40 m <sup>2</sup>	12 Personas 27.33 m <sup>2</sup>
4.5 Sala de tratamiento	8 lugares 46.53 m <sup>2</sup>	8 lugares 46.50 m <sup>2</sup>	8 lugares 44.70 m <sup>2</sup>	8 lugares 45.95 m <sup>2</sup>
4.6 Trabajo de enfermeras	11.9 m <sup>2</sup>	11.9 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	11.93 m <sup>2</sup>
4.7 Cambio de linea	21.38 m <sup>2</sup>	20.93 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	20.10 m <sup>2</sup>
4.8 Sala de tratamiento de agua	16 m <sup>2</sup>	15.1 m <sup>2</sup>	12.2 m <sup>2</sup>	14.4 m <sup>2</sup>
4.9 Estación de equipo rodable	3 m <sup>2</sup>	3.2 m <sup>2</sup>	2.52 m <sup>2</sup>	2.9 m <sup>2</sup>
4.10 Trabajo social	Común 7.44 m <sup>2</sup>	Común 6.14 m <sup>2</sup>	Común 6 m <sup>2</sup>	Común 6.52 m <sup>2</sup>
4.11 Nutricionista	Común 7.11 m <sup>2</sup>	Común 8 m <sup>2</sup>	Común 7.2 m <sup>2</sup>	Común 7.43 m <sup>2</sup>
4.12 Sanitario personal	H. y M.4.54 m <sup>2</sup>	H. y M.4.03 m <sup>2</sup>	H. y M.3 m <sup>2</sup>	H. y M.3.85 m <sup>2</sup>
4.13 Ropa limpia	3.3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	2.82 m <sup>2</sup>	2.85 m <sup>2</sup>
<b>5.0 Endoscopias</b>				
5.1 Sala de espera	32 lugares 134.91 m <sup>2</sup>	32 lugares 120 m <sup>2</sup>	32 lugares 112 m <sup>2</sup>	32 lugares 122.3 m <sup>2</sup>



5.2 Control	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera	Ubicado dentro del Área de espera
5.3 Consultorio de Endoscopias	1 consultorio 21.34 m <sup>2</sup>	1 consultorio 21.96 m <sup>2</sup>	1 consultorio 21 m <sup>2</sup>	1 consultorio 21.34 m <sup>2</sup>
5.4 Consultorio de gastroenterología y urología	1 consultorio 20 m <sup>2</sup>	1 consultorio 21.96 m <sup>2</sup>	1 consultorio 21 m <sup>2</sup>	1 consultorio 20.90 m <sup>2</sup>
5.4.1 Sanitario para pacientes	4.34 m <sup>2</sup>	4.2 m <sup>2</sup>	4.08 m <sup>2</sup>	4.2 m <sup>2</sup>
5.5 Sala de endoscopias bajas	13.21 m <sup>2</sup>	12.50 m <sup>2</sup>	11 m <sup>2</sup>	12.23 m <sup>2</sup>
5.6 Sala de endoscopias Altas	13.33 m <sup>2</sup>	12.71 m <sup>2</sup>	11 m <sup>2</sup>	12.34 m <sup>2</sup>
5.7 Sala de recuperación	16.72 m <sup>2</sup>	18.42 m <sup>2</sup>	14.48 m <sup>2</sup>	16.54 m <sup>2</sup>
5.8 Trabajo de enfermeras	11.09 m <sup>2</sup>	8.8 m <sup>2</sup>	8.30 m <sup>2</sup>	9.39 m <sup>2</sup>
5.9 Lavado de médicos	3.65 m <sup>2</sup>	3.5 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	3.05 m <sup>2</sup>
5.10 Prelavado	Incluido en trabajo de enfermeras	3 m <sup>2</sup>	Incluido en trabajo de enfermeras	Incluido en trabajo de enfermeras
5.11 Estación de equipo rodable	2.2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	1.60 m <sup>2</sup>	1.93 m <sup>2</sup>





5.12 Almacén	3 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>	2.4 m <sup>2</sup>	3.46 m <sup>2</sup>
5.13 Séptico y ropa sucia	Compartido con cirugía ambulatoria 6.39 m <sup>2</sup>	Compartido con cirugía ambulatoria 7.70 m <sup>2</sup>	Compartido con cirugía ambulatoria 7.04 m <sup>2</sup>	Compartido con cirugía ambulatoria 7.04 m <sup>2</sup>
5.14 Vestidor para pacientes	1.34 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	5.10 m <sup>2</sup>	2.81 m <sup>2</sup>
5.15 Sanitario para pacientes	5.3 m <sup>2</sup>	5.5 m <sup>2</sup>	6.16 m <sup>2</sup>	5.50 m <sup>2</sup>
5.16 Aseo	5.26 m <sup>2</sup>	5.15 m <sup>2</sup>	4.73 m <sup>2</sup>	5.05 m <sup>2</sup>
5.17 Estación de camillas	5.03 m <sup>2</sup>	4.95 m <sup>2</sup>	4.73 m <sup>2</sup>	4.90 m <sup>2</sup>
5.18 Máquinas expendedoras	6.3 m <sup>2</sup>	6.3 m <sup>2</sup>	6.3 m <sup>2</sup>	6.3 m <sup>2</sup>
<b>6.0 Cirugía ambulatoria</b>				
6.1 Sala de Espera	Compartido con Endoscopias 32 lugares 134.91 m <sup>2</sup>	Compartido con Endoscopias 32 lugares 120 m <sup>2</sup>	36 Lugares Consultorios y Cirugía 118.95 m <sup>2</sup>	Compartido con Endoscopias 32 lugares 124.62 m <sup>2</sup>
6.2 Control	Ubicado en área de sala de espera	Ubicado en área de sala de espera	Ubicado en área de sala de espera	Ubicado en área de sala de espera
6.3 Consultorio de Cirugía General	19.10 m <sup>2</sup>	20.84 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>	20.31 m <sup>2</sup>
6.4 Consultorio de Ortopedia	19.73 m <sup>2</sup>	20.23 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>	20.32 m <sup>2</sup>



6.4.1 Anexo de Yesos	10.42 m <sup>2</sup>	8.48 m <sup>2</sup>	9.45 m <sup>2</sup>	9.45 m <sup>2</sup>
6.5 Consultorio de Otorrinolaringología	18.64 m <sup>2</sup>	20.28 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>	19.97 m <sup>2</sup>
6.6 Consultorio de Oftalmología	30.03 m <sup>2</sup>	30.06 m <sup>2</sup>	41.76 m <sup>2</sup>	33.95 m <sup>2</sup>
6.7 Gabinete de Fotofluoroangiografía	9.11 m <sup>2</sup>	8.56 m <sup>2</sup>	8.5 m <sup>2</sup>	8.72 m <sup>2</sup>
6.8 Gabinete de Fotocoagulación	10.15 m <sup>2</sup>	9.52 m <sup>2</sup>	8.5 m <sup>2</sup>	9.39 m <sup>2</sup>
6.9 Vestidor para pacientes	Compartido con Endoscopias. 1 V. 1.34 m <sup>2</sup>	Compartido con Endoscopias .1 V. 2 m <sup>2</sup>	Compartido con Endoscopias 1 V. 6.16 m <sup>2</sup>	Compartido con Endoscopias. 1 V. 3.16 m <sup>2</sup>
6.10 Sanitario para pacientes	Compartido con Endoscopias. 2 Sanitarios 5.3 m <sup>2</sup>	Compartido con Endoscopias. 2 Sanitarios 5.05 m <sup>2</sup>	Compartido con Endoscopias 6.16 m <sup>2</sup>	Compartido con Endoscopias. 2 Sanitarios 5.5 m <sup>2</sup>
6.11 Sala de Preparación	2 Lugares 12.86 m <sup>2</sup>	2 Lugares 13.8 m <sup>2</sup>	2 Lugares 12 m <sup>2</sup>	2 Lugares 12.88 m <sup>2</sup>
6.12 Sala de Procedimientos	2 Salas 48.64 m <sup>2</sup>	2 Salas 50.70 m <sup>2</sup>	2 Salas 50 m <sup>2</sup>	2 Salas 49.78 m <sup>2</sup>
6.13 Sala de Cirugía	2 Salas 85.36 m <sup>2</sup>	2 Salas 83.77 m <sup>2</sup>	2 Salas 86.60 m <sup>2</sup>	2 Salas 85.24 m <sup>2</sup>
6.14 Sala de				



Recuperación				
6.14.Lugares de camilla	6 Lugares 28.44 m <sup>2</sup>	6 Lugares 37.26 m <sup>2</sup>	6 Lugares 34.56 m <sup>2</sup>	6 Lugares 33.45 m <sup>2</sup>
6.14.2 Lugares en Sillón	6 Lugares 32 m <sup>2</sup>	6 Lugares 36.44 m <sup>2</sup>	6 Lugares 19.44 m <sup>2</sup>	6 Lugares 33.01 m <sup>2</sup>
6.14.3 Circulación para Visita de Familiares	13 m <sup>2</sup>	17.22 m <sup>2</sup>	30.60 m <sup>2</sup>	20.27 m <sup>2</sup>
6.14.4 Técnica de Aislamiento para Familiares	6.67 m <sup>2</sup>	7.05 m <sup>2</sup>	9.40 m <sup>2</sup>	7.70 m <sup>2</sup>
6.15 Área de Trabajo de Enfermeras	8.39 m <sup>2</sup>	10.08 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	10.15 m <sup>2</sup>
6.16 Ropa Limpia	3.73 m <sup>2</sup>	3.75 m <sup>2</sup>	3.76 m <sup>2</sup>	3.75 m <sup>2</sup>
<b>6.17 Baños y Vestidores de Personal</b>				
6.17.1 Hombres	Con Cambio de Botas 28 m <sup>2</sup>	Con Cambio de Botas 28.23 m <sup>2</sup>	Con Cambio de Botas 25.64 m <sup>2</sup>	Con Cambio de Botas 27.29 m <sup>2</sup>
6.17.2 Mujeres	Con Cambio de Botas 28.26 m <sup>2</sup>	Con Cambio de Botas 26.76 m <sup>2</sup>	Con Cambio de Botas 26.24 m <sup>2</sup>	Con Cambio de Botas 27.08 m <sup>2</sup>
6.19 Transferencia de Camillas	5.32 m <sup>2</sup>	6.05 m <sup>2</sup>	5.28 m <sup>2</sup>	5.55 m <sup>2</sup>
6.20 Área de Prelavado	3.5 m <sup>2</sup>	3.6 m <sup>2</sup>	3.96 m <sup>2</sup>	3.15 m <sup>2</sup>

6.21 Estación de Equipo rodable de rayos X	4.55 m <sup>2</sup>	5.7 m <sup>2</sup>	4.85 m <sup>2</sup>	5.03 m <sup>2</sup>
6.22 Taller de Anestesia	7.42 m <sup>2</sup>	7.30 m <sup>2</sup>	7.85 m <sup>2</sup>	7.52 m <sup>2</sup>
6.23 Séptico y Ropa Sucia	6.39 m <sup>2</sup>	7.70 m <sup>2</sup>	6.85 m <sup>2</sup>	6.98 m <sup>2</sup>
6.24 Cuarto de Aseo	1 en Consultorios y 1 en Cirugía 6.20 m <sup>2</sup>	1 en Consultorios y 1 en Cirugía 6.46 m <sup>2</sup>	1 en Consultorios y 1 en Cirugía 5.71 m <sup>2</sup>	1 en Consultorios y 1 en Cirugía 6.91 m <sup>2</sup>
6.25 Sanitario para Personal Hombres	En Zona de Consultorios 3.75 m <sup>2</sup>	En Zona de Consultorios 3 m <sup>2</sup>	En Zona de Consultorios 2.82 m <sup>2</sup>	En Zona de Consultorios 3.19 m <sup>2</sup>
6.26 Sanitario Personal Mujeres	En Zona de Consultorios 3.15 m	En Zona de Consultorios 3 m <sup>2</sup>	En Zona de Consultorios 2.82 m <sup>2</sup>	En Zona de Consultorios 3 m <sup>2</sup>
6.27 Estación de Camillas	Compartido con Endoscopias	Compartido con Endoscopias	Compartido con Endoscopias	Compartido con Endoscopias
6.28 Dictado	3.41 m <sup>2</sup>	3.63 m <sup>2</sup>	2.97 m <sup>2</sup>	3.33 m <sup>2</sup>
6.29 Descanso de Personal	26.67 m <sup>2</sup>	20.25 m <sup>2</sup>	28.61 m <sup>2</sup>	25.15 m <sup>2</sup>
<b>7. C. E. Y E.</b>				
7.1 Filtro Técnica de Aislamiento	3.25 m <sup>2</sup>	3.6 m <sup>2</sup>	2.80 m <sup>2</sup>	3.21 m <sup>2</sup>



7.2 Almacén Estéril	13.90 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	13.43 m <sup>2</sup>	12.44 m <sup>2</sup>
7.3 Técnica de aislamiento	3.87 m <sup>2</sup>	3.9 m <sup>2</sup>	2.8 m <sup>2</sup>	3.52 m <sup>2</sup>
7.4 Área de trabajo	38.12 m <sup>2</sup>	45.92 m <sup>2</sup>	46.35 m <sup>2</sup>	43.46m <sup>2</sup>
7.5 Sanitario	3.54 m <sup>2</sup>	3.48 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	3.34 m <sup>2</sup>
<b>8. Gobierno</b>				
8.1 Oficina del director	Con sanitario18.74 m <sup>2</sup>	Con sanitario27.80 m <sup>2</sup>	Con sanitario12.7 m <sup>2</sup>	Con sanitario17.74 m <sup>2</sup>
8.2 Sala de juntas	6 personas 19.13 m <sup>2</sup>	6 personas 20 m <sup>2</sup>	6 personas 15.80 m <sup>2</sup>	6 personas 18.31 m <sup>2</sup>
8.3 Oficina del administrador	14.54 m <sup>2</sup>	13.21 m <sup>2</sup>	12.61 m <sup>2</sup>	13.45 m <sup>2</sup>
8.4 Oficina del subdirector médico	14.39 m <sup>2</sup>	13.58 m <sup>2</sup>	13.35 m <sup>2</sup>	13.77m <sup>2</sup>
8.5 Jefatura de enfermeras	15.12 m <sup>2</sup>	14.37 m <sup>2</sup>	13.35 m <sup>2</sup>	13.35 m <sup>2</sup>
8.6 Área secretarial	6 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>	4.80 m <sup>2</sup>	5.28 m <sup>2</sup>
8.7 Área de espera	12 personas 23.77 m <sup>2</sup>	12 personas 24.14 m <sup>2</sup>	12 personas 23.60 m <sup>2</sup>	12 personas 23.83 m <sup>2</sup>
8.8 Área contador	9.01 m <sup>2</sup>	Con sanitario20.27 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	11.76 m <sup>2</sup>



8.9 Auxiliar	7.46 m <sup>2</sup>	12.56 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	8.67 m <sup>2</sup>
8.10 Recetarios e incapacidades	6.30 m <sup>2</sup>	8.13 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	7.47 m <sup>2</sup>
8.11 cocineta	6.66 m <sup>2</sup>	8.70 m <sup>2</sup>	4.5 m <sup>2</sup>	6.62 m <sup>2</sup>
8.12 Sanitario personal Hombres	3.11 m <sup>2</sup>	3.29 m <sup>2</sup>	2.32 m <sup>2</sup>	2.90 m <sup>2</sup>
8.13 Sanitario personal Mujeres	3 m <sup>2</sup>	3.14 m <sup>2</sup>	2.32 m <sup>2</sup>	2.82 m <sup>2</sup>
<b>9. Control de Prestaciones y archivo Clínico</b>				
9.1 Sala de espera	23 m <sup>2</sup>	26.44 m <sup>2</sup>	22 m <sup>2</sup>	23.81 m <sup>2</sup>
9.2 Archivo Clínico	30 m <sup>2</sup>	28.75 m <sup>2</sup>	29.83 m <sup>2</sup>	29.52 m <sup>2</sup>
<b>10.0 Módulo de rehabilitación</b>	30 m <sup>2</sup>	28.75 m <sup>2</sup>	29.83 m <sup>2</sup>	29.52 m <sup>2</sup>
10.1 Consultorio de rehabilitación	No aplica	43.50 m <sup>2</sup>	No aplica	43.50 m <sup>2</sup>
10.2Gimnasio con electroterapia, parafinas y compresas.	No aplica	80m <sup>2</sup>	No aplica	80 m <sup>2</sup>
10.3 Sala de espera	No aplica	10 lugares 33 m <sup>2</sup>	10 lugares 37 m <sup>2</sup>	43.38 m <sup>2</sup>



10.4 Control	No aplica	-	-	43.38 m <sup>2</sup>
--------------	-----------	---	---	----------------------

**UNIDAD MEDICA FAMILIAR**

LOCAL	UMF Gómez Palacio Durango	UMF Tuxtla Gutiérrez Chiapas	Modelo Continuo UMF, IMSS	PROMEDIO PARA PROGRAMA
<b>1. Vestíbulo Principal</b>	<b>211.0 m<sup>2</sup></b>	<b>190 m<sup>2</sup></b>	<b>212.5 m<sup>2</sup></b>	<b>204.5 m<sup>2</sup></b>
<b>2. Consulta externa</b>				
2.1 Módulo de Consulta Básica				
2.1.1 Sala de Espera	<b>10 lugares por consultorio 220.0 m<sup>2</sup></b>	<b>15 lugares por consultorio 260.0 m<sup>2</sup></b>	<b>10 lugares por consultorio 216.64 m<sup>2</sup></b>	<b>10 lugares por consultorio 232.21 m<sup>2</sup></b>
2.1.2 Consultorio de Medicina Familiar	<b>5 Consultorios 105.00 m<sup>2</sup></b>	<b>5 Consultorios 125.00 m<sup>2</sup></b>	<b>5 Consultorios 105.50 m<sup>2</sup></b>	<b>5 Consultorios 111.60 m<sup>2</sup></b>
2.1.3 Área para Asistentes Médicas	<b>2 Espacios. Incluido en Sala de Espera</b>	<b>2 Espacios. Incluido en Sala de Espera</b>	<b>2 Espacios. Incluido en Sala de Espera</b>	<b>2 Espacios. Incluido en Sala de Espera</b>
2.1.4 Archivo Descentralizado	<b>1 por cada consultorio 21 m<sup>2</sup></b>	<b>1 por cada consultorio 10 m<sup>2</sup></b>	<b>1 por cada consultorio 10 m<sup>2</sup></b>	<b>1 por cada consultorio 20 m<sup>2</sup></b>
1.5 Consultorio de Acciones Preventivas	<b>5 Consultorios 105.00 m<sup>2</sup></b>	<b>5 Consultorios 125.00 m<sup>2</sup></b>	<b>NO APLICA</b>	<b>5 Consultorios 111.60 m<sup>2</sup></b>





2.1.6 Oficina del Jefe de Departamento Clínico	14.30 m <sup>2</sup>	17.0 m <sup>2</sup>	14.20 m <sup>2</sup>	15.16 m <sup>2</sup>
2.1.7 Cubículo de Enfermera Especialista	14.30 m <sup>2</sup>	21.0 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
2.1.8 Cubículo de Ultrasonido	15.46 m <sup>2</sup>	11.50 m <sup>2</sup>	15.21 m <sup>2</sup>	14.05 m <sup>2</sup>
2.1.9 Sanitario Vestidor de Pacientes	3.65 m <sup>2</sup>	3.8 m <sup>2</sup>	3.47 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>
2.1.10 Área de Brigadas	15.75 m <sup>2</sup>	No Hay	NO APLICA	-
2.1.11 Sanitarios para Personal	2 Sanitarios 5.0 m <sup>2</sup>	2 Sanitarios 6.15 m <sup>2</sup>	2 Sanitarios 4.34 m <sup>2</sup>	2 Sanitarios 5.16 m <sup>2</sup>
2.1.12 Almacén	No Hay	No Hay	NO APLICA	14.20 m <sup>2</sup>
2.1.13 Ropa Sucia	3.5 m <sup>2</sup>	3.0 m <sup>2</sup>	3.27 m <sup>2</sup>	3.25 m <sup>2</sup>
2.1.14 Ropa Limpia	1.6 m <sup>2</sup>	3.0 m <sup>2</sup>	1.49 m <sup>2</sup>	2.03 m <sup>2</sup>
2.1.15 Red Fría	3.4 m <sup>2</sup>	1.5 m <sup>2</sup>	3.18 m <sup>2</sup>	2.7 m <sup>2</sup>
2.1.16 Trab. de Enfermeras	12.8 m <sup>2</sup>	7.5 m <sup>2</sup>	17.37 m <sup>2</sup>	12.55 m <sup>2</sup>
2.1.17 Sanitarios Público Mujeres	11.4 m <sup>2</sup>	18.5 m <sup>2</sup>	9.57 m <sup>2</sup>	13.15 m <sup>2</sup>
2.1.18 San. Púb. Hombres	12.5 m <sup>2</sup>	18.5 m <sup>2</sup>	9.57 m <sup>2</sup>	13.52 m <sup>2</sup>
2.1.19 Cuarto de Aseo	3.5 m <sup>2</sup>	No Hay	3.80 m <sup>2</sup>	3.65 m <sup>2</sup>



2.1.20 Servicios de Apoyo	7.0 m <sup>2</sup>	No Hay	11.25 m <sup>2</sup>	9.12 m <sup>2</sup>
2.1.21 Aula Virtual	35.0 m <sup>2</sup>	No Hay	25.50 m <sup>2</sup>	30.25 m <sup>2</sup>
<b>2.2 Módulo de Consulta Complementaria</b>				
2.2.1 Sala de Espera	10 lugares por consultorio 226.0 m <sup>2</sup>	12 lugares por consultorio 252.0 m <sup>2</sup>	10 lugares por consultorio 245.20 m <sup>2</sup>	NO APLICA
2.2.2 Consultorio de Medicina Familiar	5 Consultorios 105.00 m <sup>2</sup>	5 Consultorios 125.00 m <sup>2</sup>	NO APLICA	NO APLICA
2.2.3 Área para Asistentes Médicas	2 Espacios. Incluido en Sala de Espera	2 Espacios. Incluido en Sala de Espera	NO APLICA	NO APLICA
2.2.3 Área para Asistentes Médicas	2 Espacios. Incluido en Sala de Espera	2 Espacios. Incluido en Sala de Espera	NO APLICA	NO APLICA
2.2.4 Archivo Descentralizado	1 por cada consultorio 21 m <sup>2</sup>	1 por cada consultorio 10 m <sup>2</sup>	1 por cada Consultorio 20 m <sup>2</sup>	1 por cada consultorio 21 m <sup>2</sup>
2.2.5 Consultorio de Estomatología	42.8 m <sup>2</sup>	67.24 m <sup>2</sup>	42.17 m <sup>2</sup>	50.73 m <sup>2</sup>
2.2.6 Consultorio de Acciones Preventivas	5 Consultorios 105.00 m <sup>2</sup>	5 Consultorios 125.00 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
2.2.7 Oficina Jefe del Departamento Clínico	14.30 m <sup>2</sup>	17.0 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
2.2.8 Cubículo de	14.30 m <sup>2</sup>	21.0 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-



Enfermera Especialista				
2.2.9 Cubículo de Ultrasonido	13.25 m <sup>2</sup>	11.50 m <sup>2</sup>	15.21 m <sup>2</sup>	13.32 m <sup>2</sup>
2.2.9.1 Sanitario Vestidor Pacientes	3.58 m <sup>2</sup>	3.8 m <sup>2</sup>	3.47 m <sup>2</sup>	3.61 m <sup>2</sup>
2.2.10 Área de Brigadas	13.0 m <sup>2</sup>	13.0 m <sup>2</sup>	NO APLICA	13.62 m <sup>2</sup>
2.2.11 Sanitario para Personal	2 Sanitarios 5.0 m <sup>2</sup>	2 Sanitarios 6.15 m <sup>2</sup>	2 Sanitarios 4.34 m <sup>2</sup>	2 Sanitarios 5.16 m <sup>2</sup>
2.2.12 Ropa Sucia	3.5 m <sup>2</sup>	3.30 m <sup>2</sup>	3.27 m <sup>2</sup>	3.35 m <sup>2</sup>
2.2.13 Ropa Limpia	1.8 m <sup>2</sup>	1.50 m <sup>2</sup>	1.49 m <sup>2</sup>	1.60 m <sup>2</sup>
2.2.14 Red Fría	3.4 m <sup>2</sup>	4.38 m <sup>2</sup>	3.18 m <sup>2</sup>	3.65 m <sup>2</sup>
2.2.15 Trabajo de Enfermeras	11.0 m <sup>2</sup>	5.0 m <sup>2</sup>	17.37 m <sup>2</sup>	11.12 m <sup>2</sup>
2.2.16 Aula Virtual	35.0 m <sup>2</sup>	36.25 m <sup>2</sup>	NO APLICA	34.63 m <sup>2</sup>
2.2.17 Sanitario Público Mujeres	10.5 m <sup>2</sup>	19.15 m <sup>2</sup>	10.54 m <sup>2</sup>	13.39 m <sup>2</sup>
2.2.18 Sanitario Público Hombres	10.5 m <sup>2</sup>	19.15 m <sup>2</sup>	14.30 m <sup>2</sup>	14.65 m <sup>2</sup>
2.2.19 Servicios de Apoyo	12.5 m <sup>2</sup>	No Hay	6.51 m <sup>2</sup>	9.50 m <sup>2</sup>



<b>3. Módulo de Rehabilitación</b>				
3.1 Sala de Espera	12 lugares y control 42.0 m <sup>2</sup>	No Hay	12 lugares y control 42.53 m <sup>2</sup>	12 lugares y control 42.26 m <sup>2</sup>
3.2 Consultorio para Rehabilitación	22.0 m <sup>2</sup>	No Hay	21.75 m <sup>2</sup>	21.87 m <sup>2</sup>
3.3 Cubículo Electroterapia	2 Espacios 12.60 m <sup>2</sup>	No Hay	2 Espacios 12.60 m <sup>2</sup>	2 Espacios 12.60 m <sup>2</sup>
3.4 Tracción Cervical	6.80 m <sup>2</sup>	No Hay	6.30 m <sup>2</sup>	6.55 m <sup>2</sup>
3.5 Compresas	Frías y Calientes 6.70 m <sup>2</sup>	No Hay	Frías y Calientes 6.30 m <sup>2</sup>	6.5 m <sup>2</sup>
3.6 Mecanoterapia	Con Trabajo de Enfermeras 42.30 m <sup>2</sup>	No Hay	41.50 m <sup>2</sup>	Con Trabajo de Enfermeras 41.9 m <sup>2</sup>
4. AUXILIARES DE DIAGNOSTICO				
<b>4.1 Laboratorio Clínico</b>				
4.1.1 Sala de Espera	12 Lugares 40.0 m <sup>2</sup>	15 Lugares 42.0 m <sup>2</sup>	14 Lugares 33.64 m <sup>2</sup>	14 Lugares 38.54 m <sup>2</sup>
4.1.2 Control y Recepción	En Sala de Espera	9.0 m <sup>2</sup>	En Sala de Espera	En Sala de Espera
4.1.3 Cubículo Toma de Muestras de Sangre	9.1 m <sup>2</sup>	9.0 m <sup>2</sup>	8.84 m <sup>2</sup>	8.98 m <sup>2</sup>
4.1.4 Cubículo Toma de	10.74 m <sup>2</sup>	11.70 m <sup>2</sup>	11.25 m <sup>2</sup>	11.23 m <sup>2</sup>



Muestras Bacteriológicas				
4.1.5 Sanitario Anexo	3.4 m <sup>2</sup>	4.60 m <sup>2</sup>	3.13 m <sup>2</sup>	3.71 m <sup>2</sup>
4.1.6 Distribución Muestras	5.50 m <sup>2</sup>	5.16 m <sup>2</sup>	6.44 m <sup>2</sup>	5.7 m <sup>2</sup>
4.2.1 Control	Ubicado en Sala de Espera	Ubicado en Sala de Espera	Ubicado en Sala de Espera	Ubicado en Sala de Espera
4.2.2 Sala Rayos X Tipo I	30.1 m <sup>2</sup>	43.0 m <sup>2</sup>	30.55 m <sup>2</sup>	34.55 m <sup>2</sup>
4.2.2.1 Control	Incluido en sala de rayos X	8.70 m <sup>2</sup>	Incluido en sala derayos X	Incluido en sala derayos X
4.2.2.2 Vestidor para Paciente Anexo	2.75 m <sup>2</sup>	4.30 m <sup>2</sup>	2.8 m <sup>2</sup>	3.28 m <sup>2</sup>
4.2.2.3 Sanitario para Paciente Anexo	3.0 m <sup>2</sup>	4.15 m <sup>2</sup>	2.8 m <sup>2</sup>	3.31 m <sup>2</sup>
4.2.3 Cuarto Oscuro	7.85 m <sup>2</sup>	No Hay	7.20 m <sup>2</sup>	7.52 m <sup>2</sup>
4.2.4 Sala Rayos X Dental	8.5 m <sup>2</sup>	13.60 m <sup>2</sup>	8.20 m <sup>2</sup>	10.1 m <sup>2</sup>
4.2.5 Sala de Mastografía	8.7 m <sup>2</sup>	No Hay	NO APLICA	-
4.2.6 Archivo de Placas	No Hay	6.50 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
4.2.7 Criterio e Interpretación	6.7 m <sup>2</sup>	15.2 m <sup>2</sup>	6.12 m <sup>2</sup>	9.34 m <sup>2</sup>



5. URGENCIAS				
5.1 Sala de Espera	36 lugares 120.0 m <sup>2</sup>	36 lugares 105.6 m <sup>2</sup>	30 lugares 115.20 m <sup>2</sup>	34 lugares 113.6 m <sup>2</sup>
5.2 Control de Urgencias	9.8 m <sup>2</sup>	8.25 m <sup>2</sup>	8.45 m <sup>2</sup>	8.83 m <sup>2</sup>
5.3 Rehidratación	18.1 m <sup>2</sup>	13.11 m <sup>2</sup>	18.40 m <sup>2</sup>	16.53 m <sup>2</sup>
5.4 Control Térmico	Incluido en Sala de Rehidratación	Incluido en Sala deRehidratación	Incluido en Sala deRehidratación	Incluido en Sala de Rehidratación
5.5 Trabajo de Enfermeras	10.20 m <sup>2</sup>	11.50 m <sup>2</sup>	10.20 m <sup>2</sup>	10.63 m <sup>2</sup>
5.6 Observación Adultos y Menores	3 Camillas 18.8 m <sup>2</sup>	3 Camillas 19.0 m <sup>2</sup>	3 Camillas 18.40 m <sup>2</sup>	3 Camillas 18.73 m <sup>2</sup>
5.7 Sala de Procedimientos	30.50 m <sup>2</sup>	26.05 m <sup>2</sup>	NO APLICA	29.28 m <sup>2</sup>
5.8 Lavado de Médicos	1.50 m <sup>2</sup>	1.80 m <sup>2</sup>	NO APLICA	1.84 m <sup>2</sup>
5.9 Curaciones	2 Cubículos 18.86 m <sup>2</sup>	1 Cubículo 15.0 m <sup>2</sup>	2 Cubículos 18.20 m <sup>2</sup>	2 Cubículos 17.35 m <sup>2</sup>
5.10 Cubículo para Yesos	8.8 m <sup>2</sup>	13.0 m <sup>2</sup>	9.1 m <sup>2</sup>	10.30 m <sup>2</sup>
5.10 Primer Contacto	No Hay	10.5 m <sup>2</sup>	NO APLICA	No Hay
5.11 Baño para Pacientes	Con Regadera 9.3 m <sup>2</sup>	Sin Regadera 3.8m <sup>2</sup>	Con Regadera 8.5 m <sup>2</sup>	Con Regadera 8.9 m <sup>2</sup>



5.12 Oficina Jefatura de Enfermeras	7.8 m <sup>2</sup>	18.5 m <sup>2</sup>	7.50 m <sup>2</sup>	11.26 m <sup>2</sup>
5.13 Cuarto Ropa Limpia	4.2 m <sup>2</sup>	1.70 m <sup>2</sup>	4.0 m <sup>2</sup>	3.3 m <sup>2</sup>
5.14 Ropa Sucia y Séptico	6.5 m <sup>2</sup>	9.74 m <sup>2</sup>	6.30 m <sup>2</sup>	7.51 m <sup>2</sup>
5.15 Cuarto de Aseo	3.5 m <sup>2</sup>	3.53 m <sup>2</sup>	2.97 m <sup>2</sup>	3.33 m <sup>2</sup>
5.16 Guarda de Equipo	5.5 m <sup>2</sup>	7.60 m <sup>2</sup>	5.04 m <sup>2</sup>	6.04 m <sup>2</sup>
5.17 Estación de Camillas	10.01 m <sup>2</sup>	No Hay	9.65 m <sup>2</sup>	9.83 m <sup>2</sup>
5.18 Sanitario Personal Mujeres	3.25 m <sup>2</sup>	4.45 m <sup>2</sup>	3.06 m <sup>2</sup>	3.58m <sup>2</sup>
5.19 Sanitario Personal Hombres	3.25 m <sup>2</sup>	4.45 m <sup>2</sup>	3.06 m <sup>2</sup>	3.58 m <sup>2</sup>
5.20 Sanitarios Público Mujeres	12.0 m <sup>2</sup>	20.8 m <sup>2</sup>	12.09 m <sup>2</sup>	14.96 m <sup>2</sup>
5.21 San. Púb. Hombres	12.0 m <sup>2</sup>	20.8 m <sup>2</sup>	12.09 m <sup>2</sup>	14.96 m <sup>2</sup>





5.22 Servicios de Apoyo	12.5 m <sup>2</sup>	No Hay	12.09 m <sup>2</sup>	12.30 m <sup>2</sup>
6. C.E. y E.				
6.1 Técnica de Aislamiento	6.3 m <sup>2</sup>	4.8 m <sup>2</sup>	5.95 m <sup>2</sup>	5.68 m <sup>2</sup>
6.2 Almacén Estéril	10 m <sup>2</sup>	10.16 m <sup>2</sup>	9.79 m <sup>2</sup>	9.98 m <sup>2</sup>
6.3 Área de Esterilizadores	6.0 m <sup>2</sup>	4.5 m <sup>2</sup>	5.42 m <sup>2</sup>	5.30 m <sup>2</sup>
6.4 Área de Trabajo	23.6 m <sup>2</sup>	30.0 m <sup>2</sup>	23.44 m <sup>2</sup>	25.68 m <sup>2</sup>
<b>7. Área de Gobierno</b>				
7.1 Oficina del Director	23.3 m <sup>2</sup>	12.5 m <sup>2</sup>	23.22 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA. 19.67 m <sup>2</sup>
7.1.1 Sanitario Anexo	3.4 m <sup>2</sup>	3.25 m <sup>2</sup>	3.38 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA. 3.34 m <sup>2</sup>
7.2 Sala de Juntas	20.0 m <sup>2</sup>	12.5 m <sup>2</sup>	19.71 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA. 17.40 m <sup>2</sup>
7.3 Oficina del Administrador	12.5 m <sup>2</sup>	10.8 m <sup>2</sup>	12.61 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA. 11.97 m <sup>2</sup>
7.4 Área Secretarial	2 Personas 9.50 m <sup>2</sup>	2 Personas 6.4 m <sup>2</sup>	2 Personas 9.60 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA.2 Personas 8.50 m <sup>2</sup>



7.5 Área de Espera	3 Lugares 9.6 m <sup>2</sup>	3 Lugares 4.0 m <sup>2</sup>	3 Lugares 9.54 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA.3 Lugares 7.71 m <sup>2</sup>
7.6 Oficina del Contador	12.5 m <sup>2</sup>	10.46 m <sup>2</sup>	13.62 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA. 12.20 m <sup>2</sup>
7.7 Recetarios e Incapacidades	9.8 m <sup>2</sup>	8.5 m <sup>2</sup>	9.13 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA. 9.14 m <sup>2</sup>
7.8 Cocineta	3.4 m <sup>2</sup>	3.24 m <sup>2</sup>	4.32 m <sup>2</sup>	Comp. con UMMA.3.65m <sup>2</sup>
7.9 Closet	0.9 m <sup>2</sup>	1.2 m <sup>2</sup>	0.8 m <sup>2</sup>	0.96 m <sup>2</sup>
7.10 Servicios de Apoyo				
7.10.1 Sanitario Personal Hombres	Varios Servicios 15.25 m <sup>2</sup>	3.5 m <sup>2</sup>	Varios Servicios 14.25 m <sup>2</sup>	Varios Servicios 14.75 m <sup>2</sup>
7.10.2 Sanitario Personal Mujeres	Varios Servicios 13.40 m <sup>2</sup>	3.5 m <sup>2</sup>	Varios Servicios 12.54 m <sup>2</sup>	13.0 m <sup>2</sup>
7.10.3 Cuarto de Aseo	5.8 m <sup>2</sup>	No Hay	5.04 m <sup>2</sup>	5.42 m <sup>2</sup>
<b>8. Área de Desarrollo Académico</b>				
8.1 Lectura y Acervo	24.0 m <sup>2</sup>	30.90 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-



8.2 Aula	20 lugares 27.47 m <sup>2</sup>	20 lugares 31.90 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
8.3 Sala de Médicos	32.0 m <sup>2</sup>	32.10 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
9.1 Control	10.1 m <sup>2</sup>	9.40 m <sup>2</sup>	NO APLICA	10.1 m <sup>2</sup>
9.2 Área de Secretarías	2 Lugares 6.32 m <sup>2</sup>	No Hay	NO APLICA	2 Lugares 6.32 m <sup>2</sup>
Servicios Técnicos				
9.3 Oficina Coordinador Servicios Técnicos	9.15 m <sup>2</sup>	9.78 m <sup>2</sup>	14.20 m <sup>2</sup>	11.04 m <sup>2</sup>
9.4 Área de Trabajo	4 Lugares 12.70 m <sup>2</sup>	9.5 m <sup>2</sup>	4 Lugares 12.80 m <sup>2</sup>	4 Lugares 11.66 m <sup>2</sup>
9.5 Archivo	12.0 m <sup>2</sup>	21.50 m <sup>2</sup>	20.40 m <sup>2</sup>	17.96 m <sup>2</sup>
Afiliación y Vigencia				
9.6 Oficina Coordinador de Afiliación y Vigencia	10.0 m <sup>2</sup>	9.60 m <sup>2</sup>	NO APLICA	11.26 m <sup>2</sup>
9.7 Área de Trabajo	4 Lugares 12.70 m <sup>2</sup>	17.03 m <sup>2</sup>	4 Lugares 12.80 m <sup>2</sup>	4 Lugares 14.17 m <sup>2</sup>
10. ESTADISTICA MEDICA				
10.1 Oficina Coordinador Estadística Médica	11.86 m <sup>2</sup>	10.0 m <sup>2</sup>	11.81 m <sup>2</sup>	11.22 m <sup>2</sup>
10.2 Cubículo para Epidemiólogo	9.05 m <sup>2</sup>	11.20 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-



10.3 Simo	13.85 m <sup>2</sup>	20.0 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
10.4 Guarda	11.8 m <sup>2</sup>	No Hay	11.46 m <sup>2</sup>	11.63 m <sup>2</sup>
10.5 Archivo Muerto	13.5 m <sup>2</sup>	9.0 m <sup>2</sup>	13.03 m <sup>2</sup>	11.84 m <sup>2</sup>
<b>11. Educación en Salud</b>				
11.1 Oficina Jefe de Trabajo Social	18.0 m <sup>2</sup>	15.0 m <sup>2</sup>	19.75 m <sup>2</sup>	17.58 m <sup>2</sup>
11.2 Área de Trabajo Social	7.92 m <sup>2</sup>	7.8 m <sup>2</sup>	5.40 m <sup>2</sup>	7.04 m <sup>2</sup>
11.3 Cubículo Entrevistas Trabajo Social	2 Cubículos 17.5 m <sup>2</sup>	2 Cubículos 16.1 m <sup>2</sup>	2 Cubículos 17.69 m <sup>2</sup>	2 Cubículos 17.09 m <sup>2</sup>
10. ESTADISTICA MEDICA				
10.1 Oficina Coordinador Estadística Médica	11.86 m <sup>2</sup>	10.0 m <sup>2</sup>	11.81 m <sup>2</sup>	11.22 m <sup>2</sup>
10.2 Cubículo para Epidemiólogo	9.05 m <sup>2</sup>	11.20 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
10.3 Simo	13.85 m <sup>2</sup>	20.0 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
10.4 Guarda	11.8 m <sup>2</sup>	No Hay	11.46 m <sup>2</sup>	11.63 m <sup>2</sup>
10.5 Archivo Muerto	13.5 m <sup>2</sup>	9.0 m <sup>2</sup>	13.03 m <sup>2</sup>	11.84 m <sup>2</sup>
11. Educación en Salud				



11.1 Oficina Jefe de Trabajo Social	18.0 m <sup>2</sup>	15.0 m <sup>2</sup>	19.75 m <sup>2</sup>	17.58 m <sup>2</sup>
11.2 Área de Trabajo Social	7.92 m <sup>2</sup>	7.8 m <sup>2</sup>	5.40 m <sup>2</sup>	7.04 m <sup>2</sup>
11.3 Cubículo Entrevistas Trabajo Social	2 Cubículos 17.5 m <sup>2</sup>	2 Cubículos 16.1 m <sup>2</sup>	2 Cubículos 17.69 m <sup>2</sup>	2 Cubículos 17.09 m <sup>2</sup>
11.4 Cubículo Nutricionista	8.0 m <sup>2</sup>	8.0 m <sup>2</sup>	7.20 m <sup>2</sup>	7.73 m <sup>2</sup>
11.5 Coordinadora de Asistentes	8.3 m <sup>2</sup>	7.30 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
11.6 Aula	24 Lugares 47.3 m <sup>2</sup>	20 Lugares 33.5 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
12. FARMACIA				
12.1 Sala de Espera	10 Lugares 63.4 m <sup>2</sup>	10 Lugares 54.5 m <sup>2</sup>	10 Lugares 64.07 m <sup>2</sup>	10 Lugares 60.65 m <sup>2</sup>
12.2 Mostrador de Atención	15.42 m <sup>2</sup>	8.65 m <sup>2</sup>	16.00 m <sup>2</sup>	13.35 m <sup>2</sup>
12.3 Almacén y Estiba	85.0 m <sup>2</sup>	78.0 m <sup>2</sup>	95.7 m <sup>2</sup>	86.23 m <sup>2</sup>
12.4 Oficina del Responsable	10.02 m <sup>2</sup>	11.50 m <sup>2</sup>	9.90 m <sup>2</sup>	10.47 m <sup>2</sup>
12.5 Sistema IMSS Farmacia	8.02 m <sup>2</sup>	12.5 m <sup>2</sup>	7.8 m <sup>2</sup>	9.44 m <sup>2</sup>
<b>13. Servicios Generales</b>				



13.1 CASA DE MAQUINAS	350.0 m <sup>2</sup>	297.0 m <sup>2</sup>	137.50 m <sup>2</sup>	261.5 m <sup>2</sup>
13.2 Cuartos de A.A.	Si	Si	Si	Si
<b>13.3 Baños Vestidores</b>				
13.4 Hombres	71.5 m <sup>2</sup>	23.0 m <sup>2</sup>	35.70 m <sup>2</sup>	43.4 m <sup>2</sup>
13.5 Mujeres	71.5 m <sup>2</sup>	40.7 m <sup>2</sup>	39.60 m <sup>2</sup>	49.6 m <sup>2</sup>
13.6 Almacén General	125 m <sup>2</sup>	55.0 m <sup>2</sup>	97.44 m <sup>2</sup>	92.48 m <sup>2</sup>
13.7 Oficina de Conservación	12.5 m <sup>2</sup>	8.4 m <sup>2</sup>	11.60 m <sup>2</sup>	10.83 m <sup>2</sup>
13.7.1 Taller de Conservación	25.0 m <sup>2</sup>	15.7 m <sup>2</sup>	27.90 m <sup>2</sup>	22.86 m <sup>2</sup>
13.7.2 Bodega de Material	11.0 m <sup>2</sup>	8.1 m <sup>2</sup>	16.0 m <sup>2</sup>	11.7 m <sup>2</sup>
13.7.3 Baño Vestidor	Comparte con B. V.	Comparte con B. V.	4.57 m <sup>2</sup>	Comparte con B. V.
13.8 Of. Jefe de Personal	10.8 m <sup>2</sup>	8.38 m <sup>2</sup>	7.60 m <sup>2</sup>	8.92 m <sup>2</sup>
13.9 Apoyo Administrativo	7.0 m <sup>2</sup>	12.86 m <sup>2</sup>	6.0 m <sup>2</sup>	8.62 m <sup>2</sup>
13.10 Control de Personal	11.3 m <sup>2</sup>	7.4 m <sup>2</sup>	15.20 m <sup>2</sup>	11.30 m <sup>2</sup>
13.11 Comedor Personal	70 m <sup>2</sup>	23.85 m <sup>2</sup>	104.80 m <sup>2</sup>	66.21 m <sup>2</sup>



13.12 Cocina	8.0 m <sup>2</sup>	10.0 m <sup>2</sup>	NO APLICA	-
13.13 Cuarto de Aseo	3.5 m <sup>2</sup>	No Hay	4.20 m <sup>2</sup>	3.85 m <sup>2</sup>
13.14 Ropa Sucia	4.0 m <sup>2</sup>	No Hay	6.30 m <sup>2</sup>	5.15 m <sup>2</sup>
13.15 Oficina del Sindicato	10.0 m <sup>2</sup>	8.9 m <sup>2</sup>	7.40 m <sup>2</sup>	8.76 m <sup>2</sup>
13.16 Caseta de Vigilancia	Con Sanitario 5.8 m <sup>2</sup>	Con Sanitario 5.0 m <sup>2</sup>	Con Sanitario 7.4 m <sup>2</sup>	Con Sanitario 6.0 m <sup>2</sup>
13.17 Depósito de Desechos	10.45 m <sup>2</sup>	5.0 m <sup>2</sup>	4.0 m <sup>2</sup>	6.48 m <sup>2</sup>
13.18 Oficina Jefe de Servicios Generales	10.13 m <sup>2</sup>	10.35 m <sup>2</sup>	No Hay	10.24 m <sup>2</sup>
13.19 Bodega de Servicios	7.80 m <sup>2</sup>	8.60 m <sup>2</sup>	No Hay	8.2 m <sup>2</sup>
13.20 Ropa Limpia	7.0 m <sup>2</sup>	No Hay	No Hay	7.0 m <sup>2</sup>
13.21 Oficina Intendencia	9.5 m <sup>2</sup>	No Hay	No Hay	-



## RESUMEN AREAS EN MODELOS ANÁLOGOS

### U . M . A . A .

1. VESTIBULO	192.20 m <sup>2</sup>
2. TERAPIA RESP.	131.04 m <sup>2</sup>
3. 3. QUIMIOTERAPIA	178.08 m <sup>2</sup>
4. DIALISIS	217.12 m <sup>2</sup>
5. ENDOSCOPIAS	254.31 m <sup>2</sup>
6. CIRUGIA AMB.	646.30 m <sup>2</sup>
7. C.E. y E.	65.97 m <sup>2</sup>
8. GOBIERNO	130.59 m <sup>2</sup>
9. CTRL. PREST.	53.33 m <sup>2</sup>

AREA UMMA = 1896.92 m<sup>2</sup>

### U . M . F .

1. VESTIBULO	204.50 m <sup>2</sup>
2. CONSULTA EXT.	686.57 m <sup>2</sup>
3. MOD. REHABILITACION	131.68 m <sup>2</sup>
4. AUX. DE DIAGNOSTICO	136.26 m <sup>2</sup>
5. URGENCIAS	330.22 m <sup>2</sup>
6. C.E. Y E.	46.64 m <sup>2</sup>
7. GOBIERNO	127.71 m <sup>2</sup>
8. DESARROLLO ACAD.	NO APLICA
9. CTRL PRESTACIONES	66.09 m <sup>2</sup>
10. ESTADISTICA MEDICA	34.69 m <sup>2</sup>
11. EDUCACION EN SALUD	NO APLICA
12. FARMACIA	441.64 m <sup>2</sup>
13. BAÑOS V/ PERS. H Y M.	93.00 m <sup>2</sup>
14. CASA DE MAQUINAS	261.50 m <sup>2</sup>
15. ALM. Y SERV. GRLS	222.29 m <sup>2</sup>
16. COMEDOR	66.21 m <sup>2</sup>

AREA UMF = 2898.44 m<sup>2</sup>

TOTAL=4,795.96 m<sup>2</sup>

Nota: No se incluyen circulaciones generales.





El área del predio en los ejemplos análogos es el siguiente:

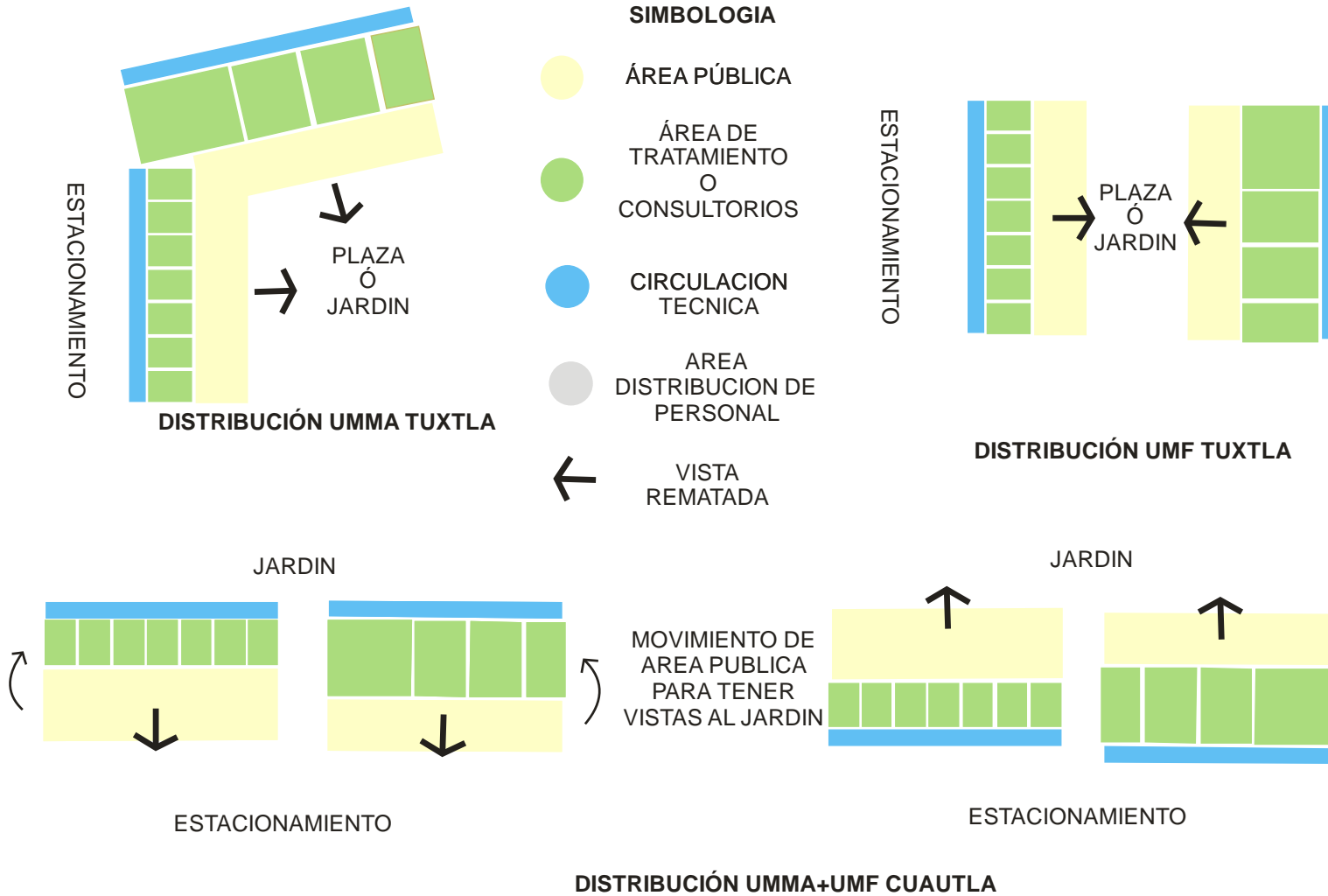
**U.M.F. Tuxtla Gutierrez, Chiapas = 13,083.76m<sup>2</sup>Terreno 5,811.28 m<sup>2</sup>Construidos.**

**U.M.A.A Tuxtla Gutierrez, Chiapas = 7,877.01 m<sup>2</sup> Terreno 5,045.46 m<sup>2</sup>Construidos.**

**U.M.F+U.M.A.A Cuautla, Morelos = 17,946.38 m<sup>2</sup> Terreno 6,473.54 m<sup>2</sup> Construidos**

**(La superficie total de construcción estimada es considerando un 20% de circulaciones con respecto a la superficie promedio obtenida en la tabla anterior).**

## PROPUESTA DISTRIBUCION IDEAL



## DISTRIBUCIÓN UMMA+UMF CUAUTLA



### 3.7 Concepto

El concepto de un edificio destinado a la salud ha evolucionado en su tipología, en un principio se planteaba el aislamiento social y sanitario, era organizado por órdenes religiosas o instituciones mutuales<sup>14</sup>, su tipología edilicia eran pabellones separados por jardines con servicios de apoyo descentralizados.

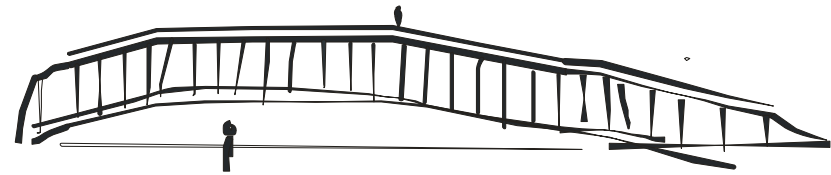
Con el movimiento moderno, las estructuras de concreto ó acero, el empleo de la energía eléctrica, el uso del ascensor, de la ingeniería sanitaria y otros desarrollos de tecnológicos permiten la compactación de servicios y su conexión vertical.

El hospital ya no es un prestador aislado, se desarrollan los sistemas de atención de salud y los cuidados progresivos. La superficie hospitalaria modular y flexible y se desarrollan dos circulaciones diferenciadas: Técnica - Pública.

Las áreas de consulta, tratamiento, hospitalización etc. se organizan alrededor de ellas, el resultado es un edificio horizontal, lineal en el caso de esta Unidad Médica el proyecto puede resolverse en dos niveles separando los servicios de la UMF de los de la UMMA para poder operar de forma independiente.

<sup>14</sup>El mutualismo, movimiento mutualista o movimiento de mutualidades es aquel movimiento social que está encaminado a la creación y fomento de las mutualidades, El movimiento anima y asesora a quienes accedan a brindarse prestaciones mutuas frente a riesgos eventuales o para elevar su bienestar material y espiritual, mediante un pago o contribución periódica. El mutualismo, institucionalizado a través de las mutualidades, ha sido reconocido universalmente como generador o embrión de la previsión clásica y de los modernos sistemas de seguridad social.

La rampa es un elemento arquitectónico que tiene la funcionalidad de unir dos planos distintos, de modo que éstos posean una relativa diferencia de altitud en determinado espacio.



Relacionar la medicina tradicional, la medicina alternativa y la medicina alópata en un solo plano.

Un edificio rampa que relacione estas actividades en un solo plano, la rampa como extensión de un nivel para relacionarse con otro.

También visto en términos de accesibilidad al público la rampa facilita el recorrido, lo hace cómodo y ofrece una experiencia diferente de transición en el espacio.

Esta rampa está abierta al espacio público, y se transforma en un mirador que relaciona la ciudad con su paisaje circundante

### 3.8 Conclusiones Capitulo 3

La estructura en todos los ejemplos es resuelta a base de columnas de concreto que generan una retícula que permite una modulación interior, por lo que los espacios tienden a tener un carácter racional. Para las vigas se utilizan armaduras metálicas y elementos de concreto siendo más práctico por la reducción del peralte el uso de armaduras y vigas metálicas.

La iluminación para las unidades médicas es regulada para ciertos espacios cuidando las orientaciones, en general las salas de espera y las circulaciones que no están en colindancia son iluminadas cenitalmente confiriendo a los espacios una cualidad diferente que si estas se iluminaran únicamente de manera lateral.

El programa que contienen las unidades médicas estudiadas se configura en cuerpos que se articulan o agrupan creando áreas públicas cubiertas, que protegen al usuario del sol, el viento y la lluvia para adaptarse al emplazamiento y enfatizar los accesos, definir las circulaciones públicas, de personal y servicios todo resuelto en 2 niveles.

La circulación es en realidad uno de los aspectos más importantes y la generatriz para el diseño de una unidad médica, tenemos circulación pública para pacientes y familiares, circulación técnica para el personal médico y administrativo, estas a su vez se dividen en circulación blanca o estéril, gris y negra.

En cuanto a la jerarquía los servicios médicos y administrativos están distribuidos para que el usuario y personal se encuentre con de ellos progresivamente, es decir un módulo de atención al

derechohabiente en el acceso seguido del archivo clínico, para después encontrarse con los consultorios y áreas de tratamiento al final.

Por lo general las áreas destinadas a los quirófanos, rehabilitación y urgencias se ubican en planta baja para facilitar la instalación de equipos y facilitar el acceso a los pacientes, las áreas de tratamiento y consultorios son ubicadas en las plantas altas.

Las zonas destinadas a los servicios generales es decir casa de máquinas, cuartos de aire acondicionado y eléctricos se ubican en áreas alejadas de los servicios médicos para no interferir en la operación y causar molestias de ruido a pacientes y personal pero cuidando su fácil acceso para el mantenimiento de los equipos.

Las instalaciones utilizadas por las unidades médicas son además de las convencionales, ingenierías especializadas, por lo tanto vamos a requerir ingeniería hidro-sanitaria, eléctrica de aire acondicionado y gases medicinales que comprenden una línea de oxígeno, aire comprimido, succión y óxido nítrico, se requiere también un sistema contra incendio además de las instalaciones necesarias para la sustentabilidad del edificio.

Por la cantidad de instalaciones que van a derivarse de la casa de máquinas lo más recomendable es tener lo más cerca posible este servicio para poder conectarlo con las áreas médicas por medio de puentes de instalaciones o trincheras aunque lo más práctico es ubicar la casa de máquinas adherida al conjunto para evitar estas conexiones.

Las formas lineales son las más recomendables para poder derivar las instalaciones a cada uno de los servicios.

Los servicios de lavandería y desechos de R.P.B.I son prestados por compañías externas a la unidad médica por lo tanto solo es necesario tener un espacio destinado para el acceso y salida de estos servicios.

De acuerdo al estudio de áreas dimensionamos las UMAA con los servicios Ambulatorios más un módulo de Rehabilitación resultado del déficit de este tipo de servicios en la zona, la UMF prestara los servicios de Urgencias y la consulta externa con 5 consultorios además de complementarse con un módulo de terapias alternativas.



## CAPITULO 4

### 4.1 Normas y Reglamentos

Las Normatividad del IMSS permite conocer el funcionamiento de las unidades médicas, justificar su ubicación, y conocer cuales son los requerimientos constructivos, bioclimaticos y estructurales. Para garantizar el correcto funcionamiento y vuda útil del inmueble, nos deja conocer que tipo de materiales utilizar en cada uno de los espacios proyectados, que características son las adecuadas en un predio para ser elegido, etc.

La normatividad del IMSS esta comprendida por los siguientes tomos:

**Tomo 1.** Funcionamiento de Unidades médicas

**Tomo 2.** Consulta Externa, Hospitalización, Medicina Física y Rehabilitación

**Tomo 3.** Servicios Auxiliares y Diagnostico de tratamiento

**Tomo 4.** Gobierno, Paramedicos y Servicios Generales

**Tomo 5.** Unidades Médicas IMSS-Solidaridad

**Tomo 6.** Unidades de prestaciones sociales y adm.

**Tomo 7.** Normas Bioclimaticas

**Tomo 8.** Diseño Urbano

**Tomo 9.** Sistema de señalización de Unidades Médicas

**Tomo 10.** Materiales y elementos de acabados

Los primeros 4 tomos enfocan su información para unidades Hospitalarias de 12 hasta 216 camas que es la manera en que se dimensionan los hospitales dando a conocer los criterios necesarios a considerar para su ubicación y cobertura.

Para la realización de esta Unidad Médica necesitaremos consultar el tomo 1 para conocer el funcionamiento de una Unidad Hospitalaria de manera general ,los servicios que comprende y la relación entre ellos ,el tomo 2,3 y 4 describe los servicios de una forma más detallada y nos ofrece medidas por local y el mobiliario utilizado en cada una de las areas que comprenden los servicios que contiene.

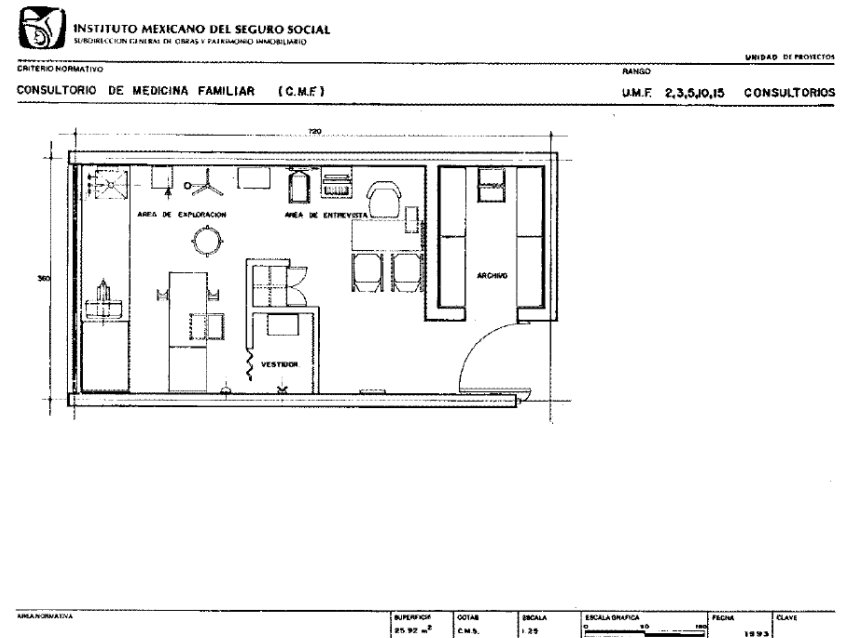


Fig. 4.1 Normas de Arquitectura y proyecto,Tomo 1,consultorio tipo para UMF.



Las normas bioclimaticas contenidas en el tomo 7 nos permiten conocer de manera general las características climaticas de la región pues divide el país en grupos termicos para poder determinar las estrategias de acondicionamiento bioclimatico mas adecuadas para cada caso.

Para nuestro caso el grupo termico al que pertenece la ciudad de Cuautla, Morelos es el VII con una temperatura media anual de 22° c a 18° c (semicaluroso) aunque con base en lo concluido en el capitulo 2 y con la tendencia a volverse una region mas calurosa tomaremos en cuenta tambien las recomendaciones del grupo VIII (semiextremoso)

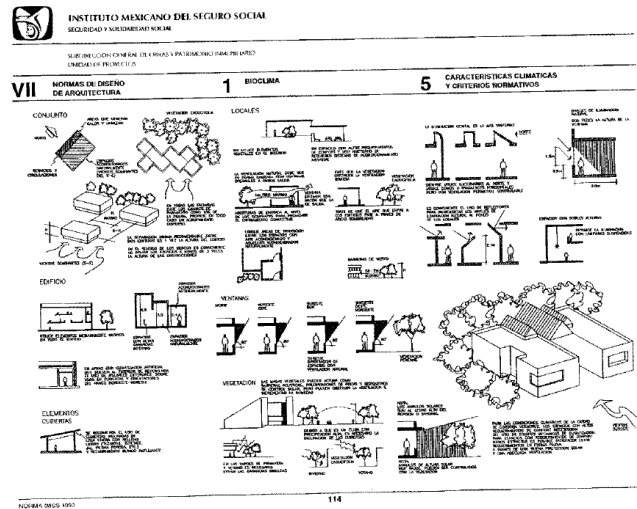


Fig. 4.2 Normas de Arquitectura y proyecto, Tomo 7, estrategias de acondicionamiento bioclimático.

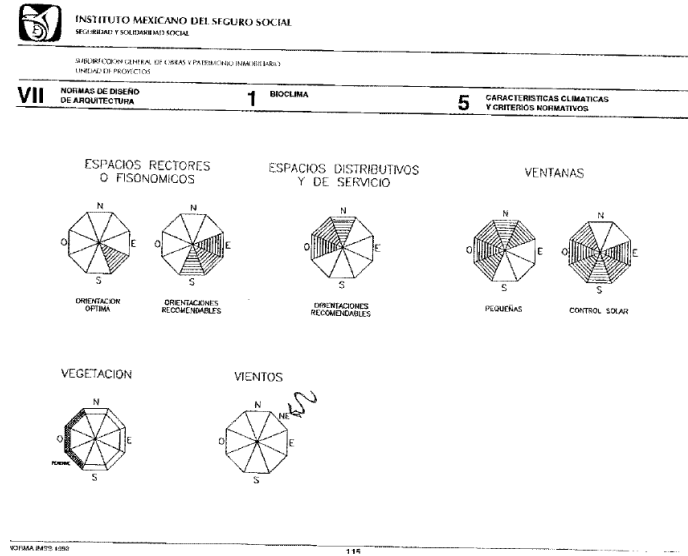


Fig. 4.3 Normas de Arquitectura y proyecto, Tomo 7 , estrategias de acondicionamiento bioclimático.

Los tomos 8,9 y 10 son el complemento para el Diseño urbano, los criterios de señalización institucional, de emergencia y los acabados requeridos por zona o servicio, así como también los criterios generales para diseño de vegetación, estacionamientos, calles y banquetas.

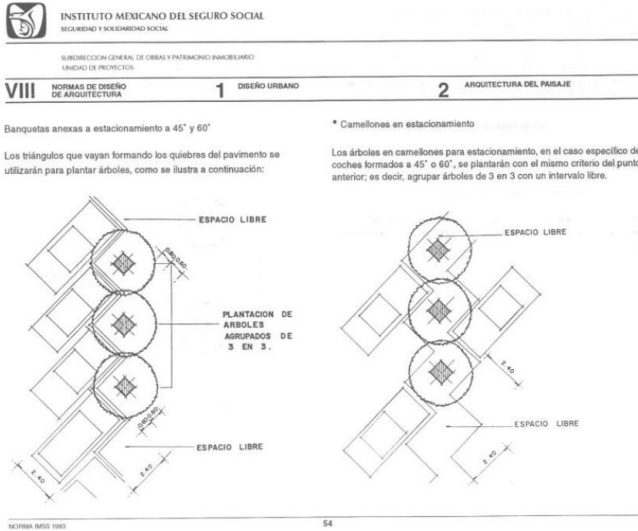


Fig. 4.4 Normas de Arquitectura y proyecto, Tomo 8 , recomendaciones de diseño urbano

De la normatividad del IMSS también consideramos la norma de **"Accesibilidad de personas con discapacidad"** que nos permite conocer, pendiente mínima para rampas, tipología para señalización, anchos de peraltes y huellas para escaleras, dimensiones adecuadas para barandales, medidas óptimas para el funcionamiento de los sanitarios y tipo de accesorios etc.

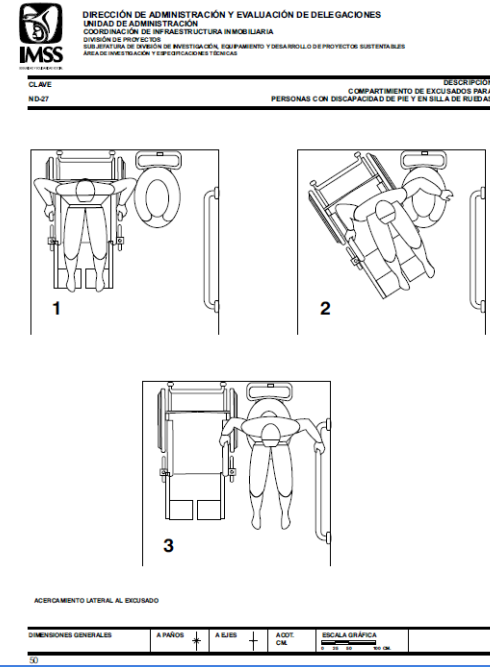


Fig. 4.5 Normas de Accesibilidad para personas con discapacidad ,funcionamiento de sanitarios

Los **Criterios Normativos de Ingeniería** contienen especificaciones técnicas y criterios precisos para poder desarrollar los proyectos de ingenierías llámense hidro-sanitarias, eléctricas, de aire acondicionado, telecomunicaciones, protección civil, etc. Estas normas del IMSS sean vuelto imprescindibles pues son el resultado del censo entre todas las partes involucradas y la experiencia recabada de la practica a lo largo del tiempo, por esto se han vuelto de cumplimiento obligatorio para todas las obras de carácter público y también son una referencia para las de la iniciativa privada.

El **Catálogo de Especificaciones Técnicas de Mobiliario** abarca 5 tomos que de acuerdo al servicio del que se trate contiene las medidas de cada uno de los muebles con los que se dotarán los locales , el Tomo 1 comprende el mobiliario administrativo, el Tomo 2 el de laboratorio , el 3 mobiliario de salas de espera, almacenes lavandería y auditorios , el tomo 4 mobiliario médico y finalmente el tomo 5 se refiere al mobiliario para cocina y comedor. Cada mueble descrito cuenta con una clave y esta dibujado en planta y alzado para poder dimensionarlo en cada uno de los espacios proyectados.

El **Modelo Continuo** establece los locales que contiene cada uno de los servicios de acuerdo al número de camas que contiene cada unidad 32,72,144 o 216 existiendo un modelo continuo para hospitales ,uno para Unidades de Medicina Familiar de 1,2,3, 5 y 10 consultorios y uno para Unidades Médicas de Atención Ambulatoria.

El **Catálogo de Especificaciones Técnicas de Materiales para la Construcción** nos indica características, especificaciones, medidas y mantenimiento de los materiales utilizados.

El **Reglamento de Construcciones del Distrito Federal** ha sido el modelo a seguir para la constitución de los reglamentos de los diversos estados , sin embargo existen condicionantes locales que pueden influir para el proyecto.

Las **Normas Complementarias** y el **Reglamento de Construcciones de Cuautla de Ayala** nos permitan conocer los requerimientos necesarios para dimensionar el estacionamiento de nuestra Unidad Médica.

En cuanto a la seguridad estructural el reglamento se complementa con las normas sobre el diseño y construcción de los sistemas estructurales de mampostería, madera, acero y concreto reforzado así como los procedimientos de diseño para acciones accidentales de vientos y sismos.Las normas de diseño son las siguientes:

1.- **Reglamento de construcciones para el D.F.**,para cargas vivas y muertas y/o normas tecnicas complementarias.

2.- El **Manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad**, vigente para cargas accidentales, vientos y sismos, los mapas de

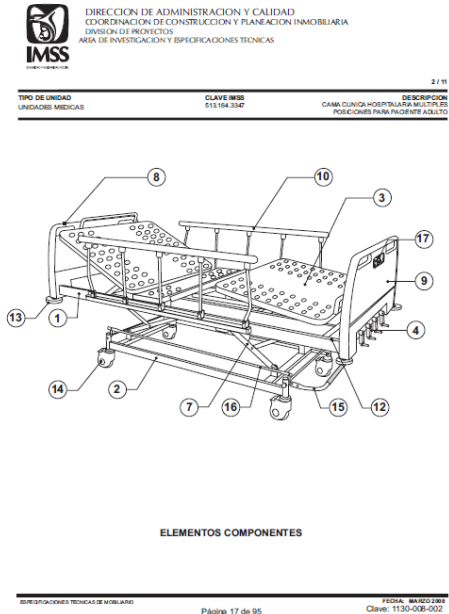


Fig. 4.6 Catálogo de especificaciones técnicas de mobiliario,



zona sísmica y eólica ,incluyendo las de emergencia despues del sismo de 1985

3.El **AIC-318-19** para estructuras de concreto ,y

4.-El **AISC o AHMSA** ,para estructuras de acero.

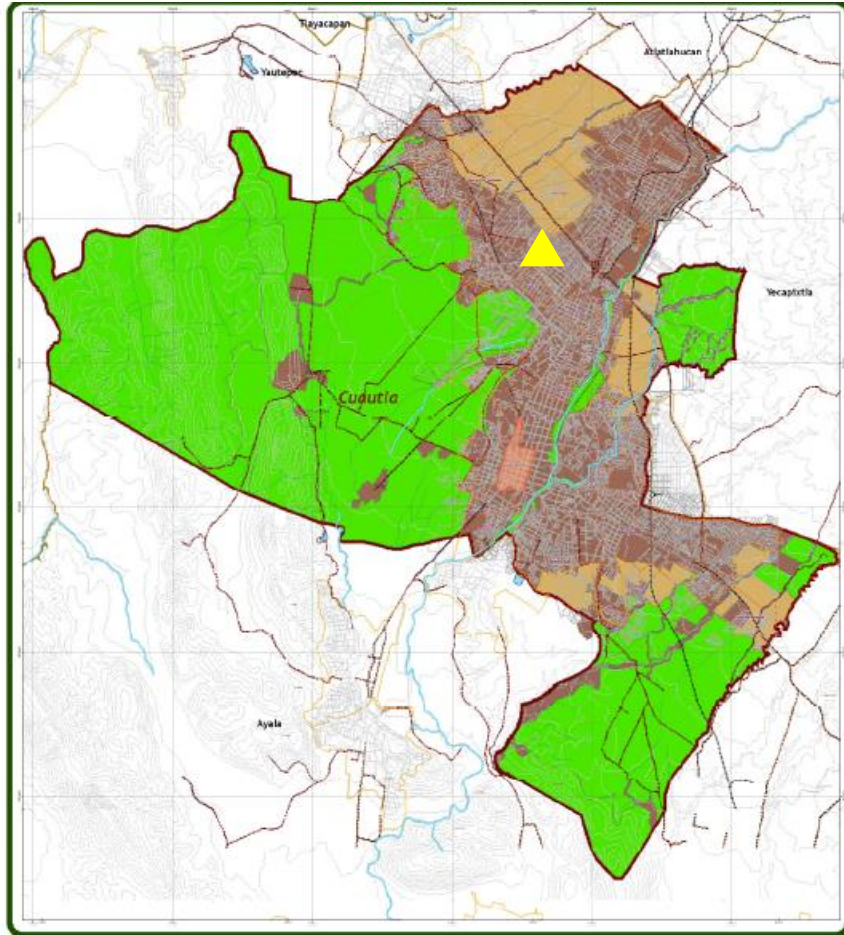
5.-**Normas Técnicas Complementarias para diseño y Construcción.**

#### 4.2 Uso de suelo

Consultando el Plan de desarrollo Urbano para la ciudad de Cuautla queda claro que la ciudad articula su territorio para prestar servicios de comercialización, transporte, educación y salud a la vasta extensión del oriente de la entidad e incluso al norte de Guerrero y sur-poniente de Puebla, además de ser el vínculo con las ciudades de Cuernavaca y México. En este sentido se detecta la necesidad de cobertura de los siguientes equipamientos para el año 2030: Educación (excepto centro de educación especial), Cultura, Salud (excepto hospital general), Asistencia social, Comercio (excepto central de abasto y almacén), Transportes, recreación (excepto recinto ferial,) Deporte (excepto módulo deportivo); y con respecto a la cobertura de servicios públicos, se necesita ampliar el basurero municipal.

Con base en que el proyecto de la presente tesis es sustentado ahora por el plan de desarrollo urbano es necesario revisar si el predio elegido para la ubicación de la unidad médica es viable para este fin, en la fig.4.7 es posible ubicar que el predio se encuentra dentro del área sujeta al programa parcial de desarrollo urbano.

El plan parcial de desarrollo urbano localiza esta zona como área Urbanizable, área que de acuerdo a sus características topográficas, de uso actual, capacidad agrologica y disponibilidad de agua se consideran aptas para uso urbano y en consecuencia son susceptibles para ser aprovechadas para la ubicación de vivienda, equipamiento urbano y actividades económicas generadoras de empleo.

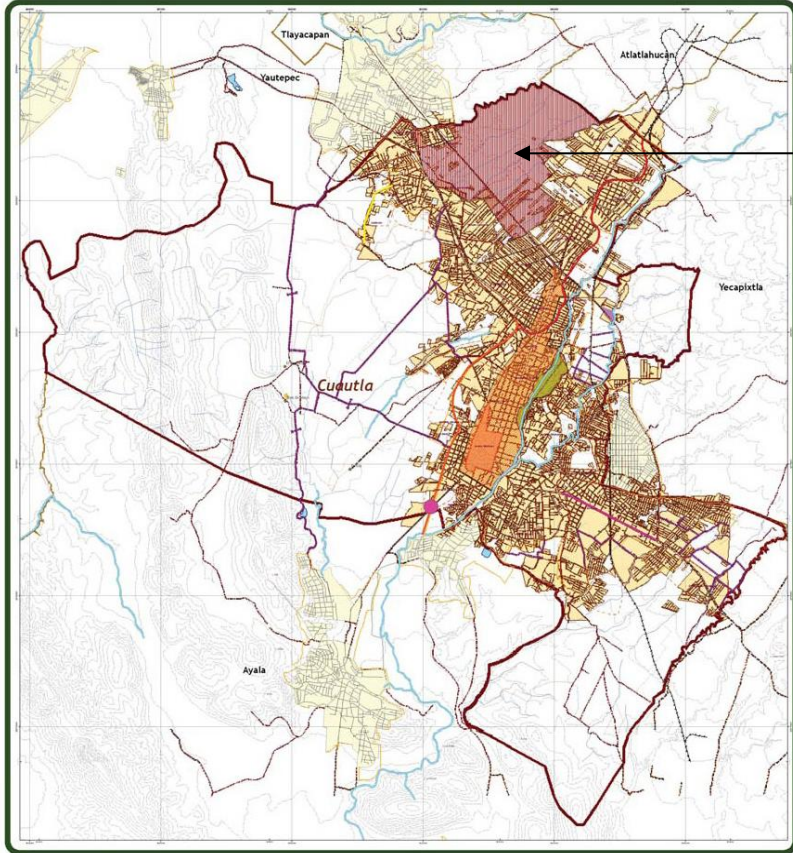


- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO URBANO
- SUELO URBANIZABLE
- ▲ U.M.F. + U.M.A.A.

**MAPA ZONIFICACION PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE CUAUTLA.** La zona norte del municipio es una zona con uso de suelo urbanizable , rodeada por un área ya urbanizada aquí es donde se pretende ubicar la unidad médica. Colinda con los municipios de Yautepec ,Tlayacapan, Atlahuapan y Yecapixtla







**MAPA BASE DE OBRAS Y ACCIONES.** El uso de suelo del área está considerado como **ZSPP** (zona sujeta a programa parcial de desarrollo urbano.)

**ZSPP**



### 4.3 Conclusiones

El funcionamiento de la Unidad Médica dependerá en gran medida del cumplimiento de la normatividad del IMSS y el de otras dependencias, como el reglamento de construcciones local, el del Distrito Federal, Normatividad de la Comisión Federal de Electricidad, protección civil etc. Para este caso el proyecto arquitectónico se ve afectado directamente en algunos aspectos como pueden ser dimensiones mínimas para circulaciones, salidas de emergencia, ubicación de equipos contra incendio, dimensiones y ubicación de escaleras etc. Mencionaré solo algunos puntos que considero relevantes para ofrecer un panorama general del cumplimiento de esta normatividad en el proyecto.

La modulación del proyecto es básica y un requisito para la realización del mismo, esta es útil para poder dimensionar en base a ella los locales y circulaciones generales, por ejemplo para cumplir con el ancho mínimo en una circulación técnica en el área de quirófanos, el mínimo es de 2.40 mts. libres entre paños, nos funciona también para poder tener un despiece en los de sin muchos desperdicios, además una modulación de la cancelería o las herrerías elimina ajustes innecesarios llevarla a la estructura es lo idóneo para tenerla en todo el proceso constructivo.

El tipo de materiales a utilizar en cada una de las áreas es regido por la normatividad del IMSS, el de piso se utilizará en las áreas públicas, en los quirófanos, en la casa de máquinas etc. No existe restricción alguna en cuanto a los colores a utilizar dentro de cada área pero sí se recomienda el uso de colores que sean agradables al usuario.

Es necesario dotar al edificio de salidas con escaleras de emergencia de tal forma que las salidas no requieran de más de 50 mts desde cualquier punto para poder evacuar el lugar, y que esta salida

desemboque en un espacio libre lejos de elementos que puedan caer o de autos que obstruyan la evacuación.

Los gabinetes contra incendio y extintores deberán colocarse en lugares visibles y a no más de 35 mts. de uno con respecto al otro, la ubicación más idónea para ellos es en las salas de espera en forma de estela o empotrados a un muro, aunque también deben ser accesibles para el personal que labora en la unidad.

El número de cajones de estacionamiento dependerá de los metros cuadrados construidos, para este caso las normas técnicas complementarias nos indican que se deberán proyectar 10 cajones por cada 50m. construidos, y de estos un 10 % deberá ser con la señalización internacional de personas con capacidades diferentes para poder ser utilizados por personas de la tercera edad y mujeres embarazadas.

Los sanitarios públicos deberán de contar de manera independiente con un wc sanitario que cumpla con las dimensiones mínimas requeridas para poder ser utilizados por personas que necesiten de silla de ruedas o muletas y tendrán los accesorios necesarios para su correcto uso.

No existe restricción alguna por parte del municipio para el proyecto de esta Unidad Médica e incluso está contemplada este tipo de obra dentro de su plan parcial de desarrollo urbano.

El tipo de terreno de acuerdo a su rigidez en el municipio de Cuautla corresponde al de tipo 1, terreno firme poco fracturado, arenisca tepetate compacto y roca basal, este dato nos es útil para poder seleccionar una propuesta estructural.



En cuanto a la iluminación sera necesario dotar a la Unidad Médica de un sistema de iluminación de emergencia con encendido automático para pasillo ,salidas, vestibulos, salas y locales concurrentes , salas de curaciones, operaciones y de expulsión etc.

Existen tambien requisitos minimos de servicios sanitarios quede acuerdo al reglamento de cosntrucciones nos indican que por cada 100 personas en sals de espera deberan existir 2 excusados,2 lavabos,y de igual manera para el area de los pacientes por cada 10 camas existira como minimo 1 excusado, 1 lavabo y una regadera.

Para las puertas existe una dimension minima que debe cumplirse la cual es de 90 cms libres para permitir el paso de una silla de ruedas sin problema esto en las areas de tratamiento y de 1.20mts en accesos principales.



## CAPITULO 5

## 5.1 Arquitectura Bioclimática

Entendida en términos conceptuales, se basa en la adecuación y utilización positiva de las condiciones medioambientales y materiales, mantenidas durante el proceso del proyecto y ejecución de la obra. Parte del estudio de las condiciones climáticas y ambientales, y de la adecuación del diseño arquitectónico para protegerse y/o utilizar los distintos procesos naturales.

Se fijan ocho objetivos para la consecución de esta definición:

- Menor demanda energética del edificio.
- Maximizar ganancias de calor y reducir pérdidas de energía en invierno.
- Minimizar ganancias de calor y maximizar pérdidas de energía del edificio en verano.
- Lograr la calidad del ambiente interior es decir unas condiciones adecuadas de temperatura, humedad, movimiento y calidad del aire.
- Contribuir a eliminar el consumo de combustibles.
- Disminuir la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.
- Disminuir el gasto de agua y de iluminación artificial.

Cabe señalar que este concepto no es nuevo, las estrategias para lograr estos objetivos se han utilizado desde tiempos inmemoriales en distintas culturas, la arquitectura vernácula es prueba de ello, el uso de la ventilación cruzada, materiales locales, aprovechar la orientación del edificio para aprovechar o proteger la edificación y el ahorro de los recursos naturales son estrategias resultado del conocimiento, prueba y error de varias generaciones, en algún punto la arquitectura moderna se olvidó de la importancia de estos conceptos generando edificios que desperdician la energía donde el bienestar de los usuarios se traduce en el uso excesivo de aire acondicionado ó luz artificial.

El concepto de arquitectura Bioclimática se comenzó a utilizar cuando a mediados de la década de los setenta la crisis del petróleo causaba estragos en el mundo desarrollado y arquitectos, ingenieros y físicos sumaron esfuerzos para dar una propuesta diferente al modo de diseñar y construir en arquitectura.

El pionero mundialmente conocido fue Victor Olgyay, profesor de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Princeton y precursor de la investigación de la relación entre arquitectura y energía. Su libro "Arquitectura y clima" formó a la mayoría de los arquitectos bioclimáticos.

Como se explica el término de arquitectura bioclimática tiene un espectro más amplio, pues supone una manera más compleja de afrontar la relación entre la acción humana y su impacto en el medio. El Arquitecto Eduardo Suoto de Moura hace una reflexión importante en cuanto a etiquetar a la Arquitectura llámese Bioclimática, sostenible, Ecología, etc. él comenta: "La buena arquitectura lleva implícito el ser sostenible" es decir ya no es un plus el uso de estas estrategias, si no pasan a ser parte fundamental del proyecto como puede ser la estructura que hace que se sostenga o las instalaciones que lo hacen funcionar, para la presente tesis pretendemos que estas estrategias sean integradas en el proyecto sentando las bases para proyectar un edificio que pregone el bienestar de los usuarios y contribuya en su diseño, funcionamiento y proceso de construcción con un bajo impacto al medio ambiente.

### 5.1 Metodología del diseño bioclimático

La **Metodología de los hermanos Olgay** establece que debemos trabajar con y no contra las fuerzas naturales y hacer uso de sus potencialidades para crear mejores condiciones de vida, el procedimiento para contribuir un edificio climáticamente balanceado se divide en cuatro pasos, de los cuales el último es la expresión arquitectónica. La expresión debe estar precedida por el estudio de las variables climáticas, biológicas y tecnológicas.."(Olgay, 1963).

Victor Olgay define su equilibrio de diseño climático mediante el siguiente análisis y diseño:

1. Análisis climático
2. Evaluación Biológica
3. Soluciones Tecnológicas
4. expresión arquitectónica.

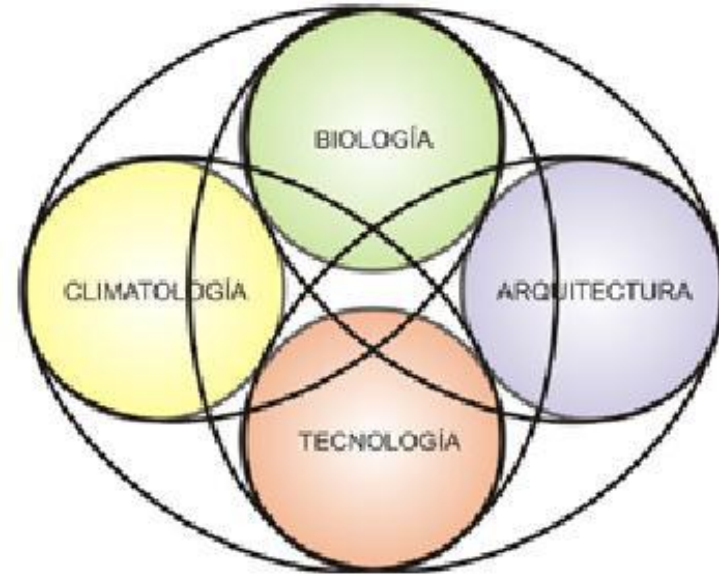


Fig. 5.3 Campos interrelacionados del equilibrio climático (Victor Olgay, 1963)

### 5,2 Índices de confort

El confort térmico se puede definir cuando las personas no experimentan sensación de calor ni de frío, es decir, cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son favorables a la actividad que desarrollan los usuarios dentro del edificio, valorar sensaciones conlleva siempre a una importante carga subjetiva, precisamente por esto haremos usos de el diagrama bioclimático de Baruh. Esta metodología plantea la relación entre el confort humano, el clima y la arquitectura. Entendiendo arquitectura como el edificio que contiene y protege al hombre de sus actividades. Para esto su trabajo llega a la síntesis en un climograma realizado sobre un Diagrama psicrométrico donde traza una línea de confort higrotérmico para invierno y verano, luego otras zonas donde es posible alcanzar el confort mediante la incorporación y/o aplicación de estrategias de diseño pasivo.

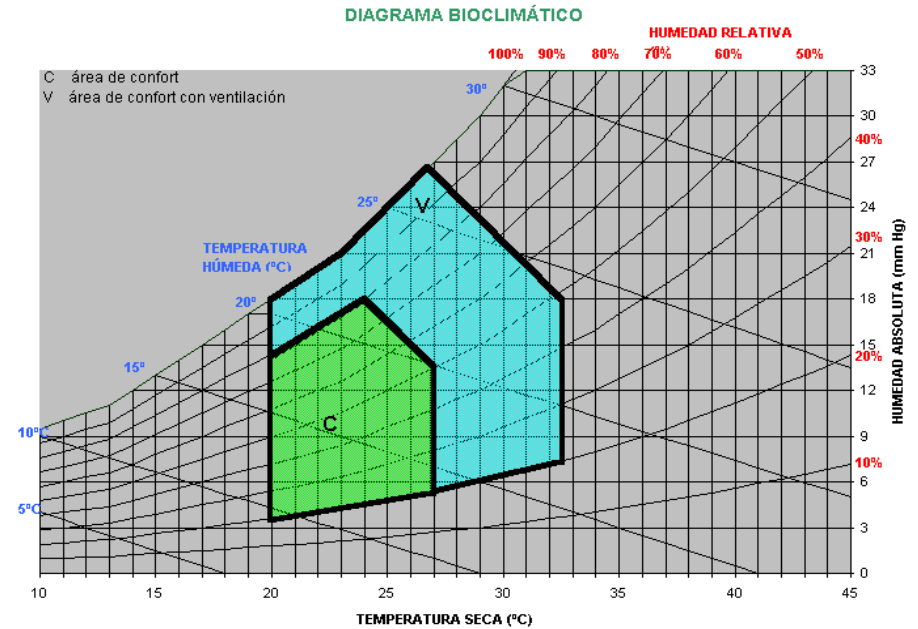


Fig. 5.4 Diagrama Bioclimático

Su modelo permite mediante la inserción en el climograma de valores de temperatura y humedad medios mensuales, trazar las características bioclimáticas de un sitio. Pero más importante es, que de su interpretación, sugiere estrategias de diseño para resolver un proyecto de edificación a fin de mantenerlo sin uso de energía adicional a la del sol, el viento, las temperaturas día-noche y la humedad ambiente (Givoni, 1969).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Construcción y desarrollo sostenible ``Arquitectura Bioclimática``  
Sonia Salazar Mañas Universidad de Almería

Para el caso de la presente tesis explicare el uso de estediagrama bioclimatico,cada punto define una condición atmosferica dada por la temperatura (T) y las condiciones de humedad (H).

Antes de vaciar los datos en el diagrama bioclimatico es necesario explicar los valoes definidos en el.

Primero es importante entender la diferencia entre dos tipos de Humedad:

**Humedad absoluta:**Se expresa como la presión parcial de vapor de agua (en mm de Hg).

Se expresa en el eje de ordenadas del diagrama.

**Humedad relativa:**Se expresa como el porcentaje de humedad respecto al maximo que admite la atmosfera a está temperatura .En el diagrama se expresa por un conjunto de curvas.

En cuanto a la temperatura se diferencia:

**Temperatura seca:**Temperatura tal como la conocemos actualmente medida por un bulbo termométrico seco.Se representa en el eje de abscisas del diagrama.

**Temperatura humeda:**Es la temperatura que tendría un bulbo termométrico permanentemente humedecido.Como la evaporación del agua provoca el enfriamiento del bulbo.La temperatura humeda es siempre menor que la temperatura seca en condiciones de atmósfera muy seca,la evaporación es más rápida,por lo que la temperatura humeda es menor,mientras que en una atmosfera saturada de agua, no es posible la evaporación y la temperatura humeda igualá la temperatura seca.La medida se realiza con viento

en calma,ya que si no, éste aceleraría la evaporación.En el diagrama se representa como un conjunto de curvas.

**Area de confort:**conjunto de puntos (T,H) del diagrama en el cual un individuo de metabolismo medio,vestido con ropa ligera de verano, en reposo o realizando una actividad sedentaria, con el aire en reposo y sin recibir radiación solar, se encontrará en condiciones confortables.Estas se dan en temperaturas comprendidas entre los 20°C y 27°C y humedades relativas entes 20-80%,exceptuando el triángulo de temperaturas y humedades mas altas (H>50%, T>24°).

**Area de confort con ventilación:**Las mismas condiciones que en el área de confort pero admitiendo utilizar ventilación.La ventilación provoca una evaporación mas rapida del sudor por lo que pueden tolerar temperaruras y humedades mayores.Para una humedad relativa inferior al 50% se pueden alcanzar temperaturas de 32.5°C y con temperaturas inferiores a 27°C se pueden tolerar humedades de hasta casi el 100%.

Estas condiciones de confort estan pensadas para climas cálidos en climas fríos el área de confort puede extenderse hasta los 11-13°C, sin mas que utilizar prendas de abrigo.

### 5.3 Diagnóstico de confort

De acuerdo a los datos analizados anualmente de temperatura, radiación y efectos del viento, adaptaremos sus cifras al nivel habitable para considerar los efectos de las condiciones microclimáticas. Cuautla es una ciudad predominantemente calurosa con moderadas condiciones climáticas durante el año, la temperatura promedio anual es de 22.9°C. y como temperatura mínimas de 8 a 12 °C. Con la tendencia a volverse más cálido y seco en el futuro.

Utilizando la gráfica de rangos bioclimáticos la temperatura media anual se encuentra dentro de la zona de confort siendo una temperatura que no causa molestia a la sombra.

Esto nos permite utilizar ventilación natural y dejar el acondicionamiento mecánico para áreas que por sus características, funcionamiento o normatividad requieran de esta ingeniería.

En las áreas con climatización artificial la aportación de la masa térmica ayudara moderadamente a reducir las cargas de los equipos, también es factible utilizar aislante al exterior para cubiertas y orientaciones laterales.

La radiación solar puede ser una condición adversa sobre todo en periodos calurosos aunque no sean demasiado elevadas frecuentemente son molestas en horas próximas al mediodía sobretodo en los periodos de mayor humedad. Por lo tanto se ubicara un buen aislante térmico en las losas de azotea, en el interior del edificio se utilizaran pisos cerámicos o pétreos y muros de mampostería pesada que funcionen como aislante térmico.

Para la vegetación es recomendable usar arboles de follaje caduco para sombrear los pavimentos y fachadas del edificio en primavera y verano permitiendo su asoleamiento en invierno. En este punto es importante también buscar un diseño de exteriores que propicie el sombreado apropiado para cada época del año.

Evitar el uso de plantas en el interior del edificio es muy recomendable pues el uso de estas incrementa la humedad al interior lo cual es innecesario.

Procurar que las áreas asfaltadas se encuentren separadas de los edificios para evitar que la radiación emitida del suelo penetre.

Buscar edificios esbeltos que faciliten la ventilación cruzada a través de sus fachadas con menor superficie.

Por ser un clima con precipitación pluvial alta (2,499mm anuales), es recomendable una buena pendiente para las cubiertas.

De requerirse ventilación desde ventanas orientadas a sectores inconvenientes como el sur o el poniente es necesario el proyectar un parasol.

Para las áreas exteriores será también importante propiciar un microclima agradable en el predio, pues encontramos una carretera cercana y un estacionamiento al frente que generan un incremento en la temperatura del aire por lo que es necesario crear sombras en las colindancias del terreno para que las corrientes de aire pasen por estas áreas sombreadas antes de llegar al edificio. Por esta razón y para liberar espacio en el terreno el estacionamiento será ubicado en



el sótano logrando naturalizar las áreas exteriores del predio y volverlo más fresco.

No existen pendientes considerables en el predio lo que genera un mayor asoleamiento del predio, será necesario utilizar vegetación perene en la orientación sur para proteger esta fachada del exceso de sol.

Ubicar en caso de existir los edificios más elevados en el sector norte del terreno para garantizar acceso solar invernal.



DIAGRAMA BIOCLIMÁTICO

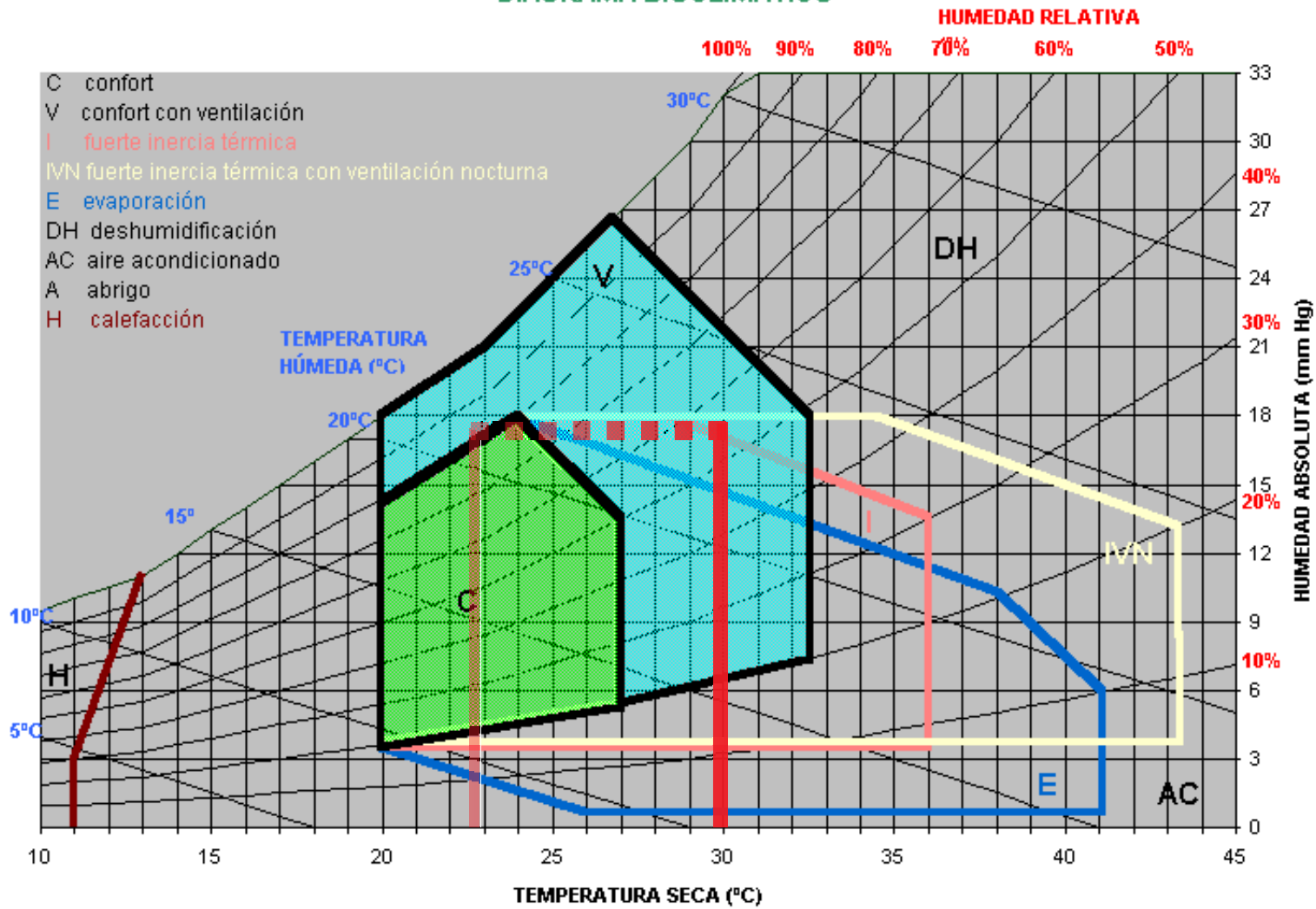


Fig. 5.8 Diagrama Bioclimático para la ciudad de Cuautla

Representación del diagrama bioclimático completo

**Al diagrama bioclimático anterior se le añaden nuevas zonas:**

**Zona de fuerte inercia térmica (I):** un edificio con fuerte inercia térmica es capaz de promediar en su interior las temperaturas extremas del exterior. Si la temperatura media de la línea climática (MED) cae dentro de la zona de confort, y el MAX está dentro de la zona I, es posible obtener un confort permanente en el interior de la edificación. Para que sea válido, se deben evitar las ganancias por radiación solar, sobre todo por el tejado y a través de las ventanas.

**Zona de fuerte inercia térmica con ventilación nocturna (IVN):** Cuando MED no cae dentro de la zona de confort, pero si lo hace MIN y MAX está dentro de la zona IVN, se puede obtener confort en una vivienda de fuerte inercia térmica, protegida adecuadamente de la radiación solar, si se realiza una eficaz ventilación nocturna.

**Zona de refrigeración por evaporación (E):** En los puntos de la línea climática que están dentro de esta zona, se puede obtener confort térmico utilizando la técnica de refrigeración por evaporación. Consiste en humidificar el aire exterior haciéndolo pasar a través de un material poroso permanentemente humedecido. Este aire se introduce en la casa mezclándolo en la proporción adecuada con el aire interior para obtener confort. (técnica tradicional utilizada en el desierto)

#### 5.4 Programa de necesidades

De acuerdo al análisis de elementos análogos, que comprende una tabla con áreas máximas y mínimas construidas se estima que los servicios ocuparan aproximadamente 5,755.15 m<sup>2</sup> construidos, de acuerdo a la normatividad consultada para dimensionar el estacionamiento indica que por cada 50 m<sup>2</sup> construidos existirá un cajón de estacionamiento, por lo tanto se estima que el tendrá un total de 116 cajones.

El área de estacionamiento se ubicara en el sótano para las demás zonas se realizara una tabla describiendo la función del local y el mobiliario básico que contenga seguido del área total.

Se propone integrar a la Unidad un Centro de terapias alternativas para la Salud no considerado dentro del análisis de áreas y ampliar las sala de espera, además de unificar el servicio de gobierno para reducir costos de operación.

Para las áreas exteriores existirá una cafetería para poder ser utilizada por los usuarios de la unidad y la comunidad externa que visite puede hacer uso de las áreas verdes y los servicios otorgados por este centro que comprenden una escuela de masajes terapéuticos, clases de terapias alternativas, yoga, Tai-chi en fin actividades para los médicos, pacientes familiares y la comunidad en general.

Las Unidades de Medicina familiar constituyen el primer nivel de atención a la salud, otorgan prevención y son el primer contacto que los derechohabientes tienen con el sistema escalonado de salud, esta atención se centra en el enfermo ambulatorio, en la consulta externa en los tratamientos preventivos y curativos.



Clasificación de los servicios para UMF:

- **Servicios de Atención Médica**

- Consulta de medicina Familiar
- Medicina preventiva
- Urgencias

- **Servicios de Apoyo a la Atención Médica**

- Gobierno
- Educación Médica e Investigación
- Central de Equipos y Esterilización
- Control de prestaciones
- Farmacia

- **Servicios generales**

- Oficinas de apoyo administrativo con módulo de personal.
- Baños y Vestidores
- Almacén
- Taller de mantenimiento
- Casa de maquinas
- Comedor de Personal
- Cuarto de desechos
- Apoyo Nutricional

- **Servicios de Atención Médica**

- Diálisis Peritoneal
- Hemodialisis
- Quimioterapia
- Inhaloterapia

- **Servicios de Apoyo a la Atención Médica**

- Gobierno
- Educación Médica e investigación
- Nutrición y dietetica
- Central de equipos y esterilización
- Archivo clínico
- Farmacia

- **Servicios Generales**

- Oficina de apoyo administrativo con módulo de personal
- Baños y vestidores
- Almacén
- Talleres de mantenimiento
- Casa de maquinas

LOCAL	FUNCIÓN	MOBILIARIO	AREA
<b>UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 5 CONSULTORIOS Y URGENCIAS</b>			
<b>ACCESO</b>			
<u>Aparcador de bicicletas</u>		1. Aparcador para 7 bicicletas de 15x90 cms.	
<u>Caseta de Vigilancia</u>		1. Cesto para papeles tipo circular 2. Sillón fijo de respaldo bajo tapizado en tela. 3. Barra	10.90 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario caseta de vigilancia</u>		1. Bote de campana 2. Espejo de pared 3. Gancho doble de pared 4. Lavabo contramuro con sensor de presencia 5. Excusado con sensor de presencia 6. Despachador de toallas de papel 7. Despachador de jabón líquido 8. Despachador de papel higiénico.	4.80 m <sup>2</sup>
<u>Vestíbulo</u>	Distribuye a los usuarios de la Unidad además de funcionar como estancia.	1. Contenedor de basura.	128m <sup>2</sup>
<u>Equipo rodable</u>		1. Silla de ruedas plegable con descansapies(2) 2. Carro camilla para adultos	9.30m <sup>2</sup>
<u>Módulo de atención al derechohabiente</u>	Es el espacio destinado para resolver las dudas que puedan tener los pacientes y familiares de	3. Cesto para papeles. 4. Silla secretarial. 5. Estación de trabajo.	9.30 m <sup>2</sup>

	los servicios prestados por la Institución.	6. Módulo de atención. 7. Organizador de filas.	
<u>Sanitario público hombres</u>	Espacio que brinda los servicios sanitarios para los usuarios de género masculino (pacientes y familiares) que hacen uso del inmueble.	1. Bote de campana. (1) 2. Espejo de pared (2) 3. Lavabo contra muro.(2) 4. Excusado (2) 5. Mingitorio (2) 6. Despachador de toallas de papel. (1) 7. Despachador de jabón líquido (1) 8. Despachador de papel sanitario.(2) 9. Barra de apoyo básica recta. (1)	32.00m <sup>2</sup>
<u>Sanitario público mujeres</u>	Espacio que brinda los servicios sanitarios para los usuarios de género femenino (pacientes y familiares ) que hacen uso del inmueble.	1. Bote de campana. (1) 2. Espejo de pared (2) 3. Lavabo contra muro.(2) 4. Excusado (2) 5. Despachador de toallas de papel.(1) 6. Despachador de jabón líquido (1) 7. Despachador de papel sanitario.(2) 8. Barra de apoyo básica recta. (1)	32.00 m <sup>2</sup>
<u>Telefonos públicos</u>		1. Mueble para teléfonos públicos (ver proy. de ingenierías)	2.50 m <sup>2</sup>
<u>CONSULTA EXTERNA</u>			
<u>Sala de espera</u>	Espacio donde permanecen los pacientes y familiares hasta que el paciente es atendido en consulta o área de tratamiento, este puede entrar a consulta con o sin su familiar u acompañante.	1. Banca en tándem para 3 lugares.(12) 2. Banca en tándem para 4 lugares(11) 3. Televisor de color de 21''(2) 4. Contenedor para basura(2) 5. Soporte para televisor.(2)	90m <sup>2</sup>
<u>Aula Virtual</u>	Aula donde se retroalimenta a los familiares y pacientes ,sobre temas de planificación	1. Cesto para papeles 2. Sillón fijo	33.50 m <sup>2</sup>

	familiar,	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pizarrón magnético de pared.</li> <li>4. Televisión</li> <li>5. DVD</li> </ol>	
<u>Asistentes medicas</u>	Espacio destinado a la recepción de la documentación y control para los pacientes antes de acceder a los consultorios o áreas de tratamiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Silla giratoria secretarial</li> <li>3. Estación de trabajo</li> <li>4. Módulo de usos múltiples</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>
<u>Consultorio de medicina Familiar</u> <u>(5)</u>	Se realiza el interrogatorio y exploración del paciente con el propósito de integrar un diagnóstico y proporcionar el tratamiento adecuado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sillón giratorio de respaldo bajo (1).</li> <li>2. Sillón fijo de respaldo bajo (2).</li> <li>3. Bote sanitario con pedal.</li> <li>4. Lavabo pasteur</li> <li>5. Mesa universal para exploración.</li> <li>6. Modulo para consultorio (vestidor)</li> <li>7. Bascula electrónica.</li> <li>8. Estación de trabajo</li> <li>9. Impresora</li> <li>10. Lámpara de examinación.</li> <li>11. Lavabo contramuro.</li> </ol>	22.60 m <sup>2</sup>
<u>Oficina Jefe de departamento clínico</u>	Es el local donde estará ubicada la autoridad intermedia entre la dirección de la unidad y el médico familiar, tiene a su cargo el funcionamiento eficiente del servicio coordinando las actividades del personal multidisciplinario y asesorando la atención a los pacientes ,así mismo atenderá y dara solución a las situaciones que limiten el otorgamiento del servicio a la población derechohabiente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles.</li> <li>2. Escritorio modular.</li> <li>3. Mesa circular para juntas.</li> <li>4. Sillón giratorio de respaldo bajo (1).</li> <li>5. Pizarrón magnético de pared</li> <li>6. Sillón fijo de respaldo (6)</li> <li>7. Tablero de corcho</li> <li>8. Estación de trabajo.</li> <li>9. Impresora.</li> </ol>	23.50 m <sup>2</sup>

<u>Ultrasonido</u>	Los estudios de ultrasonido son exámenes que no requieren la utilización de rayos "x" estos se realizan con base en ondas sonoras ,se diagnostican por este método patologías de abdomen, ginecológicos ,obstétricos, etc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silla fija</li> <li>2. Banco giratorio</li> <li>3. Bote sanitario con pedal</li> <li>4. Diván</li> <li>5. Mesa pasteur</li> <li>6. Ultrasonografo</li> </ol>	26 m <sup>2</sup>
<u>Vestidor de Ultrasonido</u>	Es un espacio destinado para que el paciente cambie sus ropas y pueda someterse al estudio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banca vestidor para consultorio</li> <li>2. Gancho doble de pared</li> <li>3. Cortina antibacterinal</li> </ol>	2 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario Pacientes</u>	Constituyen un espacio en el que se deben considerar las dimensiones y los accesorios que una persona minusválida requiera para su utilización. Su ubicación será dentro de la sala de estudio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bote Campana.</li> <li>2. Espejo de pared</li> <li>3. Gancho doble de pared</li> <li>4. Lavabo contramuro</li> <li>5. Excusado</li> <li>6. Despachador de papel sanitario</li> <li>7. Despachador de toallas de papel</li> <li>8. Despachador de jabón</li> <li>9. Barra de apoyo recta con chapetones</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>
<u>Consultorio de estomatología asistencial</u>	Las actividades que se realizan en este servicio son: educación para la salud, protección específica de padecimientos bucodentales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Escritorio modular</li> <li>3. Sillón giratorio con respaldo bajo</li> <li>4. Banco giratorio</li> <li>5. Bote sanitario</li> <li>6. Mesa con fregadero</li> <li>7. Unidad estomatológica básica.</li> </ol>	48.30 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario Personal hombres</u>	Este local se ubicara en el área operativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Espejo de pared</li> <li>3. Lavabo contra muro</li> <li>4. Excusado con sensor de presencia.</li> <li>5. Despachador de toallas de papel</li> <li>6. Despachador de jabón líquido</li> <li>7. Despachador de papel sanitario</li> </ol>	
<u>Sanitario Personal Mujeres</u>	Este local se ubicara en el área operativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Espejo de pared</li> <li>3. Lavabo contra muro</li> <li>4. Excusado con sensor de presencia.</li> <li>5. Despachador de toallas de papel</li> <li>6. Despachador de jabón líquido</li> <li>7. Despachador de papel sanitario</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>
<u>MODULO DE URGENCIAS REHABILITACIÓN Y DIAGNOSTICO</u>	Este servicio recibe, valora estabiliza y atiende pacientes no programados que necesitan atención médica inmediata y que no pueden diferirse además de atender a derechohabientes recibe población abierta.		
<u>Sala de Espera</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banca tándem para 3 lugares(2)</li> <li>2. Banca tándem para cuatro lugares(4)</li> <li>3. Mueble para teléfonos públicos</li> <li>4. Televisor.</li> <li>5. Soporte para televisor</li> <li>6. Contenedor de basura.</li> </ol>	25 m <sup>2</sup>
<u>Control</u>	Aquí los familiares pueden recibir información del estado de familiar o paciente que está siendo atendido dentro del servicio o incluso ser canalizado a algún servicio de urgencias.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 4 gavetas</li> <li>2. Cesto para papeles</li> <li>3. Silla secretarial</li> <li>4. Estación de trabajo</li> <li>5. Impresora</li> <li>6. Mueble de atención</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>



<p><u>Cubículo Primer contacto</u>  (2)</p>	<p>En este espacio de recibe a los pacientes donde son valorados para poder ser canalizados al cubículo de curaciones,</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sillón fijo de respaldo</li> <li>2. Banco giratorio</li> <li>3. Bote sanitario</li> <li>4. Mesa universal de exploración</li> <li>5. Negastocopio</li> <li>6. Riel portavenocclisis</li> <li>7. Portavenocclisis rodable</li> <li>8. Lámpara de examinación</li> <li>9. Lavabo contra muro</li> <li>10. Despachador de portapapeles</li> <li>11. Cortina antibacteriana</li> <li>12. Despachador de jabón líquido</li> <li>13. Charola de caero inoxidable</li> <li>14. Escalerilla de dos peinados.</li> </ol>	<p>6.7 m<sup>2</sup></p>
<p><u>Rehidratación</u></p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colchón de hule espuma para mesa de rehidratación.</li> <li>2. Sillón fijo de respaldo</li> <li>3. Bote sanitario con pedal</li> <li>4. Mesa de rehidratación</li> <li>5. Silla portable con balancín</li> </ol>	<p>12 m<sup>2</sup></p>
<p><u>Control térmico</u></p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baño de artesa.</li> <li>2. Regadera de teléfono.</li> <li>3. Despachador de jabón líquido.</li> </ol>	<p>6 m<sup>2</sup></p>
<p><u>Trabajo de enfermeras</u></p>	<p>Es el área para las actividades técnico administrativas tanto de médicos como de enfermeras en el proceso de atención al paciente, su ubicación permitirá el apoyo a todos los cubículos del área de primer contacto y contara con áreas de atención y</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Gabinete universal</li> <li>3. Silla giratoria</li> <li>4. Carro para curaciones</li> <li>5. Mesa alta de 1.80 con fregadero central</li> </ol>	<p>10.35 m<sup>2</sup></p>



	trabajo administrativo, lavado y preparación de material y equipo médico.	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Mesa alta de 1.50 con respaldo y fregadero</li><li>7. Carro rojo con equipo de reanimación.</li><li>8. Lámpara de examinación</li><li>9. Monitor de electrocardiografía</li><li>10.Refrigerador de 5.4 pies cubicos</li><li>11.Impresora y estación de trabajo</li><li>12.Barra escritorio</li><li>13.Despachador de toallas de papel</li><li>14.Despachador de jabón liquido</li><li>15.Contenedor de desechos toxico, biológico e infecto contagiosos.</li></ol>	
<p><u>Observación menores</u> <u>(lactantes-cunas y</u> <u>pediátricos)</u></p> <p><u>(1)</u></p>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sillón fijo de respaldo</li><li>2. Bote sanitario con pedal</li><li>3. Cama clínica hospitalaria</li><li>4. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li><li>5. Escalerilla de dos peldaños</li><li>6. Portavenoclisis rodable</li><li>7. Lámpara de examinación</li><li>8. Cortina antibacteriana</li><li>9. Contenedor de desechos toxico, biológico e infecto contagiosos.</li></ol>	6.7 m <sup>2</sup>

<p><u>Observación adultos</u></p> <p>(2)</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sillón fijo de respaldo bajo.</li> <li>2. Bote sanitario con pedal.</li> <li>3. Carro camilla para recuperación.</li> <li>4. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>5. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>6. Negatoscopio de pared</li> <li>7. Riel portavenoclisis</li> <li>8. Portavenoclisis rodable</li> <li>9. Lámpara de examinación</li> <li>10. Cortina antibacterial</li> <li>11. Contenedor de desechos toxico, biológico e infecto contagiosos.</li> </ol>	<p>6.7 m<sup>2</sup></p>
<p><u>Sala de procedimientos</u></p>	<p>Es el espacio para realizar intervenciones quirúrgicas de urgencias.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio</li> <li>2. Bote sanitario con pedal</li> <li>3. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>4. Mesa mayo</li> <li>5. Mesa de 1.50 para atención a recién nacidos.</li> <li>6. Mesa pasteur</li> <li>7. Mesa universal para exploración</li> <li>8. Riel portavenoclisis</li> <li>9. Bascula electrónica</li> <li>10. Portavenoclisis rodable</li> <li>11. Incubadora de traslado</li> <li>12. Lámpara quirúrgica</li> <li>13. Lámpara de examinación</li> <li>14. Bote para R.P.B.I.</li> <li>15. Contenedor de desechos toxico biológico e infecto contagiosos.</li> </ol>	<p>35.9 m<sup>2</sup></p>



<u>Lavado para médicos</u>	Es un pequeño espacio para el aseo del personal médico cirujano antes de su ingreso a la sala de procedimientos.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cepillera para uso quirúrgico</li><li>2. Jabonera de pedal</li><li>3. Lavabo para cirujano</li></ol>	3 m <sup>2</sup>
<u>Curaciones</u>	Es el espacio destinado para realizar procedimientos terapéuticos diversos bajo prescripción y supervisión médica a pacientes que así lo requieran por primera vez en 1er. nivel y 2do. Nivel en 1er nivel tendrán comunicación con el exterior.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sillón fijo de respaldo bajo.</li><li>2. Banco giratorio</li><li>3. Bote sanitario con pedal</li><li>4. Carro para curaciones</li><li>5. Carro para ropa sucia</li><li>6. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable.</li><li>7. Mesa mayo</li><li>8. Mesa pasteur</li><li>9. Mesa universal para exploración</li><li>10. Negatoscopio</li><li>11. Riel portavenocclisis</li></ol>	11 m <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>12. Lámpara de examinación</li> <li>13. Despachador de jabón líquido</li> <li>14. Despachador de toallas de papel</li> <li>15. Cortina antibacteriana</li> <li>16. Bote para R.P.B.I</li> <li>17. Contenedor de desechos tóxico biológico infectocontagiosos.</li> </ul>	
<u>Cubículo de aplicación de yesos</u>	Es el área destinada para asistir a los pacientes en la aplicación de aparatos de yeso con técnicas terapéuticas específicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio</li> <li>2. Bote para gases</li> <li>3. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>4. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>5. Estante guarda estéril</li> <li>6. Mesa rígida de madera</li> <li>7. Mesa alta de 1.50 con fregadero derecho</li> <li>8. Lavabo contra muro</li> <li>9. Despachador de toallas de papel</li> <li>10. Despachador de jabón líquido</li> <li>11. Cortina antibacteriana</li> <li>12. Portavenoclisis rodable</li> </ul>	11 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario para pacientes</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Bote campana</li> <li>3. Espejo de pared</li> <li>4. Lavabo contramuro</li> <li>5. Excusado con sensor de presencia</li> </ul>	8.7 m <sup>2</sup>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Despachador de toallas de papel</li> <li>7. Despachador de jabón líquido</li> <li>8. Despachador de papel higiénico</li> <li>9. Barra de apoyo básica recta con chapetones para wc.</li> </ol>	
<u>Ropa limpia</u>	Espacio destinado a la guarda transitoria de ropa hospitalaria limpia (batas, sabanas, compresas, cobertores etc.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms. una vista</li> </ol>	3.5 m <sup>2</sup>
<u>Ropa sucia</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carro para ropa sucia(2)</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
<u>Aseo</u>	Local destinado a la guarda y lavado de utensilios del aseo del servicio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alacena de 90 cms.</li> <li>2. Carro de aseo forma tijera</li> <li>3. Vertedero de piso</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
<u>Séptico</u>	Local donde se eliminan los desechos producto de la atención otorgada a los pacientes en las áreas de procedimientos y observación ,así también donde se realiza el aseo y desinfección de utensilios varios como son los cómodos ,orinales cubetas etc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bote sanitario con pedal</li> <li>2. Cómodo para adultos</li> <li>3. Cómodo para menores</li> <li>4. Anaquel guarda cómodos</li> <li>5. Mesa alta de 1.20 con respaldo y fregadero derecho</li> <li>6. Orinal para varones</li> <li>7. Lavador desinfectante de cómodos</li> <li>8. Excusado con válvula divergente</li> </ol>	8.11 m <sup>2</sup>
<u>Guarda de equipo</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel esqueleto de 7 entrepaños</li> <li>2. Escalera de tijera de tres peldaños</li> </ol>	8.36 m <sup>2</sup>
<u>Estación de camillas y sillas de ruedas</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carro camilla para adultos</li> <li>2. Silla de ruedas plegable con descansos</li> </ol>	8.36 m <sup>2</sup>



		pies.	
<u>Sanitario Personal mujeres</u>			4.80 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario Personal Hombres</u>			4.80 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario público hombres</u> <i>(compartido)</i>			32.00 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario Público mujeres</u> <i>(Compartido)</i>			32.00 m <sup>2</sup>
<u>JEFATURA DE ENFERMERIA</u>			
<u>Oficina jefa de enfermeras</u>	En este local se coordinan las actividades técnico-administrativas tendientes a planear y supervisar las actividades del servicio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Credenza de 150 cms.</li> <li>3. .Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>4. Mesa circular para juntas</li> <li>5. Sillón giratorio</li> <li>6. Sillón fijo (5)</li> <li>7. Pizarrón magnético de pared</li> <li>8. Tablero de corcho 120cms</li> <li>9. Estación de trabajo</li> <li>10. Impresora</li> </ol>	14.50 m <sup>2</sup>
<u>Central de Equipos y esterilización (CEYE)</u>	Es el local donde se lleva a cabo todas aquellas actividades enfocadas a eliminar la presencia de gérmenes y bacterias en los equipos, ropa , materiales e instrumental utilizados en el tratamiento de los pacientes.  También se atienden las requisiciones de material terapéutico de consumo o instrumental quirúrgico y se resguardan los		

	aparatos portátiles de apoyo a diversas áreas de la unidad.		
<u>Técnica de aislamiento</u>	Este local se diseña con objeto de que el personal realice in cambio de bata y lavado de manos , que aumente el grado de asepsia en el interior de la CEYE.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carro para ropa sucia</li> <li>2. Bote de campana</li> <li>3. Gancho doble de pared</li> <li>4. Lavabo contra muro con sensor de presencia.</li> <li>5. Despachador de toallas de papel</li> <li>6. Despachador de jabón liquido</li> </ol>	3.70 m <sup>2</sup>
<u>Entrega y recibo de material</u>	A través de esta zona la CEYE tendrá contacto con la Unidad Hospitalaria en ella se recibe todo el material sucio de las áreas de la Unidad, salvo quirófano. Este material aunque se denomina sucio siempre debe llegar prelavado clasificándose para ser entregado al área donde se lavara nuevamente este puede ser instrumental, hule o vidrio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms. Una vista</li> <li>2. Banco alto</li> <li>3. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>4. Barra con puerta holandesa</li> </ol>	1.50 m <sup>2</sup>
<u>Lavado de instrumental</u>	<p>Está área se debe localizar anexa a la recepción del hospital y a la de preparación y ensamble ,considerando el proceso lineal de operación que sigue en este caso tanto el instrumental como el vidrio ya que son los únicos materiales que se procesarán.</p> <p>El área se constituye a base de mesas largas de acero inoxidable con tarjas centrales y escurrideros, dependiendo de la capacidad instalada de la unidad.</p> <p>Se deberá contar con una lavadora ultrasónica para lograr mayor rapidez en el</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silla alta giratoria</li> <li>2. Bote sanitario con pedal</li> <li>3. Mesa alta de 180 cms. con fregadero central</li> <li>4. Repisa de 180 cms.</li> </ol>	8.50 m <sup>2</sup>



	<p>proceso de lavado del instrumental.</p> <p>Se recomienda en los acabados de esta área emplear aquellos que sean de fácil limpieza a la vez que resistan la humedad que se genera por el uso continuo del agua. En lo referente a la ventilación no hay alguna consideración especial y por respecto a la iluminación debe ser tal que no produzca sombras ya que disminuiría la seguridad de que el material ha sido lavado y enjuagado.</p>		
<u>Preparación y ensamble</u>	<p>Esta zona se debe localizar anexa al área de lavado y a la guarda de material de consumo. Es aquí es donde se preparan todos los equipos quirúrgicos que han de ser utilizados en la unidad hospitalaria excepto quirófanos el mobiliario consiste en mesas de ensamble fabricadas de acero inoxidable y bancos giratorios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms. una vista</li> <li>2. Cesto para papeles</li> <li>3. Banco giratorio</li> <li>4. Mesa de 180 cms. para ensamble con repisa intermedia</li> <li>5. Mesa alta de 120 cms con cubierta de acero inoxidable.</li> <li>6. Selladora térmica para bolsas de esterilización.</li> </ol>	7.80 m <sup>2</sup>
<u>Esterilización</u>	<p>Es el área más representativa de la CEYE, aquí se localizan los esterilizadores.</p> <p>El local se compone de una zona donde se realizan las maniobras de los esterilizadores con un espacio destinado a posibilitar su mantenimiento con paneles desmontables y la</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incubadora para controles biológicos de la esterilización con vapor.</li> <li>2. Esterilizador de vapor autogenerado.</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>

	<p>otra área donde se descarga el material esterilizado dentro del área de guarda del almacén de material estéril.</p> <p>Los acabados de los materiales de este local podrán ser materiales vidriados o plásticos aglutinados que permitan limpieza constante ,la ventilación es muy importante ya que es necesaria la extracción de aire caliente de manera continua para evitar que se disperse por todo el área de la CEYE .en lo referente a la iluminación no hay ninguna consideración especial.</p>		
<u>Almacén de material estéril.</u>	<p>Se guarda el material ya esterilizado debe ubicarse en un lugar totalmente opuesto al área donde este llega el material sucio a la CEYE y a la vez anexo a la zona de esterilizadores para que el material ya procesado no cruce por zonas donde se prepara o se concentre material sucio (no esterilizado).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estante guarda estéril de 90 cms.</li> <li>2. Escalera de tijera con tres peldaños</li> <li>3. Barra cancel con ventana de guillotina.</li> </ol>	10.50 m <sup>2</sup>
<u>Guarda de material estéril</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel esqueleto 7 entrepaños</li> <li>2. Anaquel fijo de 45 cms. Una vista</li> <li>3. Escalera de tijera de 3 peldaños.</li> </ol>	5.50 m <sup>2</sup>
<u>Entrega a quirófano</u>	<p>Se localiza dentro de la zona de material estéril y consiste en una barra mostrador son</p>		1.50 m <sup>2</sup>



<p><i>*solo aplica en CEYE de UMMA</i></p>	<p>transfer de material quirúrgico por donde se hára entrega del material estéril q quirófano.</p>		
<p><u>REHABILITACION</u></p>	<p>La atención de medicina física y rehabilitación se otorga en tres diferentes modelos operativos Unidades de medicina física y rehabilitación, servicios de medicina física y rehabilitación y unidades de fisioterapia.</p>		
<p><u>Sala de Espera</u></p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banca tándem de tres lugares(4)</li> <li>2. DVD</li> <li>3. televisor a color</li> <li>4. Contenedor de basura</li> <li>5. Soporte para televisor</li> </ol>	<p>25 m<sup>2</sup></p>
<p><u>Control</u></p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 4 gavetas</li> <li>2. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>3. Silla giratoria secretarial</li> <li>4. Estación de trabajo</li> <li>5. Impresora</li> <li>6. Mueble de atención</li> </ol>	<p>6 m<sup>2</sup></p>
<p><u>Consultorio de rehabilitación</u></p>	<p>El objetivo de este servicio es otorgar los tres niveles de atención en salud para modificar positivamente la epidemiología de la incapacidad en la población derechohabiente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 4 gavetas</li> <li>2. Cesto para papeles</li> <li>3. Sillón giratorio</li> <li>4. Sillón fijo de respaldo</li> <li>5. Bascula</li> <li>6. Bote sanitario con pedal</li> <li>7. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>8. Escalerilla de 2 peldaños</li> <li>9. Lavabo pasteurizquierdpo de 90 cms.</li> <li>10. Mesa pasteur</li> </ol>	<p>32 m<sup>2</sup></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>11. Mesa universal para exploración</li> <li>12. Modulo para consultorio medico</li> <li>13. Negatoscopio de pared</li> <li>14. Lampara de examinación</li> <li>15. Espejo de pared para ver postura</li> <li>16. Impresora</li> <li>17. Estación de trabajo</li> <li>18. Lavabo contramuro</li> <li>19. Despachador de toallas de papel</li> <li>20. Despachador de jabón liquido</li> <li>21. Cortina antibacteriana</li> <li>22. Contenedor de desechos toxico biológico infecciosos.</li> </ul>	
<u>Estación de camillas y sillas de ruedas</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Carro camilla para ambulancia</li> <li>2. Carro camilla para adultos</li> <li>3. Silla de ruedas plegable con descansa pies.</li> <li>4. Andadera con asiento.</li> </ul>	5.10 m <sup>2</sup>
<u>Electroterapia</u> (2)	Es una sección para terapias de rehabilitación física a base de aparatos electro-médicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Sillón fijo de respaldo bajo</li> <li>6. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>7. Mesa pasteur</li> <li>8. Mesa para tratamiento fisiátrico</li> <li>9. Ultrasonido terapéutico</li> <li>10. Cortina antibacteriana.</li> </ul>	7 m <sup>2</sup>
<u>Parafinas y compresas</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>11. Sillón fijo de respaldo bajo</li> <li>12. Bote sanitario con pedal</li> </ul>	3.80 m <sup>2</sup>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>13. Lavabo pateur izquierdo con fregadero</li> <li>14. Baño de parafina en fisioterapia</li> <li>15. compresas calientes o frías</li> <li>16. Cortina antibacteriana</li> </ul>	
<u>Gimnasio</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Barras paralelas ajustables.</li> <li>2. Colchón para gimnasio.</li> <li>3. Poleas fijas a la pared</li> <li>4. Rueda para ejercicios de hombro</li> <li>5. Escalera vertical fija</li> <li>6. Escalera y rampa con barandal</li> <li>7. Espejo para corregir postura</li> <li>8. Bicicleta fija para ejercicios de cadera</li> <li>9. Escalerilla de madera para dedos</li> <li>10. Juego de pesas</li> <li>11. Banco giratorio con respaldo</li> <li>12. Cilindro de muñeca de fricción ajustable</li> <li>13. Cilindro de muñeca de fricción libre</li> <li>14. Banquillo para colchón</li> <li>15.</li> <li>16.</li> <li>17.</li> <li>18.</li> </ul>	45 m <sup>2</sup>
<u>LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS</u>			
<u>Sala de espera</u>		19. Banca tándem para tres lugares(2)	20 m <sup>2</sup>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>20. Banca tándem para cuatro lugares(3)</li> <li>21. Televisor</li> <li>22. Mueble para Telefonos públicos</li> <li>23. Contenedor de basura</li> <li>24. Soporte para T.V.</li> </ul>	
<u>Control</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>25. Archivero de 4 gavetas</li> <li>26. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>27. Silla giratoria secretarial</li> <li>28. Estación de trabajo</li> <li>29. Impresora</li> <li>30. Mueble de atención</li> </ul>	6 m <sup>2</sup>
<u>Toma de muestras sanguineas</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bote sanitario con pedal</li> <li>2. Lámpara de pie rodable</li> <li>3. Gabinete para toma de muestras</li> <li>4. Repisa abatible para toma de muestras</li> <li>5. Silla cama para toma de muestras</li> <li>6. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos.</li> </ul>	9 m <sup>2</sup>
<u>Cubículo de toma de muestras bacteriologicas</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Banco giratorio</li> <li>3. Bote sanitario con pedal</li> <li>4. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>5. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>6. Mesa universal para exploración</li> <li>7. Lampara de examinación</li> <li>8. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos</li> </ul>	11.5 m <sup>2</sup>

		9. Bote para R.P.B.I.	
<u>Sanitario toma de muestras bacteriologicas</u>		1. Cesto para papeles 2. Bote campana 3. Espejo de pared 4. Lavabo contramuro 5. Excusado con sensor de presencia 6. Despachador de toallas de papel 7. Despachador de jabón líquido 8. Despachador de papel higienico Barra de apoyo básica recta con chapetones para wc.	5.50 m <sup>2</sup>
<u>IMAGENOLOGIA</u>	El servicio de imagenología tiene por objeto auxiliar en el diagnóstico de ciertas enfermedades que permite elaborar estrategias previas de tratamiento.		
<u>Sala de espera</u>		1. Banca tándem para tres lugares(2) 2. Banca tándem para cuatro lugares(3) 3. Televisor 4. Mueble para Teléfonos públicos 5. Contenedor de basura 6. Soporte para T.V.	20 m <sup>2</sup>
<u>Control</u>		7. Archivero de 4 gavetas 8. Cesto para papeles tipo circular 9. Silla giratoria secretarial 10. Estación de trabajo	6 m <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>11. Impresora</li> <li>12. Mueble de atención</li> </ul>	
<u>Sala de Rayos "X"</u>	Aquí se realizan los exámenes y se toman las placas por lo que su ubicación debe ser incidente con las áreas que integran el servicio. cada sala debe contar con vestidores y sanitarios para pacientes dentro del área. El diseño de la sala debe ser de tipo rectangular en donde el lado más angosto no sea menor a 4.50m. libres y el más largo no menor de 5.00m libres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio</li> <li>2. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>3. Mesa pasteur</li> <li>4. Portavenocclisis rodable</li> <li>5. Unidad radiológica de 300 Ma.</li> <li>6. Contenedor de desechos toxico biológico e infecto contagiosos.</li> </ul>	40 m <sup>2</sup>
<u>Cuarto Oscuro revelado</u>	Es un espacio destinado al procesamiento de placas radiológicas con objeto de que la imagen latente se transforme en imagen visible útil para el diagnóstico médico, también aquí se cargan y descargan los chasis que contienen las películas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Silla alta giratoria</li> <li>3. Mesa de 160m para carga y descarga de películas radiográficas</li> <li>4. Mesa baja de 120cms con cubeta de acero inoxidable</li> <li>5. Mesa baja de 120 cms</li> <li>6. Chasis para película radiográfica</li> <li>7. Lámpara de seguridad para cuarto oscuro</li> <li>8. Revelador automático para radiografias</li> <li>9. Vertedero de piso</li> </ul>	7 m <sup>2</sup>
<u>Criterio</u>	Es un espacio destinado a revisar las placas recién reveladas para saber si tiene la claridad y definición necesarias para el diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Silla giratoria secretarial</li> <li>2. Mesa de 150 cms. Para interpretación de placas.</li> <li>3. Negatoscopio de pared cuádruple.</li> </ul>	7m <sup>2</sup>



<u>Archivo de radiografías</u>	Es un espacio destinado para guardar y utilizar el material utilizado en el servicio de Imagenología .Por operación esta espacio debe de ubicarse cerca del cuarto oscuro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Archivero para radiografías.</li> <li>3. Escalera de tijera de tres peldaños.</li> </ol>	10.5m <sup>2</sup>
<u>Vestidor pacientes</u>	Es un espacio destinado para que el paciente cambie sus prendas y pueda someterse al estudio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banca vestidor para consultorio</li> <li>2. Gancho doble de pared</li> <li>3. Cortina antibacteriana</li> </ol>	2 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario pacientes</u>	Constituyen un espacio en el que se deben considerar las dimensiones y los accesorios. Su ubicación será dentro de la sala de estudio debe contar con iluminación incandescente y extracción.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Bote campana</li> <li>3. Espejo de pared</li> <li>4. Lavabo contramuro</li> <li>5. Excusado con sensor de presencia</li> <li>6. Despachador de toallas de papel</li> <li>7. Despachador de jabón líquido</li> <li>8. Despachador de papel higienico</li> <li>9. Barra de apoyo básica recta con chapetones para W.C.</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>
<u>Mastografía</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio</li> <li>2. Carro para curaciones</li> <li>3. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>4. Contenedor de desechos tóxico biológico infecto contagiosos.</li> <li>5. Mastografía digital de campo completo.</li> </ol>	15.20 m <sup>2</sup>
<u>Sala de rayos "x" Para estudios dentales</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sillón fijo de respaldo bajo</li> <li>2. Unidad radiológica dental</li> </ol>	12.8 m <sup>2</sup>
<u>GOBIERNO</u>	Es el encargado de administrar controlar y coordinar los programas y recursos humanos,		

	materiales y económicos, así como hacer cumplir las leyes y cualquier disposición general o particular que ayude a mejorar la eficacia y eficiencia de cada servicio.		
<u>Sala de espera</u>	Área de estar para el personal o derechoahabiente en tanto puede ser recibido por el director o el subdirector se ubicara cercano al área secretarial.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesa de centro fabricada en MDF</li> <li>2. Sillón confortable de tres lugares fabricado en tela.</li> <li>3. Contenedor de basura.</li> </ol>	9.5 m <sup>2</sup>
<u>Oficina del director</u>	Lugar donde el director recibe y atiende a las personas que así lo requieran, es el lugar donde se elaboran planes de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Escritorio modular con lateral derecho y credenza</li> <li>3. Sillón giratorio de respaldo alto</li> <li>4. Sillón fijo con respaldo bajo</li> <li>5. Sillón confortable de 3 lugares</li> <li>6. Estación de trabajo</li> <li>7. Impresora</li> </ol>	16 m <sup>2</sup>
<u>Sanitario director</u>	Lugar con w.c. para servicios del director que puedes ser utilizado por el personal reunido en la sala de juntas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Bote campana</li> <li>3. Espejo de pared</li> <li>4. Gancho doble</li> <li>5. Lavabo contramuro</li> <li>6. Excusado con sensor de presencia</li> <li>7. Despachador de toallas de papel</li> <li>8. Despachador de jab{on liquido</li> <li>9. Despachador de pápelhigienico.</li> </ol>	8 m <sup>2</sup>
<u>Secretaria</u>	Lugar de trabajo de las secretarías, tendrán a su cargo un área de guarda y de papelería, contarán con teléfono e intercomunicación con todas las áreas de la unidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero con 5 gavetas</li> <li>2. Cesto par papeles</li> <li>3. Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>4. Silla giratoria secretarial</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Estación de trabajo</li> <li>6. Impresora.</li> </ol>	
<u>Sala de Juntas</u>	Lugar donde se llevan a cabo principalmente reuniones entre jefes de servicio y el director para conocer los problemas surgidos ,planear soluciones fijar directrices o dar informes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular.</li> <li>2. Mesa de apoyo para teléfonos fabricada en MDF.</li> <li>3. Mesa circular para 4 lugares</li> <li>4. Portafolio con pizarrón</li> <li>5. Silón fijo de respaldo bajo(6)</li> <li>6. Vide proyectores 100 ansilumens</li> <li>7. Televisor de 27''</li> <li>8. Estación de trabajo</li> <li>9. impresora</li> </ol>	18 m <sup>2</sup>
<u>Oficina del subdirector medico</u>	Lugar de coordinación de las actividades del servicio médico ubicada cerca de la dirección	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivo de 5 gavetas</li> <li>2. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>3. Credenza de 150 cms.</li> <li>4. Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>5. Sillón giratorio</li> <li>6. Sillón fijo</li> <li>7. Estación de trabajo</li> <li>8. Impresora.</li> </ol>	12.4 m <sup>2</sup>
<u>Administrador</u>	Lugar de trabajo para la coordinación de actividades administrativas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 2 gavetas con caja fuerte.</li> <li>2. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>3. Credenza de 150 cms.</li> <li>4. Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>5. Sillón neumático giratorio(2)</li> <li>6. Sillón fijo de respaldo bajo</li> <li>7. Estación de trabajo</li> <li>8. impresora</li> </ol>	12. m <sup>2</sup> 4

<u>Recetarios e incapacidades</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Escritorio modular de 150 cms. con lateral.</li> <li>3. Gabinete universal</li> <li>4. Sillon giratorio</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
<u>Cocineta</u>	Lugar para preparar café o algún alimento ubicada próxima al área secretarial.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesa alta de 150 cms. con freagdero derecho</li> <li>2. Alacena alta de 90 cms.</li> <li>3. Bote de campana</li> <li>4. Despachador de toallas de papel</li> <li>5. Despachador de jabón liquido</li> <li>6. Refrigerador de 4.5 pies cúbicos</li> <li>7. Horno de microondas.</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
<u>Fotocopiadora</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel esqueleto 7 entrepaños</li> <li>2. Banco alto</li> <li>3. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>4. Mesa bja de 120 cms.</li> <li>5. Fotocopiadora de mesa tamaño oficio.</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
<u>Archivo y guarda de papeleria</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 5 gavetas</li> <li>2. Escalerilla de dos peldaños.</li> <li>3. Closet.</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
<u>Aseo</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alacena de 90 cms.</li> <li>2. Carro de aseo forma tijera</li> <li>3. Vertedero de piso</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>

<u>FARMACIA</u>	Es el órgano a cuyo cargo se encuentran la recepción, guarda control y despacho de medicamentos y lácteos para los derechohabientes.		
<u>Oficina Jefe de Servicio</u>	Local con cancelerías que permita visualización fácil y directa hacia cualquier área del servicio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Credenza de 150 cms.</li> <li>3. Escritorio modular</li> <li>4. Gabinete universal</li> <li>5. Sillón fijo</li> <li>6. Sillón giratorio(2)</li> <li>7. Estación de trabajo</li> <li>8. Impresora.</li> </ol>	12 m <sup>2</sup>
<u>Sistema IMSS farmacia</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles Silla Giratoria</li> <li>2. Mesa para computadora</li> <li>3. Estación de trabajo</li> <li>4. Impresora</li> </ol>	9 m <sup>2</sup>
<u>Almacén</u>	Área en la cual se localizan anaqueles, tarimas de estiba para el almacenamiento en cajas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel esqueleto 7 entrepaños(31)</li> <li>2. Anaquel fijo de 45 cms. (12)</li> <li>3. Escalera de tijera 3 peldaños</li> </ol>	68 m <sup>2</sup>
<u>Guarda medicamentos controlados</u>	Local o closet cerrado en condiciones estrictas de seguridad para alojar medicamentos de alto costo o de uso controlado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms. una vista</li> <li>2. Escalera de tijera 3 peldaños</li> <li>3. Gabinete de seguridad para guarda de psicotrópicos.</li> </ol>	4.3 m <sup>2</sup>
<u>Estiba</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms. una vista</li> <li>2. Carretilla portabultos</li> <li>3. Carro para supermercado</li> </ol>	10 m <sup>2</sup>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Escalera de tijera tres peldaños</li> <li>5. Tarima para estibar mercancía</li> </ol>	
<u>Sanitario personal</u>	Para uso del personal del servicio ubicado en relación inmediata con las áreas de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Espejo de pared</li> <li>3. Lavabo contra muro</li> <li>4. Excusado con sensor de presencia.</li> <li>5. Despachador de toallas de papel</li> <li>6. Despachador de jabón líquido</li> <li>7. Despachador de papel sanitario</li> </ol>	6.70 m <sup>2</sup>
<u>Aseo</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alacena de 90 cms.</li> <li>2. Carro de aseo forma tijera</li> <li>3. Vertedero de piso</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
<u>CONTROL DE PRESTACIONES AFILIACIÓN Y VIGENCIA</u>	Es el Área donde se ortorgan de acuerdo con las políticas institucionales las prestaciones en servicio y en dinero que se establecen en los capítulos de acerca del riesgo de trabajo, enfermedades y maternidad de la ley del seguro social.		
<u>Sala de Espera</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banca tándem para 3 lugares (12)</li> <li>2. Banca tándem para 4 lugares (1)</li> <li>3. Contenedor de basura</li> </ol>	50 m <sup>2</sup>
<u>Sección de atención al público</u>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero con 4 gavetas</li> <li>2. Silla alta giratoria</li> <li>3. Sillón neumático</li> <li>4. Organizador de filas 6 postes</li> <li>5. Mueble de atención con computadora</li> </ol>	10 m <sup>2</sup>
<u>Oficina jefe de grupo de</u>	La tendencia actual del instituto segura la supervisión hacia las diferentes operaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 4 gavetas</li> </ol>	12 m <sup>2</sup>

<p><u>servicios técnicos</u></p>	<p>como un control preventivo por ello se prevee un jefe denominado sector técnico que como ya se apunto comprende los servicios de vigencia de derechos, prestaciones en dinero e incluso de caja de pago.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Caja fuerte de 65 cms.</li> <li>3. Cesto para papeles</li> <li>4. Credenza de 150 cms.</li> <li>5. Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>6. Estación de trabajo</li> <li>7. Impresora</li> <li>8. Sillón giratorio</li> <li>9. Sillón fijo(3)</li> </ol>	
<p><u>Oficina de coordinación afiliación y vigencias</u></p>	<p>La plantilla de recursos humanos también bajo la dirección del sector técnico se forma por un coordinador dos oficiales y un auxiliar universal de oficina.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero con 5 gavetas</li> <li>2. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>3. Credenza de 150 cms.</li> <li>4. Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>5. Sillón giratorio de respaldo bajo</li> <li>6. Sillón fijo de respaldo bajo</li> <li>7. Estación de trabajo</li> <li>8. Impresora</li> </ol>	<p>12m<sup>2</sup></p>
<p><u>Trabajo para afiliación y vigencia</u></p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivo para 5 gavetas</li> <li>2. Cesto para papeles</li> <li>3. Escritorio modular 150 cms. (2)</li> <li>4. Silla secretarial (2)</li> <li>5. Estación de trabajo (2)</li> </ol>	<p>9 m<sup>2</sup></p>



UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA CON MÓDULO DE REHABILITACIÓN

Módulo de control		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para pepes</li><li>2. Silla giratoria</li><li>3. Estación de trabajo</li><li>4. Impresora</li><li>5. Barra de atención</li></ol>	6 m <sup>2</sup>
Consultorio de cirugía general		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles</li><li>2. Sillón giratorio</li><li>3. Sillón fijo de respaldo bajo</li><li>4. Banco giratorio</li><li>5. Carro de curaciones</li><li>6. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable.</li><li>7. Escalerilla de 2 peldaños</li><li>8. Lavabo pasteur izquierdo</li><li>9. Mesa universal de exploración</li><li>10. Modulo para consultorio medico</li><li>11. Negatoscopio</li><li>12. Lámpara de examinación</li><li>13. Estación de trabajo</li><li>14. Impresora</li><li>15. Lavabo contramuro</li><li>16. Despachador de jabón liquido</li><li>17. Despachador de toallas de papel</li><li>18. Contenedor de desechos toxico, biológico e infectocontagiosos.</li></ol>	25 m <sup>2</sup>





Consultorio de otorrinolarongologia		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles</li><li>2. Escritorio modular de 150 cms.</li><li>3. Sillón giratorio</li><li>4. Sillón fijo (2)</li><li>5. Banco giratorio</li><li>6. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li><li>7. Lavabo pasteur</li><li>8. Negatoscopio</li><li>9. Lampara de examinación</li><li>10. Unidad otorrinolarogologica</li><li>11. Estación de trabajo</li><li>12. Impresora</li><li>13. Lavabo contramuro</li><li>14. Despachador de toallas de papel</li><li>15. Impresora</li><li>16. Despachador de jabón liquido</li><li>17. Contenedor de desechos toxico, biológico infecto contagiosos.</li></ol>	25 m <sup>2</sup>

<p>Consultorio de oftalmología</p>	<p>En este local se realizan los estudios y tratamientos como imagen del fondo del ojo y lesiones que son tratadas por medio de rayo laser.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>3. Gabinete universal</li> <li>4. Sillón giratorio</li> <li>5. Sillón fijo (2)</li> <li>6. Bote para gases carrito de curaciones</li> <li>7. Lavabo pasteur</li> <li>8. Mesa pasteur</li> <li>9. Unidad para ultrasonografía oftalmológica</li> <li>10. Oftalmoscopio binocular indirecto</li> <li>11. Unidad oftalmológica</li> <li>12. Estación de trabajo</li> <li>13. Impresora</li> <li>14. Lavabo contramuro</li> <li>15. Despachador de toallas de papel</li> <li>16. Despachador de jabón líquido</li> <li>17. Contenedor de desechos tóxico biológico infecto contagiosos.</li> </ol>	<p>30 m<sup>2</sup></p>
<p>Anexo de oftalmología campimetría</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio (2).</li> <li>2. Campímetro computarizado.</li> </ol>	<p>10 m<sup>2</sup></p>

<p>Anexo de oftalmología fotocoagulación</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 4 gavetas</li> <li>2. Banco giratorio acojinado(2)</li> <li>3. Banco giratorio acojinado 5 apoyos</li> <li>4. Fotocoagulador integral para retina estado sólido.</li> </ol>	<p>10 m<sup>2</sup></p>
<p>Anexo de oftalmología Fotofluorangiografía</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio acojinado</li> <li>2. Mesa alta de 120 cms con fregadero y respaldo.</li> <li>3. Mesa mayo</li> <li>4. Mesa pasteur</li> <li>5. Vitrina de 90 cms. contra muro</li> <li>6. Unidad de fotofluorangiografía</li> <li>7. Lavabo contramuro</li> <li>8. Despachador de jabón liquido</li> <li>9. Despachador de toallas de papel</li> </ol>	<p>10 m<sup>2</sup></p>
<p>Consultorio de ortopedia</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>11. Gabinete universal</li> <li>12. Sillón giratorio de respaldo bajo</li> <li>13. Sillón fijo (2) banco giratorio</li> <li>14. Carro de curaciones</li> <li>15. Lavabo pasteur</li> <li>16. Mesa universal</li> <li>17. Módulo para consultorio</li> <li>18. Negatoscopio</li> <li>19. Lámpara de examinación</li> </ol>	<p>22 m<sup>2</sup></p>



		<ul style="list-style-type: none"><li>20. Estación de trabajo</li><li>21. Impresora</li><li>22. Despachador de toallas de papel</li><li>23. Despachador de jabón líquido</li><li>24. Contenedor de desechos tóxico biológico infecto contagiosos</li></ul>	
Anexo de ortopedia Yesos		<ul style="list-style-type: none"><li>1. Banco giratorio</li><li>2. Bandeja</li><li>3. Carro para curaciones</li><li>4. Carro para ropa sucia</li><li>5. Escalerilla de dos peldaños</li><li>6. Estante guarda estéril</li><li>7. Mesa mayo</li><li>8. Mesa rígida de madera</li><li>9. Mesa alta de 180 cms con fregadero central</li><li>10. Negatoscopio</li><li>11. Riel portavenocclisis</li><li>12. Torundero</li><li>13. Lámpara de exáminación.</li><li>14. Sierra para cortar Yesos</li><li>15. Cortina antibacteriana.</li></ul>	13 m <sup>2</sup>

PREPARACIÓN PARA PACIENTES			
Control y recepción	Local donde se registra y verifica la programación de las operaciones asentándose el control administrativo y se efectúan los procedimientos técnicos indicados para el ingreso y egreso de los pacientes del área de cirugía.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Silla giratoria secretarial (2)</li> <li>3. Barra de atención al público</li> <li>4. Impresora</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>
Sanitario pacientes hombres		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banca en regadera</li> <li>2. Bote de campana</li> <li>3. Espejo de pared</li> <li>4. Gancho doble de pared</li> <li>5. Lavabo contramuro</li> <li>6. Excusado con sensor de presencia</li> <li>7. Despachador de toallas de papel</li> <li>8. Despachador de jabón líquido</li> <li>9. Barra de apoyo básica con chapetones para W.C.</li> </ol>	6.5 m <sup>2</sup>
Sanitario pacientes Mujeres		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Banca en regadera</li> <li>3. Bote de campana</li> <li>4. Espejo de pared</li> <li>5. Gancho doble de pared</li> <li>6. Lavabo contra muro</li> <li>7. Excusado con sensor de presencia</li> <li>8. Despachador de toallas de papel</li> <li>9. Despachador de jabón líquido</li> <li>10. Despachador de papel sanitario</li> <li>11. Barra de apoyo básica con</li> </ol>	6.5 m <sup>2</sup>



		chaperones para W.C.	
Vestidor de pacientes		12. Banca en regadera 13. Gancho doble de pared	2 m <sup>2</sup>
Sala de preparación pacientes (2)		1. Banco giratorio 2. Bote sanitario 3. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable 4. Lavabo pasteur 5. Mesa Universal para exploración 6. Banca vestidor para consultorio 7. Lámpara de examinación 8. Cortina antibacteriana	6.5 m <sup>2</sup>
<b>AREA DE QUIROFANO</b>			



Transfer de Camillas	Local de transición donde se efectua el cambio de camilla para acceder del área negra al área gris.	1. Carro camilla tipo transfer (2) 2. Transfer para camillas tipo transfer lateral ,rodillo o tubo y puerta.	7 m <sup>2</sup>
Control de Quirófano		3. Archivero de 4 gavetas 4. Cesto para papeles 5. Silla giratoria secretarial 6. Estación de trabajo 7. Impresora 8. Barra e atención	6 m <sup>2</sup>
Baños Vestidores Hombres	Local destinado para efectuar el cambio de uniforme de área externa por uniforme de área quirúrgica y facilitar las funciones de aseo y de de servicios sanitarios sin salir del área de cirugía.	1. Banca vestidor para hombres 2. Bote de campana 3. Casillero doble (8) 4. Espejo de pared 5. Lavabo ovalin (2) 6. Regadera 7. Excusado con sensor de presencia 8. Jabonera en regadera 9. Mingitorio con sensor de presencia 10. Despachador de toallas de papel 11. Despachador de jabón liquido 12. Despachador de papel sanitario.	28 m <sup>2</sup>
Baños Vestidores mujeres	Local destinado para efectuar el cambio de uniforme de área externa por uniforme de área quirúrgica y facilitar las funciones de aseo y de de servicios sanitarios sin salir del área de	1. Banca vestidor para hombres 2. Bote de campana 3. Casillero doble (8) 4. Espejo de pared	28 m <sup>2</sup>

	cirugía.	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Lavabo ovalin (2)</li> <li>6. Regadera</li> <li>7. Excusado con sensor de presencia</li> <li>8. Jabonera en regadera</li> <li>9. Mingitorio con sensor de presencia</li> <li>10. Despachador de toallas de papel</li> <li>11. Despachador de jabón líquido</li> <li>12. Despachador de papel sanitario.</li> <li>13. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>14. Banca vestidor para baños</li> <li>15. Bote campana</li> <li>16. Casillero doble (8)</li> <li>17. Espejo de pared</li> </ol>	
Cambio de Botas		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banca para cambio de botas (2)</li> </ol>	1 m <sup>2</sup>
Lavado para cirujanos	Espacio situado en el área blanca utilizada para efectuar específicamente el lavado de antebrazo y manos del cirujano y sus ayudantes previo a cada acto quirúrgico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bote sanitario para sanitarios</li> <li>2. Cepillera para uso quirúrgico (4)</li> <li>3. Jabonera de pedal</li> <li>4. Lavabo doble para cirujano (3)</li> </ol>	2 m <sup>2</sup>
Sala de cirugía general (2)	Se realizan procedimientos médico quirúrgicos apegados a los protocolos de diferenciación de áreas áseptica-séptica, equipamiento e instrumental en beneficio del paciente enfocando sus funciones al tratamiento paliativo o definitivo de las enfermedades que presenta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio con respaldo</li> <li>2. Bote sanitario</li> <li>3. Mesa mayo</li> <li>4. Negatoscopio</li> <li>5. Mesa para instrumental quirúrgico</li> <li>6. Portavenoclisis rodable</li> <li>7. Anestesia unidad de intermedio</li> <li>8. Aspirador portátil</li> <li>9. Unidad de electrocirugía</li> <li>10. Lámpara quirúrgica portátil de</li> </ol>	42 m <sup>2</sup>



		<p>emergencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Lámpara quirúrgica doble.</li> <li>12. Mesa quirúrgica universal mecanico-hidraulico básica.</li> <li>13. Contenedor de desechos toxico biológico infectocontagiosos.</li> <li>14. Bote para R.P.B.I.</li> <li>15. Recipiente rígido para punzocortantes</li> </ol>	
Sala de procedimientos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio</li> <li>2. Bote sanitario con pedal</li> <li>3. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>4. Mesa mayo</li> <li>5. Mesa de 1.50 para atención a recién nacidos.</li> <li>6. Mesa pasteur</li> <li>7. Mesa universal para exploración</li> <li>8. Riel portavenocclisis</li> <li>9. Bascula electrónica</li> <li>10. Portavenocclisis-rodable</li> <li>11. Incubadora de traslado</li> <li>12. Lámpara quirúrgica</li> <li>13. Lámpara de examinación</li> <li>14. Bote para R.P.B.I.</li> <li>15. Contenedor de desechos toxico biológico e infecto contagiosos.</li> </ol>	26 m <sup>2</sup>
Prelavado de instrumental		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesa alta de 180 cms. con doble fregadero central</li> <li>2. Lavadora ultrasónica</li> </ol>	2 m <sup>2</sup>

		3. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos	
Rayos "X" portatil y guarda de equipo		1. Silla de ruedas plegable 2. Unidad radiológica y fluroscopica transpontable tipo arco en "c"	5 m <sup>2</sup>
Cuarto oscuro		1. Anaquel esqueleto 7 entrepaños 2. Cesto para papeles tipo circular 3. Negatoscopio 4. Lámpara para cuarto oscuro 5. Revelador automático	11.36 m <sup>2</sup>
Recuperación (12)		1. Bote sanitario con pedal 2. Carro camilla para recuperación (6) 3. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable 4. Riel portavenoclis 5. Sillón acojinado reclinable (6) 6. Monitor de signos vitales (3) 7. Soporte para monitor (6)	6.3 m <sup>2</sup>
Trabajo de enfermeras		1. Silla giratoria secretarial 2. Bascula con estadimetro 3. Bote para gasas 4. Carpeta portaexpediente 5. Mesa alta de 180 cms.	10.66 m <sup>2</sup>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Mesa pasteur</li> <li>7. Porta termómetro de acero inoxidable</li> <li>8. Enfriador y calentador de agua</li> <li>9. Carro rojo con equipo completo para reanimación</li> <li>10. Barra escritorio para trabajo de enfermeras</li> <li>11. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos</li> <li>12. Recipiente rígido para punzocortantes</li> </ol>	
Guarda de equipo		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspirador portátil</li> <li>2. Aspirador gástrico</li> <li>3. Electroradiografo</li> <li>4. Lámpara de examinación</li> <li>5. Monitor de signos vitales</li> <li>6. Oxímetro de pulso</li> <li>7. Sabana térmica con aire caliente</li> <li>8. Ventilador de traslado pediátrico-adulto</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
Taller de anestesia	En este cubículo se encuentra el responsable del paciente y las actividades que se le asignen en las diferentes secciones del quirófano ,cuidados del paciente en estado crítico ,consulta, pre-anésteica, y otras interconsultas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silla giratoria</li> <li>2. Mesa alta de 150 cms. con respaldo</li> <li>3. Vitrina de 75 cms. contra muro</li> <li>4. Refrigerador para vacunas</li> </ol>	9 m <sup>2</sup>
Séptico	Espacio situado en área negra para almacenar y asear los cómodos y orinales	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Anaquel guarda cómodos</li> <li>6. Mesa alta de 150 cms. con fregadero izquierdo</li> </ol>	6.5 m <sup>2</sup>

	empleados en el servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Orinal para varones</li> <li>8. Lavador desinfectador de cómodos</li> <li>9. Excusado con válvula divergente</li> </ul>	
Aseo	Local del área gris que se utiliza para la guarda del material y equipo de aseo propio del área así como para desechar el agua utilizada en el aseo entre uno y otro procedimiento quirúrgico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Alacena de 90 cms.</li> <li>2. Carro de aseo</li> <li>3. Vertedero de piso</li> </ul>	5 m <sup>2</sup>
Ropa limpia		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Closet para ropa limpia</li> </ul>	3 m <sup>2</sup>
Ropa sucia		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Carro par ropa sucia (2)</li> </ul>	5 m <sup>2</sup>
Estación de camillas		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Carro camilla para recuperación (2)</li> </ul>	5 m <sup>2</sup>
Oficina coordinador clínico	Local donde se efectuan todas las actividades relacionadas con la jefatura del servicio planear, organizar dirigir coordinar tendientes a satisfacer los objetivos técnicos y administrativos del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Credenza de 150 cms.</li> <li>2. Cesto para papeles</li> <li>3. Escritorio modular</li> <li>4. Sillón giratorio</li> <li>5. Sillón fijo (2)</li> <li>6. Pizarrón magnético de pared</li> <li>7. Negatoscopio</li> <li>8. Estación de trabajo</li> <li>9. Impresora</li> </ul>	10 m <sup>2</sup>



Secretaria	Local donde se efectúan actividades de apoyo administrativo para la jefatura médica.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Archivero 4 gavetas</li><li>2. Cesto para papeles tipo circular</li><li>3. Escritorio modular de 150 cms.</li><li>4. Silla giratorio secretarial</li><li>5. Estación de trabajo</li><li>6. Impresora</li></ol>	5 m <sup>2</sup>
Descanso y trabajo de Médicos		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Archivero de 4 gavetas</li><li>2. Cesto para papeles</li><li>3. Mesa circular para juntas de 4 lugares</li><li>4. Sillón fijo de respaldo bajo</li><li>5. Sillón confortable de tres lugares</li><li>6. Negatoscopio de pared</li><li>7. Pizarrón magnético de pared</li><li>8. Estación de trabajo</li><li>9. Impresora</li></ol>	17 m <sup>2</sup>
<b>ENDOSCOPIAS</b>	Este servicio de diagnostico y tratamiento ,permite la observación de cuerpos extraños y funcionamiento orgánico de las vías digestivas		



Consultorio de Urología		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles tipo circular</li><li>2. Sillón giratorio de respaldo bajo</li><li>3. Banco giratorio</li><li>4. Sillón fijo (2)</li><li>5. Lavabo pasteur de 90 cms</li><li>6. Mesa pasteur</li><li>7. Mesa Universal para exploración</li><li>8. Modulo para consultorio</li><li>9. Negatoscopio</li><li>10. Lámpara de examinación</li><li>11. Estación de trabajo</li><li>12. Impresora</li><li>13. Lavabo contra muro</li><li>14. Despachador de toallas de papel</li><li>15. Despachador de jabón liquido</li><li>16. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos.</li></ol>	21 m <sup>2</sup>
Sanitario consultorio Urología		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles tipo circular</li><li>2. Bote de campana</li><li>3. Espejo de pared</li><li>4. Gancho doble de pared</li><li>5. Lavabo contra muro con sensor de presencia</li><li>6. Excusado con sensor de presencia</li><li>7. Despachador de toallas de pepel</li><li>8. Despachador de jabón liquido</li><li>9. Barra de apoyo básica con</li></ol>	6 m <sup>2</sup>

		<p>chapelones para w.c. 10. Despachador de papel sanitario.</p>	
Consultorio de Endoscopias	<p>Es el local donde se efectúan los diagnóstico y tratamientos para la observación directa de cuerpos extraños dentro del organismo de las vías digestivas o biliares , requieren asepsia para su óptimo funcionamiento así como u sanitario y vestidor anexo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Sillón giratorio de respaldo bajo</li> <li>3. Banco giratorio</li> <li>4. Bote sanitario con pedal</li> <li>5. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>6. Lavabo pasteur</li> <li>7. Mesa pasteur</li> <li>8. Mesa universal para exploración</li> <li>9. Modulo para consultorio médico</li> <li>10. Negatoscopio</li> <li>11. Lámpara de examinación</li> <li>12. Estación de trabajo</li> <li>13. Impresora</li> <li>14. Lavabo contra muro</li> <li>15. Despachador de toallas d epapel</li> <li>16. Despachador de jabón liquido</li> <li>17. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos.</li> </ol>	25 m <sup>2</sup>
Sala de endoscopias altas	<p>Local donde se efectúan los diagnosticos y tratamientos para la observación directa de cuerpos extraños dentro del organismo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio con respaldo</li> <li>2. Banqueta de altura</li> <li>3. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>4. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>5. Mesa mayo</li> <li>6. Mesa pasteur</li> <li>7. Riel portavenoclisis</li> <li>8. Mesa quirúrgica universal</li> <li>9. Negatoscopio</li> <li>10. Contenedor de desechos toxico,</li> </ol>	10.8 m <sup>2</sup>

		biológico infectos contagiosos.	
Sala de endoscopias bajas		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio con respaldo</li> <li>2. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>3. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>4. Mesa mayo</li> <li>5. Mesa pasteur</li> <li>6. Negatoscopio</li> <li>7. Riel portavenoclisis</li> <li>8. Mesa quirúrgica universal</li> <li>9. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos</li> </ol>	10.8 m <sup>2</sup>
Recuperación (2)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carro camilla para recuperación</li> <li>2. Cubeta de 12 litros</li> <li>3. Mesa mayo</li> <li>4. Riel portavenoclisis</li> <li>5. Monitor de signos vitales</li> <li>6. Cortina antibacteriana</li> </ol>	10.8 m <sup>2</sup>
Trabajo de enfermeras		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silla giratoria secretaria</li> <li>2. Báscula con estadimetro</li> <li>3. Carro para curaciones</li> <li>4. Mesa alta de 180 cms. para curaciones con fregadero central</li> <li>5. Mesa pasteur</li> <li>6. Carro rojo con equipo competo para reanimación</li> <li>7. Barra escritorio para trabajo de enfermeras.</li> </ol>	10.35 m <sup>2</sup>



		8. Contenedor de desechos toxico ,biológico infecto contagiosos.	
Area de lavado de médicos	Espacio donde el médico se prepara y limpia sus manos para el estudio o tratamiento a realizar.	1. Bote sanitario con peal 2. Cepillera para uso quirúrgico 3. Jabonera de pedal 4. Lavabo doble para cirujano.	3 m <sup>2</sup>
Prelavado de instrumental	Local de apoyo que da servicio a los técnicos de gabinete para el prelavado de su instrumental antes de llevarlo a la CEYE.	1. Bote sanitario con pedal 2. Mesa alta de 180 cms con fregadero central 3. Mesa lisa de 180 cms con fregadero 4. Esterilizador de baja temperatura	3 m <sup>2</sup>
Equipo rodable		1. Carro camilla para adultos 2. Silla de ruedas plegable con descansa pies 3. Aspirador portátil 4. Aspirador gástrico 5. Electrocardiografo 6. Anaquel especial para colgar endoscopios	5 m <sup>2</sup>
Almacén	Local destinado a la guarda transitoria de equipo médico en tanto se requiere su utilización.	1. Anaquel fijo de 45 cms. 2. Escalera de tijera de tres peldaños	6 m <sup>2</sup>
Séptico		1. Bote sanitario con pedal 2. Carro para ropa sucia 3. Anaquel guarda cómodos	6,5 m <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Lavador desinfectador de cómodos</li> <li>5. Excusado con valvula divergente</li> </ul>	
Ropa sucia		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Carro para ropa sucia</li> </ul>	3 m <sup>2</sup>
<b>CEYE</b>			
<b>SERVICIOS AMBULATORIOS MÉDICOS</b>			
Módulos de control		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Silla giratoria secretarial</li> <li>3. Barra de atención al público</li> <li>4. Estación de trabajo</li> <li>5. Impresora</li> </ul>	6 m <sup>2</sup>
Trabajo social entrevistas	Orienta y concientiza al paciente y familiares de la importancia de seguir al pie de la letra las indicaciones dadas por el médico para hacer más llevadera las condiciones de la vida del paciente o bien lograr con ello su recuperación total.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 4 gavetas</li> <li>2. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>3. Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>4. Sillón giratorio de respaldo bajo</li> <li>5. Sillón fijo de respaldo bajo (2)</li> <li>6. Pizarrón magnético de 150 cms.</li> <li>7. Tablero de corcho de 120 cms.</li> <li>8. Estación de trabajo</li> <li>9. Impresora</li> </ul>	7.8 m <sup>2</sup>
Nutrición	La función que se realiza en este local tiene por objeto prescribir el tipo de dieta en forma	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Archivero de 4 gavetas</li> <li>2. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>3. Escritorio modular de 150 cms.</li> </ul>	7.8 m <sup>2</sup>

	individual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Sillón giratorio de respaldo bajo</li> <li>5. Sillón fijo de respaldo bajo (2)</li> <li>6. Pizarrón magnético de 150 cms.</li> <li>7. Tablero de corcho de 120 cms.</li> <li>8. Estación de trabajo</li> </ul> <p>Impresora</p>	
Ropa limpia		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms.</li> <li>2. Escalera de tijera tres peldaños</li> </ul>	3 m <sup>2</sup>
Séptico		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bote sanitario con pedal</li> <li>2. Carro para ropa sucia</li> <li>3. Anaquel guarda cómodos</li> <li>4. Mesa alta de con fregadero</li> <li>5. Excusado con válvula divergente</li> </ul>	7 m <sup>2</sup>
Ropa sucia		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Carro para ropa sucia</li> </ul>	5 m <sup>2</sup>
Sanitario personal hombres		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bote de campana</li> <li>2. Espejo de pared</li> <li>3. Gancho doble de pared</li> <li>4. Lavabo contramuro con sensor de presencia</li> <li>5. Excusado con sensor de presencia</li> <li>6. Mingitorio con sensor de presencia</li> <li>7. Despachador de toallas de papel</li> <li>8. Despachador de jabón líquido</li> <li>9. Despachador de papel sanitario</li> </ul>	6.5 m <sup>2</sup>



Sanitario personal de mujeres		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles tipo circular</li><li>2. Bote de campana</li><li>3. Espejo de pared</li><li>4. Lavabo integrado a barra</li><li>5. Excusado con sensor de presencia</li><li>6. Despachador de toallas de papel</li><li>7. Despachador de jabón líquido</li><li>8. Despachador de papel higiénico</li></ol>	6.5 m <sup>2</sup>
Sanitario pacientes Hombres		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles tipo circular</li><li>2. Bote de campana</li><li>3. Espejo de pared</li><li>4. Gancho doble de pared</li><li>5. Lavabo contra muro con sensor de presencia</li><li>6. Excusado con sensor de presencia</li><li>7. Despachador de toallas de papel</li><li>8. Despachador de jabón líquido</li><li>9. Barra de apoyo básica con chapetones para w.c.</li><li>10. Despachador de papel sanitario</li></ol>	7 m <sup>2</sup>
Sanitario pacientes Mujeres		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles tipo circular</li><li>2. Bote de campana</li><li>3. Espejo de pared</li><li>4. Gancho doble de pared</li><li>5. Lavabo contra muro con sensor de presencia</li><li>6. Excusado con sensor de presencia</li><li>7. Despachador de toallas de papel</li><li>8. Despachador de jabón líquido</li><li>9. Barra de apoyo básica con</li></ol>	7 m <sup>2</sup>



		<p>chapelones para w.c.</p> <p>10. Despachador de papel sanitario</p>	
Aseo		<p>1. Alacena alta de 90 cms.</p> <p>2. Carro de aseo</p> <p>3. Vertedero de piso</p>	5 m <sup>2</sup>
<b>TERAPIA RESPIRATORIA INHALOTERAPIA</b>			
Consultorio de Neumología		<p>1. Mesa universal para exploración</p> <p>2. Módulo para consultorio</p> <p>3. Negatoscopio</p> <p>4. Lámpara de examinación</p> <p>5. Estación de trabajo</p> <p>6. Impresora</p> <p>7. Lavabo contra muro con sensor de presencia</p> <p>8. Despachador de jabón líquido</p> <p>9. Despachador de toallas de papel</p>	23 m <sup>2</sup>
Área de tratamiento		<p>1. Cesto para papeles</p> <p>2. Credenza de 120 cms.</p> <p>3. Mesa circular para juntas</p> <p>4. Sillón fijo de respaldo bajo</p> <p>5. Pizarrón magnético de pared</p>	25 m <sup>2</sup>
Gabinete de espirometría		<p>1. Mesa para sala de usos múltiples</p> <p>2. Sillón fijo de respaldo bajo</p>	10 m <sup>2</sup>

		3. Espirómetro computarizado	
Trabajo técnicos		1. Archivero de 4 gavetas 2. Cesto para papeles tipo circular 3. Sillón fijo de respaldo bajo 4. Pizarron magnético de pared 120 cms.	7 m <sup>2</sup>
Lavado y preparación de equipos		1. Sillón fijo de respaldo bajo 2. Mesa alta de 180 cms. 3. Mesa lata de 210 cms. 4. Mesa alta de 90 cms. 5. Vitrina de 90 cms. contra muro 6. Lavadora de equipo de inhaloterapia 7. Unidad de secado para equipo de inhaloterapia	6 m <sup>2</sup>
Guarda de equipo rodable		1. Carro camillas para adultos 2. Silla de ruedas plegable 3. Nebulizador con dosificador de oxígeno 4. Ventilador de presión positiva	5 m <sup>2</sup>
<b>DIALISIS PERITONEAL Y HEMODIALISIS</b>	<p>Funciona como un auxiliar de apoyo al área de nefrología específicamente en el área de tratamiento específicamente en el tratamiento de pacientes con insuficiencia renal aguda, crónica, agudizada ó crónica.</p> <p>La Hemodiálisis es un procedimiento que utiliza</p>		

	<p>un riñón artificial.</p> <p>Este es un gabinete de tratamiento que funciona en forma autónoma paralelamente con Diálisis peritoneal pues tratan a parientes ya diagnosticados y cautivos a los cuales el objetivo es prolongar la vida y en algunas casos llegar a realizar un trasplante renal.</p>		
Consultorio de nefrología	<p>La función que se realiza en este local tiene por objeto valorar las complicaciones que presente el paciente durante el periodo de tratamiento a que está siendo sometido o incluso prescribir el tipo de tratamiento necesario para su recuperación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio</li> <li>2. Bote sanitario con pedal</li> <li>3. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>4. Escalerillas de dos peldaños</li> <li>5. Lavabo pasteur</li> <li>6. Mesa universal para exploración</li> <li>7. Módulo para consultorio</li> <li>8. Negatoscopio</li> <li>9. Sillón fijo de respaldo bajo</li> <li>10. Sillón giratorio de respaldo bajo (2)</li> <li>11. Lámpara de examinación</li> <li>12. Estación de trabajo</li> <li>13. Impresora</li> <li>14. Despachador de jabón liquido</li> <li>15. Despachador de toallas de papel</li> <li>16. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos</li> </ol>	23 m <sup>2</sup>

Cambio de línea	En este local se colocara el catéter que permitirá que el paciente reciba el tratamiento de diálisis peritoneal, así mismo se harán revisiones, curaciones y cambios de línea durante el proceso que dure el tratamiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sillón fijo de respaldo bajo</li> <li>2. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>3. Estante guarda estéril</li> <li>4. Mesa pasteur</li> <li>5. Mesa puente con cremallera</li> <li>6. Mesa universal para exploración</li> <li>7. Riel portavenoclisis</li> <li>8. Mesa de 180 cms con respaldo y fregadero central</li> <li>9. Mesa lisa de 150 cms.</li> <li>10. Lámpara de examinación con fuente de luz</li> <li>11. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos</li> </ol>	23 m <sup>2</sup>
Entrenamiento al paciente		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesa para sala de usos múltiples</li> <li>2. Porta rotafolio con pizarrón</li> <li>3. Sillón fijo de respaldo bajo</li> <li>4. Mesa alta de 150 cms. con fregadero izquierdo</li> <li>5. Mesa mayo</li> <li>6. Mesa pasteur</li> <li>7. Portavenoclisis rodable</li> <li>8. Vitrina de 75 cms contra muro</li> <li>9. Pizarrón magnético de pared de 150 cms.</li> <li>10. Horno de microondas</li> <li>11. Televisión</li> <li>12. DVD</li> <li>13. Soporte para televisión</li> <li>14. Repisa para horno de microondas</li> </ol>	29 m <sup>2</sup>



		15. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos	
Área de tratamiento (8)	<p>La función que se realiza en este local tiene por objeto proporcionar a los pacientes el tratamiento que sustituye las funciones renales en los mismos utilizando para ello un riñón artificial que purifica la sangre de toxinas.</p> <p>Serán cubículos artificiales que ofrezcan privacia dispuestos en forma radial tomando como eje la central de enfermeras.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>2. Mesa mayo</li> <li>3. Riel portavenocclisis</li> <li>4. Sillón acojinado reclinable</li> <li>5. Unidad de Hemodialisis</li> <li>6. Cortina antibacteriana</li> <li>7. Consola de urgencias</li> <li>8. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos</li> </ol>	6 m <sup>2</sup>
Sala de tratamiento de agua	En este local se le dará tratamiento especial al agua que se utilizara en los riñones artificiales utilizando para ello un equipo sofisticado que deberá estar en permanente vigilancia y mantenimiento por personal especializado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema de tratamiento de agua</li> <li>2. Sistema de filtro según proveedor y calidad del agua</li> </ol>	18 m <sup>2</sup>
Trabajo de enfermeras	Espacio destinado a las actividades técnico-administrativas correspondientes a la enfermería en el proceso de atención a los pacientes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Silla giratoria secretarial (2)</li> <li>3. Carro para curaciones</li> <li>4. Mesa alta de 180 cms. con doble fregadero central</li> <li>5. Mesa pasteur</li> <li>6. Bascula electrónica</li> <li>7. Carro rojo con equipo completo para reanimación</li> <li>8. Estación de trabajo</li> </ol>	15 m <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>9. Impresora</li> <li>10. Barra escritorio para trabajo de enfermeras</li> <li>11. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos</li> </ul>	
Equipo rodable		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms. una vista</li> <li>2. Estante guarda estéril de 120 cms.</li> <li>3. Escalera de tijera tres peldaños</li> </ul>	5 m <sup>2</sup>
<b>QUIMIOTERAPIA</b>	El servicio de quimioterapia se define como un auxiliar de tratamiento de apoyo al servicio de oncología médica y que se especializa en el tratamiento de tumores sólidos a base de productos y sustancias químicas cito-tóxicas.		
Consultorio de oncología	La función que se realiza en este local tiene por objeto valorar y diagnosticar el grado de avance de la enfermedad así como prescribir el tratamiento necesario para su recuperación o en su caso algún procedimiento quirúrgico o bien la necesidad de internarlo para su observación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Sillón giratorio</li> <li>3. Sillón fijo (2)</li> <li>4. Banco giratorio</li> <li>5. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>6. Lavabo pasteur</li> <li>7. Mesa pasteur</li> <li>8. Mesa para exploración Universal</li> <li>9. Módulo para consultorio</li> <li>10. Negatoscopio</li> <li>11. Lámpara de examinación</li> <li>12. Estación de trabajo</li> <li>13. Impresora</li> <li>14. Lavabo contra muro</li> </ul>	23 m <sup>2</sup>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>15. Despachador de toallas de papel</li> <li>16. Despachador de jabón líquido</li> <li>17. Contenedor de desechos tóxico biológico infecto contagiosos</li> </ul>	
<p>Área de tratamiento (6)</p>	<p>Tiene por objeto proporcionar tratamiento al paciente a base de sustancias químicas, serán cubículos individuales que ofrezcan privacidad dispuestos en forma radial tomando como eje la central de enfermeras con la finalidad de facilitar su observación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Banco giratorio</li> <li>2. Buro</li> <li>3. Carro camilla para recuperación</li> <li>4. Cubeta de 12 litros de acero inoxidable</li> <li>5. Escalerilla de dos peldaños</li> <li>6. Lámpara de pie rodable</li> <li>7. Riel portavenocclisis</li> <li>8. Portavenocclisis rodable</li> <li>9. Sillón acojinado</li> <li>10. televisor</li> <li>11. Cortina antibacteriana</li> <li>12. Consola de urgencias</li> </ul>	6 m <sup>2</sup>
<p>Trabajo de enfermeras</p>	<p>Espacio destinado a la realización de actividades técnico-administrativas correspondientes a la enfermería</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Silla giratoria secretarial</li> <li>3. Carro para curaciones</li> <li>4. Carro para medicamentos</li> <li>5. Mesa alta de 180 cms.</li> <li>6. Mesa pasteur</li> <li>7. Lámpara de examinación</li> <li>8. Barra escritorio para trabajo de enfermeras.</li> <li>9. Contenedor de desechos tóxico biológico infecto contagiosos</li> </ul>	15 m <sup>2</sup>

<p>Almacén y preparación</p>	<p>Espacios destinados para la preparación de mezclas hechas a base de productos químicos y el almacenaje de los mismos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms.</li> <li>2. Gabinete universal</li> <li>3. Mesa pasteur</li> <li>4. Banco giratorio</li> <li>5. Portavenocclisis-rodable</li> <li>6. Mesa alta de 150 cms.</li> <li>7. Mesa de 180 cms. con fregadero central.</li> <li>8. Bote campana</li> <li>9. Refrigerador para reactivos y productos biológicos</li> <li>10. Campana de flujo laminar</li> <li>11. Refrigerador para vacunas</li> <li>12. Gancho doble de pared</li> <li>13. Contenedor de desechos toxico biológico infecto contagiosos</li> </ol>	<p>13 m<sup>2</sup></p>
<p>Técnica de aislamiento</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carro para ropa sucia</li> <li>2. Bote de campana</li> <li>3. Gancho doble de pared</li> <li>4. Lavabo contra muro con sensor de presencia</li> <li>5. Despachador de toallas de papel</li> <li>6. Despachador de jabón líquido</li> </ol>	<p>4 m<sup>2</sup></p>
<p>Sanitario para pacientes</p>	<p>Para uso exclusivo de los pacientes que pueden desplazarse por su propio pie o con la ayuda del personal de enfermería.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Bote de campana</li> <li>3. Espejo de pared</li> <li>4. Gancho doble de pared</li> <li>5. Lavabo integrado a barra</li> </ol>	<p>9 m<sup>2</sup></p>



		<ol style="list-style-type: none"><li>6. Excusado con sensor de presencia</li><li>7. Despachador de toallas de papel</li><li>8. Despachador de jabón líquido</li><li>9. Despachador de papel sanitario</li><li>10. Barra de apoyo básico</li></ol>	
<b>MÓDULO DE APOYOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Sala de espera		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sillón confortable de tres lugares</li></ol>	6 m <sup>2</sup>
Oficina jefe de finanzas		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles tipo circular</li><li>2. Credenza de 150 cms.</li><li>3. Escritorio modular de 150 cms.</li><li>4. Sillón giratorio</li><li>5. Sillón fijo</li><li>6. Pizarrón magnético de pared</li><li>7. Tablero de corcho</li><li>8. Estación de trabajo</li><li>9. Impresora</li></ol>	12 m <sup>2</sup>
Oficina jefe de servicios generales		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cesto para papeles tipo circular</li><li>2. Credenza de 150 cms.</li><li>3. Escritorio de 150 cms.</li><li>4. Sillón giratorio de respaldo bajo</li><li>5. Tablero de corcho</li><li>6. Estación de trabajo</li><li>7. Impresora</li></ol>	12 m <sup>2</sup>



Sección secretarial (2)		Cesto para papeles tipo circular Escritorio modular de 150 cms. Silla giratoria secretarial Estación de trabajo Impresora	10 m <sup>2</sup>
<b>PERSONAL</b>			
Oficina Jefe de Personal		1. Cesto para papeles tipo circular 2. Credenza de 150 cms. 3. Escritorio modular 4. Sillón giratorio 5. Sillón fijo (2) 6. Tablero de corcho 7. Estación de trabajo 8. Impresora	12 m <sup>2</sup>
Sección secretarial		1. Cesto para papeles 2. Escritorio modular de 150 cms. 3. Silla giratoria secretarial 4. Estación de trabajo 5. Impresora	14 m <sup>2</sup>
Control de personal		1. Cesto para papeles 2. Silla fija apilable 3. Silla giratoria secretarial 4. Estación de trabajo (2) Impresora	10 m <sup>2</sup>



		5. Barra de atención y reloj checador.	
Archivo		Archivero de 4 gavetas (2)	4 m <sup>2</sup>
<b>ALMACÉN DE LA UNIDAD</b>			
Control		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Archivero de 5 gavetas</li><li>2. Cesto para papeles</li><li>3. Escritorio con lateral de 150 cms.</li><li>4. Mesa sencilla para gabinete</li><li>5. Mesa para usos Múltiples</li><li>6. Silla giratoria</li><li>7. Sillón neumático de respaldo bajo</li><li>8. Estación de trabajo</li><li>9. Impresora</li><li>10. Barra de atención al público</li></ol>	6 m <sup>2</sup>
Almacén		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Anaquel fijo de 80 cms.</li><li>2. Anaquel fijo de 45 cms</li><li>3. Escalera de tijera de tres peldaños</li><li>4. Congelador horizontal</li><li>5. Refrigerador para vacunas</li></ol>	41 m <sup>2</sup>
Estiba		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Carretilla portabultos</li><li>2. Carro para supermercado</li><li>3. Tarima para estibar mercancía</li></ol>	10 m <sup>2</sup>



SERVICIOS GENERALES			
Comedor		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Silla apilable (24)</li><li>2. Mesa alta de 150 cms. con respaldo y fregadero derecho</li><li>3. Mesa para comedor 4 personas (6)</li><li>4. Horno de microondas</li><li>5. Refrigerador tipo domestico 4.5 pies</li><li>6. Despachador de toallas de papel</li><li>7. Despachador de jabón liquido</li></ol>	65 m <sup>2</sup>
Distribución de alimentos		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mesa alta de 120 cms. con respaldo y fregadero izquierdo</li><li>2. Alacena alta de 90 cms.</li><li>3. Bote de campana</li><li>4. Cafetera eléctrica</li><li>5. Horno de microondas</li><li>6. Refrigerador de 10 pies</li><li>7. Despachador de toallas de papel</li><li>8. Despachador de jabón líquido.</li></ol>	5 m <sup>2</sup>
Oficina sindical		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Archivero con 5 gavetas</li><li>2. Cesto para papeles tipo circular</li><li>3. Escritorio modular de 150 cms.</li><li>4. Mesa esquinera fabricada en MDF</li><li>5. Sillón fijo de respaldo bajo (2)</li><li>6. Sillón giratorio de respaldo bajo</li></ol>	12 m <sup>2</sup>



		7. Tablero de corcho	
Almacén ropería		1. Anaquel fijo de 45 cms. una vista	5 m <sup>2</sup>
Baño vestidor personal Hombres		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banca vestidor para baños (2)</li> <li>2. Bote campana</li> <li>    Casillero doble (16)</li> <li>3. Gancho doble de pared</li> <li>4. Lavabo ovalín</li> <li>5. Regadera (4)</li> <li>6. Excusado con sensor de presencia (2)</li> <li>7. Jabonera en regadera (4)</li> <li>8. Espedo de pared continuo</li> <li>9. Mingitorio con sensor de presencia (2)</li> <li>10. Despachador de toallas de papel</li> <li>11. Despachador de jabón líquido</li> <li>12. Despachador de papel Higiénico (2)</li> </ol>	80 m <sup>2</sup>
Baño vestidor personal mujeres		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Banca vestidor para baños</li> <li>3. Bote de campana</li> <li>4. Casillero doble (24)</li> <li>5. Gancho doble de pared</li> <li>6. Lavabo ovalín (2)</li> <li>7. Regadera (4)</li> <li>8. Excusado con sensor de presencia (4)</li> <li>9. Jabonera en regadera</li> <li>10. Espejo de pared continuo</li> </ol>	80 m <sup>2</sup>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>11. Despachador de toallas de papel</li> <li>12. Despachador de jabón líquido</li> <li>13. Despachador de papel higiénico (4)</li> </ul>	
Conmutador con cubículo para equipo		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>2. Mesa para usos múltiples</li> <li>3. Sillón giratorio con respaldo bajo</li> </ul>	10 m <sup>2</sup>
<b>RESIDENCIA DE CONSERVACIÓN</b>			
Jefe de conservación		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Banco alto</li> <li>2. Cesto para papeles tipo circular</li> <li>3. Credenza de 120 cms.</li> <li>4. Escritorio modular de 150 cms.</li> <li>5. Sillón giratorio de respaldo bajo</li> <li>6. Lámpara de fuelle para restirador</li> <li>7. Mesa para dibujo</li> <li>8. Impresora</li> <li>9. Estación de trabajo</li> </ul>	12 m <sup>2</sup>
Secretaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cesto para papeles</li> <li>2. Escritorio Modular de 150 cms.</li> <li>3. Silla giratoria secretarial</li> <li>4. Estación de trabajo</li> <li>5. Impresora</li> </ul>	5 m <sup>2</sup>
<b>TALLER DE CONSERVACIÓN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel fijo de 45 cms.</li> <li>2. Banco alto</li> <li>3. Bote de campana</li> <li>4. Lámpara de fuelle para restirador</li> <li>5. Mesa de dibujo</li> </ul>	20 m <sup>2</sup>



		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Equipo de soldadura</li> <li>7. Esmeril de banco con motor eléctrico</li> </ol>	
Aseo		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alacena alta de 90 cms.</li> <li>2. Carro de Aseo</li> <li>3. Vertedero de piso</li> </ol>	5 m <sup>2</sup>
Bodega		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escalera de tres peldaños</li> <li>2. Aspiradora para aseo</li> <li>3. Pulidora lavadora de pisos</li> <li>4. Maquina lavadora de pisos</li> </ol>	20 m <sup>2</sup>
<b>CASA DE MAQUINAS</b>		Ver proyecto de Ingenierías	
<b>CUARTO DE AIRE ACONDICIONADO</b>		Ver proyecto de Ingenierías	
<b>ROPA SUCIA</b>		Carro para ropa sucia (4)	
<b>DEPOSITO PARA DESECHO COMUN</b>		1. Tambo para basura no contaminada (2)	
<b>DEPOSITO PARA RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS</b>		1. Contenedores generales de desechos toxico biológicos (2)	



**CENTRO DE TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA SALUD**

**(Desarrollo Académico)**

Recepción y administración	Se encarga de la administración de los recursos y prestar información sobre las actividades como talleres y cursos impartidos en la Unidad.		
Sala de usos múltiples	Espacio destinado a la realización de prácticas, producto de los cursos y talleres del personal y de la comunidad externa.		
Bodega	Aquí se guardan los recursos y los insumos a utilizar.		
Administración	Se encarga de coordinar junto con la administración de la unidad todas las actividades que se realizaran tanto para la comunidad interna y externa.		
Área secretarial	Es el área que apoya a la administración		
Área de trabajo y descanso médicos	Es la zona reservada a los médicos para realizar sus trabajos de investigación y convivencia profesional..		
Aula	Se imparten los cursos teóricos para los médicos y puede servir también a la comunidad externa.		



5.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAS 5 CONSULTORIOS Y URGENCIAS**

<b>SOTANO</b>	
<b>PLANTA BAJA</b>	
<b>PRIMER NIVEL</b>	
<b>ACCESO</b>	
Plaza de acceso	417.7
Aparcador de bicicletas	6
Caseta de vigilancia	9
Sanitario caseta de vigilancia	6
Vestibulo	134.51
Módulo de atención al derechohabiente	6
Guarda de equipo rodable	10.14
Sanitario Público hombres	46.84
Sanitario Público mujeres	36.9
Teléfonos públicos	10.46
	683.55



<b>MODULO DE CONTROL DE PRESTACIONES</b>	
Sala de espera	10.84
Sección de atención al público	5.44
Jefe de grupo servicios técnicos	7.45
Coordinador de servicio técnicos	9.11
Auxiliar Universal de oficinas	12.66
	45.5

<b>EDUCACION EN SALUD</b>	
Oficina Jefe de trabajo social	15.29
Trabajo social	6.92
Trabajo social entrevistas(2) (5.93 m <sup>2</sup> )	11.86
Nutricionista	5.93
circulacion interior	17.93
	57.93

<b>CONSULTA EXTERNA</b>	
Sala de Espera 1	118.93
Sala de Espera 2	135.98
Sala de Espera 3	134.99
Aula Virtual	28.22
Consultorio de medicina familiar(5) (20.81m <sup>2</sup> )	144.05
Futuro crecimiento Consultorio de Medicina Familiar(5) (20.81m <sup>2</sup> )	144.05
Oficina Jefe de Departamento Clínico	19.7
Ultrasonido	14.89
Vestidor de Ultrasonido(2)	8.82
Sanitario pacientes	5.53



Consultorio de estomatología asistencial	45.07
Sanitario Personal H.	5.54
Sanitario Personal M.	5.54
Control(4)(6.00 m <sup>2</sup> )	45.07
Sanitario Público Hombres	24.69
Sanitario Público Mujeres	24.69
circulaciontecnica	180.28
	797.94

<b>MODULO DE URGENCIAS REHABILITACION Y DIAGNOSTICO</b>	
Sala de espera	164.98
Control	6
Cubículo primer contacto(2)(6.69m <sup>2</sup> )	13.38
Rehidratación	13.18
Control termico	7.17
Trabajo de Enfermeras	10.64
Observación menores	6.69
irculaciontecnica interior modulo	89.22
Sala de procedimientos	33.28
Lavado para médicos	4.99
Curaciones(13.49 m <sup>2</sup> )	26.98
Cubículo aplicación de Yesos	13.9
Sanitario para pacientes	8.26
Ropa sucia	3.97
Aseo	3.97
Sèptico	5.76
Guarda de equipo	4.59



Estación de camillas y sillas de ruedas	9.2
Sanitario Personal Hombres	5.03
Sanitario Personal Mujeres	5.03
Jefatura de Enfermeras y Control	15.61
	451.83

<b>Central de equipos y esterilización(CEYE)</b>	
Técnica de aislamiento	4.57
Entrega y recibo de material	6.21
Lavado de instrumental	4.65
Preparación y ensamble	13.4
Esterilización	2.03
Almacén material estéril	6.88
Entrega material estéril a quirófano	8.96
Cambio de botas acceso a quirófanos hombres	4.94
Cambio de botas acceso a quirófanos mujeres	4.94
	56.58

<b>REHABILITACION</b>	
Sala de espera	123.21
Control	6
Consultorio de rehabilitación	32.29
Electroterapia(2)(8.38 m <sup>2</sup> )	16.76
Parafinas y compresas	4.06
Gimnasio	43.79
	226.11





<b>LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS</b>	
Sala de Espera	161.51
Control	6
Toma de muestras sanguineas	8.75
Cubículo toma de muestras bacteriológicas	11.83
Sanitario toma de muestras bacteriológicas	5.11
	193.2

<b>IMAGENOLOGIA</b>	
Sala de espera Compartido con Laboratorio clínico	0
Control	6
Sala de rayos "X"	48.97
Cuarto oscuro revelado	8.23
Criterio	7.03
Archivo Radiografías	9.96
Vestidor Pacientes	4.96
Sanitario pacientes	5.14
Mastografía	15.39
Sala de rayos "x" para estudios dentales	12.62
	118.3

<b>GOBIERNO</b>	
Sala de espera	15.49
Oficina del Director	12.63
Sanitario oficina del director	6.14
Secretaria	7.47



Sala de juntas	19.01
Oficina Subdirector medico	13.04
Administrador	12.71
Recetarios e incapacidades	9.57
Cocineta	5.43
Fotocopiadora	2.42
Secretaria	3.74
Sanitario Personal	5.64
Circulacion interior	5.29
	118.58

<b>FARMACIA</b>	
Oficina jefe de servicio	11.38
Control de medicamentos	7.54
Almacèn	32.55
Guarda medicamentos controlados	4.39
Estiba	13.93
Sanitario personal	6.51
Aseo	4.46
Atención al público	6.17
Sala de espera	35.31
Sanitario público mujeres	9.97
Sanitario público hombres	9.97
Sanitario Familiar	5.1
Circulación	38.22
	185.5



<b>DESARROLLO ACADEMICO Y CENTRO DE TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA SALUD</b>	
Recepción y control al público	6
Aula	32.15
Sala de lectura y descanso médicos	37.48
Jefatura	9.82
Sanitario	7.6
Salón de usos múltiples 1	38.01
Salón de usos múltiples 2	64.58
Salón de usos múltiples 3	46.06
Guarda	8.71
circulacion interior	112.29
	362.7

**UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA**

<b>MODULO DE APOYOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>Compartido con UMF</b>	
Sala de Espera		10.35
Jefe de finanzas		5.87
Jefe de Servicios Generales		5.87
Sección secretarial		14.43
Oficina Jefe de Personal		8.19
Sección secretarial		17.41
Oficina coordinador de Personal		8.57
Oficina Jefe del sindicato		8.91
Control de personal y archivo		10.33



Sanitario personal	6.55
Papelería	5.61
Circulación	36.54
	138.63

<b>ALMACEN Y CONSERVACIÓN</b>	
Jefe de Conservación	8.02
Taller de conservación	15.37
Almacén y bodega	51.46
	74.85

<b>SERVICIOS GENERALES</b>	
Comedor	46.32
Trabajo y descanso de médicos	35.18
Baños y vestidores personal Mujeres	76.53
Baños y vestidores personal Mujeres	75.42
	39.26
	272.71

<b>ARCHIVO CLINICO</b>	
Sala de espera	183.17
Atención al Público	6.87
Jefe de grupo estadística	10.28
Coordinador de estadística	9.55
Area de trabajo estadística	14.38



Fotocopiado	4.84
Área de trabajo común	8.97
Área de expedientes	12.56
Trabajo de Archivo	8.1
Sanitario personal H.	4.43
Sanitario personal M.	4.43
Circulacion interior	26.05
	293.63

<b>SERVICIOS AMBULATORIOS QUIRURGICOS</b>	
Control	6
Consultorio de cirugía general	22.99
Consultorio de otorrinolaringología	23.77
Consultorio de oftalmología	37.86
Anexo de campimetría	7.29
Anexo de oftalmología fotocoagulación	9.39
Anexo de oftalmología Fotofluorangiografía	9.39
Sala de espera	115.18
Consultorio de ortopedia	22.07
Anexo ortopedia	14.35
Sanitario personal Hombres	5.79
Sanitario personal Hombres	5.79
Sala de espera	84.28
Control	6
Sanitario Personal Hombres	17.97
Sanitario Personal Mujeres	19.04
Sanitario familiar	8.65



Circulación técnica primer nivel	246.96
	662.77

<b>TERAPIA RESPIRATORIA INHALOTERAPIA</b>	
Control	9.16
Sala de espera	50.05
Consultorio de Neumología	22.48
Álmacén	7.69
Espirometría	10.97
Área de tratamiento	26.44
Lavado y esterilización de equipo	12.25
circulación	8.98
	148.02

<b>DIALISIS PERITONEAL Y HEMODIALISIS</b>	
Control	6
Sala de espera	79.54
Consultorio de nefrología	19.62
Cambio de línea	20.74
Entrenamiento al paciente	27.65
Sala de tratamiento de agua	20.14
Área de tratamiento( 6.15m <sup>2</sup> )	49.02
Trabajo de enfermeras	17.07
Equipo rodable	7.88
Ropa limpia	4.68
Ropa sucia	4.55



Circulacion	49.95
	306.84

<b>QUIMIOTERAPIA</b>	
Control	6
Sala de espera	106.64
Consultorio de oncología	19.99
Área de tratamiento (7) (6.38m <sup>2</sup> )	44.66
Trabajo de Enfermeras	19.45
Almacén y preparación	6.14
Anestesista	10.63
Sanitario Pacientes	8.56
Sanitario personal Hombres	5.21
Sanitario personal Hombres	5.21
Ropa limpia	1.47
Aseo	5.26
Equipo rodable	7.13
circulación	57.28
	303.63

<b>ENDOSCOPIAS</b>	
Control	6
Sala de espera	91.26
Consultorio de Urología	21.54
Sanitario Consultorio de Urología	4.37
Consultorio de endoscopias	20.35



Sala de Endoscopias altas	10.25
Sala de Endoscopias Bajas	10.25
Recuperación(2)	13.57
Trabajo de Enfermeras	9.55
Área de lavado médicos	4.01
Prelavado de instrumental	6.52
Guarda de equipo	5.39
Ropa sucia	3.2
Sanitario público H	24.83
Sanitario público M	24.83
Sanitario familiar	9.51
Sanitario pacientes	4.58
Vestidor pacientes	3.54
Trabajo Social	11.96
Nutricionista	8.05
circulación	33.96
	327.52

<b>CEYE</b>	
Recepción de material sucio	7.75
Prelavado	8.26
Ensamble	10
Sanitario personal	3.94
Esterilización	6.37
Técnica de aislamiento	2.97
Jefe de servicio CEyE.	7.17





Entrega Material	2.86
Guarda material estéril	14.96
Entrega Material estéril Quirófanos	2.49
circulacion	14.86
	81.63

<b>CIRUGIA</b>	
Control	7.1
Técnica de aislamiento	6.79
Preparación pacientes(2)(7.60m <sup>2</sup> )	15.21
Trabajo de enfermeras	15.65
Anestesista	6.59
Recuperación pacientes(6)(6.87m <sup>2</sup> )	41.22
Recuperación pacientes (reposit)(4)( 6.78m <sup>2</sup> )	27.12
Séptico	8.59
Cuarto oscuro	11.21
Transfer camillas	6.1
Baños y vestidores H.	23.13
Baños y vestidores H.	23.13
Trabajo y Descanso médicos	20.78
Sala de cirugía(2)(24.91 m <sup>2</sup> )	49.82
Sala de cirugía(2)(38.42 m <sup>2</sup> )	76.84
Lavado de Cirujanos(2)	9.62
Circulación blanca o estéril	61.96
Circulación gris	29.02
Guarda equipo portátil	4.84
Jefe de departamento	6.91



Aseo	3.6
Ropa Limpia	1.37
Ropa sucia	3.37
Circulación servicio	62.04
	522.01

Circulación técnica planta baja	461.66
Circulación pública general	264.99
Rampa	179.64
Circulaciones verticales	25.12
Circulaciones verticales	15.93
Circulaciones verticales	5.86
Circulaciones verticales	6.73
Circulaciones verticales	13.94
Circulaciones verticales	16.37
Circulaciones generales planta baja	990.24

Circulaciones generales primer nivel	291.07
--------------------------------------	--------

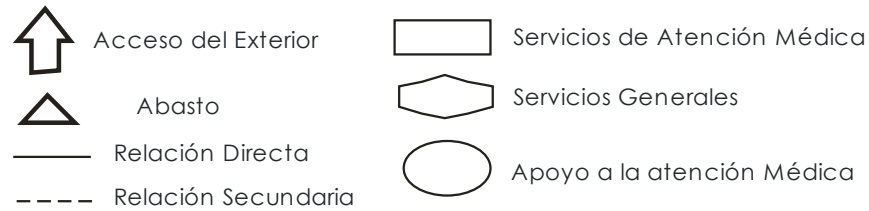
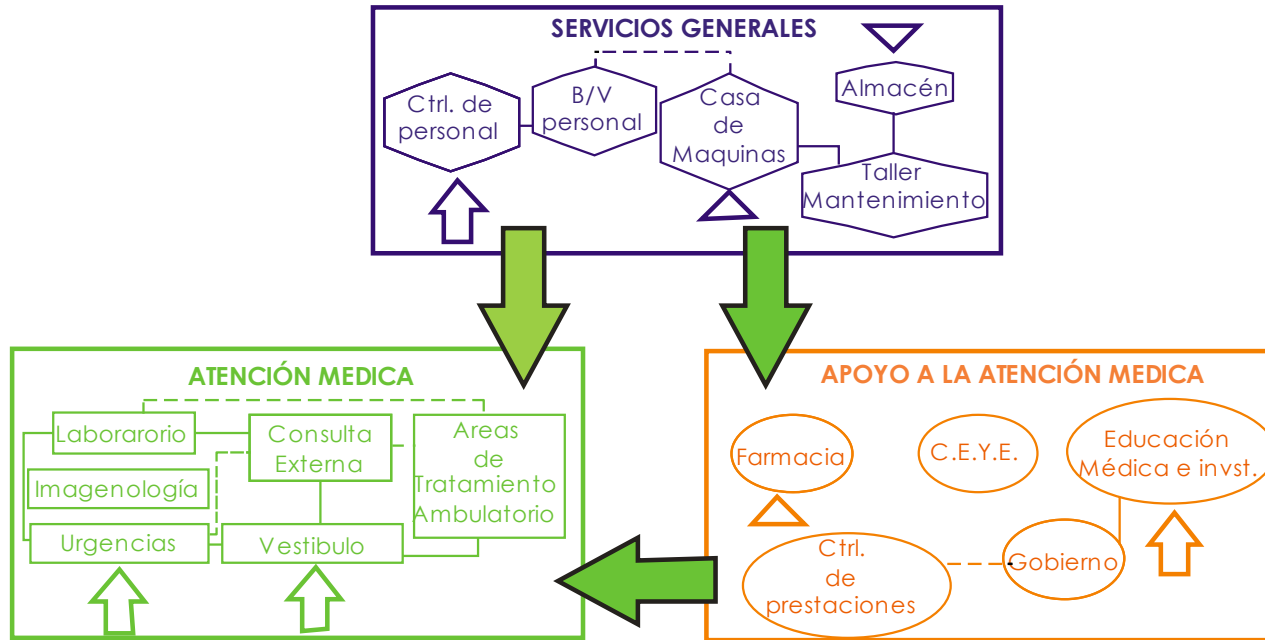
<b>CASA DE MAQUINAS</b>	415.23
<b>CUARTO DE AIRE</b>	193.71

<b>ESCALERA DE EMERGENCIA</b>	193.2
<b>ESTACIONAMIENTO (SOTANO)( 143 cajones)</b>	5338



TOTAL PLANTA BAJA	4862.24
TOTAL PRIMER NIVEL	3264.26
TOTAL SOTANO	5724.91
TOTAL AREA CONSTRUIDA	13,851.41

### ARBOL SISTEMICO



### 5.7 Conclusiones

El diagnóstico de confort garantiza que todas las áreas de la unidad médica tengan un confort térmico amable para el ser humano dentro de los rangos establecidos por el diagrama bioclimático de Baruh, utilizando este diagrama concluimos que estos índices de confort para la ciudad de Cuautla se logran con la utilización de estrategias pasivas de climatización.

El aire acondicionado es una de las ingenierías indispensables debido a que la mayoría de las áreas de la Unidad Médica requieren de cambios periódicos de aire para garantizar su pureza, libre de bacterias patógenas que puedan poner en riesgo la salud de los usuarios, aunque en algunas zonas como las salas de espera estas unidades manejadoras solo entraran en operación durante las horas de mayor demanda del servicio, combinado su funcionamiento con las condiciones exteriores y la ventilación cruzada, también los sanitarios que puedan ventilarse naturalmente podrán prescindir de un sistema de extracción.

Para algunas zonas de tratamiento será posible utilizar iluminación natural, esto haciendo un correcto uso de parasoles apoyándonos en las gráficas solares ya presentadas en el capítulo 3 y que se realizaran más a detalle en el capítulo 6, correspondiente al programa arquitectónico. Además las salas de espera podrán hacer uso de la iluminación cenital en los horarios de mayor demanda médica y solo utilizar la iluminación artificial cuando sea necesario, estas sencillas estrategias representan un ahorro energético muy considerable.

Los servicios de apoyo a la atención médica como hemos podido observar en las tablas y el árbol sistémico presentados antes pueden también unificarse y así evitaremos la repetición de locales, esto se traduce en un mayor rendimiento laboral y ahorro de recursos humanos y físicos. Por esto el área de gobierno será una zona que

Prestará el servicio para la UMMA y la UMF, así como también se compartirán los servicios de Módulo de personal, Baños y vestidores para médicos y personal administrativo.

La UMF en un principio tendrá 5 consultorios y la posibilidad de ampliarse a 10 en un futuro pues la población a quien otorgara este tipo de consulta se encuentra en constante crecimiento.

Los servicios con que contará la UMF además del de consulta externa son el, servicio de Urgencias, C. E y E, Imagenología, y Laboratorio de Patología Clínica, se compartirá también con la UMAA el almacén, el taller de mantenimiento, farmacia y Casa de máquinas.

La UMAA contara con un módulo de rehabilitación y para la atención médica contara con los servicios de Diálisis, hemodiálisis, quimioterapia, inhaloterapia y apoyo nutricional.

Los servicios que no pueden compartirse por la cercanía y funcionamiento que debe tener cada servicio son la C.E. y E. y Archivo Clínico.

Para el servicio de atención médica e investigación incorporamos las terapias alternativas para la salud además del desarrollo académico que los médicos tienen en las Unidades Médicas.



/

## CAPITULO 6

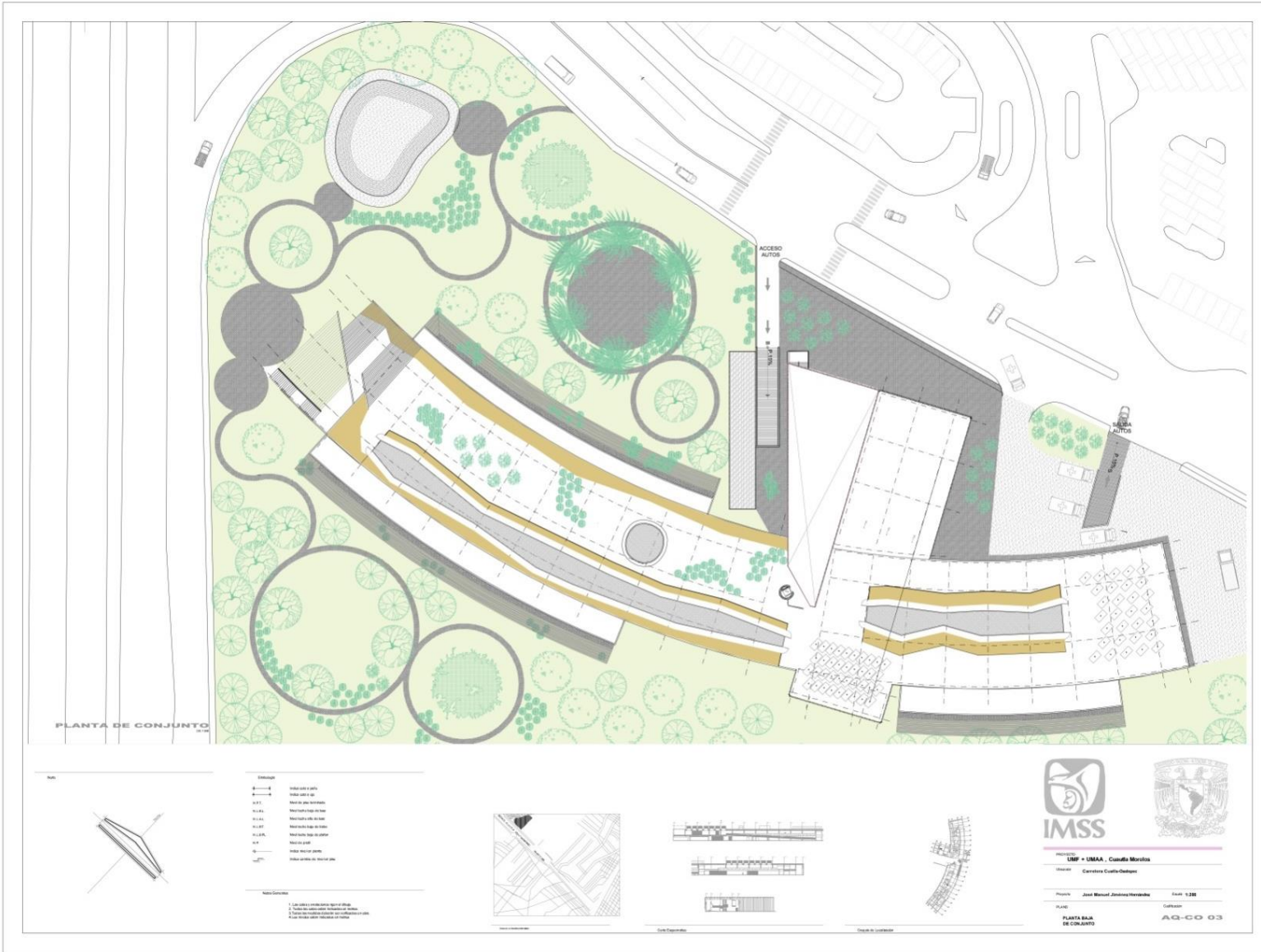
Proyecto Arquitectónico (plano topográfico)

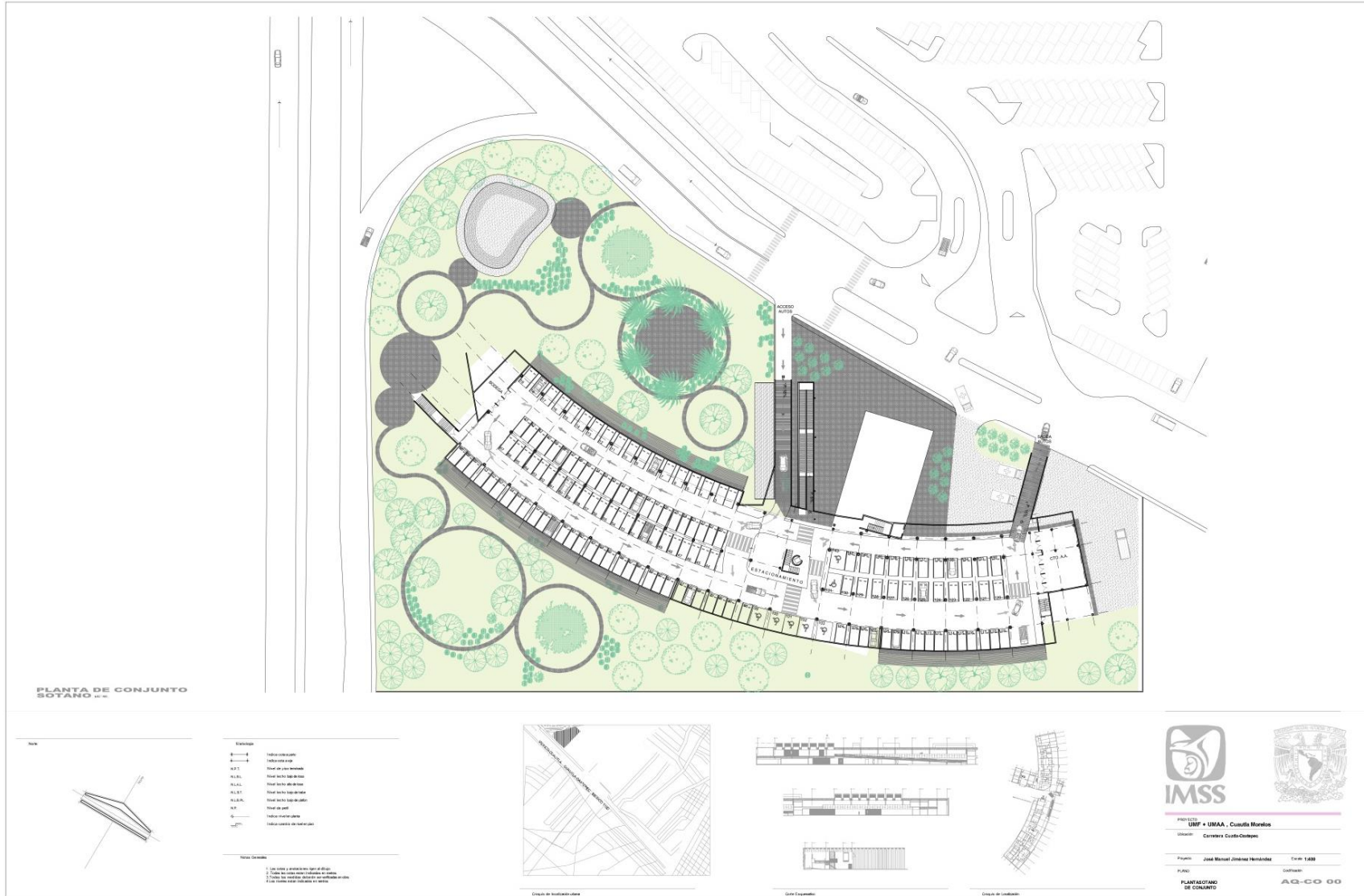




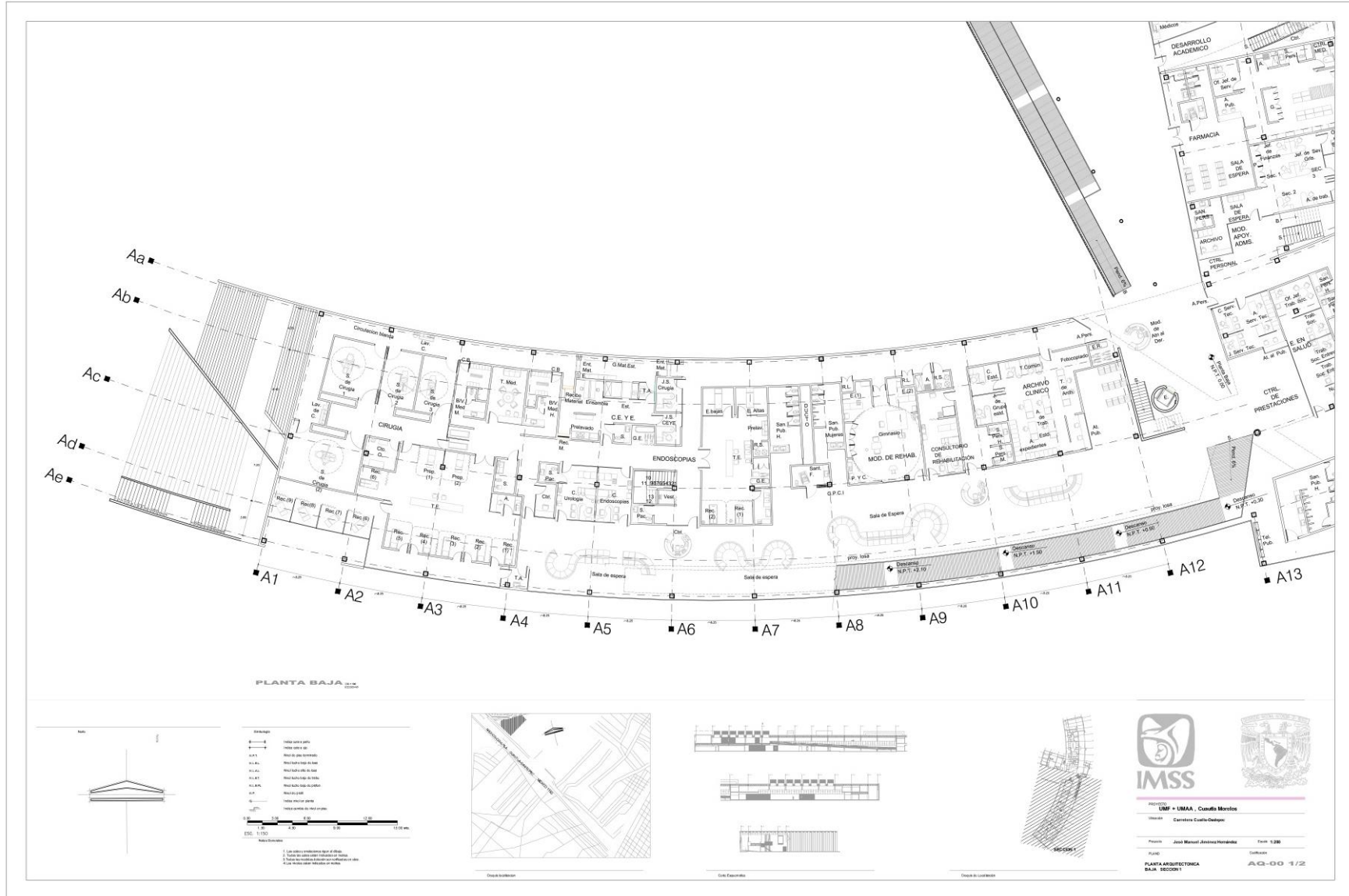




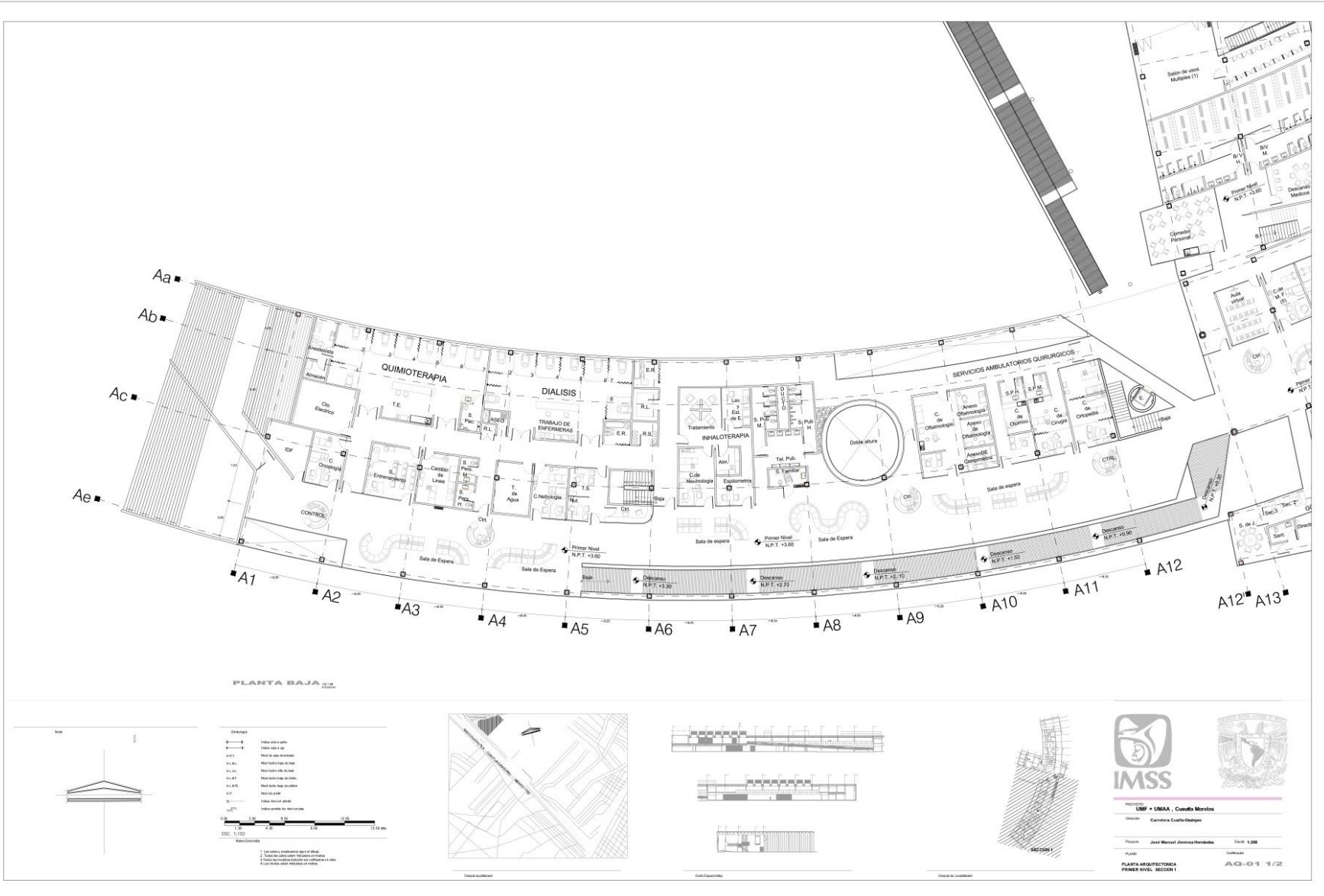


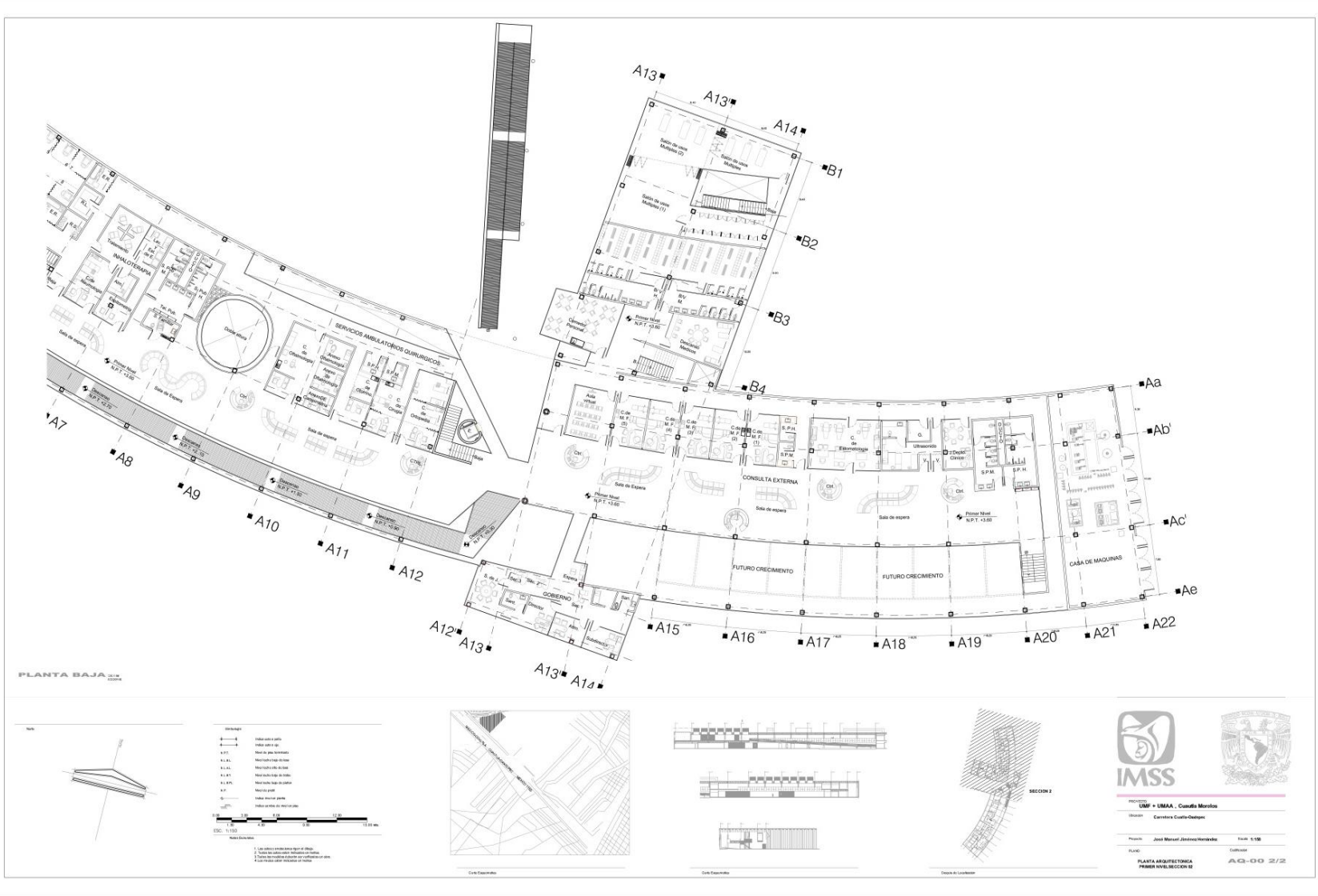




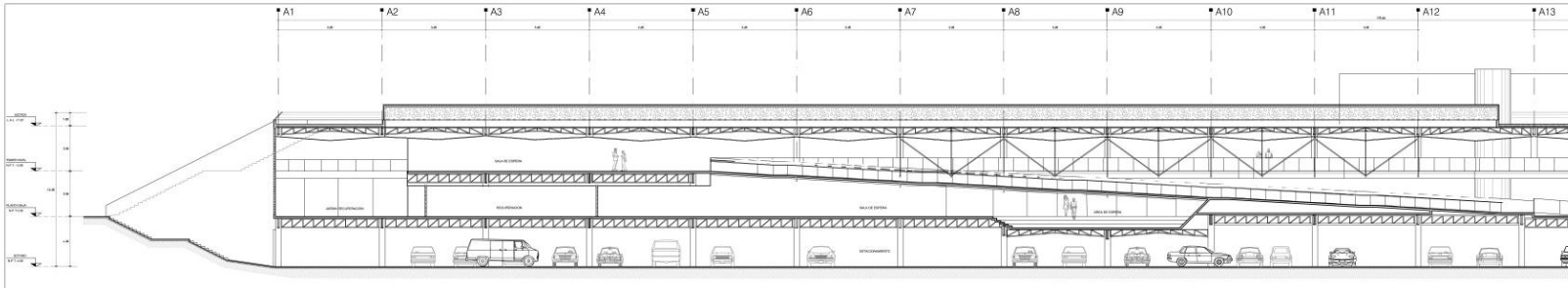




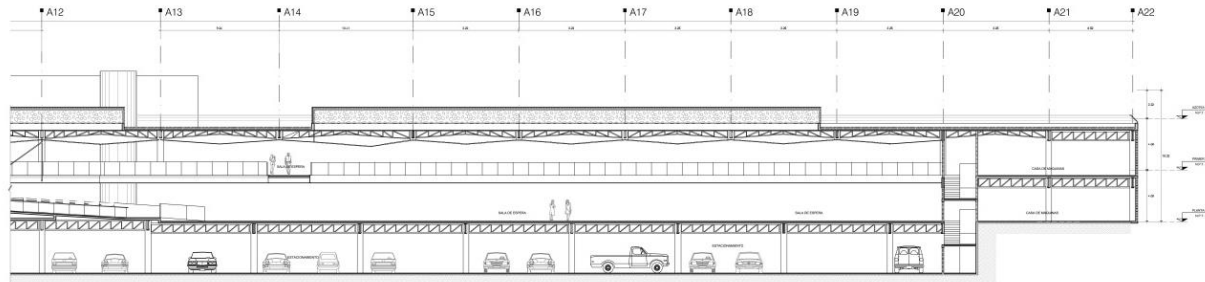




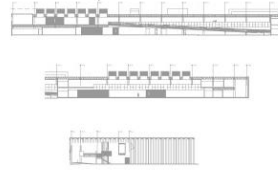
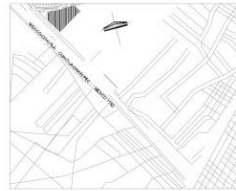
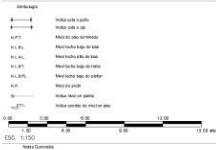




CORTE GENERAL 01/seccion\_1

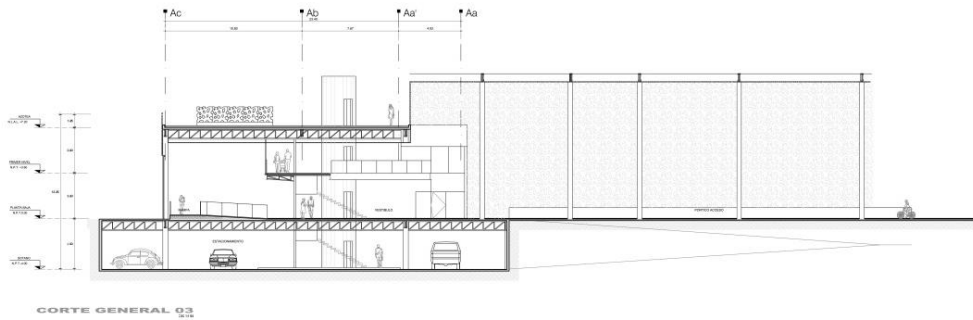
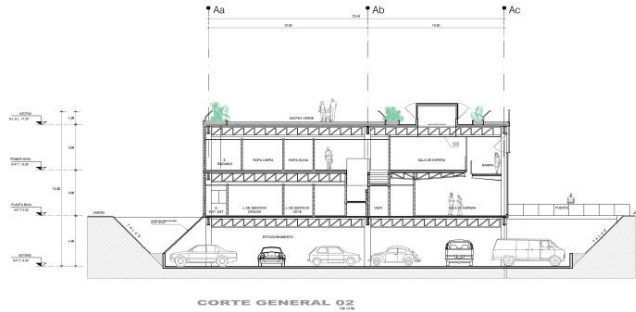


CORTE GENERAL 01/seccion\_2



PROYECTO: UMF + UMMA - Ciudad Morelos  
Ubicación: Carretera Cuernavaca-Quilpan  
Proyecto: José Manuel Jiménez Román  
Fecha: 6/19  
Plano: Cobertura  
CORTES GENERALES: CG-01

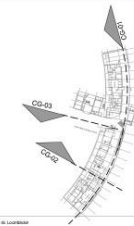
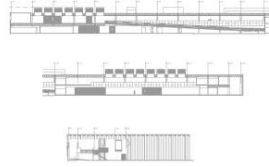
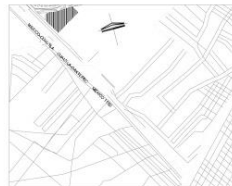




Distancias

1.00	1.00
1.17	1.17
1.33	1.33
1.50	1.50
1.67	1.67
1.83	1.83
2.00	2.00
2.17	2.17
2.33	2.33
2.50	2.50
2.67	2.67
2.83	2.83
3.00	3.00
3.17	3.17
3.33	3.33
3.50	3.50
3.67	3.67
3.83	3.83
4.00	4.00
4.17	4.17
4.33	4.33
4.50	4.50
4.67	4.67
4.83	4.83
5.00	5.00
5.17	5.17
5.33	5.33
5.50	5.50
5.67	5.67
5.83	5.83
6.00	6.00
6.17	6.17
6.33	6.33
6.50	6.50
6.67	6.67
6.83	6.83
7.00	7.00
7.17	7.17
7.33	7.33
7.50	7.50
7.67	7.67
7.83	7.83
8.00	8.00
8.17	8.17
8.33	8.33
8.50	8.50
8.67	8.67
8.83	8.83
9.00	9.00
9.17	9.17
9.33	9.33
9.50	9.50
9.67	9.67
9.83	9.83
10.00	10.00

Escala: 1:1000



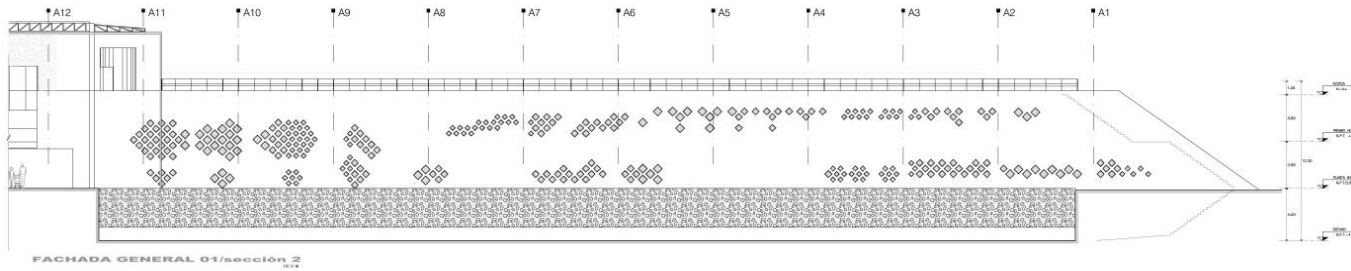
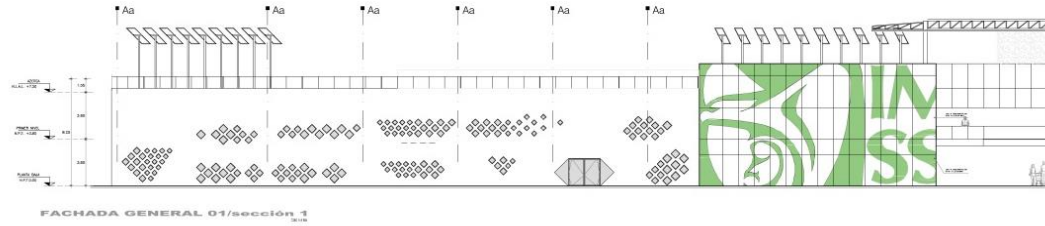
PROYECTO: UMF + UMMA - Coahuila Merced

UBICACIÓN: Coahuila Cuatrecasas

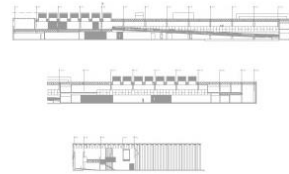
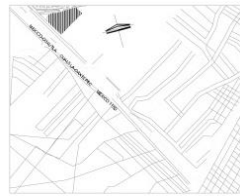
PROYECTISTA: José Manuel Jiménez Hernández Fecha: 1/18

PLANO: Arquitecto

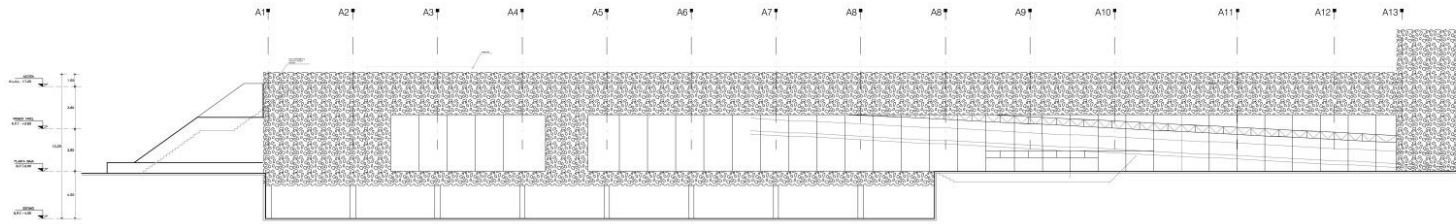
**CORTES GENERALES** CG-01



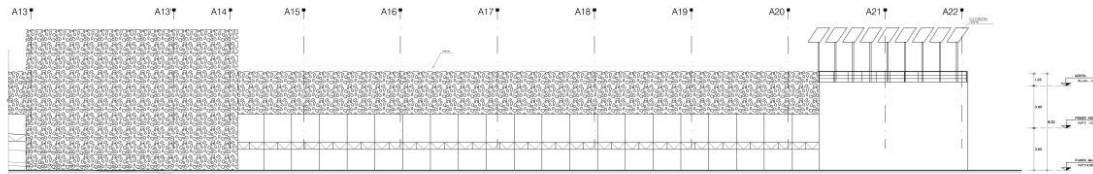
- Clave de Símbolos**
- ▬ Fachada exterior
  - ▬ Fachada interior
  - ▬ Fachada lateral
  - ▬ Fachada trasera
  - ▬ Fachada delantera
  - ▬ Fachada superior
  - ▬ Fachada inferior
  - ▬ Fachada lateral superior
  - ▬ Fachada lateral inferior
  - ▬ Fachada superior lateral
  - ▬ Fachada inferior lateral
  - ▬ Fachada superior inferior
  - ▬ Fachada inferior superior
  - ▬ Fachada superior inferior lateral
  - ▬ Fachada inferior superior lateral
  - ▬ Fachada superior inferior lateral superior
  - ▬ Fachada inferior superior lateral inferior
- ESCALA: 1:150
- 0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25 27.5 30 32.5 35 37.5 40 42.5 45 47.5 50 52.5 55 57.5 60 62.5 65 67.5 70 72.5 75 77.5 80 82.5 85 87.5 90 92.5 95 97.5 100
- NOTAS:
1. Sección preliminar de obra.
  2. Sección preliminar de obra.
  3. Sección preliminar de obra.
  4. Sección preliminar de obra.



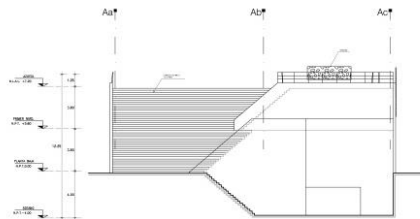
PROYECTO: UMF + UMMA - Ciudad Morelos  
 UBICACIÓN: Carretera Cuatla-Oaxtepec  
 PROYECTO: José Manuel Jiménez Hernández  
 ESCALA: 1:150  
 FACHADAS GENERALES  
 FG-01



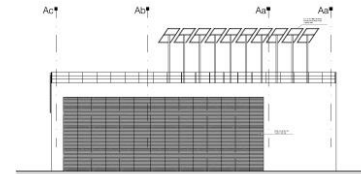
FACHADA GENERAL 02/sección 01



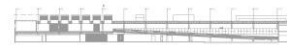
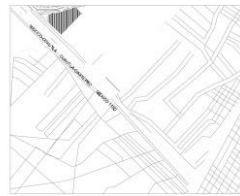
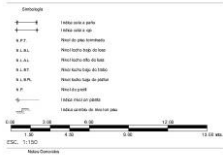
FACHADA GENERAL 02/sección 02



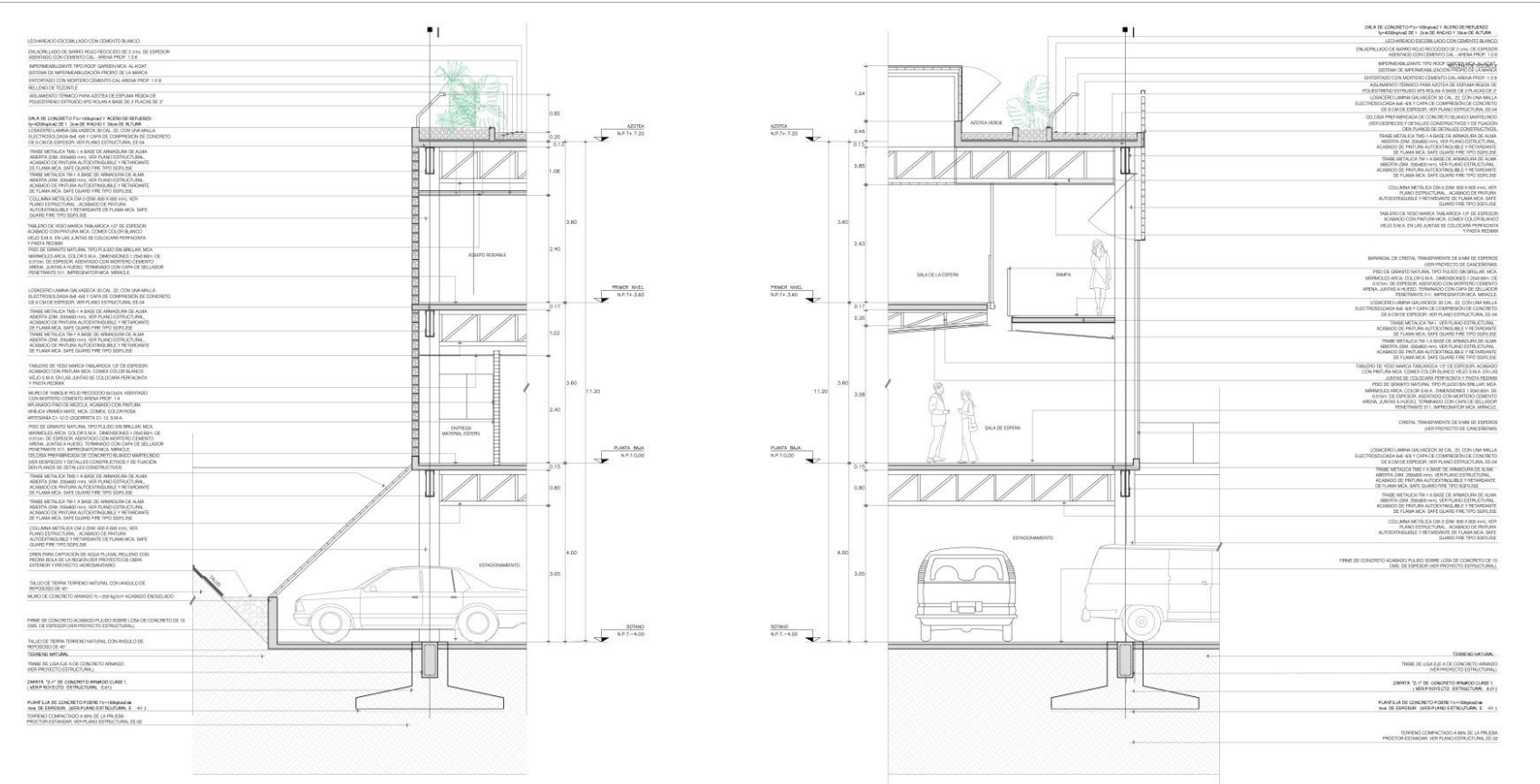
FACHADA GENERAL 03



FACHADA GENERAL 04

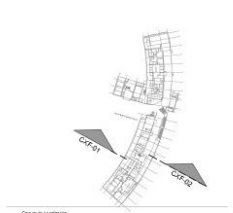
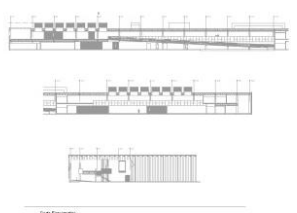
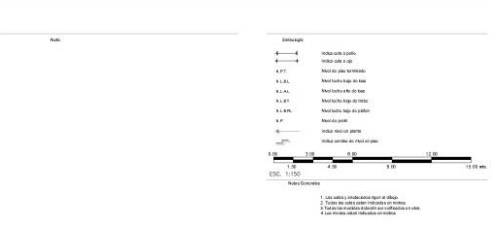


PROYECTO: UMF + UMMA, Cuadilla Morales  
UBICACION: Carretera Cuatla-Oaxtepec  
PROYECTO: José Manuel Jiménez Hernández Fecha: 11/18  
PLANO: FACHADAS GENERALES FG-02



CORTE X FACHADA 01

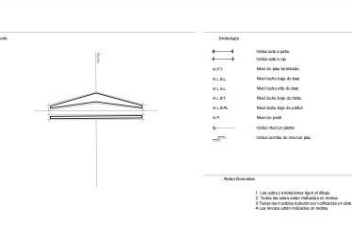
CORTE X FACHADA 02



**UMF + UMMA, Casita Morelia**  
 Ubicación: Carretera Cuatla-Oaxaca  
 Proyecto: José Manuel Jiménez Hernández Fecha: 14/11  
 Plano: Fachada  
**CORTES Y FACHADA**

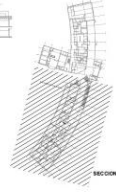


PLANTA BAJA



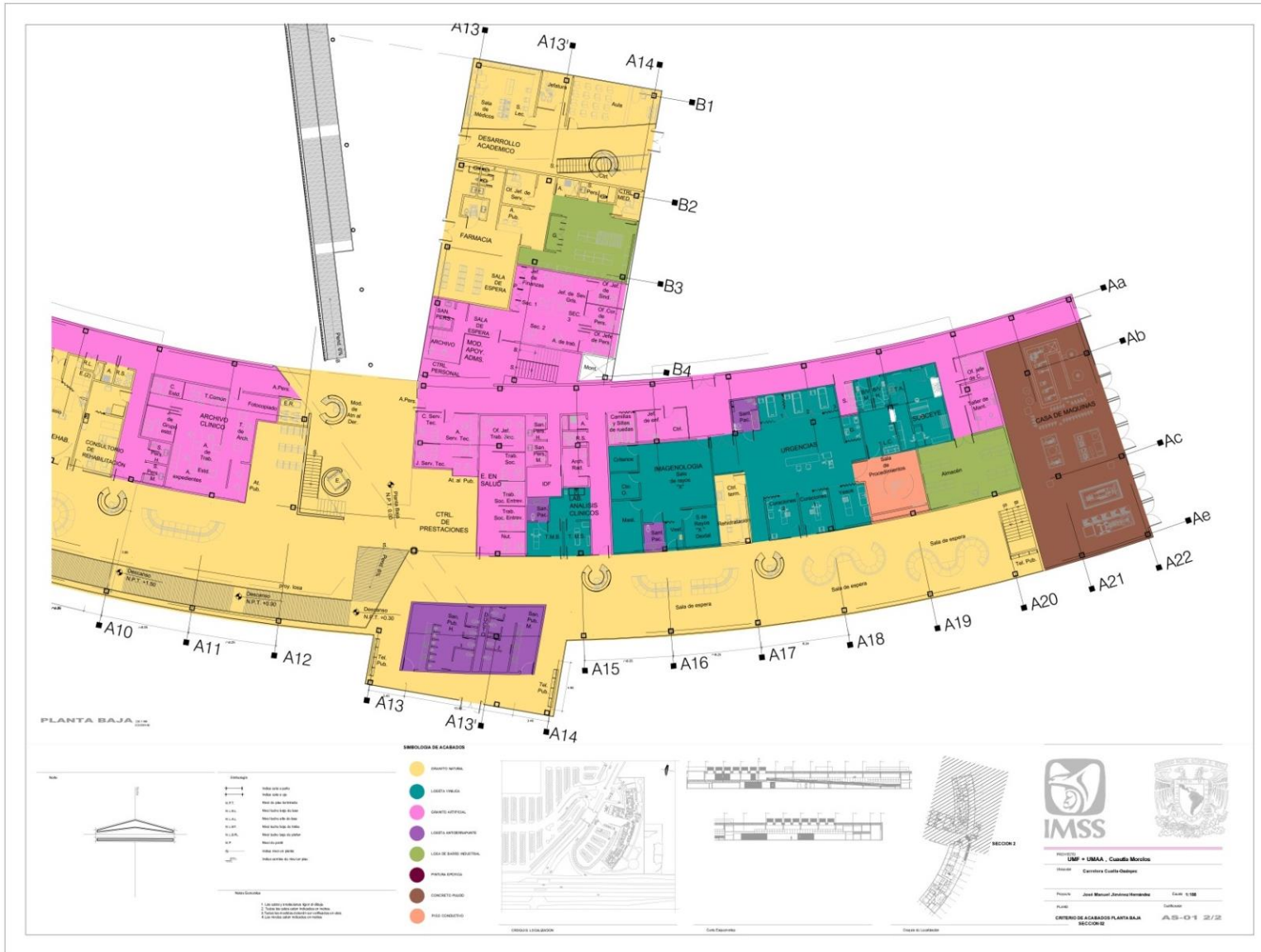
SIMBOLOGIA DE ACABADOS

- CEMENTO PULVER
- LÓSETA CERÁMICA
- CERÁMICO CERÁMICO
- LÓSETA ANTIDERRAMANTE
- LÓSETA DE MARBOLINERÍA
- PIEDRA COTONA
- CONCRETO PULVER
- PISO COMPACTO



UMF + UMMA, Cuauhtémoc  
 Carretera Cuauhtémoc  
 Proyecto: José Manuel Jiménez Hernández Eneq. 1/20  
 Autor: Sebastián  
 CRITERIO DE ACABADOS PLANTA BAJA SECCION 1 AS-01 1/2















/



## CAPITULO 7

## 7.1 Proyecto estructural

Para definir los criterios estructurales y tomar la decisión del sistema estructural utilice las **normas de diseño de ingeniería en estructuras** que a su vez hace referencia al **Reglamento de construcciones del Distrito federal** y a las experiencias obtenidas por el Instituto Mexicano del Seguro Social en el proyecto y comportamiento de los sistemas estructurales en lo que respecta a seguridad ,servicio economía y adecuada relación con los espacios arquitectónicos.

En el diseño de cada estructura se deben considerar todas las combinaciones de las acciones que puedan ocurrir simultáneamente y tengan efectos sobre el comportamiento y seguridad de la estructura. Estas acciones son las cargas muertas del edificio, la carga viva, cambios de temperatura, empujes naturales, hundimientos, efectos de sismo, efectos de viento, y acciones accidentales como incendios explosiones y otras acciones que ocurran en casos extraordinarios.

Para efectos de diseño sísmico se consideran tres tipos de suelo de acuerdo a su compresibilidad , en nuestro caso estamos hablando de un suelo tipo II ,de compresibilidad moderada y en cuanto a la clasificación del edificio todas las construcciones del IMSS se clasifican dentro del grupo a del

RCDF puesto que su funcionamiento es especialmente importante a raíz de un sismo,

Las construcciones también se analizaran suponiendo que el viento áctua por lo menos en dos direcciones horizontales perpendiculares entre sí.

Todos los elementos estructurales de acero deben ser protegidos o contruidos para tener una resistencia al fuego de tres horas como mínimo.

Finalmente para la selección del sistema estructural es conveniente resaltar que esta selección no se realiza unilateralmente , se realiza junto con los especialistas estructurales y del área de mecánica de suelos, para este caso y puesto que no es posible aplicar normas rígidas para seleccionar el sistema más adecuado la selección se realizara de acuerdo a uno juicio analítico.

Estructura con marcos continuos

- a) Los elementos divisorios pueden tener cualquier distribución
- b) Las deformaciones laterales del conjunto, dependen de la rigidez lateral de los marcos.
- c) Pueden hacerse algunas ampliaciones estructurales con un grado medio de dificultad.

### Estructura Metálica

- a) Admiten un gran número de niveles y se adaptan a plantas irregulares.
- b) Los elementos estructurales tiene secciones de menores dimensiones que las requeridas por elementos de concreto.
- c) Pueden hacerse desmontables
- d) Requieren tratamiento corrosivo y contrafuego
- e) Requieren proveedores mano de obra y equipo especializados.

Losa de lámina de acero con concreto colado en obra

- a) Es más ligera que una losa convencional
- b) Requiere poca cimbra
- c) Se instala rápidamente
- d) Requiere medidas o conectores especiales para que trabaje como diafragma rígido horizontal.
- e) Los proveedores y l mano de obra son especializados.

### Cimentación

Las decisiones sobre estructuración en cimentaciones se basarán en las recomendaciones específicas del estudio de mecánica de suelos pero los factores generales que deben tomarse en cuenta son los siguientes:

- a) Características del procedimiento constructivo
- b) Profundidad del nivel de aguas freáticas
- c) Topografía del terreno, accidentes localizados y cimentaciones existentes.
- d) Profundidad de desplante
- e) Presencia de instalaciones o equipo a nivel de cimentación.



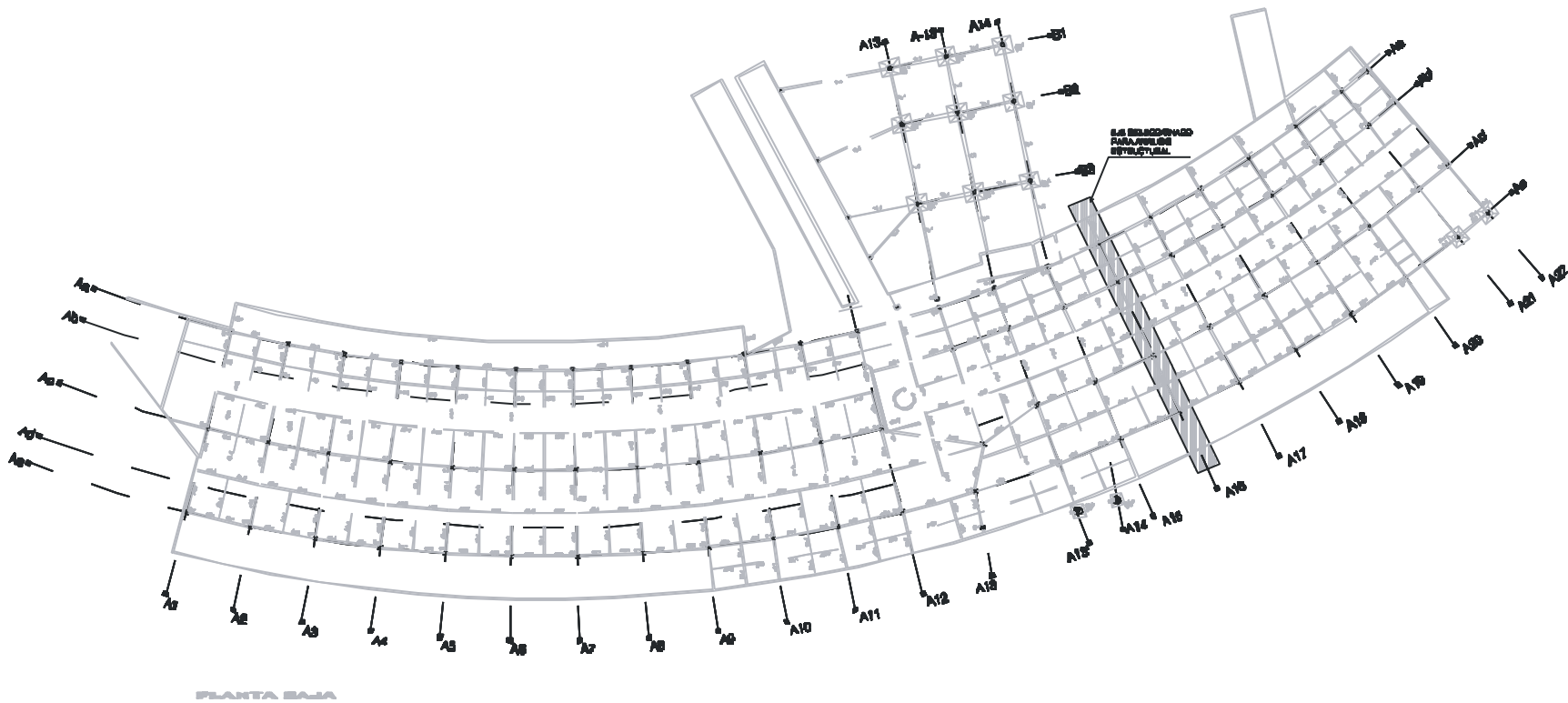
Para la presente tesis y derivado de las consideraciones anteriores, el edificio se resolverá con una cimentación a base de zapatas aisladas y trabes de liga desplantándose sobre la capa de tierra firme que se encuentra a una profundidad de 3 mts. Aprox. , la edificación está compuesta por la planta baja, un primer nivel y un sótano que funciona como estacionamiento y está estructurado con muros de contención de concreto , columnas y trabes metálicas que continúan a los pisos superiores.

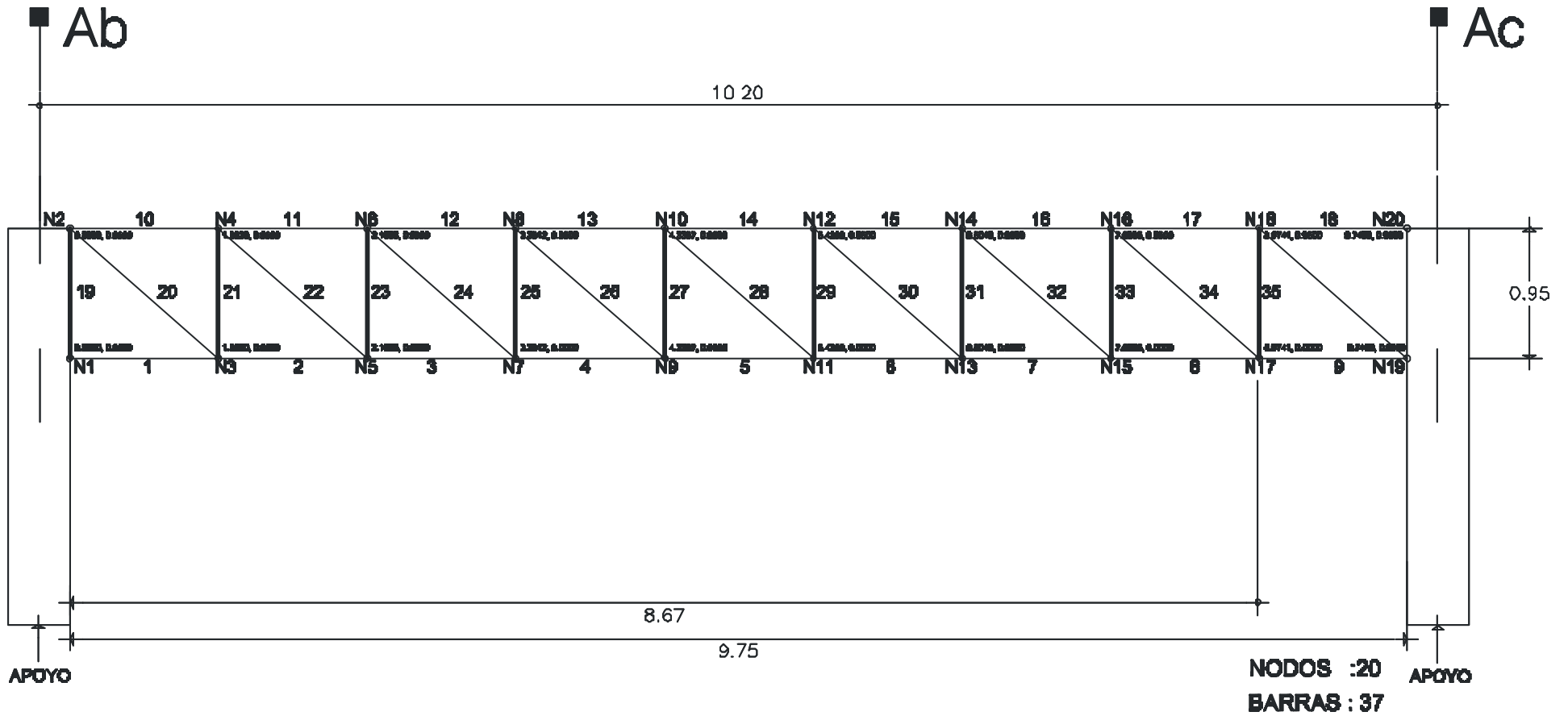
Por tratarse de una forma semicircular y para lograr flexibilidad en el interior además de rapidez y evitar peraltes que dificulten el paso de instalaciones se eligieron marcos continuos compuestos de columnas metálicas y trabes de alma abierta que puedan permitir el paso de instalaciones, losacero para pos entrepisos .

Se seleccionó un eje para realizar el análisis estructural antes mencionado considerando las cargas muertas, vivas factor sísmico y acciones accidentales.

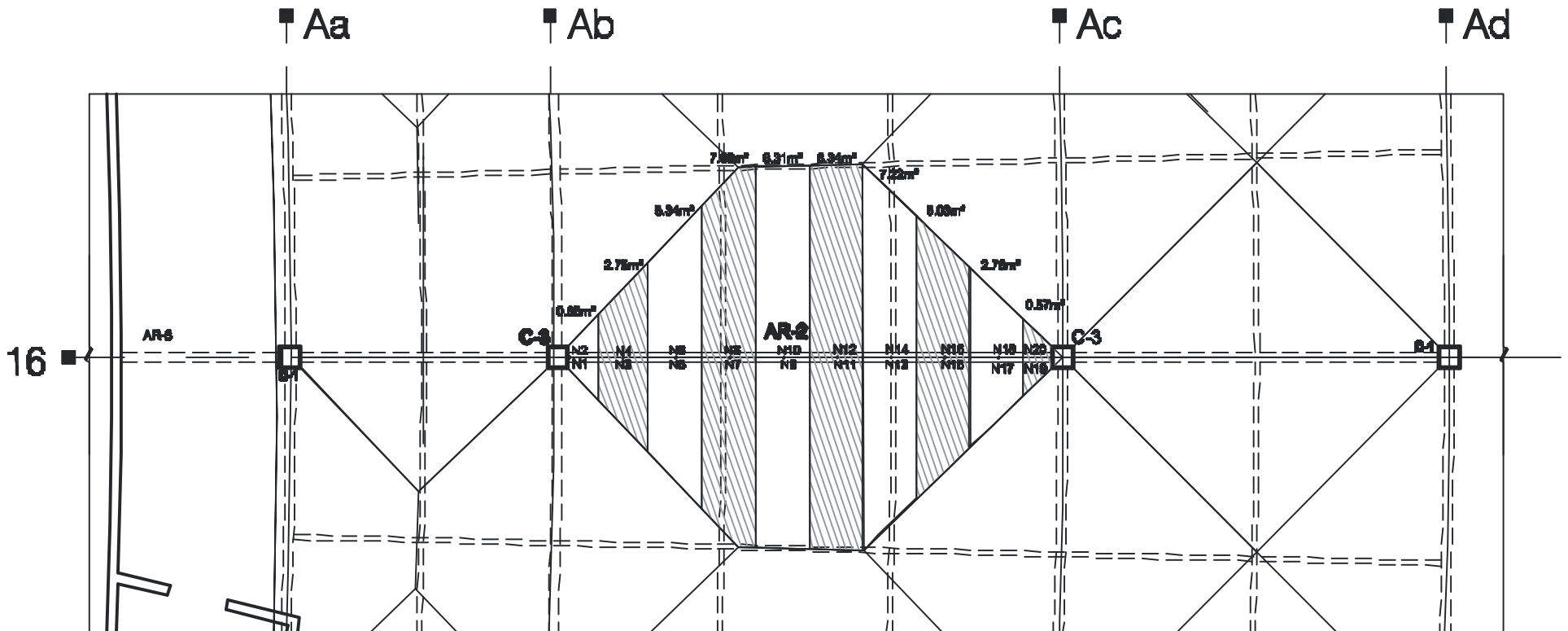
Para el cálculo de la sección de la trabe y el análisis de los nodos que la componen se realizó un diagrama que puede ser calculado por el programa PAEM.

Eje seleccionado para análisis





Diseño de Armadura y Ubicación de Nodos



### Bajada de cargas

Losa de Azotea

Material	Espesor(cms.)	Peso Volumétrico (kg./m3)	Carga muerta (kg./m2)
Impermeabilizante y relleno	variable		260.00
Losacero /steeldeck	12.62		220
Instalaciones y falso plafón			70
Reglamento			40
Carga viva (R.C.D.F.)			250
Carga accidental x granizo			30
Carga Sismo			70
Carga asentamiento			15
		SUBTOTAL	955.00
		Total (con f.c. de1.5)	1,432.50





Losa de Primer Nivel

<b>Material</b>	<b>Espesor(cms.)</b>	<b>Peso Volumétrico(kg./m3)</b>	<b>Carga muerta(kg./m2)</b>
Losacero / steel-deck	12.62		220.00
Instalaciones y plafón			70.00
Reglamento			40.00
Carga sismo			180.00
Carga viva (R.C.D.F.)			250.00
Carga asentamiento			100
		SUBTOTAL	860.00
		Total (con f.c. de1.5)	1,290



/



Losa de Planta Baja

<b>Material</b>	<b>Espesor (cms.)</b>	<b>Peso Volumétrico (kg./m3)</b>	<b>Carga muerta (kg./m2)</b>
Losacero / steel-deck	12.62		220.00
Instalaciones y plafón			70.00
Reglamento			40.00
Carga sismo			180.00
Carga viva (R.C.D.F.)			250.00
Carga asentamiento			100
		SUBTOTAL	860.00
		Total (con f.c. de1.5)	1,290



Bajada de cargas por nodo en armadura (Azotea)

NODO N-1,N2 / N-19,N-20	L	L/2	h	m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Kg/m	SUBTOTAL
ÁREA TRIBUTARIA	-	-	-	0.65	1,432.50	-	931.12
						<b>TOTAL</b>	931.12
							<b>0.931 TON.</b>

NODO N-3,N-4 /N-17,N-18	L	L/2	h	m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Kg/m	SUBTOTAL
ÁREA TRIBUTARIA	-	-	-	2.78	1,432.50	-	3,982
						<b>TOTAL</b>	3,982
							<b>3.98 TON.</b>

NODO N-5,N-6 /N-15,N-16	L	L/2	h	m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Kg/m	SUBTOTAL
ÁREA TRIBUTARIA	-	-	-	5.34	1,432.50	-	7,649
						<b>TOTAL</b>	7,649
							<b>7.64 TON.</b>



NODO N-7,N-8 /N-13,N-14	L	L/2	h	m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Kg/m	SUBTOTAL
ÁREA TRIBUTARIA	-	-	-	7.68	1,432.50	-	11,001
						<b>TOTAL</b>	11,00,1
							<b>11.00 TON</b>

NODO N-9,N-10 /N-11,N-12	L	L/2	h	m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Kg/m	SUBTOTAL
ÁREA TRIBUTARIA	-	-	-	8.34	1,432.50	-	11,947
						<b>TOTAL</b>	11,947
							<b>11.94 TON</b>



Cálculo de armadura con el programa de análisis de estructuras **PAEM**

Las unidades de longitud son: centímetros.

Las unidades de fuerza son: toneladas

Número de nodos: 20

Número de elementos: 37

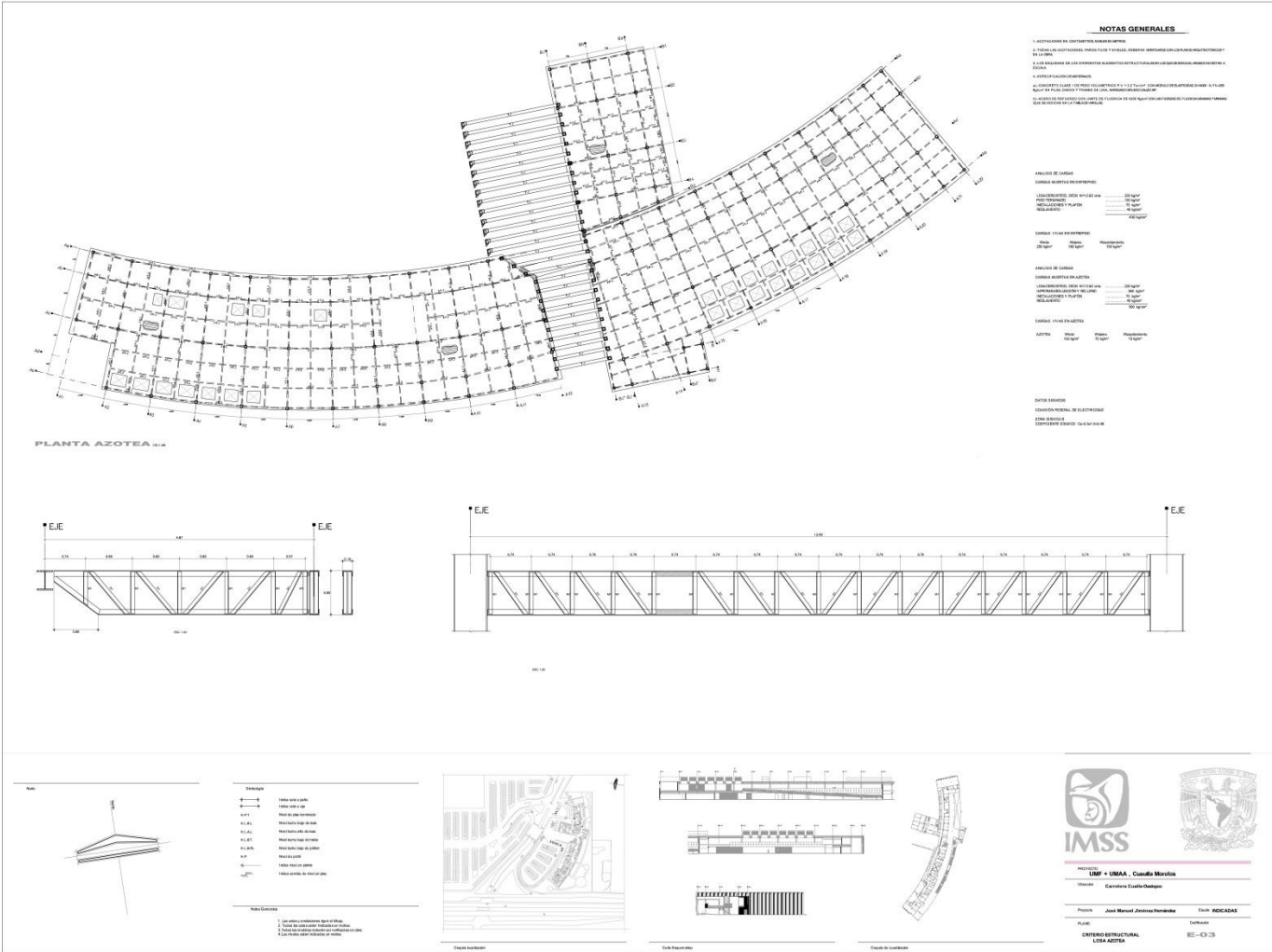
NODO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	0	0
2	0	0.95
3	1.0820	0
4	1.0820	0.95
5	2.1666	0
6	2.1666	0.95
7	3.2512	0
8	3.2512	0.95
9	4.3357	0
10	4.3357	0.95
11	5.4203	0
12	5.4203	0.95
13	6.5049	0
14	6.5049	0.95
15	7.5895	0
16	7.5895	0.95
17	8.6741	0
18	8.6741	0.95
19	9.7499	0
20	9.7499	0.95













ACATLÁN UNIDAD MEDICA FAMILIAR+UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA

/

ARQUITECTURA



UMF+UMMA

## CAPITULO 8

## 8.1 Instalación Sanitaria

Las Guías técnicas tomo 3 del IMSS para Instalaciones Hidrosanitarias y para Instalaciones especiales sugieren que la tubería a utilizar para el tratamiento de las aguas negras y su reutilización debe ser cobre tipo M con diámetro hasta de 50mm y mayores de 50mm de fierro galvanizado cedula 40.

Todos los drenajes serán desalojados por gravedad, las tuberías se calculan en base al criterio de Unidades-Mueble de acuerdo con las tablas de diseño de las Normas de Ingeniería del IMSS, en donde se consideran los nuevos valores para muebles y accesorios economizadores de gasto de acuerdo con los requerimientos para ahorro de agua.

También de acuerdo con el diámetro del tubo los registros estarán a una distancia máxima, según la tabla siguiente

Diámetro dl tubo(cms).	Separación máxima (m)
15	10
20	20
25	30
30	40

Diámetros mínimos de descarga y valoración en unidades mueble.

Mueble	Símbolo	Diámetro(mm)	U. Muebles
Excusado	WC	100	5
Lavabo	L	50	2
Mingitorio	M	50	3
Regaderas	R	50	3
Tarja	T	50	3

Para la selección de diámetros utilizaremos las tablas 10.2 y 10.3 de las Normas de diseño del IMSS en donde se indican el máximo número de unidades-mueble que se permite conectar a un ramal, bajada o línea principal.

Tabla 10.2 Ramales horizontales y bajadas

MAXIMO NUMERO DE UNIDADES-MUEBLE QUE PUEDEN CONECTARSE A:				
Diámetro mm.	Cualquier Ramal horizontal	Bajada de 3 o menos	Total en la bajada	Total en un piso
50	6	10	24	6
100	160	240	500	90
150	620	960	1900	350
200	1400	2200	3600	600
250	2500	3800	5600	1000

Tabla 10.3 Líneas principales horizontales

MAXIMO NUMERO DE UNIDADES-MUEBLE QUE PUEDEN CONECTARSE A UNA LINEA PRINCIPAL			
Diámetro mm.	Pendiente en %		
	1.0	1.5	2.0
50	-	-	21
100	180	199	216
150	700	775	840
200	1600	1771	1920
250	2900	3210	3500
300	4600	5108	5600

Tabla 11.5 Bajadas

Precipitación de mm/hr.	AREA TRIBUTARIA EN PROYECCIÓN				
	SEGUN				
	DIAMETRO DE LA TUBERÍA mm.				
	50	75	100	150	200
160	42	130	271	796	1711
170	40	122	255	749	1610
180	38	116	241	708	1521
190	36	109	228	671	1441
200	34	104	217	639	1368

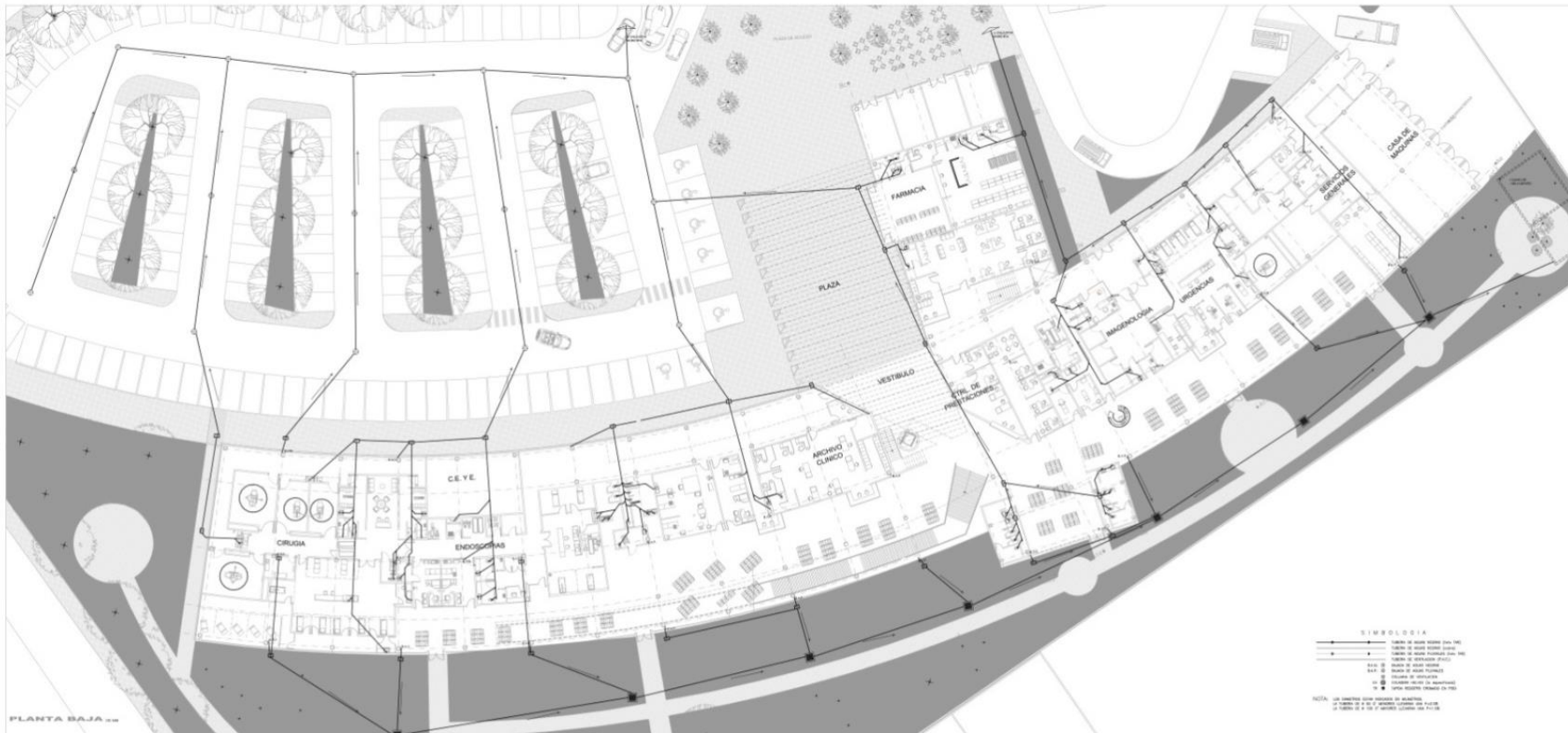
### Eliminación de aguas pluviales

Tabla 11.3 Drenajes pluviales horizontales

Pendiente 2%

Precipitación de mm/hr.	AREA TRIBUTARIA EN PROYECCIÓN				
	SEGUN				
	DIAMETRO DE LA TUBERÍA mm.				
	75	100	150	200	250
160	67	154	436	940	1692
170	63	145	411	885	1592
180	59	137	388	836	1504
190	56	129	367	792	1425
200	53	123	349	752	1353

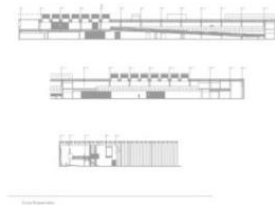
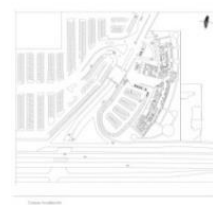
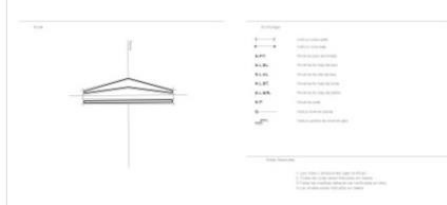
Para calcular las tuberías exteriores se tomarán en cuenta las áreas tributarias conectadas al tramo y la intensidad de precipitación pluvial considerada.



**SIMBOLOGIA**

- Muro
- Puerta
- Silla
- Mesa
- Sillón
- Sofá
- Cama
- Escritorio
- Puesto de atención
- Puesto de recepción
- Puesto de enfermería
- Puesto de farmacia

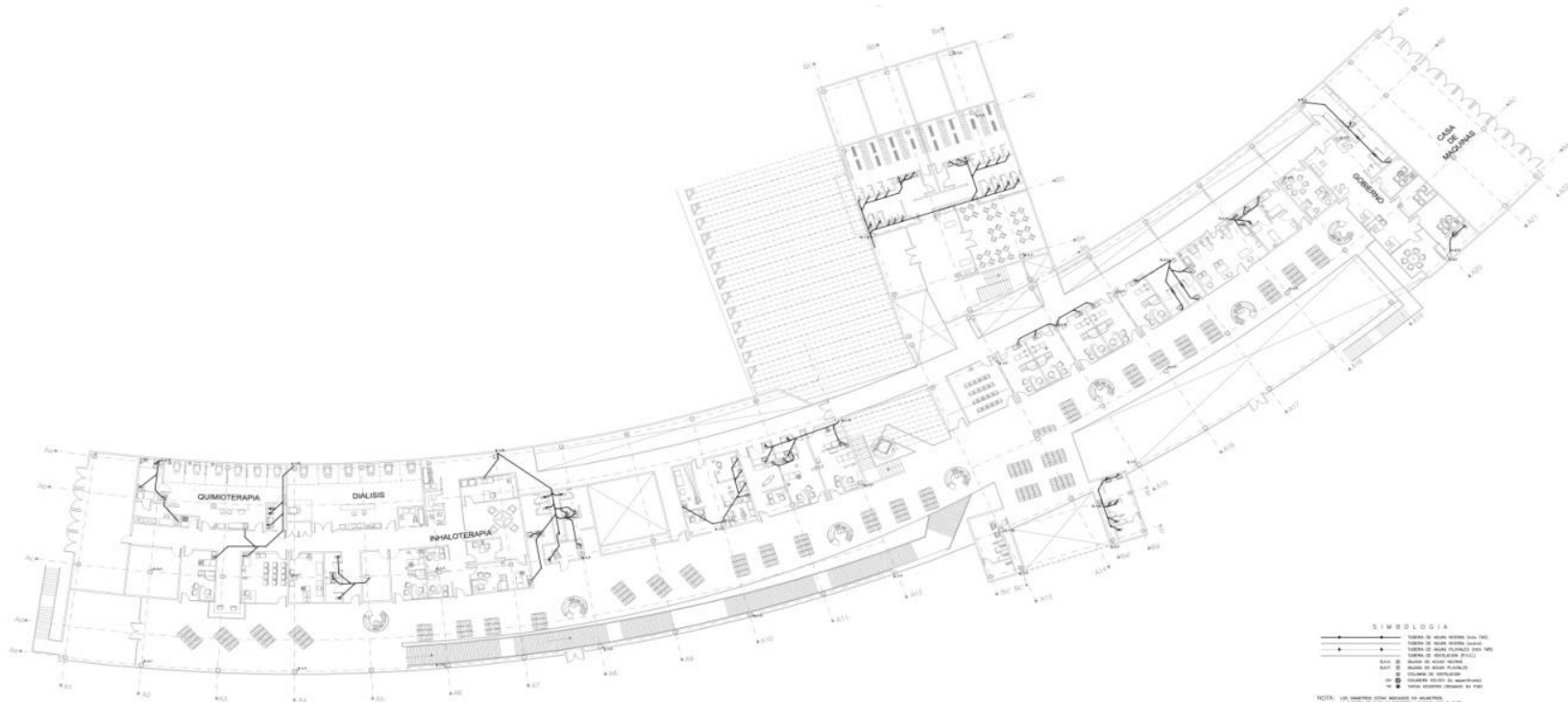
NOTA: Las dimensiones de los espacios se indican en metros y milímetros.





**UMF + UMMA, Casullo Morales**  
 Unidad Médica Familiar + Unidad Médica de Atención Ambulatoria

Proyecto: UMF + UMMA Casullo Morales  
 Autor: Carlos Gallo Ortega  
 Fecha: 2014  
 Escala: 1/200  
 Sistema de Medición: Métrica y Decimal  
 Fecha: 1/12



**SIMBOLOGIA**

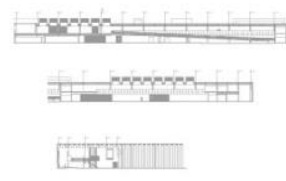
—	Limite de planta superior (sin top)
—	Limite de planta inferior (sin top)
—	Limite de planta superior (con top)
—	Limite de planta inferior (con top)
—	Limite de estructura (PILA)
—	Limite de nivel acabado
—	Limite de nivel estructural
—	Columna de estructura
—	Columna estructural de aluminicio
—	Columna estructural de acero

NOTA: LOS SIMBOLOS SON INDICATIVOS DE UBICACION.  
 EL DISEÑO DE LAS PLANTAS Y SECCIONES SON HECHAS  
 DE ACUERDO A LA TIPOLOGIA CORRESPONDIENTE.

PLANTA PRIMER NIVEL



Simbolo	Descripción
—	Columna de estructura
—	Columna estructural de aluminicio
—	Columna estructural de acero
—	Limite de estructura (PILA)
—	Limite de nivel acabado
—	Limite de nivel estructural
—	Limite de planta superior (con top)
—	Limite de planta superior (sin top)
—	Limite de planta inferior (con top)
—	Limite de planta inferior (sin top)



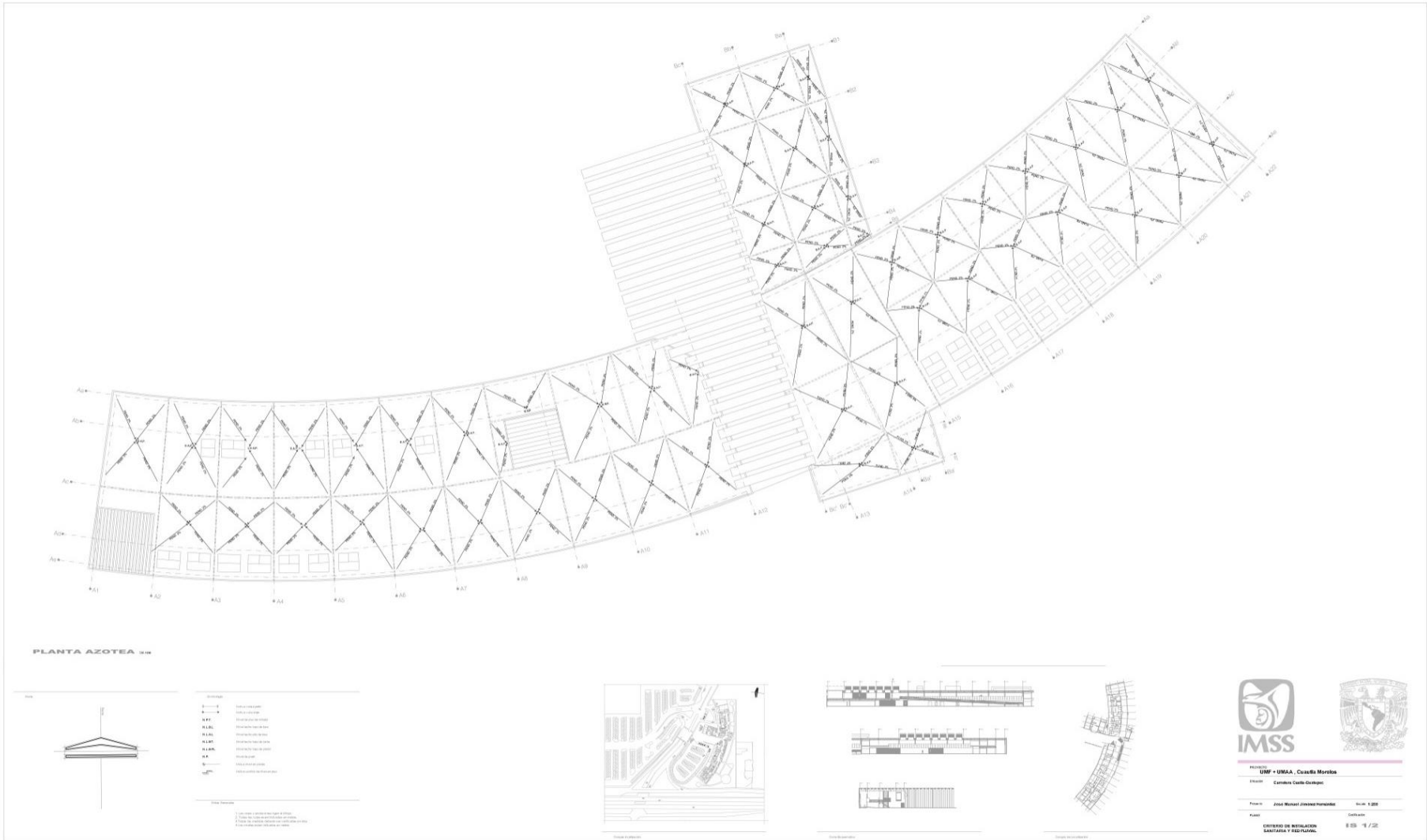


**PROYECTO**  
 UMF + UMMA, Cuauhtémoc, México

**PROYECTO**  
 Edificio Cuauhtémoc

**PROYECTO**  
 Jairo Muñoz Jaramero Hernández      Fecha: 1/2011

**PROYECTO**  
 Oficina de Ingeniería Sanitaria y Hospitalaria      Escala: 1/120







ACATLÁN UNIDAD MEDICA FAMILIAR+UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA

/

ARQUITECTURA



UMF+UMMA

## CAPITULO 9



## 9.1 Instalación Hidráulica

Las instalaciones hidráulicas en función de los fluidos que conducen se clasifican en :

- a) De agua fría.
- b) De agua helada y retorno
- c) De agua caliente y retorno, para servicios
- d) De agua cliente y retorno para calefacción
- e) De protección contra incendio.
- f) De riego y toma municipal.
- g) Vapor y retorno de condensados

Para este caso consideramos una red para

- a) Abastecimiento de agua
- b) Distribución de agua fría potable
- c) Distribución de agua tratada
- d) Producción y distribución de agua caliente
- e) Protección contra incendio
- f) Riego de jardines
- g) Generación y distribución de vapor

El cálculo de la demanda diaria para un hospital se tomó de reglamento de construcciones del D.F.

Cálculo de demanda diaria (R.C.D.F.)

Dotación de agua por cama al día =1,250 litros

Volumen requerido =68 camas x 1250 lts./cama =85,000 litros

Este volumen es considerado para todas las necesidades del hospital, considerando que el edificio debe cumplir con un criterio de sostenibilidad lo dotaremos con una planta de tratamiento que proporcionara agua tratada para los servicios de inodoros y mingitorios, por lo tanto el volumen utilizado para estos se deberá restar al volumen total requerido.

De acuerdo a los análisis que se han realizado en los hospitales el volumen requerido de agua tratada es de 30% y para uso potable estamos hablando de un 70%.

El consumo de agua tratada en inodoros, mingitorios y lavacomodos es de 30% del consumo de agua potable, por lo que la separación de las cisternas será.

Agua tratada por día=85,000 x 30% = 25,500 Lts.

(WC y Mingitorios)

Agua potable por día=85,000 - 25,500=59,500 lts.

### Protección Contra Incendio

Dotación= 5 lts./m<sup>2</sup>construido

Volumen para protección contra incendio

13,851m<sup>2</sup> x 5 lts./m<sup>2</sup>construido =69.255 lts.

De acuerdo con las normas del IMSS y el área de proyectos, el volumen que se considera es de 100,000 litros (100 m<sup>3</sup>)

### Cisternas requeridas

#### Cisterna de Agua potable

Agua potable servicios = 59,500 lts.

119,000 litros + 100,000. = 219,000 litros

#### Cisterna de agua tratada

Se ubicara la cisterna de agua tratada junto a la planta de tratamiento, la cual está dividida en dos celdas.

El volumen total de la cisterna será:

Un día de almacenamiento para los servicios de inodoros y mingitorios y un día de riego.

25,500 litros x 1 día = 25, 500 litros (inodoros y mingitorios)

### Red de Riego

Dotación = 5 lts./m<sup>2</sup>de jardín

Área de Jardín = 8,294m<sup>2</sup>

Volumen requerido para riego

8.294 x 5lts./m<sup>2</sup> =41,470 litros por día

59,500 lts. X 2 días = 119,000 lts.

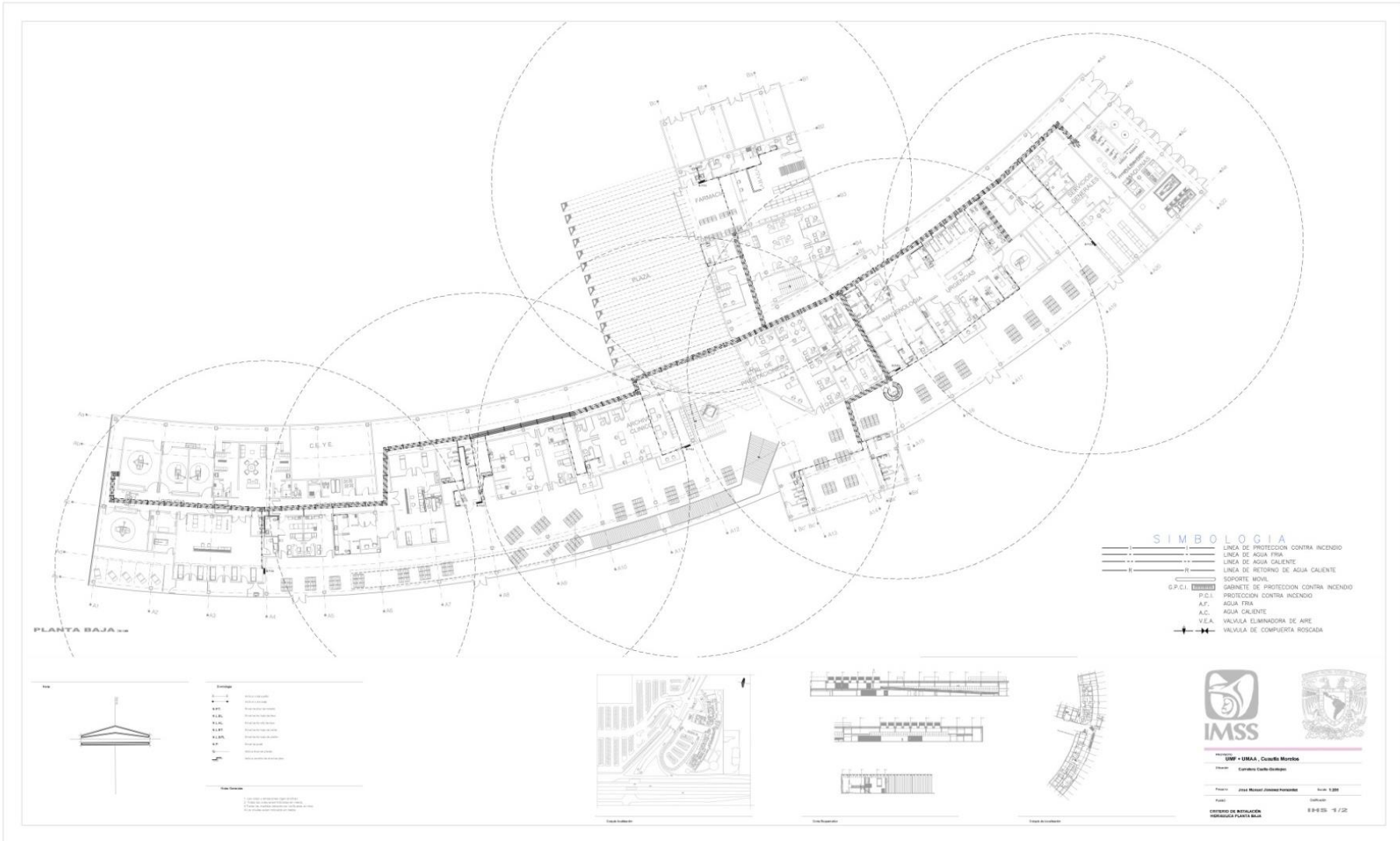
Se tendrá un almacenamiento total de agua potable para dos días más el volumen de protección contra incendio.

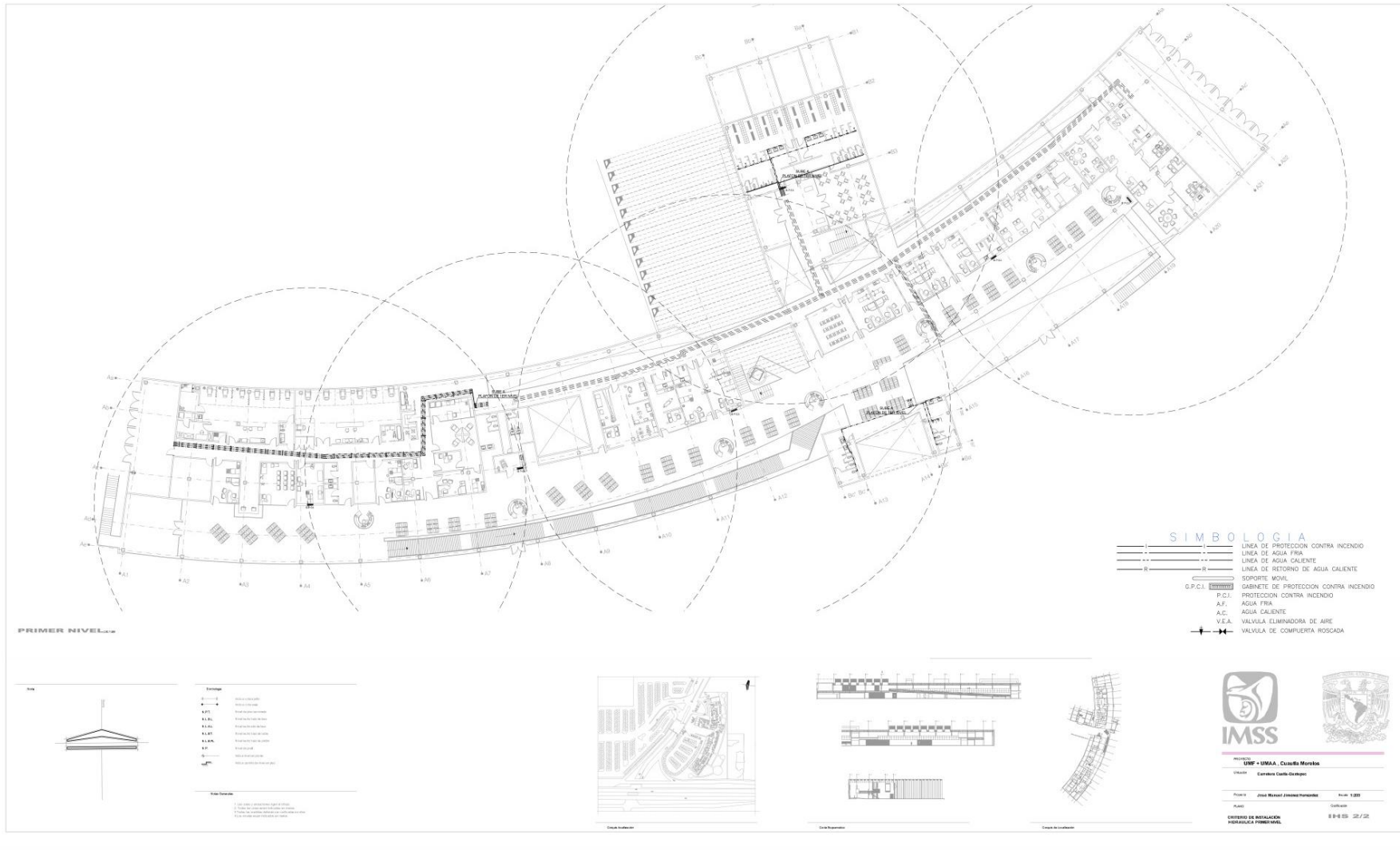
41,470 litros x 1 día =41,470 litros (riego)

= 66,970 litros.

Distribución de agua fría potable

Se contará con un sistema de bombeo de velocidad variable que partirá de la casa de máquinas a toda la unidad.







ACATLÁN UNIDAD MEDICA FAMILIAR+UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA

/

ARQUITECTURA



UMF+UMMA

## CAPITULO 10

### 10.1 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica estará diseñada para tener la capacidad y confiabilidad suficiente para recibir, conducir y distribuir la energía eléctrica desde el punto de acometida hasta los sitios de aplicación y uso.

Este proyecto se apega a los criterios de diseño del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y con el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana "**NOM-001-SEDE-2005**".

Se recomienda utilizar tubería Conduit y con un diámetro interior no menor a 13mm, el espaciamiento máximo entre registros para tendido de tubería no deberá exceder de 40 mts.

De forma general en áreas de trabajo se emplearan luminarios de empotrar en plafón de diferentes medidas con lámparas fluorescentes de 1,2 ó 3 de tubos.

También se debe cumplir con la NOM-007-2004 "eficiencia energética en sistemas de alumbrado para edificios no residenciales", donde el valor de densidad de potencia eléctrica para alumbrado (DPEA) que debe cumplir el sistema de alumbrado para Hospitales es de 17w/m<sup>2</sup>

Tabla 1. Densidades de potencia eléctrica para alumbrado (DPEA)

Tipo de edificio	DPEA(w/ m <sup>2</sup> )
<b>Oficinas</b>	
Oficinas	14
<b>Escuelas y demás centros docentes</b>	
Escuelas o instituciones educativas	16
Bibliotecas	16
<b>Establecimientos comerciales</b>	
Tiendas de autoservicio, departamentales y de especialidades	20
<b>Hospitales</b>	
Hospitales, sanatorios y clínicas	17
<b>Hoteles</b>	
Hoteles	18

Para el control de iluminación e

Cálculo de luminarias. ( se calcula el consultorio de rehabilitación 5.60x3.65x2.70m

Se considera una luminaria de dos lámparas fluorescentes tubulares de 32 watts c/u.

Se calcula cantidad de lúmenes a emitir (CLE).

$$CLE = \frac{NI \times S}{CU \times FM}$$

Donde:

CLE=Cantidad de lúmenes a emitir

NI=Nivel de iluminación (luxes)

S= superficie

CU=coeficiente de utilización

FM =Factor de mantenimiento.

El coeficiente de utilización depende del índice de cuarto, relación de largo-ancho, altura de luminaria y del tipo de alumbrado es directo, semidirecto, indirecto y semindirecto.

En este caso y como en el resto del edificio el tipo de alumbrado es directo.

Cálculo del índice de cuarto alumbrado directo.

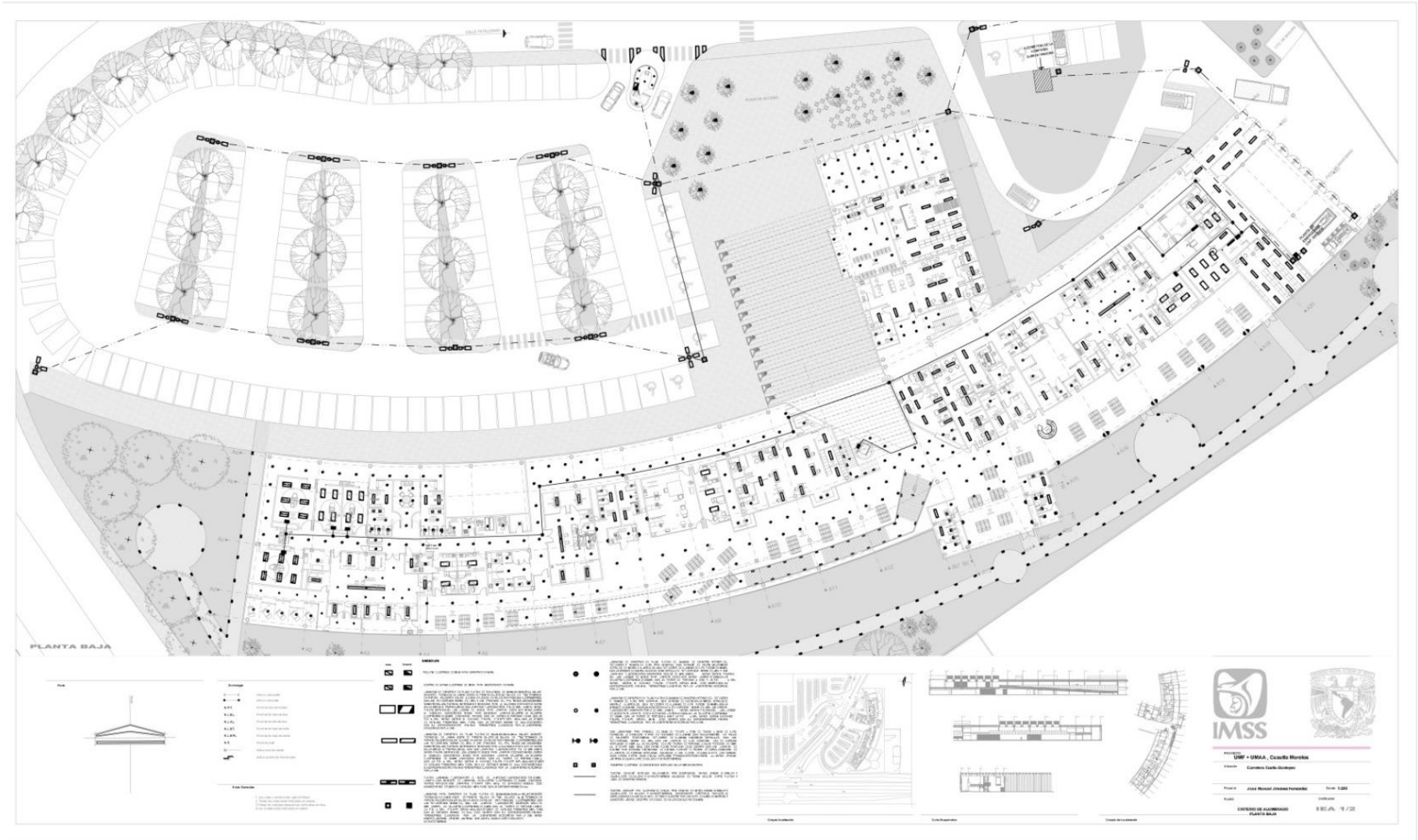
$$IC = \frac{LARGO \times ANCHO}{h (LARGO+ANCHO)}$$

h (LARGO+ANCHO)

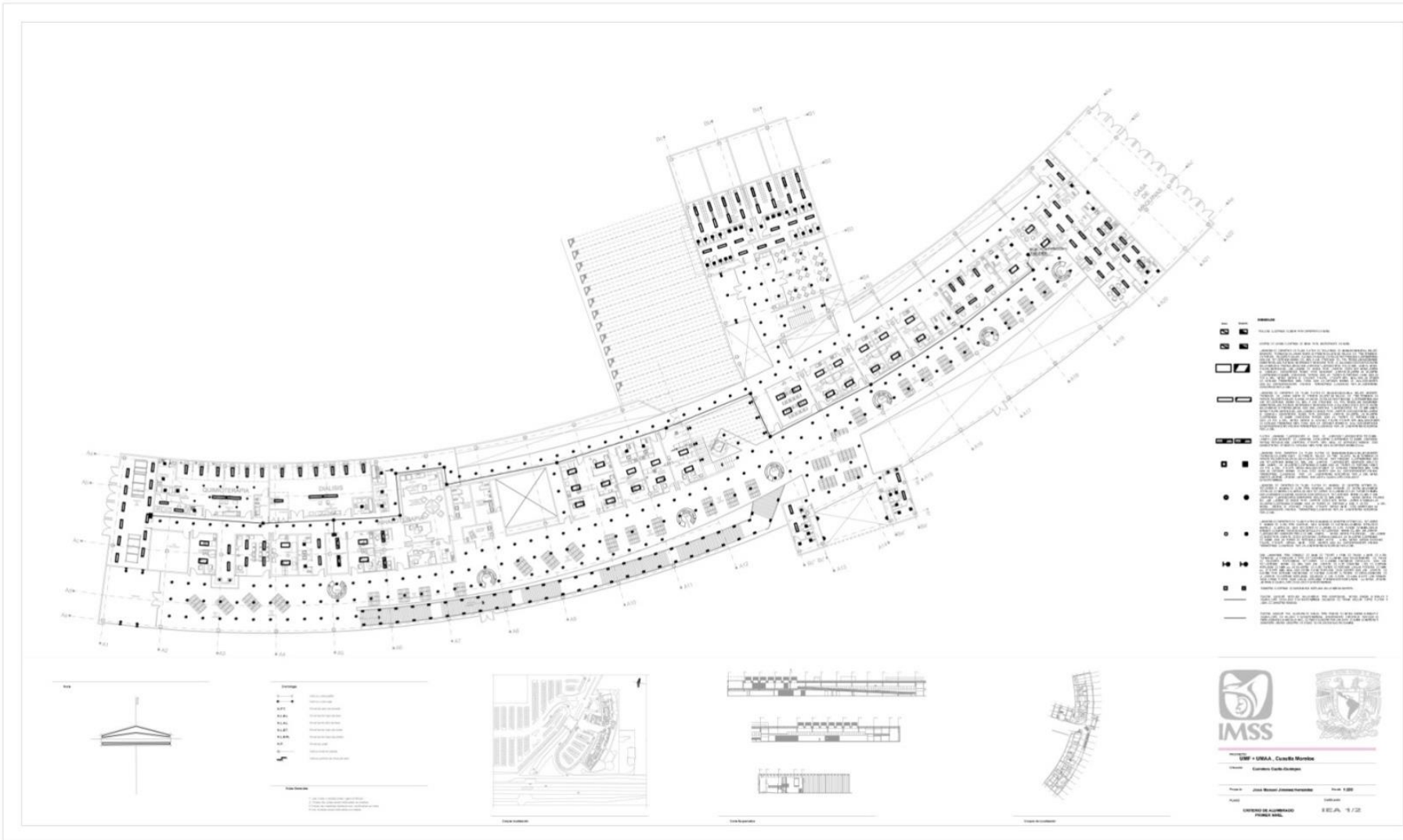
Nota: la altura (h), es la diferencia de la altura de plafón que en este caso es de 2.70m de la altura del plano de trabajo que es de 0.75m, entonces  $2.70m - 0.75m = 1.95m$ .

$$IC = \frac{5.60 \times 3.60}{2.70 (5.60+3.60)} = \frac{20.16}{24.84} = 0.81 = IC$$











ACATLÁN UNIDAD MEDICA FAMILIAR+UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA

/

ARQUITECTURA



UMF+UMMA

## CAPITULO 11

### 11.1 Instalaciones Especiales Gases Medicinales

Las instalaciones especiales de un Hospital abarcan la instalación de gas LP, instalación de diésel, oxígeno y óxido nitroso , y la instalación de aire comprimido.

En este proyecto no consideraremos gas LP, porque este se utiliza en los laboratorios y la cocina de los Hospitales, la instalación de diésel tampoco es necesaria para este proyecto.

La instalación de oxígeno y óxido nitroso si está proyectada para esta unidad médica pues estos dos elementos son considerados como medicamentos y de acuerdo a sus características se utilizan para ventilar, oxigenar a los pacientes con graves insuficiencias respiratorias , para anestesiarse a un paciente , también tratamiento en hipertensión muscular etc.

Los gases medicinales son utilizados en todas las áreas del hospital: en el servicio de urgencias, en el quirófano, en la sala de recuperación y de reanimación, y hasta en la habitación del paciente. Se suministran a todo el hospital gracias a una red

centralizada de distribución segura y son utilizados desde tomas murales que existen en los diferentes servicios o por conexión directa a un cilindro bajo presión. Estos medicamentos deben conservar su pureza y estar disponibles en cualquier momento.

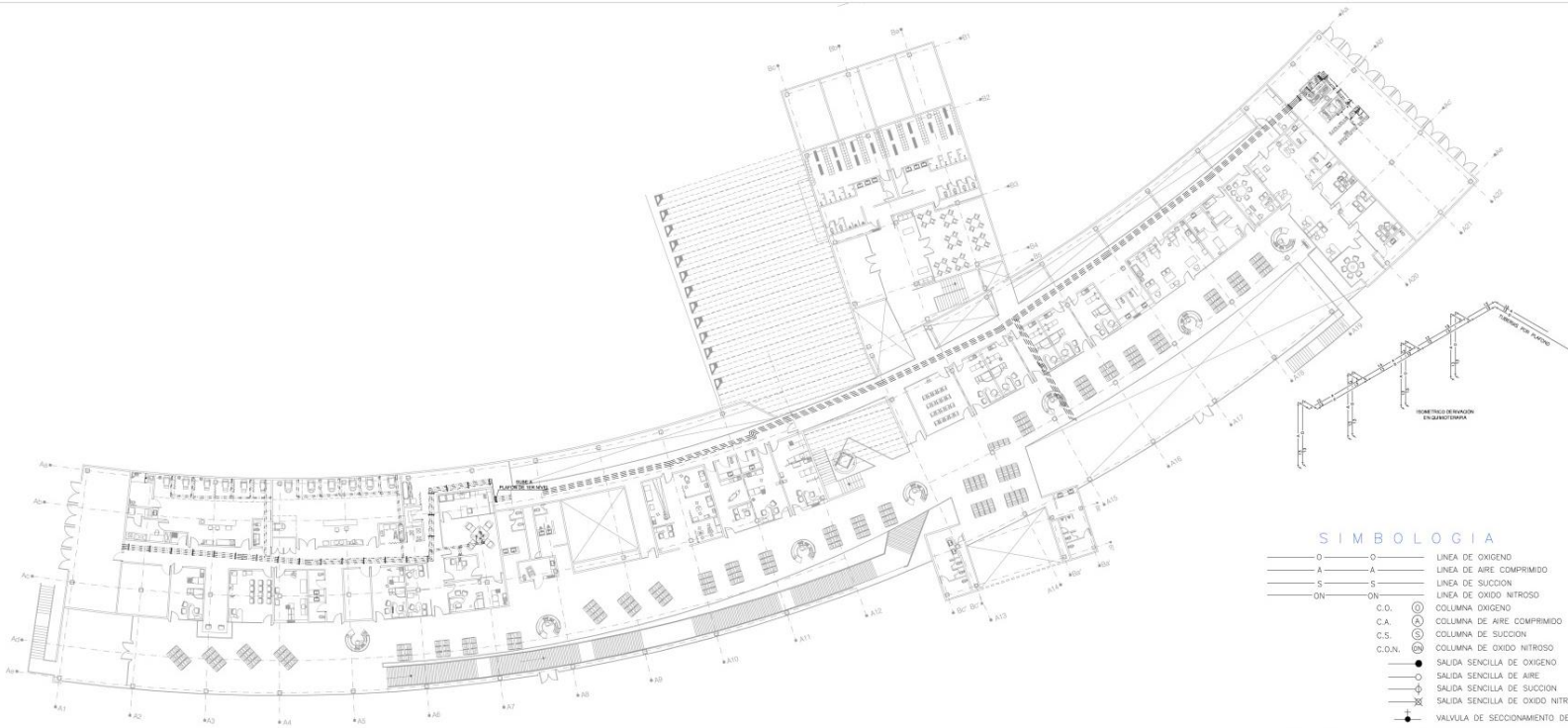
Los Gases medicinales más utilizados son **el oxígeno, el óxido nitroso, aire comprimido y la línea de succión.**

El oxígeno es el gas más utilizado y de mayor relevancia para todos los hospitales del mundo.

El óxido nitroso (mezclado con Oxígeno 21% en volumen) es ampliamente utilizado como analgésico inhalable en todas las ramas de la medicina y odontología.

El vacío es simplemente una depresión del aire atmosférico. Y se utiliza para la limpieza de vías respiratorias, drenajes, limpieza de heridas y de área de trabajo en el quirófano.



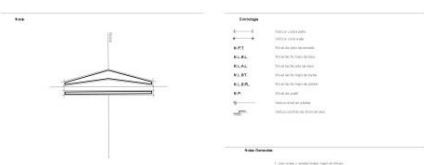


**SIMBOLOGIA**

— O —	O	LINEA DE OXIGENO
— A —	A	LINEA DE AIRE COMPRIMIDO
— S —	S	LINEA DE SUCCION
— ON —	ON	LINEA DE OXIDO NITROSO
	⊙	COLUMNA OXIGENO
	⊙	COLUMNA DE AIRE COMPRIMIDO
	⊙	COLUMNA DE SUCCION
	⊙	COLUMNA DE OXIDO NITROSO
	●	SAUIDA SENCILLA DE OXIGENO
	○	SAUIDA SENCILLA DE AIRE
	○	SAUIDA SENCILLA DE SUCCION
	○	SAUIDA SENCILLA DE OXIDO NITROSO
	●	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE BOLA

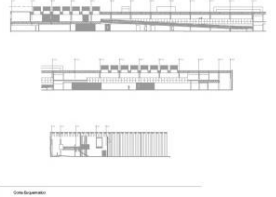
NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

PRIMER NIVEL



**LEYENDA**

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



PROYECTO: UMF + UMMA, Cuatrecorrientes  
 UBICACION: Cuatrecorrientes, Cuernavaca  
 PROYECTO: José Manuel Jiménez Hernández Esc. No. 1, 200  
 PAIS: México  
 ENTREGA DE PLANOS DE OBRAS MEDICINALES PERIÓDICO 19/05/2022



ACATLÁN UNIDAD MEDICA FAMILIAR+UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA

/

ARQUITECTURA



UMF+UMMA

## CAPITULO 12

## 12.1 Costos y Operación

Las Unidades Médicas son una de las tipologías arquitectónicas con mayor costo de construcción y diseño por metro cuadrado debido a sus instalaciones y requerimientos técnicos, la integración de nuevas tecnologías en instalaciones, los estudios de factibilidad de inversión y cobertura además de los altos estándares de seguridad por sismo, incendio etc.

Todo esto tiene como consecuencia que actualmente, el costo de construcción por metro cuadrado de una unidad médica sea de aproximadamente \$ 23,000 además las medidas sustentables elevan el costo hasta 20% el presupuesto, esto sin tomar en cuenta el equipamiento médico como son el mobiliario administrativo común y el equipo especializado.<sup>1</sup>

Actualmente se ha buscado acortar el déficit e infraestructura para la Salud mediante un esquema conocido como PPS (Proyectos de Prestación de servicios Hospitalarios) se trata de una asociación público privada que en México se financia con fondos de pensiones a través de certificados de capital de desarrollo (CKD).

Este esquema es también conocido como APP (Asociación Público-Privada), se trata de un contrato entre el gobierno y un socio privado que consigue el financiamiento, para que este construya la obra y la administre a cambio de un pago mensual durante varios años y así no depender de la inversión federal, en donde además el contratista es dueño de la obra y generalmente recibe del gobierno la concesión del terreno totalmente urbanizada (agua, drenaje, luz y vías de acceso). Este sistema ya se ha aplicado en el país desde el 2012 pero no ha resultado como se esperaba pues a pesar de que México tiene 1.7 camas de hospital por cada 10000 habitantes es decir una necesidad de +300% según OCDE.

Se han construido en el país desde el 2012 varios Hospitales bajo este nuevo esquema pero resulta curioso observar que mientras los antiguos hospitales están al tope de sus capacidades las nuevas unidades médicas se encuentran semivacías, la razón de este fenómeno es que las PPS se utilizan como un gran negocio y con fines políticos, dejando en último término la salud de la población así si en el estado de Tamaulipas se construye un hospital este muy probablemente tendría que haber sido para Tampico aunque por negociación política termina en donde no es necesario y su ocupación por lo tanto es menor al 40% o incluso más baja.

---

<sup>1</sup> López Claudia, Vasconcelos Nora. "Lineamientos para construir un Hospital" en CNN Expansión [en línea]  
<http://www.cnnexpansion.com/obras/2010/07/20/normas-construccion-hospital-sustentable>



Hospital	Año de Firma del Contrato	Ubicación	Entidad de Gobierno Contratante	Proveedor	No. De camas	% Ocupación
Hospital Regional de Especialidades del Bajío-Federal	2005	León ,Guanajuato	Secretaría de Salud	Acciona S.A. (España)	Hospital regional de tercer Nivel (184 camas)	60
Hospital Regional de Especialidades de Ciudad Victoria-Federal	2007	Ciudad Victoria , Tamaulipas	Secretaría de Salud	Marhnos IGSA (México)	Hospital Regional de Tercer Nivel (100 camas)	54
Hospital Regional de especialidades de Zumpango-Estatal	2009	Zumpango, Estado de México	Secretaría de Salud del estado de México	Teya Construcción S.A. (México)	Hospital Regional de Tercer Nivel (124 camas)	70
Hospital Regional de Tlanepantla-Estatal	2010	Tlanepantla, Estado de México	ISSEM y M	Marhnos Ingeniería y Construcción	Hospital general (120 camas)	90
Hospital Regional de Toluca-Estatal	2010	Toluca, Estado de México	ISSEM y M	Prodemex (México)	Hospital general (120 camas)	92
Hospital Regional de Especialidades de Ixtapaluca-Federal	2011	Ixtapaluca, Estado de México	Secretaría de Salud	Assignia (España)	Hospital regional de tercer Nivel (246 camas)	25
Hospital General de Ticul-Estatal(en construcción)	2012	Ticul, Yucatán	Estado de Yucatán	Marhnos Ingeniería y Construcción	Hospital general (90 camas)	-





Así los argumentos para justificar estos contratos son : incrementar la inversión en infraestructura; los privados se harían cargo de los riesgos de retraso y defectos en las obras, y los privados serían administradores eficientes.

Aunque la realidad dista mucho de lo que se esperaba pues esta modalidad se ha puesto en duda en los últimos años porque las evidencias indican que en los contratos mexicanos el precio de la obra se encarece y la amortización de la inversión por la renta mensual que el gobierno paga a estas empresas privadas se recupera en un plazo muy corto ,por esto es importante respetar el estudio de factibilidad y que los intereses políticos no determinen al ubicación de las unidades médicas además de que el objetivo de estas no sea lucrativo y prevalezca como interés principal la salud de la población.



## Bibliografía

- Langagne, Eduardo (2002) Clínicas y Hospitales. México. JC Impresores
- Langagne, Eduardo (2000) Génesis de los edificios de Salud. México. JC Impresores
- Canales, Fernanda (2004) Hospitales Sanos. México. Letras libres
- Mejía ,Sergio (2010) Conferencia "El Hospital del Futuro". México
- Conde, Cecilia (2006) México y el Cambio Climático Global. Dirección General de Divulgación de la Ciencia UNAM.
- Cantarel, Jorge (1990) Geometría, Energía Solar y Arquitectura. Editorial Universitaria.
- Magaña, Conde ,Sánchez (2012) Evaluación de Escenarios regionales de clima actual y de cambio climático futuro para Mexico, Centro de Ciencias de la Atmosfera UNAM.
- Pause, Clark (1988) Arquitectura y Temas de composición , México , Gustavo Gilli.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
- Normas IMSS de Proyecto de Arquitectura (1993) Tomo 1 al 8
- Normas IMSS de Ingeniería Electromecánica (1993) IMSS.
- Normas IMSS de Ingeniería Estructuras (1993) IMM.
- Normas IMSS de Mecánica de Suelos (1993) IMSS
- Normas IMSS de tratamiento de Aguas (1993) IMSS.
- Catálogo de Especificaciones técnicas de mobiliario Grupos 511, 513, 511, 517, 519 (2009) IMSS.
- Guías Técnicas tomo 1 al 4. (2004) IMSS
- Criterios de Proyecto de Arquitectura para la accesibilidad de personas con discapacidad.(2005) IMSS.