

**fa**

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS  
DE HIDALGO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO**



## **UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR EN TACÍCUARO, MICHOACÁN**

**ALUMNO: FREDY CRUZ SOLÍS**

**ASESOR: DR. ARQ. EUGENIO MERCADO LÓPEZ.**

### **SINODALES**

**ARQ. JESÚS LÓPEZ  
MOLINA.**

**ARQ. FERNANDO  
ALEJANDRE AVALOS.**

**FEBRERO 2015**

## RESUMEN.

El instituto mexicano del seguro social debido a la gran demanda de atención médica y al considerable aumento de la población que se observa en la zona poniente de la ciudad de Morelia, se tiene la necesidad de construir una unidad médica familiar para la cual se tiene destinado un terreno ubicado a un costado del fraccionamiento real de minas (Tacícuaro)

La unidad médica familiar de IMSS ubicada en la localidad de Tacícuaro atenderá las necesidades médicas de los derechohabientes de la zona poniente de este municipio brindándoles un servicio de medicina interna-familiar, área de urgencias y control de embarazos.

Así mismo el IMSS a través de este proyecto cubrirá la demanda de atención médica y aplicara acciones para prevenir enfermedades crónicas degenerativas ya que la unidad más cercana se encuentra ubicada a más de 40 min. De esta localidad.

Con este proyecto se pretende actualizar los sistemas de manera que los edificios del instituto mexicano del seguro social puedan clasificarse en edificios autosustentables y con esto reducir los gastos de la energía eléctrica, agua y poder ayudar al medio ambiente.

Conociendo actualmente la situación de los derechohabientes de la localidad de Tacícuaro que muchos de ellos tienen que recorrer trayectos de más de una hora. Para poder llegar a la zona céntrica de la ciudad a recibir la atención médica. Me propongo llevar a cabo la realización del proyecto ejecutivo para la unidad médica familiar en Tacícuaro, Michoacán.

PALABRAS CLAVE: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

## ABSTRAC.

The Mexican Institute of Social Security due to the high demand for medical care and the considerable increase in population observed in the western area of the city of Morelia, you have the need to build a family medical unit for which you have intended land located next to the actual division of mines (Tacícuaro)

The IMSS family medical unit located in the town of Tacícuaro attend to the medical needs of survivors of the western part of the municipality providing an internal-familiar, emergency department and medical control pregnancies.

Also the IMSS through this project will cover the demand for medical care and implement actions to prevent chronic degenerative diseases as the nearest unit is located more than 40 min. In this locality.

This project aims to update systems so that the buildings of the Mexican Social Security Institute can be classified into self-sustainable buildings and thereby reduce Cats electricity, water and power help the environment.

Currently examining the situation of the beneficiaries of the town of Tacícuaro that many of them have to travel paths over an hour. To get to the downtown area of the city to receive medical care. I intend to carry out the performance of the executive project for family medical unit in Tacícuaro, Michoacán.

KEYWORDS: FAMILY MEDICINE UNIT.

# ÍNDICE

<del>INTRODUCCIÓN</del> .....	1
INTRODUCCIÓN .....	2
JUSTIFICACIÓN .....	3
OBJETIVOS .....	4
EXPECTATIVAS .....	5
<del>MARCO CONCEPTUAL</del> .....	7
DATOS DE CENSO DE POBLACIÓN EN MORELIA MICHOACÁN. ....	10
<del>MARCO URBANO</del> .....	12
URBANO. ....	13
UNIDADES MÉDICAS Y HOSPITALES DEL IMSS EN MORELIA, MICHOACÁN. ....	16
TERRENO PROPUESTO.....	17
EL TERRENO. ....	18
VIALIDADES.....	20
SERVICIOS.- .....	21
<del>MARCO SISTEMAS ESPACIALES</del> .....	22
UBICACIÓN GEOGRÁFICA. ....	23
EL CLIMA.....	25
VIENTOS DOMINANTES. ....	26
<del>MARCO POLÍTICO-NORMATIVO</del> .....	28
OBRA CIVIL.....	30
INSTALACIONES .....	31
NORMAS ARQUITECTÓNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES MÉDICAS .....	33
NOMs DE APLICACIÓN OBLIGATORIA EN EL ÁMBITO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA .....	34
CONCLUSIONES.....	35
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D .F. ....	36
SEDESOL (NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO) .....	37
<del>MARCO FUNCIONAL</del> .....	43
Antropometría .....	44
ORGANIGRAMA. ....	49



IH-03 INST. HIDRÁULICA DE CONJUNTO .....	95
IS-01 INSTALACION SANITARIA P.B. ....	96
IS-02 INST SANITARIA P.A. ....	97
IS-03 INST. SANITARIA DE CONJUNTO .....	98
EL-01 INST. ELÉCTRICA P.B.....	99
EL-02 INST. ELÉCTRICA P.A. ....	100
I-01 ILUMINACIÓN DE CONJUNTO.....	101
I-02 ILUMINACIÓN FARMACIA Y VESTÍBULO .....	102
I-03 ILUMINACIÓN CONSULTORIOS P.B. ....	103
I-04 ILUMINACIÓN URGENCIAS .....	104
I-05 ILUMINACIÓN CONSULTORIOS P.A. ....	105
I-06 ILUMINACIÓN SERVICIOS TÉCNICOS .....	106
O-01 INSTALACION OXIGENO P.B. ....	107
O-02 INSTALACION OXIGENO P.A. ....	108
A-01 INST. AIRE MEDICO P.B. ....	109
A-02 INST. AIRE MEDICO P.A. ....	110
G-01 INSTALACION GAS.....	111
P-01 PLAFÓN CONSULTORIOS .....	112
P-02 PLAFÓN URGENCIAS.....	113
P-03 PLAFÓN CONSULTORIOS P.A. ....	114
P-04 PLAFÓN URGENCIAS P.A.....	115
P-05 PLAFÓN FARMACIA Y VESTÍBULO .....	116

UMF-TACÍCUARO

INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN

### UNIDAD MEDICA FAMILIAR EN TACÍCUARO, MICHOACÁN

La unidad médica familiar constituye el 1er. Nivel de atención a la salud, son el contacto inicial y más directo de la comunidad de derechohabientes de una comunidad entre sus funciones se encuentra la prevención de las enfermedades, la promoción de la salud, brindar los primeros auxilios en casos de emergencia, atender las enfermedades crónicas de fácil tratamiento en su radio de acción de la comunidad.

Este tipo de unidad médica principalmente atiende derechohabientes del instituto mexicano del seguro social (IMSS) que requieran atención medica sin necesidad de ser hospitalizados (enfermo ambulatorio), así mismo brinda consulta interna y de especialidades básicas a las personas que lo requieran, realiza tratamientos preventivos y curativos tomando como prioridad al grupo materno-infantil y la patología infecciosa

Este tipo de unidades médicas cuenta con las siguientes áreas.

Urgencias

Trabajo de enfermeras.

Auxiliares de diagnóstico.

Laboratorio.

Consulta básica.

Consulta de especialidades.

## **JUSTIFICACIÓN**

El instituto mexicano del seguro social debido a la gran demanda de atención médica y al considerable aumento de la población que se observa en la zona poniente de la ciudad de Morelia, se tiene la necesidad de construir una unidad médica familiar para la cual se tiene destinado un terreno ubicado a un costado del fraccionamiento real de minas (Tacícuaro)

La unidad médica familiar de IMSS ubicada en la localidad de Tacícuaro atenderá las necesidades médicas de los derechohabientes de la zona poniente de este municipio brindándoles un servicio de medicina interna-familiar, área de urgencias y control de embarazos.

Así mismo el IMSS a través de este proyecto cubrirá la demanda de atención médica y aplicara acciones para prevenir enfermedades crónicas degenerativas ya que la unidad más cercana se encuentra ubicada a más de 40 min. De esta localidad.

Con este proyecto se pretende actualizar los sistemas de manera que los edificios del instituto mexicano del seguro social puedan clasificarse en edificios autosustentables y con esto reducir los gastos de la energía eléctrica, agua y poder ayudar al medio ambiente.

Conociendo actualmente la situación de los derechohabientes de la localidad de Tacícuaro que muchos de ellos tienen que recorrer trayectos de más de una hora. Para poder llegar a la zona céntrica de la ciudad a recibir la atención médica. Me propongo llevar a cabo la realización del proyecto ejecutivo para la unidad médica familiar en Tacícuaro, Michoacán.

## **OBJETIVOS**

Objetivo general.-

Proyectar y diseñar una unidad médica familiar en Tacúcuaro, municipio de Morelia Michoacán

Objetivos específicos.-

Beneficiar a los habitantes con un nuevo servicio médico así mismo generar fuentes de empleo.-

Crear un edificio agradable y funcional que soluciones los espacios requeridos por los usuarios y los trabajadores.

Proponer espacios que sean agradables, físicamente como visualmente que provoquen sensaciones de bienestar.

## **EXPECTATIVAS**

Mejorar la calidad de vida de los derechohabientes de la localidad con la implementación de las campañas de salud.

Lograr que a su vez las personas que laboran en esta institución tengan conocimiento de las energías renovables.

Ayudar al medio ambiente con la sustentabilidad del edificio reduciendo la cantidad de energía eléctrica y la utilización de agua beneficiando a la comunidad.



*'2013. Año de la Lealtad Institucional y  
Centenario del Ejército Mexicano'*

Morelia, Michoacán, a 09 de Septiembre de 2013.

Oficio No. 179001 130100/ CS68 /2013

**Asunto:** Aceptación y colaboración de proyecto.

**A QUIEN CORRESPONDA:**

El que suscribe C. Arq. José Ángel Patiño Navarro, Jefe del Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria de la Delegación Regional del IMSS en Michoacán, por medio del presente le informo que al C. Fredy Cruz Solís, estudiante de Noveno Semestre de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con matrícula 05021980, se le autoriza la realización del proyecto ejecutivo referente a una "Unidad de Medicina Familiar de 10 consultorios" localizada en el Fraccionamiento Real de Minas (Taticuaro), en el municipio de Morelia, Michoacán, estando de este modo enterados de su colaboración y brindando el apoyo necesario conforme la investigación requerida.

Sin más por el momento, envió un cordial saludo.

Atentamente  
"Seguridad y Solidaridad Social"

ARQ. JOSÉ ÁNGEL PATIÑO NAVARRO  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN  
Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA

C.C.P.  
NORUZANS-  
EAP/NOB



UMF-TACÍCUARO

MARCO  
HISTÓRICO-SOCIAL

El **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)** es una institución gubernamental, autónoma y tripartita (Gobierno Federal, Patrones y Trabajadores), dedicada a brindar servicios de salud y seguridad social a la población que cuente con afiliación al instituto, llamada entonces asegurado o derechohabiente. Se considera a esta institución de seguridad social la más grande de América Latina. Fue fundada el 19 de enero de 1943 por decreto presidencial del entonces Presidente de la República el General Manuel Ávila Camacho.

El Instituto Mexicano del Seguro Social nace oficialmente el 19 de enero de 1943 e inició operaciones el 1 de enero de 1944.



Ilustración 1, umf 80, <http://www.mimorelia.com/noticias/morelia/realizara-el-imss-en-morelia-simulacro-de-evacuacion-por-sismo/51641>

Actualmente la Ley señala que la seguridad social tiene como finalidades:

La asistencia médica.

La protección de los medios de subsistencia.

Los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo.

El otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado.

A efecto de cumplir con tal propósito, el Seguro Social comprende dos tipos de régimen:

### **El Régimen Obligatorio:<sup>1</sup>**

Es aquel que se financia con contribuciones provenientes de los patrones, el Estado y los propios trabajadores. Cuenta con cinco tipos de seguro: enfermedades y maternidad; riesgos de trabajo; invalidez y vida; retiro, cesantía en edad avanzada y vejez; Guarderías y prestaciones sociales. Son sujetos de aseguramiento del régimen obligatorio: los trabajadores, los miembros de sociedades cooperativas de producción y las personas que determine el Ejecutivo Federal mediante el Decreto respectivo.

### **El Régimen Voluntario:<sup>2</sup>**

De forma voluntaria y mediante convenio con el Instituto, podrán ser sujetos de aseguramiento en este régimen, los trabajadores en industrias familiares y los independientes como profesionales, pequeños comerciantes, artesanos y demás trabajadores no asalariados, los trabajadores domésticos, los ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios; así mismo, los patrones (personas físicas) con trabajadores asegurados a su servicio y los trabajadores al servicio de las administraciones públicas de la Federación, entidades federativas y municipios que estén excluidos o no comprendidas en otras leyes o decretos como sujetos de seguridad social.

### **Panorama Actual En Toda La Republica.**

El Instituto Mexicano del Seguro Social atiende a una población de 43 millones de mexicanos, a los que proporciona atención médica en 1,505 Unidades de Medicina Familiar, 227 Hospitales de segundo nivel de atención y 38 Unidades Médicas de Alta Especialidad ubicadas en 10 Centros Médicos Nacionales que se encuentran distribuidos estratégicamente en el territorio nacional.

---

<sup>1</sup> <http://www.imss.gob.mx/derechoH>

<sup>2</sup> <http://www.imss.gob.mx/derechoH>

## DATOS DE CENSO DE POBLACIÓN EN MORELIA MICHOACÁN.

La población registrada en el año 1970 era de 218, 08320 habitantes. Para el 2010 se tiene un registro de 729, 279 habitantes según datos INEGI.

La población total del municipio de Morelia es de 729,279 habitantes según censo INEGI 2010, de los cuales 268,944 están adscritos al IMSS, sin embargo esta no es la cifra con la que el IMSS cuenta ya que él tiene 396,424 adscritos a las unidades médicas familiares n°75 y la n°80 que se encuentran en la ciudad de Morelia capital del estado.

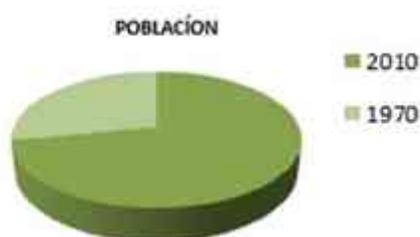


Ilustración 2, datos de población, C.S.F.

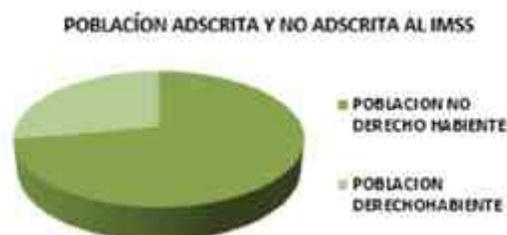


Ilustración 3, población adscrita al IMSS, C.S.F.

## INDICADORES SOCIO DEMOGRÁFICOS.

Según los resultados definitivos del segundo conteo de población y vivienda, 2005, el municipio de Morelia era el más poblado del estado, representado el 17.25 % de la población total de la entidad. En ese entonces la población municipal era de 684,145 habitantes, siendo de estos, 326.612 varones y 357.533 mujeres, con lo que se tenía un índice de masculinidad del 91,4 %. De acuerdo con los grupos de edades. Durante el período 2000 - 2005, la tasa de crecimiento anual del municipio fue del 2,74 %, que se encuentra por encima de la media del estado de Michoacán de Ocampo (-0,09 %) y la nacional (1,02 %). el municipio de Morelia ocupó el segundo lugar en crecimiento a nivel estatal. por otra parte, de acuerdo con los resultados preliminares del xiii censo de población y vivienda, al 12 de junio de 2010, la población municipal fue de 729.757 habitantes.

UBICACIÓN	NUMERO DE CONSULTORIOS	NUMERO DE DERECHOHABIENTES ADSCRITOS
MORELIA	47	396,424 DH.
UMF N°80	25	321,588 DH.
UMF N°75	22	164,836. DH

Ilustración 4, UMF en Morelia Michoacán, C.S.F.

## ASPECTOS ECONÓMICOS.

En cuanto a la ocupación de la población por tipo de actividad económica, la ciudad de Morelia presenta una proporción de ocupación de 1%, 22% y 74% en los sectores primario, secundario y terciario de la actividad económica, respectivamente; lo que prácticamente reduce la actividad de la población a dos sectores típicos de una sociedad netamente urbana.

la población dedicada al sector primario en el municipio de Morelia, 33% se concentra en la ciudad de Morelia; la población dedicada al sector secundario o industrial que representa el 85% se ubica en la ciudad de Morelia, y respecto al sector terciario o de servicios, en la ciudad de Morelia se ubica el 96% de la población del municipio; esto explica en gran medida la existencia de una elevada población flotante del municipio y de la región que de manera cotidiana asiste a la ciudad de Morelia a desempeñar su trabajo y por lo cual se convierte en demandante de servicios urbanos.

### Las actividades económicas se clasifican en tres sectores:

**Primario.** Comprende las actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas, de caza y pesca, es decir producción de insumos.

**Secundario.** Considera las industrias manufactureras, de la construcción, eléctricas, de agua, de extracción de petróleo, gas y minero; metalúrgica.

**Terciario.** Compuesto por las actividades comerciales y de servicios.

La población económicamente activa en el municipio asciende a 253,505 y se distribuye de la siguiente manera:

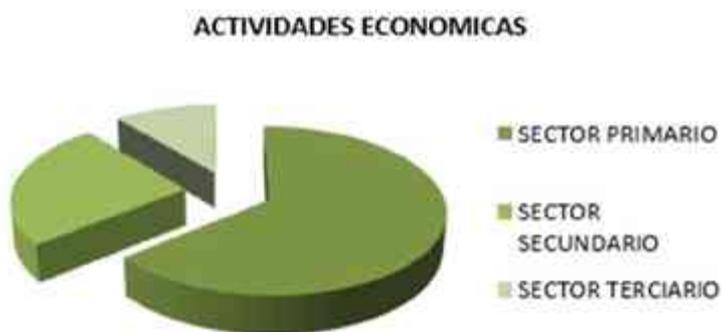


Ilustración 5, actividades económicas, C.S.F.

con base a los indicadores socioeconómicos del coexpo, Michoacán presentó en el año 2000 un grado de marginación alto y ocupa el décimo lugar en el contexto nacional, los cuales se obtienen al medir los índices de analfabetismo, educación, carencia de servicios básicos en las viviendas y hacinamiento entre otros factores.

UMF-TACÍCUARO

MARCO  
URBANO

## **URBANO .**

La infraestructura de salud, en nuestra entidad, se encuentra distribuida en las diversas instituciones que conforman el Sistema Estatal de Salud: Servicios Coordinados de Salud Pública, (SSA); Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); IMSS - SOLIDARIDAD, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), así como unidades dependientes de patronatos de las instituciones médicas privadas. En Michoacán el sistema de salud cuenta con 712 unidades médicas, de las cuales 680 son de primer nivel y las 32 restantes corresponden a hospitales de segundo nivel de atención.

La distribución del total de unidades médicas se encuentra como sigue: S.S.A. 259 que representa el 36.4%, IMSS-SOLIDARIDAD 339 equivalentes al 47.7%, IMSS régimen ordinario 52 que significa el 7.3% y el ISSSTE 62, dentro de los cuales se incluyen clínicas médicas familiares propias y subrogadas, representando el 8.6%. Se cuenta con un total de 1,426 consultorios, lo que significa la disposición de 0.36 por cada mil habitantes, representando un consultorio por cada 3,000 michoacanos. El DIF cuenta con 10 consultorios médicos y 10 odontológicos, así como también opera el Centro de Salud Mental y Bienestar Social, y el Centro de Rehabilitación y Educación Especial.

En el año 2007 el estado cuenta con la siguiente infraestructura para la atención a la salud; para la atención del primer nivel cuenta con un total de 1,061 unidades médicas, para el segundo nivel dispone de 39 unidades médicas y para el servicio de especialidades cuenta con 4 unidades médicas. El sector salud en el estado durante el año de 2007, otorgó más de 10 millones de consultas externas en sus diferentes unidades médicas que se encuentran en operación.

El IMSS cuenta con 45 Unidades Médico Familiar en el estado que corresponden a la Delegación Michoacán, de las cuales 38 son únicamente clínicas y 7 son clínicas con Hospitalización. A continuación se presenta una tabla en la que se menciona el nombre Y dirección de la unidad.

### **UMF'S IMSS EN MICHOACÁN<sup>3</sup>**

UMF 82 Zamora Libramiento Carretera Federal Guadalajara - Carapan

UMF 77 La Piedad Blvd. Adolfo López Mateos No. 550 Col. Centro C.P. 59300

UMFH 19 Ciudad Hidalgo Ignacio Zaragoza y Morelos Col. Centro C.P. 61100

UMFH 18 Zitácuaro Salazar y Prol. Poetas Col. Centro C.P. 61500

UMF 23 Infiernillo José Ma. Morelos S/N Col. Centro C.P. 60940, Arteaga

UMF 37 Angangueo Insurgentes S/N Col. C.P. 61411

UMFH 26 Taretan Dr. Rafael Alvarado No. 42 Col. Centro C.P. 61710

UMF 28 Santa Clara Av. Ferrocarril No. 39 Col. Centro C.P. 58760, Tocuambo

UMF 52 Nuevo Urecho Av. Independencia No. 4 Col. C.P.

UMF 78 Lázaro Cárdenas Las Palmas No. 78 Col. Fraccionamiento 100 Casas C.P. 60950

UMF 10 Jungapeo Fuerte De Cóporo No. 45 y Benedicto López Col. La Granja C.P. 61470

UMF 11 Nueva Italia Lázaro Cárdenas y Corregidora Col. C.P. 61760, Francisco J. Mújica

UMF 57 Tancítaro Galeana No. 2 Col. Centro C.P. 60460

UMF 58 Tepalcatepec Fco. Javier Clavijero Col. C.P. 60540

UMF 40 Coalcomán Domicilio Conocido Col. C.P. 60840

UMF 46 La Huacana Revolución Sur No. 220 Col. Centro C.P. 61850

UMF 65 Villa Madero Araucaria No. 40 Col. Centro C.P. 58480

UMF 48 Huetamo Domicilio Conocido Col. Centro C.P. 61940

UMF 61 Tuzantla Domicilio Conocido Col. Centro C.P. 61540

---

<sup>3</sup> <http://www.segurosocial.mx/DirectoriodeClinicasImss.html>

UMF 13 Cotija Rafael Guízar Valencia No. 593 Col. Centro C.P. 59940, Cotija De La Paz

UMF 43 Churumuco Domicilio Conocido Col. Centro C.P. 61880

UMF 42 Cuitzeo Carretera Morelia - Salamanca S/N Col. C.P. 58840

UMF 50 Maravatío Carretera Maravatío - El Oro Col. C.P. 61250

UMFH 64 Puruándiro Vicente Guerrero No. 23 Col. Centro C.P. 58500

UMF 27 La Mira Calle De La Bufa S/N Col. Centro C.P. 60980, Lázaro Cárdenas

UMF 68 Vista Hermosa Domicilio Conocido Col. C.P. 59200, Vista Hermosa De Negrete

UMF 66 Villa Mar Filiberto Ruiz No. 16 Col. Centro C.P. 59950

UMF 54 Purépero Domicilio Conocido Col. Centro C.P. 58760

UMF 72 Yurécuaro Independencia No. 233 Col. Centro C.P. 59250

UMF 74 Tacámbaro Melchor Ocampo No. 233 Col. Centro C.P. 61650

UMF 31 Guacamayas Av. Venezuela y Sonora Col. Centro C.P. 61940, Lázaro Cárdenas

UMF 79 Tlalpujahuá Carretera Tlalpujahuá-Atzacomulco Col. C.P. 61060

UMF 3 Quiroga Miguel Hidalgo No. 384 Esquina Plaza Madrigal Col. Centro C.P. 58420

UMFH 20 Pátzcuaro Clzd. Las Américas S/N Col. Centro C.P. 61600

UMF 71 Morelia Alejandro Volta No. 477 Col. Electricistas C.P. 58070

UMF 75 Morelia Av. Camelinas No. 1901 Esquina Pérez Coronado Col. C.P. 58070

UMF 80 Morelia Av. Madero Poniente No. 1200 Col. Centro C.P. 58000

UMF 70 Zinapécuaro Carretera Zinapécuaro-Huajúmbaro Col. Centro C.P. 58930

UMFH 25 Puruarán Domicilio Conocido Col. C.P. 61682, Turicato

UMF 76 Uruapan Miguel Treviño No. 27 Col. C.P. 60000

UMF 73 Uruapan Bruselas y Paraguay Col. C.P. 60000

UMF 81 Uruapan Prol. Tacámbaro S/N entre calle Jacona y Morelia, Fracc. Valle Dorado

UMF 6 Jiquilpan 18 de Marzo No. 92 Ote. y Francisco J. Mújica Col. Centro C.P. 59510

UMFH 5 Sahuayo Heriberto Jara 154 Col. Centro C.P. 59000

UMF 21 Jacona 20 De Noviembre S/N Col. Centro C.P. 59800

## UNIDADES MÉDICAS Y HOSPITALES DEL IMSS EN MORELIA, MICHOACÁN.



Ilustración 6, Ubicación de unidades médicas en Morelia Michoacán, C.S.F.

Morelia cuenta con servicios de Salud de primer nivel con hospitales privados como: Star Médica, Sanatorio La Luz, y el Hospital Memorial; ofrece hospitales de especialidades en oncología, infantil y de la mujer, entre otros; así como hospitales generales de la Secretaría de Salud entre los que contempla al Hospital Civil, IMSS e ISSSTE. Cabe mencionar que actualmente se está haciendo una gran inversión en Ciudad Tres Marías para la construcción del hospital del ISSSTE de tercer nivel, el Hospital Civil, el Hospital Infantil de Especialidades y el Hospital General Regional No.1 (HGR1) del IMSS.

En Morelia se localizan tres de las cuarenta y cinco Unidades Médico Familiar del IMSS en el estado, las cuales se indican a continuación en un extracto de la Tabla de UMF's IMSS en Michoacán, en la que se menciona el nombre y dirección de la unidad.

UMF's IMSS en Morelia	
UMF 71 (UMA)	Morelia Alejandro Volta No. 477 Col. Electricistas C.P. 58070
UMF 75	Morelia Av. Camelinas No. 1901 Esquina Pérez Coronado Col. C.P. 58070
UMF 80	Morelia Av. Madero Poniente No. 1200 Col. Centro C.P. 58000

Ilustración 7, UMF's IMSS en Morelia, Michoacán, C.S.F.

## **TERRENO PROPUESTO.**

El terreno propuesto para la unidad médica familiar de 10 consultorios, el instituto mexicano del seguro social propone el siguiente terreno del cual es dueño, en la siguiente imagen se puede ubicar en los límites del municipio de Morelia en la localidad llamada Tacícuaro

El siguiente terreno ubicado al poniente del municipio de puede acceder a él a través de la carretera libre que conecta Morelia y Guadalajara.



Ilustración 8, ubicación del terreno propuesto, C.S.F.

El terreno se encuentra a un costado del fraccionamiento real de minas ubicado al borde la carretera contando con todos los servicios.



Ilustración 9, ubicación de terreno, C.S.F.

## EL TERRENO.

Cabe destacar que el terreno donado para el proyecto de la Unidad de Medicina Familiar de 10 consultorios del IMSS cuenta con las siguientes características:

Infraestructura de servicios (guarniciones, banquetas y pavimentación, agua potable, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica y telefonía).

Contemplado como de uso mixto en el programa de desarrollo urbano por tal motivo puede cumplir con dicha vocación.

No tiene registro de fallas geológicas o activas de acuerdo a las cartas urbanas.

Ubicado a una distancia mayor a 1,500 mts. Del lindero más cercano a los rastros, pesquerías, depósitos de basura y/o plantas de tratamiento de basura o de aguas residuales; y ubicado a una distancia mucho mayor a 50 mts. De las gasolineras y gaseras, o lo estipulado en el código urbano local y/o de protección civil.

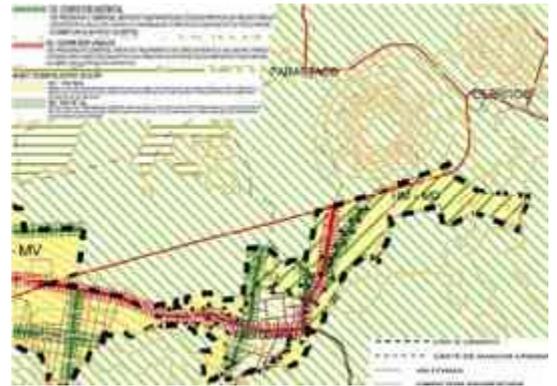


Ilustración 10, uso de suelo, C.S.F.

Ubicado a una distancia mayor a 500 mts. De ductos de combustibles (gasoductos, oleoductos, etc.), así como de instalaciones industriales de alta peligrosidad; y ubicado fuera del derecho de vía de ductos o tuberías de materiales peligrosos, así como de caminos, vías de ferrocarril y cuerpos superficiales de agua.

Ubicado fuera de los límites de influencia de campos de aviación según las regulaciones aplicables.

Ubicado a más de 50 mts. De las líneas de electrificación de alta tensión y a más de 30 mts. De líneas troncales de electrificación.

El terreno cuenta con una sola vialidad definida hasta el momento que es la carretera que conduce al municipio de Quiroga, ya que se espera la creación de la traza urbana en esa pequeña zona con la construcción terminada de la unidad médica, sin embargo cabe mencionar que ya se ha iniciado con la construcción de la vialidad que se encuentra al lado del terreno.



Ilustración 11, vialidades en Tacicuaro, C.S.F.

El terreno cuenta con una pendiente negativa del 8.5% lo que es una condicionante para el proyecto.

Este porcentaje de pendiente se encuentra entre el rango de 5% - 10% lo cual tiene ciertas características en particular las cuales son:

Pendientes bajas y medias.

Ventilación adecuada.

Asoleamiento constante.

Erosión media.

Buenas

vistas.

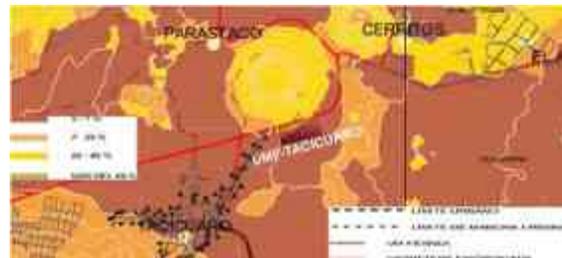


Ilustración 12, pendientes de terreno, C.S.F.

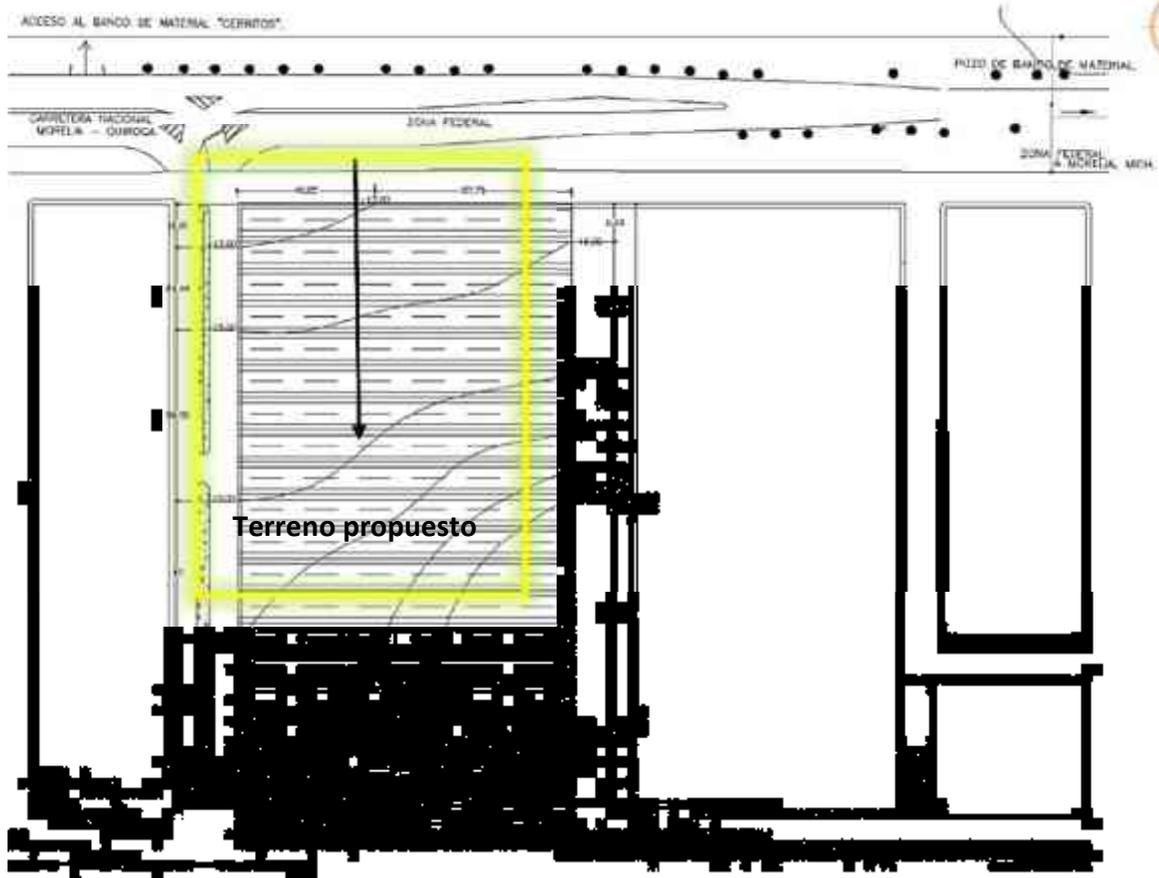


Ilustración 13, terreno propuesto, C.S.F.

## VIALIDADES .

Actualmente en el terreno se cuentan con las siguientes vialidades que están propuestas por el fraccionador.



Ilustración 14, vialidades propuestas, C.S.F.

- Carretera Federal Morelia - Quiroga
- Vialidad Propuesta Fracc. Real De Minas
- Vialidades Secundarias



## SERVICIOS . -

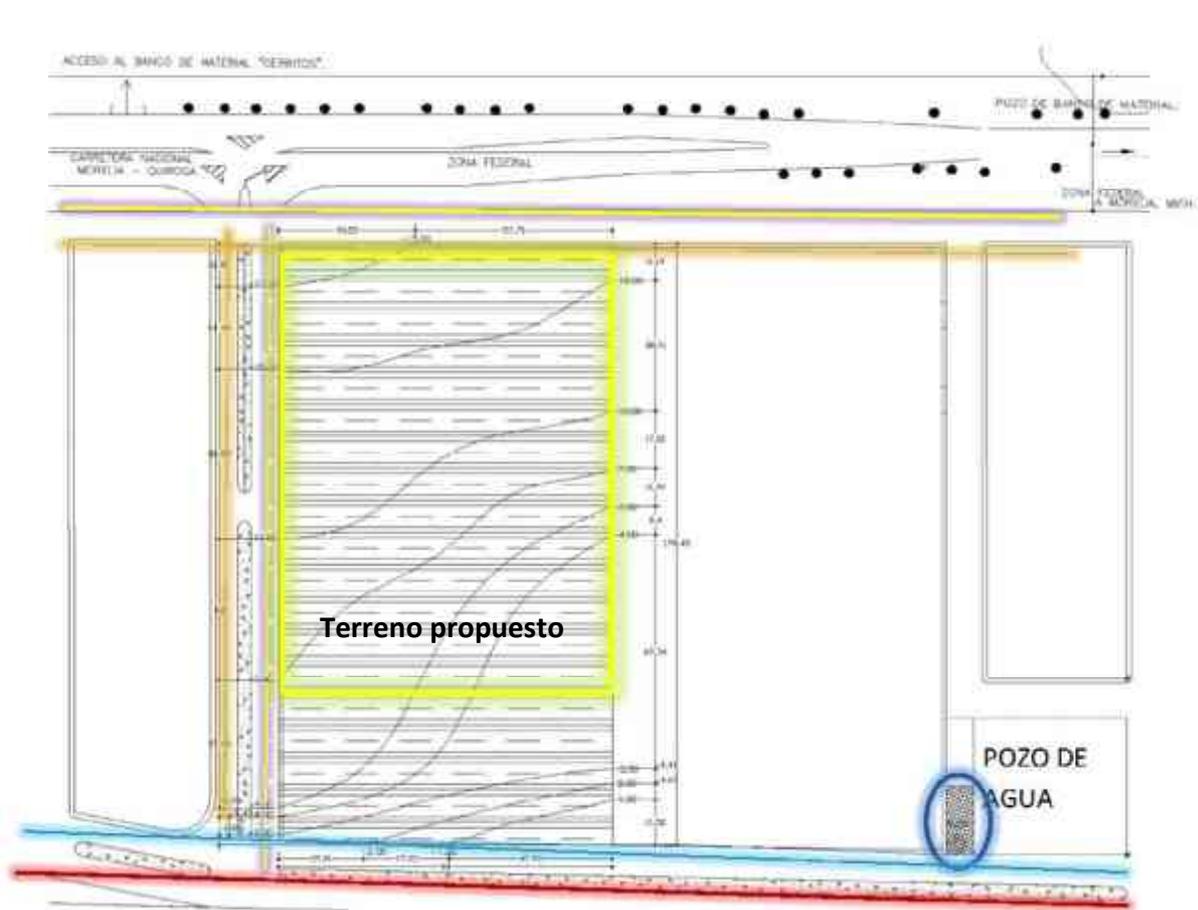
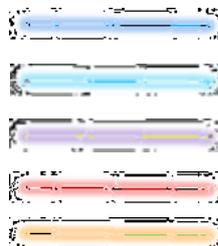


Ilustración 15, servicios, C.S.F.

- Pozo De Agua Ooapas
- Línea De Agua Potable
- Línea Eléctrica
- Línea De Drenaje
- Línea De Teléfono



UMF-TACÍCUARO

MARCO

FÍSICO=GEOGRÁFICO

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

El Estado de Michoacán se localiza en la parte Centro-Occidente de la República Mexicana, su extensión de 59,864 km<sup>2</sup> representa el 3% de la superficie total del país. Al Norte colinda con Guanajuato; al Noroeste con Querétaro; al Oriente con el Estado de México; al Sur y Sureste con Guerrero y con el Océano Pacífico y, al Oeste con Colima y Jalisco. Se encuentra ubicado entre las coordenadas 17° 55' y 20° 24' de latitud norte, y las coordenadas 100° 04' y 103° 44' de longitud oeste.<sup>4</sup>



Ilustración 16, michoacan,

[https://www.google.com.mx/search?q=michoacan&espv=2&tbn=isch&source=lnms&a=X&ei=eY60U4vfNdKFqgaWwlLQCw&ved=0CAcQ\\_AUoAg&biw=1920&bih=979#facrc=\\_&imgdii=\\_&imgsrc=kPLyb9VgzYl7dM%253A%3BjcO6iLZgtoc2rM%3Bhttps%253A%252F%252Fwww.travelbymexico.com](https://www.google.com.mx/search?q=michoacan&espv=2&tbn=isch&source=lnms&a=X&ei=eY60U4vfNdKFqgaWwlLQCw&ved=0CAcQ_AUoAg&biw=1920&bih=979#facrc=_&imgdii=_&imgsrc=kPLyb9VgzYl7dM%253A%3BjcO6iLZgtoc2rM%3Bhttps%253A%252F%252Fwww.travelbymexico.com)

El municipio de Morelia se localiza en la zona centro-norte del Estado. Su superficie es de 1,199.02 km<sup>2</sup> y representa el 2.03 por ciento del total del Estado. Su cabecera es la capital del Estado de Michoacán.

La ciudad de Morelia se ubica en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 km.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Michoac%C3%A1n>

<sup>5</sup>

[http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/div\\_municipal.aspx?tema=me&e=1](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=1)

La localidad de Tacícuaró está situada en el Municipio de Morelia (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 1388 habitantes. Tacícuaró está a 2100 metros de altitud.

En la localidad hay 685 hombres y 703 mujeres. La relación mujeres/hombres es de 1.026. El ratio de fecundidad de la población femenina es de 2.84 hijos por mujer. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 7.35% (6.86% en los hombres y 7.82% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 5.57 (5.56 en hombres y 5.58 en mujeres).

En Tacícuaró el 0.07% de los adultos habla alguna lengua indígena. En la localidad se encuentran 294 viviendas.<sup>6</sup>



Ilustración 17, macrolocalización Tacícuaró, C.S.F.



Ilustración 18, microlocalización Tacícuaró, C.S.F.

Se puede acceder al terreno por la carretera libre Guadalajara – Morelia, ubicada al poniente de la ciudad en la salida a Quiroga a una distancia de 30 min del centro de la capital Morelia Michoacán.

---

6

[http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/div\\_municipal.aspx?tema=me&e=1](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=1)  
6

## EL CLIMA.

Morelia cuenta con el clima subtipo templado de humedad media, con régimen de lluvias en verano de 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. Referente a la temperatura media anual, esta es de 14 a 18°C y ha llegado a subir a los 38. Así mismo el desarrollo presenta microclimas propios de su relieve.<sup>7</sup>

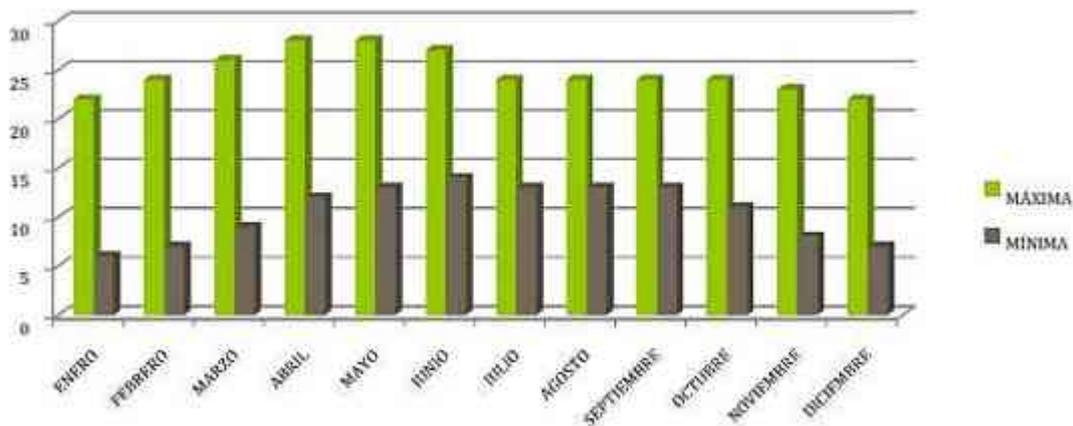


Ilustración 19, grafica temperatura, C.S.F.

## TEMPERATURA – AÑO 2010.

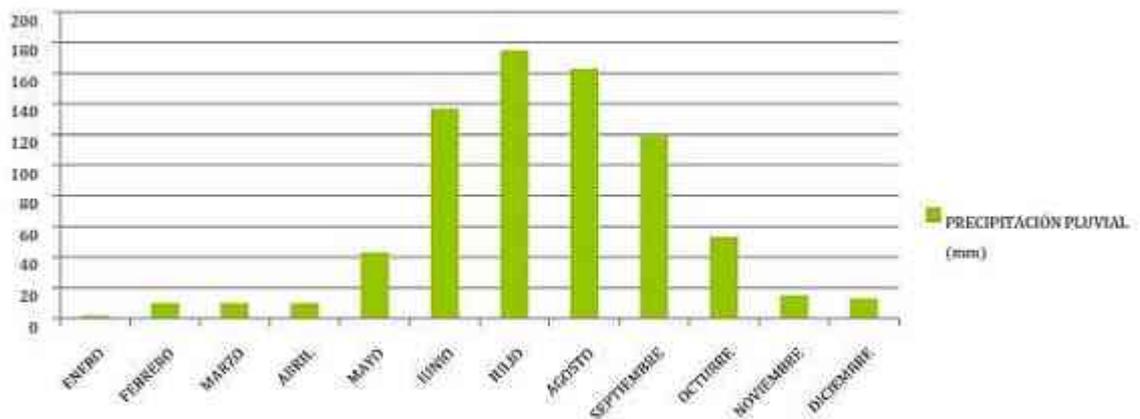


Ilustración 20, grafica de precipitación, C.S.F.

## PRECIPITACIÓN PLUVIAL – AÑO 2010.

<sup>7</sup> <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/clima.aspx?tema=me&e=16>

## VIENTOS DOMINANTES.<sup>8</sup>

Los vientos dominantes son ligeros, con una velocidad de 1.8 a 2.4 km/h en dirección suroeste en los meses de octubre a mayo; en los meses de junio a septiembre provienen del noroeste, con una velocidad 14,5 a 2 km/h; vientos dominantes en primavera y verano provienen del oeste y sur; en otoño del norte y en invierno del noroeste al sureste. Son tantas las variantes de los vientos que alternativamente soplan que apenas pueden distinguirse como dominantes, los cálidos del sur desde principios de la primavera.

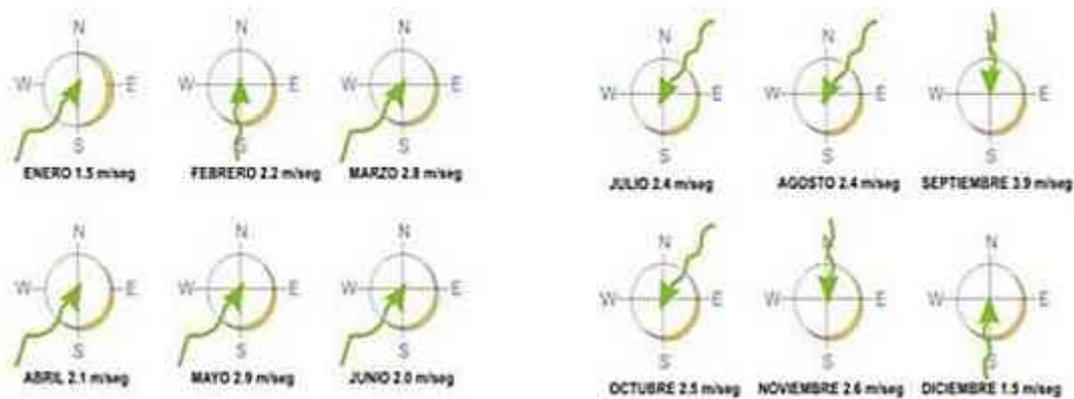


Ilustración 21, vientos dominantes, C.S..F.

## ASOLEAMIENTO.

El mayor asoleamiento se presenta en el periodo de mayo a agosto, donde el porcentaje mensual abarca de las 5:30 a las 19:30 hrs. del día, presentando una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte. En los meses marzo, abril, septiembre, octubre, noviembre y febrero, se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44° y el asoleamiento promedio es de 6:00 a 18:00hrs. En invierno, el porcentaje disminuye, siendo de 6:35 a 17:15 hrs. aproximadamente.

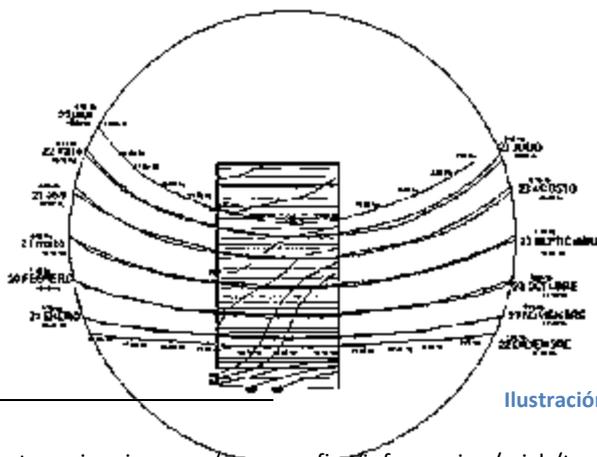


Ilustración 22, asoleamiento de terreno, C.S.F.

8

[http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/div\\_municipal.aspx?tema=me&e=16](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=16)

Es importante tener un previo conocimiento de la localización del terreno en donde se llevará a cabo el proyecto. De esta manera podemos obtener la información de climatología, vientos dominantes, precipitación pluvial, tipo de suelo, etc. los cuales influirán en el diseño. Los factores de viento y asoleamiento nos ayudarán a la orientación del edificio y los materiales a proponer.

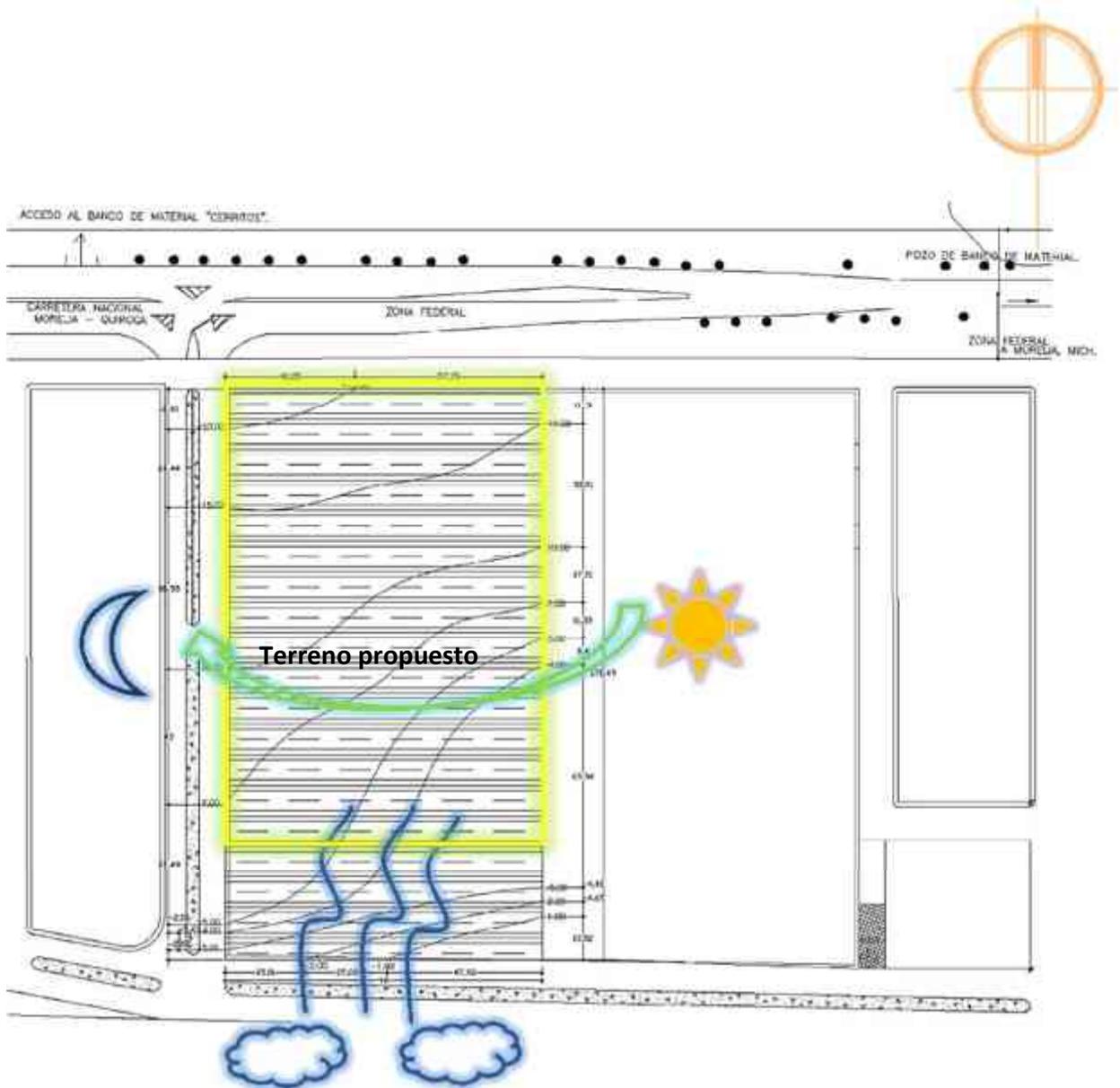


Ilustración 23, asoleamiento y vientos, C.S.F.

UMF-TACÍCUARO

MARCO

TÉCNICO-NORMATIVO

El Marco técnico constructivo tiene el objetivo de analizar los sistemas constructivos y materiales, que pueden ser las posibles soluciones para la construcción de la Unidad de Medicina Familiar, se procederá a seleccionar tomando en cuenta su función, estética, durabilidad, de los materiales así como también las normas de construcción empleadas para la construcción de unidades médicas y manuales de seguridad en este tipo de edificios

Las Guías Técnicas de Construcción del Instituto Mexicano del Seguro Social tienen por objeto sentar las Bases Técnicas Legales a que deberá sujetarse la construcción de las obras que emprenda esta institución.<sup>9</sup>

En esta parte se hablarán generalidades de los sistemas empleados más importantes; de obra civil se contempla únicamente cimentación, estructura y losas; así como dentro de las instalaciones se contempla la hidráulica, sanitaria y especiales.

---

<sup>9</sup>Guías técnicas de construcción, Instituto mexicano del seguro social, paseo de la reforma 476, 06698, México, D.F. impreso en español, en México, derechos reservados con forme a la ley

## OBRA CIVIL.

Conjunto de elementos que integran la subestructura, como son: zapatas aisladas, zapatas corridas, cajones de cimentación, contratrabes y losas de cimentación; sobre los que una edificación o construcción se apoye y el suelo en que aquélla y éstos se implanten.<sup>10</sup>

### Zapatas aisladas.



Las zapatas son miembros estructurales que se encargan de transmitir la carga de columnas, pilares o muros, incluyendo su peso sobre un área de terreno suficiente para que los esfuerzos transmitidos estén dentro de los límites permitidos para el suelo que la soporta.<sup>11</sup>

Ilustración 24, zapata aislada,  
<http://www.aguascalientes.gob.mx/transparencia/calidad/sop/obras/ReportesVarios/imagen.asp?id=12442>

### Estructura de Acero.<sup>12</sup>

Conjunto de piezas armadas y conectadas entre sí que se destinan a soportar y transmitir cargas temporales o definitivas, fabricadas con acero de calidad estructural o de alta resistencia.



Ilustración 25, estructura de acero,  
<http://www.domosyestructuras.com/visor/full/Construccion%20de%20la%20estructura%20de%20acero%20para%20la%20planta%20de%20tratamiento%20de%20aguas%20residuales%20de%20Morelia.jp>

### Losacero

El sistema de losacero contiene una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa; cuenta con larga vida útil en cualquier condición ambiental; en la mayoría de los proyectos se elimina el uso de puntales, reduciendo costos de instalación; además de que se obtienen placas más livianas. Ideal para usos en puentes vehiculares, peatonales, estacionamientos, losas de edificios y todo tipo de construcciones.

Ilustración 26, losacero,  
<http://www.mrtecho.com/wp-content/files/2010/09/Losacero25.gif>



<sup>10</sup> Instituto mexicano del seguro social *Guía técnica de construcción*, tomo I, paseo de la reforma 476, 06698, México, D.F. impreso en español, en México, derechos reservados con forme a la ley, pag.29.

<sup>11</sup> *Ibidem*

<sup>12</sup> *Idem*

## **INSTALACIONES.<sup>13</sup>**

Conjunto de elementos tales como tuberías, conexiones, válvulas, materiales de unión entre otros que abastecen y distribuyen de agua a cada uno de los servicios, en la cantidad y presión suficientes para satisfacer las necesidades de los mismos.

### Instalación Sanitaria<sup>14</sup>

Conjunto de elementos tales como tuberías, conexiones, válvulas y materiales de unión que tienen como finalidad conducir las aguas negras, materias de desecho o pluviales a los lugares de captación destinados para tal fin.

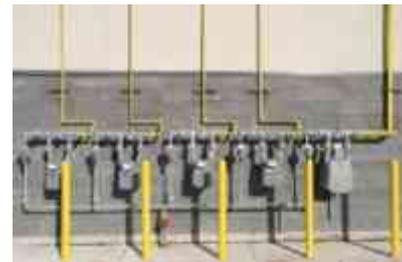


### Instalaciones Especiales.<sup>15</sup>

Son todos aquellos sistemas, equipos, dispositivos, tecnologías, eco tecnologías, que se implementan para complementar y mejorar el funcionamiento total de una edificación y vienen a satisfacer necesidades de: confort, funcionalidad, seguridad, de cuestiones de emergencia.

### Instalación de Gas<sup>16</sup>

Conjunto de tuberías, conexiones y equipo cuya función es la de abastecer, distribuir y regular el gas a un servicio.



### Instalación de Diésel<sup>17</sup>

Conjunto de elementos tales como tuberías, conexiones, válvulas, materiales de unión, tanques de almacenamiento entre otros que abastecen y distribuyen el combustible a cada uno de los servicios, en la cantidad y presión suficiente para satisfacer las necesidades de los mismos. Por servicios nos referimos a las maquinarias de cualquiera de las otras instalaciones que requieran este tipo de combustible.

---

<sup>13</sup> *Guías técnicas de construcción* Instituto mexicano del seguro social, tomo II , paseo de la reforma 476, 06698, México, D.F. impreso en español, en México, derechos reservados con forme a la ley, pag. 12.

<sup>14</sup> *ibidem*

<sup>15</sup> *ibidem*

<sup>16</sup> *ibidem*

<sup>17</sup> *ibidem*

### Instalación de Oxígeno y Óxido Nitroso<sup>18</sup>

Sistema de abastecimientos de distribución de oxígeno y óxido nitroso que está constituido esencialmente por una central de abastecimiento con equipo de control de presión, red de tuberías de distribución destinadas a alimentar las salidas murales con el gasto y la presión requeridas por el tratamiento médico de los pacientes.



### Instalación de Aire Comprimido<sup>19</sup>

El sistema de aire comprimido está constituido por: el equipo de compresión de aire con su tanque de almacenamiento, válvulas, filtros, equipos de control, así como la red de tuberías destinadas a alimentar las salidas murales con el gasto y la presión requerida.

---

<sup>18</sup> *ibidem*

<sup>19</sup> *ibidem*

## **NORMAS ARQUITECTÓNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES MÉDICAS<sup>20</sup>**

La ley general de salud establece en el capítulo ii distribución de competencias, en el capítulo 13 establece, la competencia entre la federación y las entidades federativas, en materia de salubridad general por conducto de la secretaria de salud le corresponde, entre otras el dictar las normas oficiales mexicanas (NOMS)

La Nom – 197-ssa1-2000 que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

Esta Nom hace mención de 21 NOMS. Que se relacionan con la misma y cabe destacar entre otras las siguientes:

Nom-025-sips-1999 que establece las condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

Nom-01-ecol-1995 que establece el contar con instalaciones de agua potable y sistemas de drenaje para los tipos de aparatos, materiales y reactivos que se utilizan con observancia de lo que se indica en la norma.

Nom-146-ssa1-1996 que establece los requisitos de salud ambiental responsabilidades sanitarias en establecimientos médicos con rayos x.

Nom-001-ssa2-1993, nom-171-ssa1-1998 que establece los requerimientos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del sistema nacional de salud.

---

<sup>20</sup> *Normatividad IMSS Tomo I* Instituto Mexicano del Seguro Social, , IMSS, México, 1993.

## **NOMs DE APLICACIÓN OBLIGATORIA EN EL ÁMBITO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA<sup>21</sup>**

Nom-233-ssa1-2003. Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica, ambulatoria y hospitalaria del sistema nacional de salud.

Nom-087-ecol-1995. Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológicos-infecciosos que se generan en establecimientos que prestan atención médica.

Nom-178-ssa1-1998. Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios

Nom-001-ecol-1996, Nom-002-ecol-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales

---

<sup>21</sup> Carlos Raúl Windmer López, *NORMAS ARQUITECTÓNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES MÉDICAS*, México df.

## **CONCLUSIONES.**

### El contexto.

Orientación, iluminación natural, radiación solar, ventilación y temperatura.

### Seguridad.

Salidas de emergencia, escaleras de emergencia, sistemas de seguridad y detección de incendios, señalización, rutas de evacuación de protección civil, ruta rpbi

### Aspecto formal.

Solución espacial considerando paralelamente los materiales y acabados en todos los elementos constructivos. (Muros, cubiertas, pisos, puertas, ventanearías, fachadas, etc.)

### Arquitectura ecológica sustentable.

Planta de tratamiento de aguas, reciclaje de agua, sistema de ahorro de energía.

### Funcionalidad.

Circulaciones, zonificación de servicios, interrelaciones, tipificación de espacios, requerimientos de accesos, accesibilidad para abastos e insumos.

### Reducción de vulnerabilidad de riesgos.

Entre ejes estructurales, estudios preliminares, mecánica de suelos, dictamen de protección civil.

### Equipamiento.

El espacio arquitectónico debe ser congruente de acuerdo al equipamiento.

### Materiales.

En los acabados y mobiliarios, los cuales deben ser congruentes y acordes a cada servicio.

## **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D .F. <sup>22</sup>**

art.9/a.- para cajones de estacionamiento será 1 por cada 30 m2 construidos.

art.9/b.- las dimensiones de cuartos para camas será de 7.30 m2 y una altura de 2.40m.como mínimo.

art.9/c.- la dotación de agua será de 800 litros por cama por día.

Observaciones: las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 litros/m2/día.

\*las necesidades generadas por empleados 100litros/trabajador/día.

\*en lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistema contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 de este reglamento. art.9/f.- los niveles de iluminación en luxes serán:

\*para salas de espera 125,

\*para consultorios y sala de curación 300,

\*para sala de encamados 75.

art.9/h.- el ancho para la puerta principal tendrá como mínimo de 1.20 metros. el ancho para la puerta de cuarto para enfermos tendrá como mínimo de 0.90 metros.

art.9/i.- las circulaciones para pasillos en cuartos, sala de urgencias, operaciones y consultorios tendrán un ancho mínimo de 1.80 m. y una altura mínima de 2.30 metros.

art.9/d.- el ancho mínimo para escaleras en zonas de cuartos y consultorios será de 1.80 metros.

---

<sup>22</sup> Luis Arnal Simón, *Reglamento De Construcciones Para El Distrito Federal*, México DF., Gobierno Del Distrito Federal, 2005, Pp

## **SEDESOL (NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO)**

### **UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (IMSS)<sup>23</sup>**

Unidad de primer nivel donde se resuelve el 85% de la atención médica de los derechohabientes del IMSS, a través de consulta de medicina familiar, planificación familiar, fomento a la salud, orientación nutricional, medicina preventiva, odontología, laboratorio, radiodiagnóstico, urgencias y farmacia.

La U.M.F., por ser el primer contacto con la población derechohabiente, es el vínculo por medio del cual se promueve la participación en programas de fomento a la salud que permiten integrar al binomio madre - hijo, atención estomatológica, atención integral a padecimientos crónicos degenerativos como diabetes, hipertensión, etc., además del mejoramiento de la calidad de vida de la población en su comunidad e incluso en su vivienda.

Cuenta con consultorios, farmacia, vestíbulo y control, curaciones, observación, central de enfermeras, área administrativa, sala de juntas, sanitarios, baños y vestidores para personal y áreas complementarias y de apoyo. Para proporcionar los servicios de medicina especializada y/u hospitalización, cada U.M.F. tiene identificada la unidad superior a la que deberá derivar a los pacientes.

Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 10,000 habitantes estableciendo cualquiera de los módulos tipo, constituidos por 1, 2, 3, 5, 10 y 15 consultorios respectivamente.<sup>32</sup>

---

<sup>23</sup> *Sistema Normativo De Equipamiento, Normatividad SEDESOL, Tomo II, SEDESOL, México, Pag.23.*



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (IMSS)

ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar

### 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						◀
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS ( 20 minutos )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	5 KILOMETROS ( 10 minutos )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DERECHOHABIENTE TOTAL DEL IMSS. ( 50 % de la población total aproximadamente )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	24 CONSULTAS POR CONSULTORIO POR TURNO					
	TORNOS DE OPERACION ( 6 horas cada uno )	2	2	2	2	2	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (consultas)	48	48	48	48	48	
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( Dh )	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS ( 1 )	290 A 600 ( m2 construidos por cada consultorio de medicina familiar )					
	M2 DE TERRENO POR UBS ( 1 )	800 A 1,260 ( m2 de terreno por cada consultorio de medicina familiar )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 83 M2 CONSTRUIDOS					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDA (consultorios) ( 2 )	52 A (+)	10 A 52	5 A 10	1 A 5	1	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS ) ( 3 )	10 Y 15	5 Y 10	5	2 Y 3	1	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 3 )	3 o 5 A (+)	2 A 5	1 A 2	1 A 2	1	
	POBLACION ATENDIDA ( Dh. por modulo ) ( 4 )	48,000 Y 72,000	24,000 Y 48,000	24,000	9,600 Y 14,400	4,800	

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

IMSS= INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Dh= Derechohabiente del IMSS

( 1 ) La superficie construida y de terreno por Consultorio de Medicina Familiar varía de acuerdo al módulo tipo ( ver hoja 4, Programa Arquitectónico General )

( 2 ) Calculados con base en el 50% del total de habitantes indicados para cada rango de población.

( 3 ) De acuerdo con la distribución urbana de la población derechohabiente el IMSS podrá utilizar los módulos indicados u optar alternativamente por otros de los módulos consignados.

( 4 ) Las cifras señaladas se refieren a la población derechohabiente beneficiada por los módulos tipo recomendables indicados.

Ilustración 27, tabla localización y dotación regional y urbana. SEDESOL.



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (IMSS)

ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar

### 2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●	●	●	
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	▲	▲	▲	■	■	
	INDUSTRIAL	■	■	■	■		
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲	▲	▲	
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲	●	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	■	■	
	CORREDOR URBANO	●	●	●			
	LÓCALIZACIÓN ESPECIAL	●	●				
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●	
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	●	●	●	●		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 IMSS= INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Ilustración 28, tabla ubicación urbana, SEDESOL.



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (IMSS)

ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar

### 3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,000 H	100,001 A 500,000 H	50,001 A 100,000 H	10,001 A 50,000 H	5,001 A 10,000 H	2,500 A 5,000 H	
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS/consultorio)	10 Y 15	5 Y 10	5	2 Y 3	1		
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	4,747 Y 5,400	3,000 Y 4,747	3,000	660 Y 870	392		
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	12,200 Y 14,500	6,300 Y 12,200	6,300	2,000 Y 2,400	1,200		
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1 : 1.5						
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	100	70 Y 100	70	40	35		
	NUMERO DE FRENTEOS RECOMENDABLES	4	4	4	2	2		
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	2 % MAXIMO ( positiva )						
	POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	CABECERA DE MANZANA	CABECERA DE MANZANA		
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●		
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●		
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●		
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	●		
	TELEFONO	●	●	●	●	■		
	PAVIMENTACION	●	●	●	●	■		
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●		
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	■	▲		
OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO. IMSS= INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL								

Ilustración 29, tabla selección del predio, SEDESOL.



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (IMSS)

ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar

### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 1 CONSULTORIO			B 2 CONSULTORIOS			C 3 CONSULTORIOS					
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
VESTIBULO Y CIRCULACIONES			29			164					168	
CONSULTA EXTERNA			129			224					311	
CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR	1			2			3					
CONSULTORIO DE ODONTOLOGIA	1			1			1					
MEDICINA PREVENTIVA	1			1			1					
CONTROL DE PRESTACIONES	1			1			1					
FARMACIA Y ARCHIVO	1		28	1		43	1				45	
SERVICIOS GENERALES			97			116					141	
MEDICO GENERAL O RESIDENTE	1			1			1					
BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL	2			2			2					
CONTROL DE PERSONAL	1			1			1					
CASA DE MAQUINAS	1			1			1					
ALMACEN	1			1			1					
COMEDOR	1			1			1					
INTENDENCIA	1			1			1					
URGENCIAS			97			93					159	
CONSULTORIO	1			1			1					
CURACIONES	1			1			1					
OBSERVACION	2			2			2					
CENTRAL DE ENFERMERAS	1			1			1					
GOBIERNO			12			40					45	
ADMINISTRACION	1			1			1					
DIRECTOR				1			1					
SALA DE JUNTAS							1					
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	5	29		9	29		11	29			319	
AREAS VERDES Y LIBRES											1,211	
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>392</b>	<b>608</b>		<b>680</b>	<b>1,320</b>			<b>870</b>	<b>1,530</b>	
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		392			680				870		
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		392			680				870		
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		1,200			2,000				2,400		
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	metros		1 ( 4 metros )			1 ( 4 metros )				1 ( 4 metros )		
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos ( % )		0.33 ( 33 % )			0.34 ( 34 % )				0.36 ( 36 % )		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus ( % )		0.33 ( 33 % )			0.34 ( 34 % )				0.36 ( 36 % )		
ESTACIONAMIENTO	cajones		5			9				11		
CAPACIDAD DE ATENCION	consultas por día		46			96				144		
POBLACION ATENDIDA	Dh (habitantes)		4,800 Dh ( 9,600 hab. )			9,600 Dh ( 19,200 hab. )				14,400 Dh ( 28,800 hab. )		

**OBSERVACIONES:** ( ) COS=ACT/ATP. CUS=ACT/ATP. AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA. ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL.  
 ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.  
 IMSS= INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.  
 Dh= Direccionables del IMSS.

continúa hoja 4

Ilustración 30, tabla programa arquitectónico general, SEDESOL.



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud ( IMSS )

ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar

### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	D 5 CONSULTORIOS				E 10 CONSULTORIOS				F 15 CONSULTORIOS			
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M <sup>2</sup> )			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M <sup>2</sup> )			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M <sup>2</sup> )		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
<b>COMPONENTES ARQUITECTONICOS</b>												
CONSULTA EXTERNA												
CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR	5		357		10		601		15		1.100	
CONSULTORIOS AUXILIARES			523				1.170				1.190	
MEDICINA PREVENTIVA	1		148		1		368		1		380	
LABORATORIO ( peines )	3		151		4		291		5		296	
RADIOLOGICO	1		156		1		256		2		270	
CONTROL DE PRESTACIONES ( archivo clinico )	1		169		1		290		1		308	
FARMACIA	1		169		1		248		1		256	
URGENCIAS	1		400		1		402		1		425	
GOBIERNO	1		210		1		249		1		265	
ENSEÑANZA	1		257		1		326		1		340	
SERVICIOS GENERALES	1		461		1		544		1		570	
TALLERES DE CONSERVACION												
BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL												
CONTROL DE PERSONAL												
CASA DE MAQUINAS												
ALMACEN												
COMEDOR												
INTENDENCIA												
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	36	29		1.044	57	29		1.653	65	29		1.885
AREAS VERDES Y LIBRES				2.256				6.900				8.486
<b>SUPERFICIES TOTALES:</b>			3.000	3.300			4.747	5.553			5.400	10.371
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M <sup>2</sup>		3.000				4.747				5.400	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M <sup>2</sup>		3.000				3.647				4.229	
SUPERFICIE DE TERRENO	M <sup>2</sup>		6.300				12.200				14.600	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	plaz		1 ( 4 metros )				2 ( 7 metros )				2 ( 7 metros )	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos ( % )		0,47 ( 47 % )				0,30 ( 30 % )				0,29 ( 29 % )	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus ( % )		0,47 ( 47 % )				0,39 ( 39 % )				0,37 ( 37 % )	
ESTACIONAMIENTO	cajones		36				57				65	
CAPACIDAD DE ATENCION	consultas por dia		240				480				720	
POBLACION ATENDIDA	Dh. ( habitantes )		24,000 Dh. ( 48,000 hab. )				48,000 Dh. ( 96,000 hab. )				72,000 Dh. ( 144,000 hab. )	
<b>OBSERVACIONES:</b> ( 1 ) COS=AGIATP CUB=ACTIATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO IMSS= INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Dh= Derechohabientes del IMSS.												

Ilustración 31, tabla programa arquitectónico general. SEDESOL.

UMF-TACÍCUARO

MARCO  
FUNCIONAL

## Antropometría

Es fundamental el planteamiento antropométrico del diseño de espacios interiores relacionados con actividades médico-sanitarias. Cuando se analiza la naturaleza de las circunstancias que envuelven al visitante o paciente en su estancia, breve o prolongada, en uno de estos centros, cobra su verdadero significado la calidad de la interface usuario-espacio.

De acuerdo con el centro para el diseño universal ( the center for universal desing) diseño universal es el diseño de los productos y entornos usables por todas las personas, con la mayor extensión posible sin requerir adaptaciones o diseños especializados e integra 7 principios:<sup>24</sup>

**Uso Equitativo:** el diseño será útil para las personas con distintas habilidades

**Uso flexible:** el diseño se ajustara a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales

**Simple e intuitivo:** la forma de usar el diseño será fácil de entender, sin importar la experiencia del usuario de distintas habilidades sensoriales la información necesaria

**Tolerancia al error:** el diseño reducirá al mínimo riesgos y accidentes, incluso ante un uso descuidado

**Esfuerzo físico mínimo:** el diseño se podrá utilizar eficientemente y confortablemente con un mínimo de fatiga.

**Tamaño y espacio de aproximación y uso:** adecuados sin importar el tamaño corporal postura o movilidad del usuario.

---

<sup>24</sup> *Criterios para la accesibilidad de las personas con discapacidad*, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, 2000, pág. 4.

## ANTROPOMETRÍA DE USUARIOS Y CIRCULACIONES.-

### CIRCULACIONES PARA DISCAPACITADOS

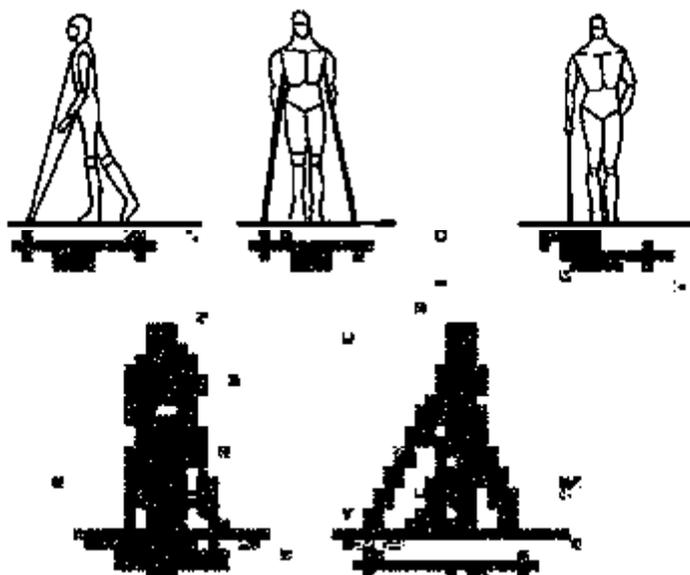


Ilustración 32, circulaciones para discapacitados, Ernest Neufert, *Arte de proyectar en arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili, 1988, pp. 477-517.

### USUARIO EN PIE

### USUARIO EN SILLA DE RUEDAS



Ilustración 33, usuario en pie y silla de ruedas, Ernest Neufert, *Arte de proyectar en arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili, 1988, pp. 477-517

## USUARIO EN SANITARIO

## USUARIO EN LAVABO



Ilustración 34, circulación en sillas de rueda, Ernest Neufert, Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1988, pp. 477-517

## CIRCULACIONES EN SILLA DE RUEDAS

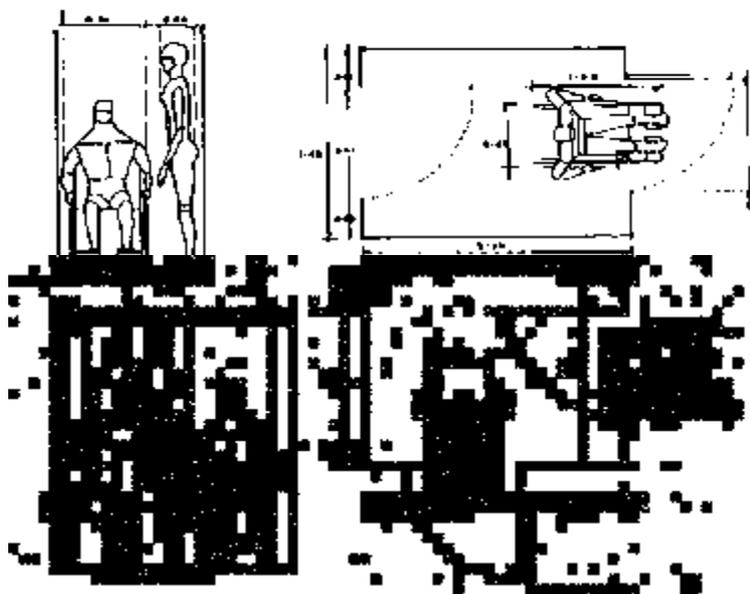


Ilustración 35, circulación en sillas de rueda, Ernest Neufert, Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1988, pp. 477-517

## LABORATORIOS Y ESPACIOS DE TRATAMIENTO



Ilustración 36, antropometría, ,Ernest Neufert, Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1988, pp. 477-517

## USUARIO EN OFICINA Y ARCHIVEROS

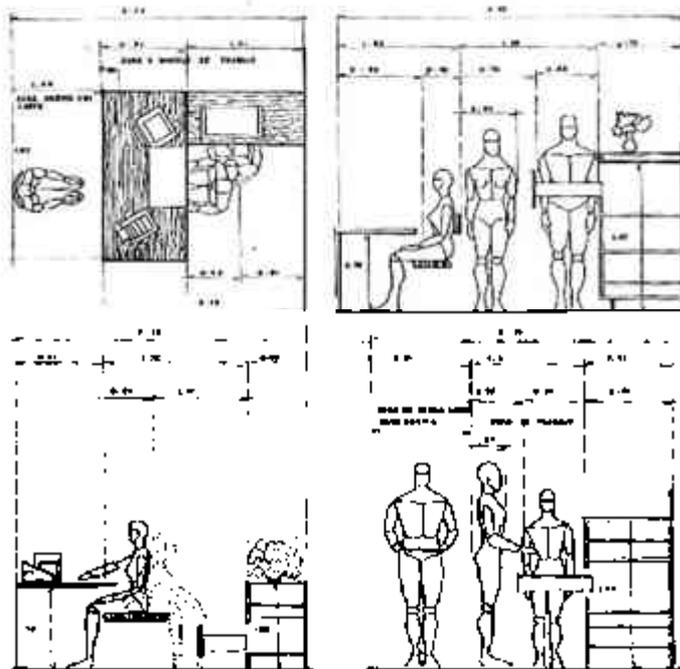


Ilustración 37, antropometría en oficinas, ,Ernest Neufert, Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1988, pp. 477-517

## LABORATORIOS Y ESPACIOS DE TRATAMIENTO



Ilustración 38, antropometría en áreas de preparación, ,Ernest Neufert, Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1988, pp. 477-517

## USUARIO EN COCINA Y ÁREA DE PREPARACIÓN

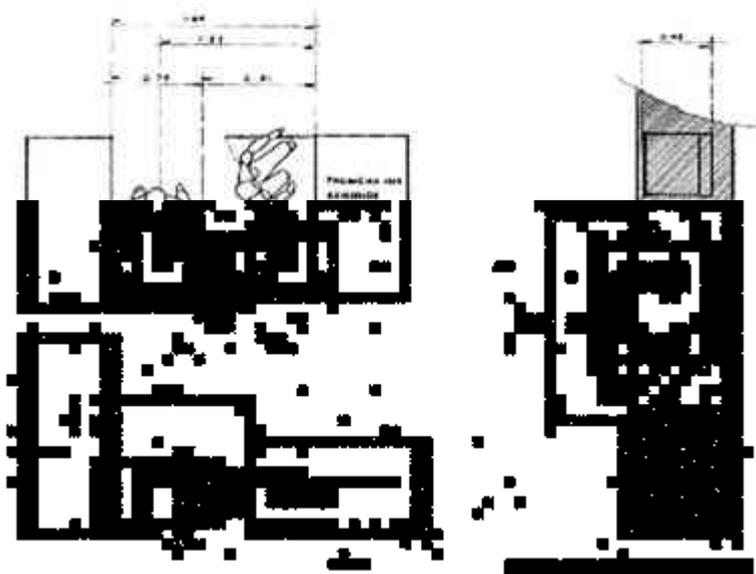
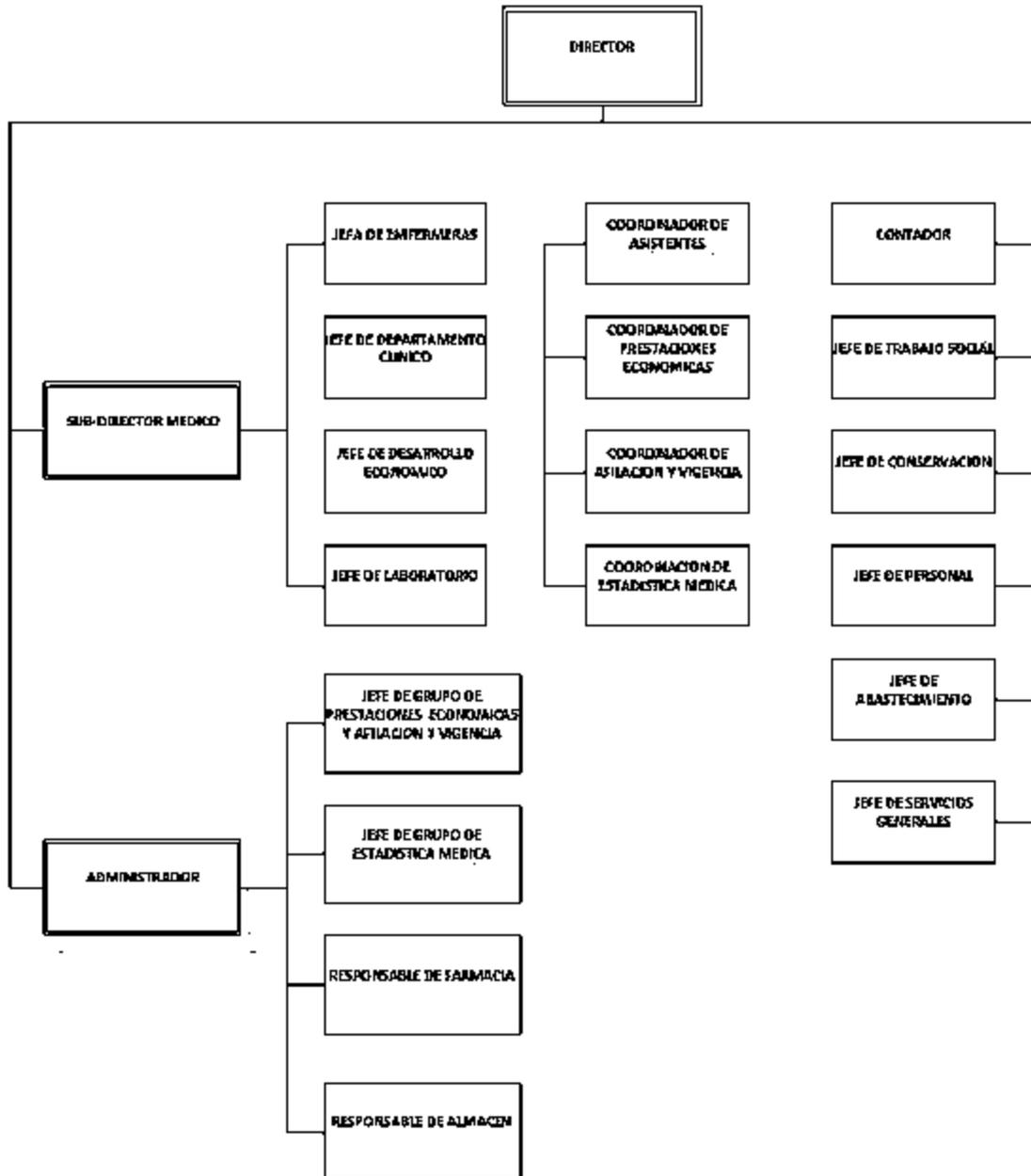


Ilustración 39, antropometría en áreas de preparación, ,Ernest Neufert, Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1988, pp. 477-517

# ORGANIGRAMA .



## CLASIFICACIÓN DEL PERSONAL.<sup>25</sup>

La siguiente clasificación se obtuvo directamente de las Normas de Proyecto de arquitectura, refiriéndose al personal que generalmente interviene en el funcionamiento de Unidades Médico Familiares, mismo que se encuentra relacionado y mencionado en los diagramas de funcionamiento.

### **Personal Médico y de Enfermería**

- Médico Familiar
- Médico No Familiar (Medicina del Trabajo)
- Jefe del Departamento Clínico
- Dentista
- Enfermera

### **Personal Técnico y de Apoyo**

- Jefe de Trabajo Social
- Jefe de Laboratorio
- Oficial de Farmacia
- Químico Laboratorista
- Almacenista
- Técnico Radiólogo
- Trabajadora Social
- Laboratorista
- Operador de Telecomunicaciones
- Técnico de Archivo
- Auxiliar de Almacenista
- Auxiliar de Farmacia
- Auxiliar de Laboratorio
- Asistente Médica

- Coordinadora de Asistente Médica-Auxiliar Técnico

### **Personal Administrativo**

- Director de Unidad Médica
- Subdirector Médico
- Administrador de Unidad Médica
- Contador de Unidad Médica
- Secretaría
- Auxiliar de Servicios Administrativos
- Auxiliar Universal de Oficina

### **Personal de Intendencia**

- Oficial de Servicios de Intendencia
- Auxiliar de Servicios de Intendencia
- Ayudante de Servicios de Intendencia

### **Personal de Conservación**

- Electricista
- Plomero
- Encargado de Conservación

---

<sup>25</sup> Normas de proyecto de arquitectura, funcionamiento de unidades médicas tomo I, Instituto Mexicano Del Seguro Social, México 1993, pág. 24.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MÉDICAS DE 10  
CONSULTORIOS IMSS<sup>26</sup>

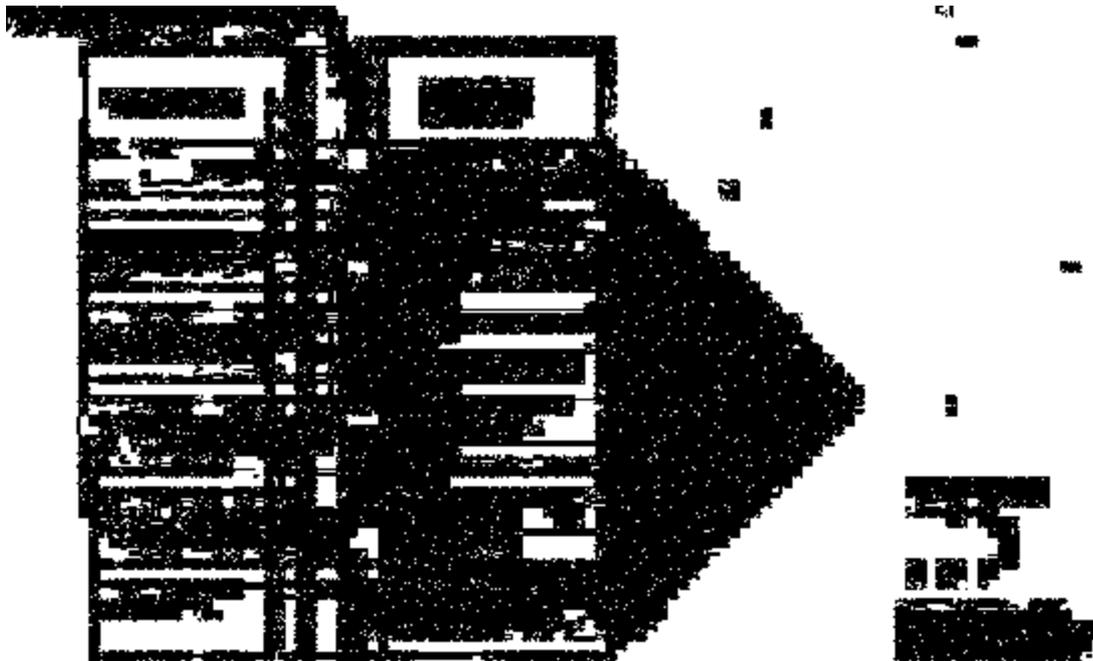


Ilustración 40, matriz de interrelación general, IMSS.

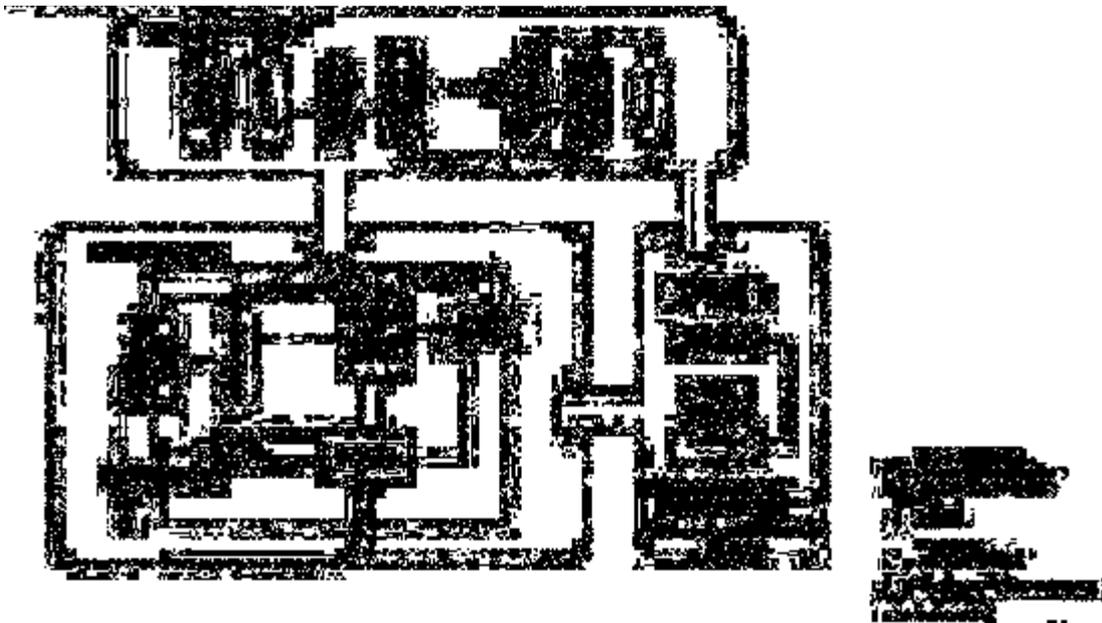


Ilustración 41, interrelación de servicios, IMSS.

Seguro Social, México 1993, pp. 25-32.

10 Del

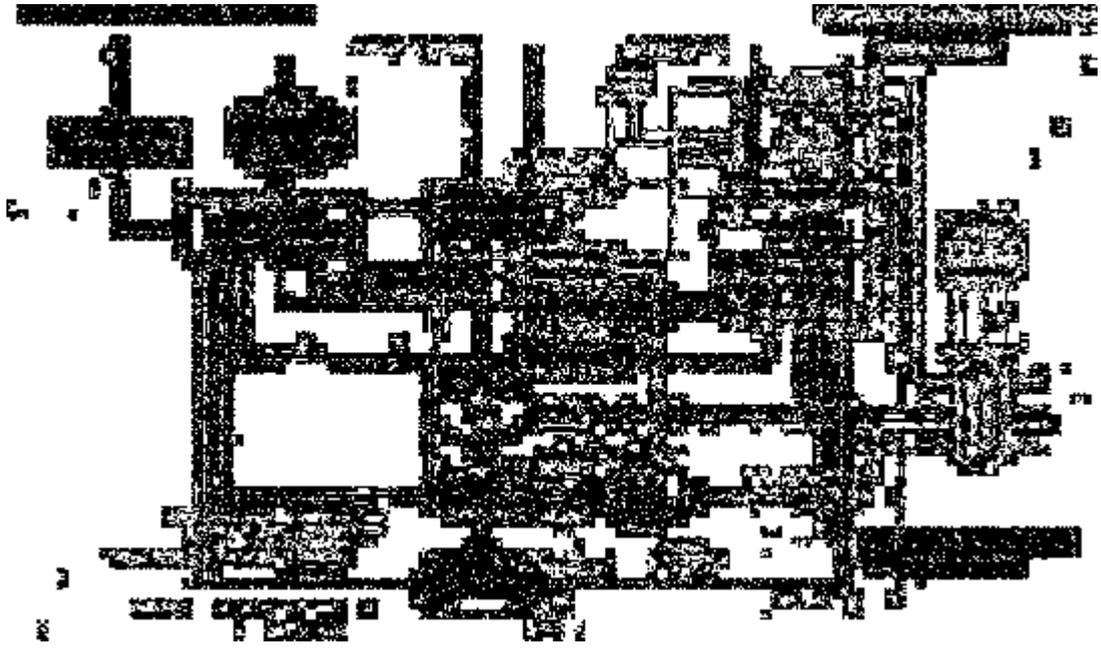


Ilustración 42, diagrama de flujo de pacientes, IMSS

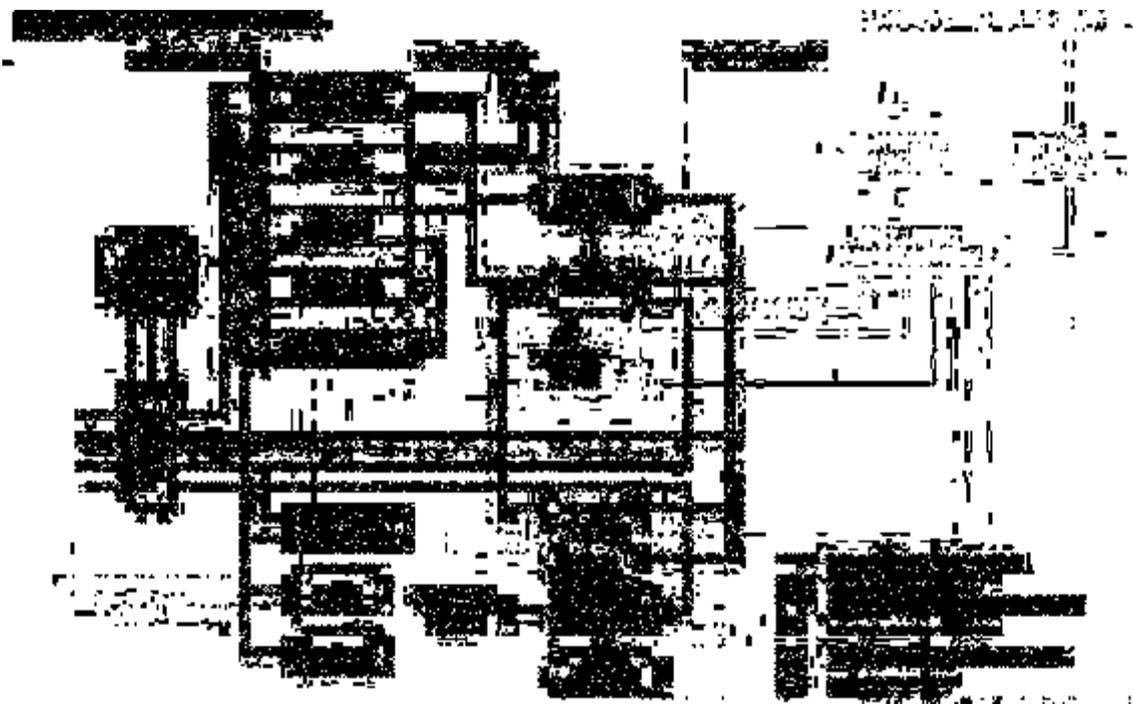


Ilustración 43, diagrama de flujo de personal, IMSS.



Ilustración 44, diagrama general del paciente, IMSS.

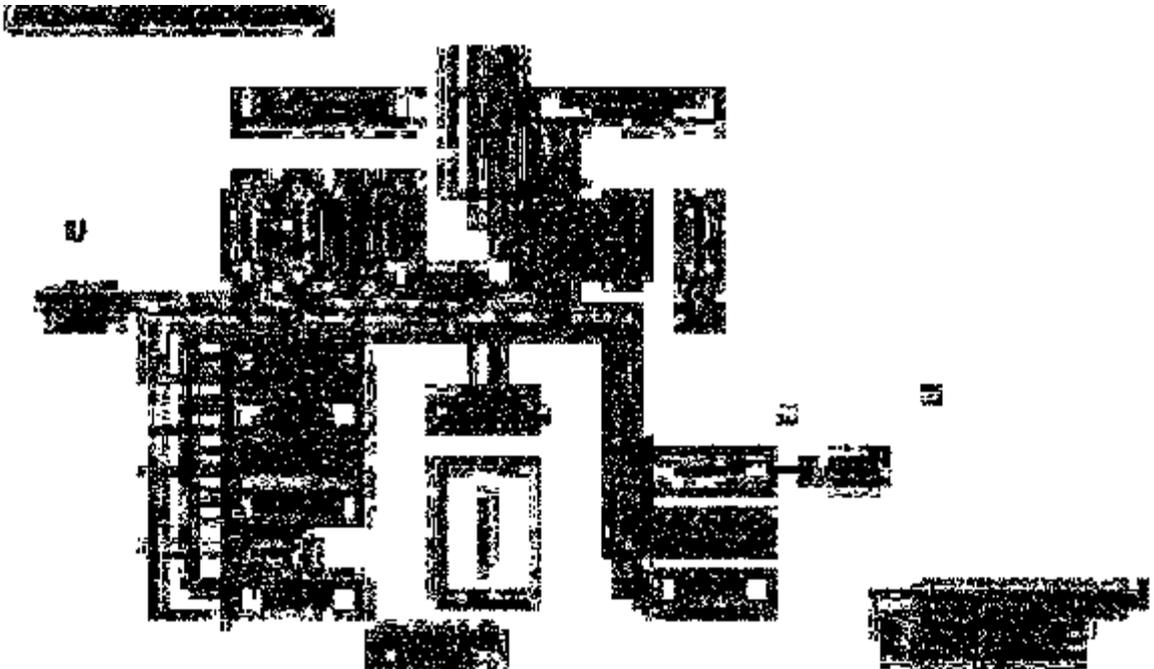


Ilustración 45, diagrama general de personal, IMSS.

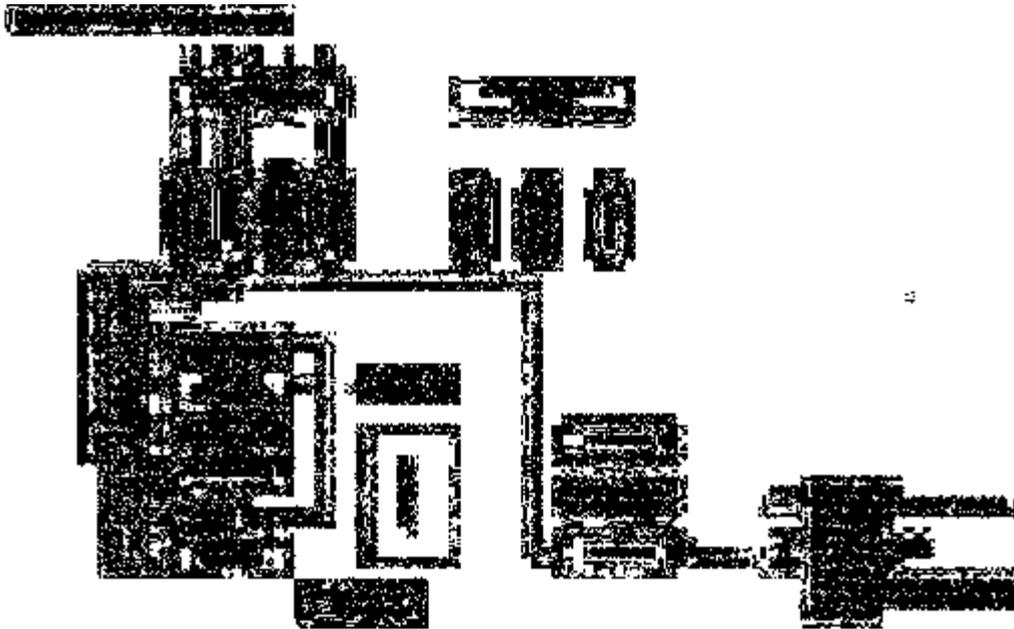


Ilustración 46, diagrama general de insumos, IMSS.

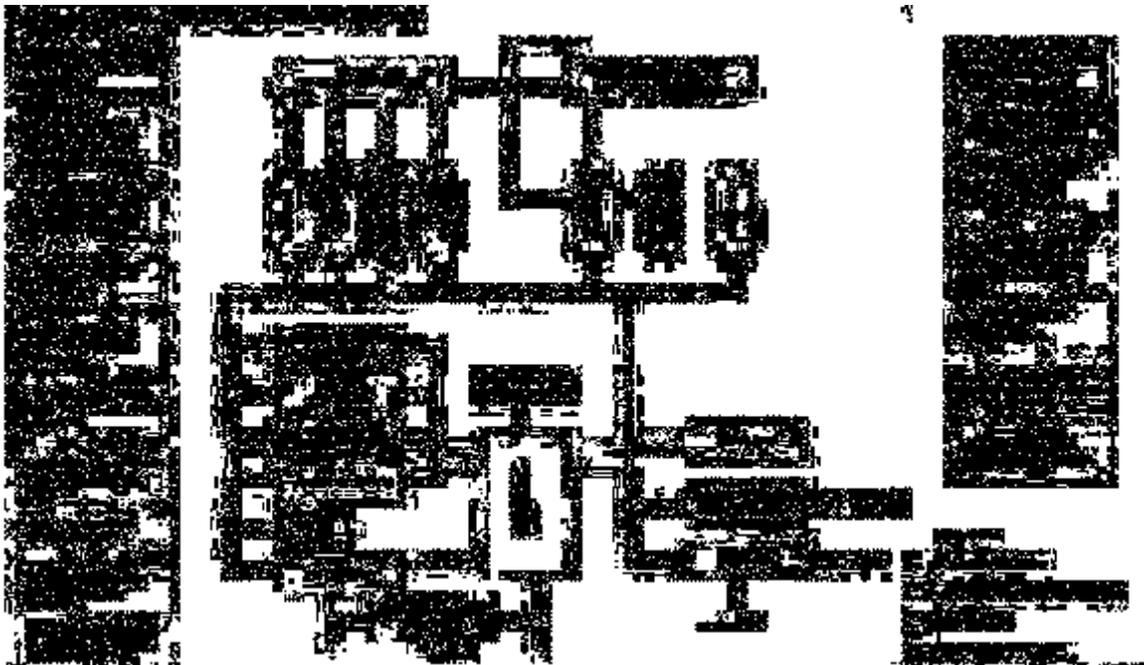


Ilustración 47, diagrama general de funcionamiento UMF, IMSS

## **PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

### **URGENCIAS.-**

3 camas de observación  
3 lugares de procedimientos  
Yeso y curaciones  
1er contacto

### **TRABAJO DE ENFERMERAS.-**

Atención  
Estación de camillas

### **AUXILIARES DE DIAGNOSTICO.-**

1 sala de rayos X  
1 sala de rayos X dental  
2 salas de ultrasonido

### **LABORATORIO.-**

Toma de muestras sanguíneas  
Toma de muestras bacteriológicas  
Ceye central estéril de quipos  
Módulo de rehabilitación física  
1 autoclave

### **CONSULTA BASICA.-**

5 consultorios de medicina familiar  
5 consultorios de acciones preventivas  
3 unidades dentales  
1 sala de ultrasonido  
1 consultorio de enfermeras especialista  
1 jefatura de departamento  
1 aula virtual

### **CONSULTA COMPLEMENTARIA.-**

5 consultorios de medicina familiar  
5 consultorios de acciones preventivas  
1 sala de ultrasonido  
1 consulta de enfermera especialista  
1 jefatura de departamento  
1 aula virtual  
Cámara fría

UMF-TACÍCUARO

CASOS ANÁLOGOS



## UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA, MORELIA MICHOCÁN

**Proyecto arquitectónico:** Arq. Alejandro Rebolledo Zenteno.

**Tipo de Proyecto:** Unidad Médica de Atención Ambulatoria.

**Ubicación:** Av. Manuel Pérez C. y calle Rubén C. Navarro, Morelia, Michoacán.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.-

La Unidad Médica de Atención Ambulatoria de la ciudad de Morelia, Michoacán, es un edificio cuyo principal objetivo fue reducir la sobrepoblación existente en el hospital con este tipo de padecimientos. En este edificio se atenderán las cirugías ambulatorias.

Ilustración 48, UMA, C.S.F.

## UBICACIÓN.-



Ilustración 50, macro localización UMA, C.S.F.



Ilustración 49, micro localización UMA, C.S.F.

## CONTEXTO.-

Este proyecto se rige por ejes los cuales enmarcan las circulaciones, de esta manera el edificio es funcional, ya que en el aspecto de la salud el edificio debe tener circulaciones los más rectas posibles para el buen funcionamiento y así tener el fácil acceso a los espacios. Cuenta además con un área de circulación para el cuerpo médico esto genera que el médico se pueda mover sin problema alguno entre un área y otra.

En el exterior podemos observar el juego de volúmenes con figuras primarias entre ellas podemos observar rectángulos y círculos con movimiento, simetría y penetración en una fachada de tipo contemporánea.

## **ZONIFICACIÓN.-**

1) vestíbulo de acceso y sala de espera, 2) archivo, 3) gobierno, 4) farmacia, 5) quimioterapia, 6) consultorio oncología, 7) consultorio neumología, 8) terapia respiratoria, 9) equipo rodable, 10) control, 11)aseo, 12) sanitarios personal, 13) t. técnicos, 14) tratamiento de agua, 15) trajo social,16) dietóloga 17) consultorio nefro, 18) cambio de line, 19) aula, 20) hemodiálisis, 21) sanitarios públicos, 22) comedor de empleados, 23) estación de alimentos, 24) conmutador, 25)intendencia, 26) bodega, 27) privado, 28) formula 11, 29) baños y vestidores personal, 30) casa de máquinas eléctrica e hidráulica, 31) taller de conservación, 32) almacén, 33) compresor, 34)almacén ropería, 35) aseo, 36) acceso personal, 37) acceso personal, 38) baños y vestidores personal, 39) c.e.y.e., 40)endoscopias, 41) 2 sala de procedimientos, 42) 2 sala de operación, 43) casa máquina de aire acondicionado, 44) equipo de vacío, 45)prelavado instrumental, 46) r.x. portátil, 47) aseo y ropa sucia, 48) ropa limpia, 49) trabajo de enfermeras, 50) taller anestesia, 51)ortopedia, 52) oftalmología, 53) consultorio urología, 54)consultorio endoscopia, 55) consultorio otorrino, 56)sanitarios públicos, 57) cuarto oscuro, 58) recuperación post – operatorio, 59) control de operaciones, 60) jefa de enfermeras, 61) j. serv. 62)filtro, 63) ropería, 64) séptico, 65) control, 66) trabajo de médicos, 67) consultorio cirugías, 68) preparación, 69) vestidor paciente, 70) preparación, 71) sanitario, 72) control, 73) aseo ropa sucia, 74) área de yesos, 75) sala de espera, 76) lav. médicos.

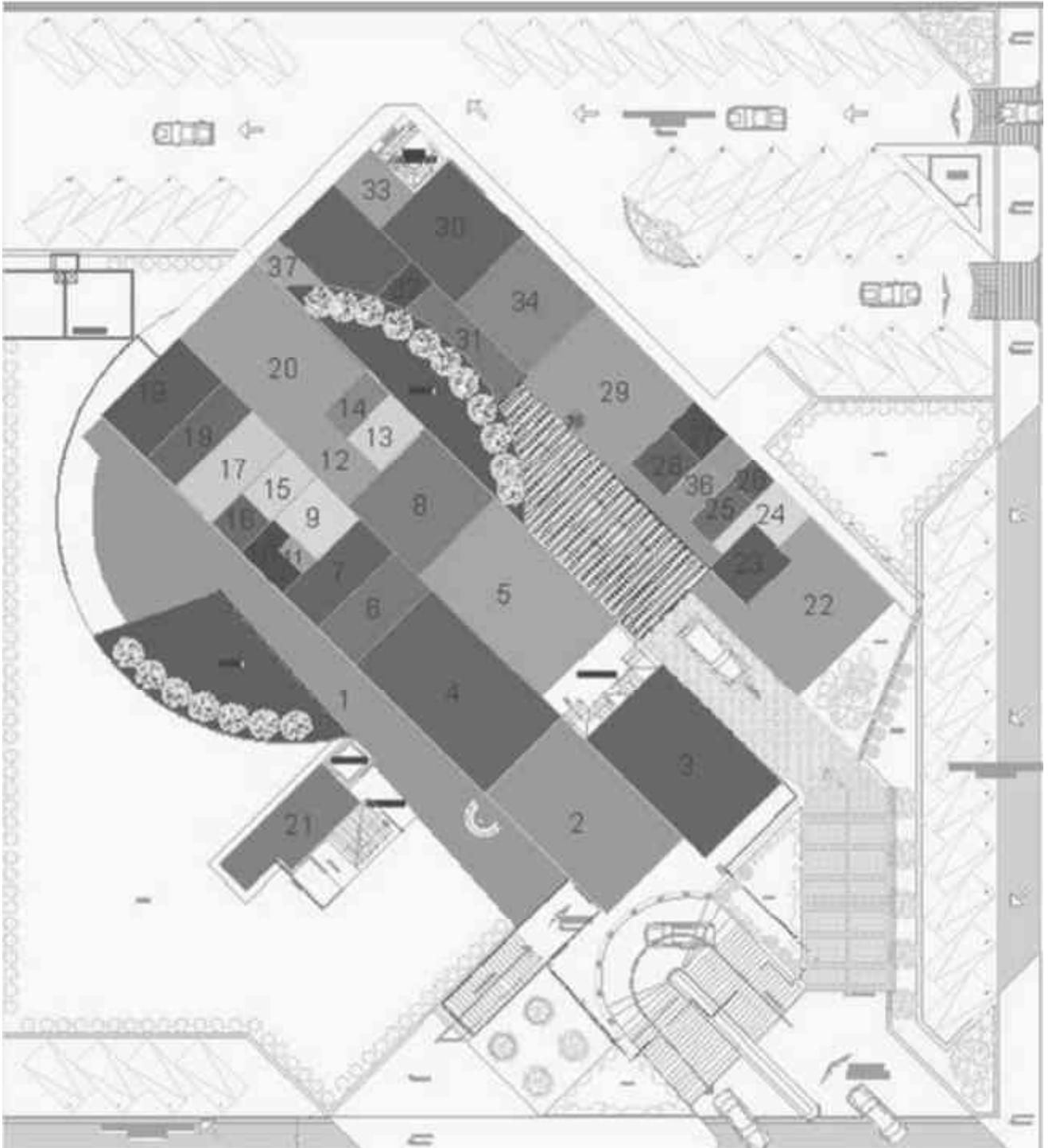


Ilustración 51, UMA PB, C.S.F.

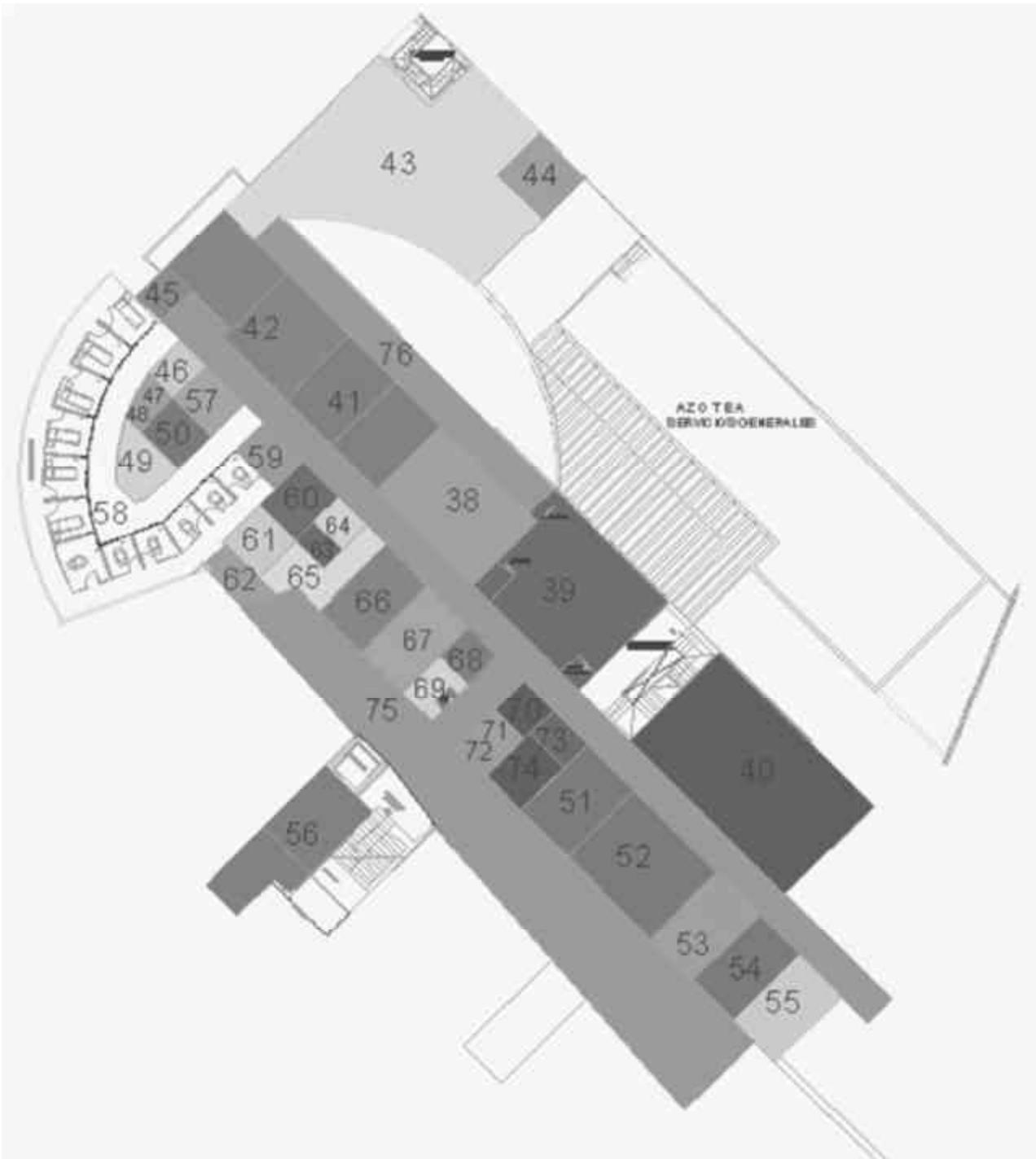


Ilustración 52, UMA PA, C.S.F.

## UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR UMF NO. 82 EN ZAMORA, MICHOACÁN



Ilustración 53, UMF 82 Zamora, C.S.F.

**Proyecto Arquitectónico:** Arq. Alejandro Rebolledo Zenteno.

**Tipo De Proyecto:** Unidad Médica Familiar con Diez Consultorios.

**Ubicación:** Libramiento Carretera Federal Guadalajara – Carapan, Zamora, Michoacán.

### **Descripción Del Proyecto**

La Unidad de Medicina Familiar N°82 de la ciudad de Zamora, Michoacán es un edificio que evidentemente cumple una misión de salud, que surge de la necesidad que la población del municipio de Zamora tenía de una Unidad de Medicina Familiar para el beneficio de más de cien mil derechohabientes de la región. Es de mucha ayuda por que otorga la prevención de enfermedades, la promoción de la salud y la protección, los primeros auxilios en emergencias y la atención a las enfermedades crónicas de fácil tratamiento, en su radio de acción dentro de la comunidad.

## UBICACIÓN.



Ilustración 55, macro localización umf 82, C.S.F.



Ilustración 54, micro localización umf 82, C.S.F.

**Ubicación:** Libramiento Carretera Federal Guadalajara – Carapan, Zamora, Michoacán.

## Contexto.

Este proyecto se rige por ejes los cuales enmarcan las circulaciones, de esta manera el edificio es funcional, ya que en el aspecto de la salud el edificio debe tener circulaciones los más rectas posibles para el buen funcionamiento y así tener el fácil acceso a los espacios. Cuenta además con un área de circulación para el cuerpo médico esto genera que el médico se pueda mover sin problema alguno entre un área y otra.

## Zonificación

1) acceso doble altura, 2) sala de espera, 3) módulo de consulta, 4) circulación técnica, 5) sanitarios públicos, 6) farmacia, 7) sanitarios personal, 8) sala de procedimientos, 9) observación adulta, 10) observación pediatría, 11) sala de curaciones, 12) laboratorio, 13) rayos "x", 14) rayos "x" dental, 15) estadística médica, 16) conservación, 17) c.e.y.e., 18) almacén, 19) casa de máquinas, 20) archivo clínico, 21) control de prestaciones, 22) afiliación y vigencia, 23) cuarto aire acondicionado, 24) aula, 25) estomatología, 26) cafetería, 27) doble altura, 28) educación en salud, 29) desarrollo académico, 30) gobierno, 31) apoyo administrativo, 32) área de empleados.

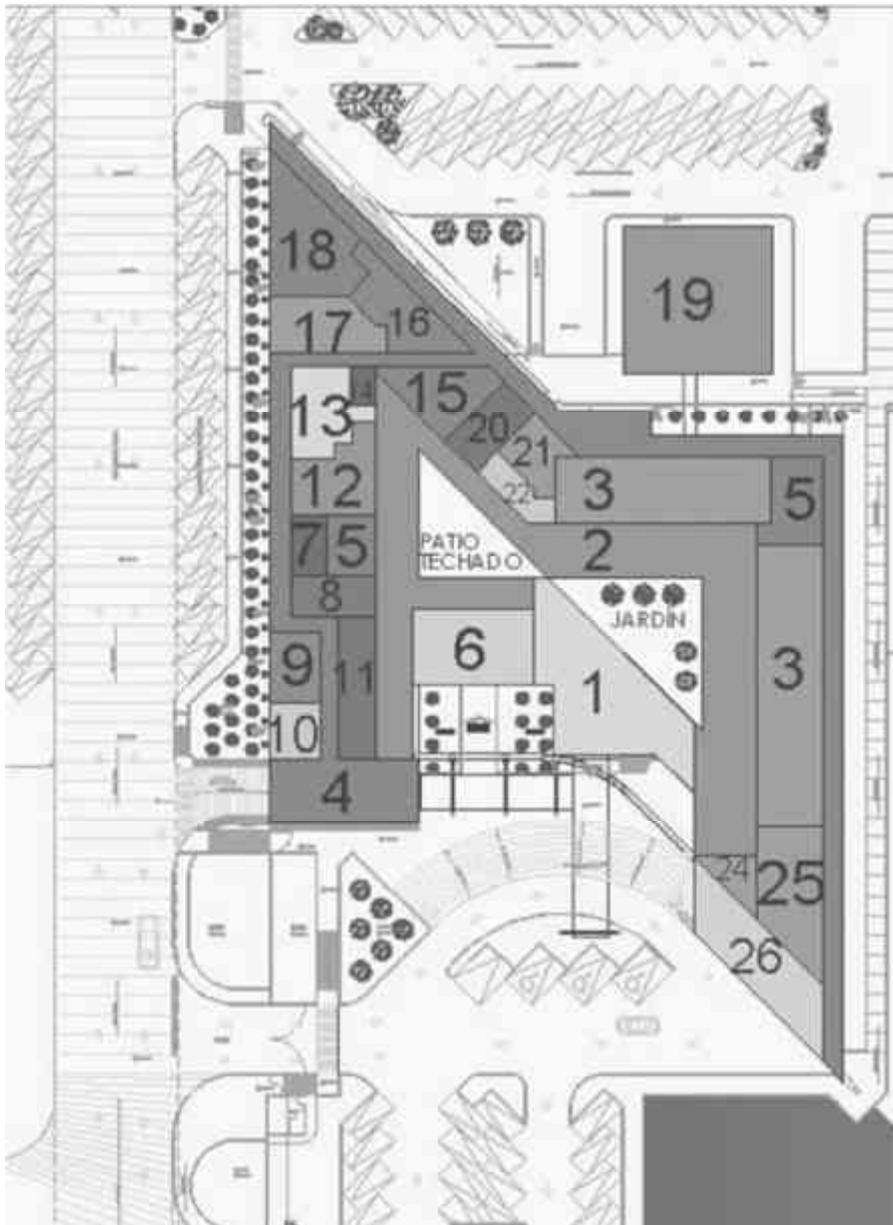


Ilustración 56, UMF 82 PB, C.S.F.

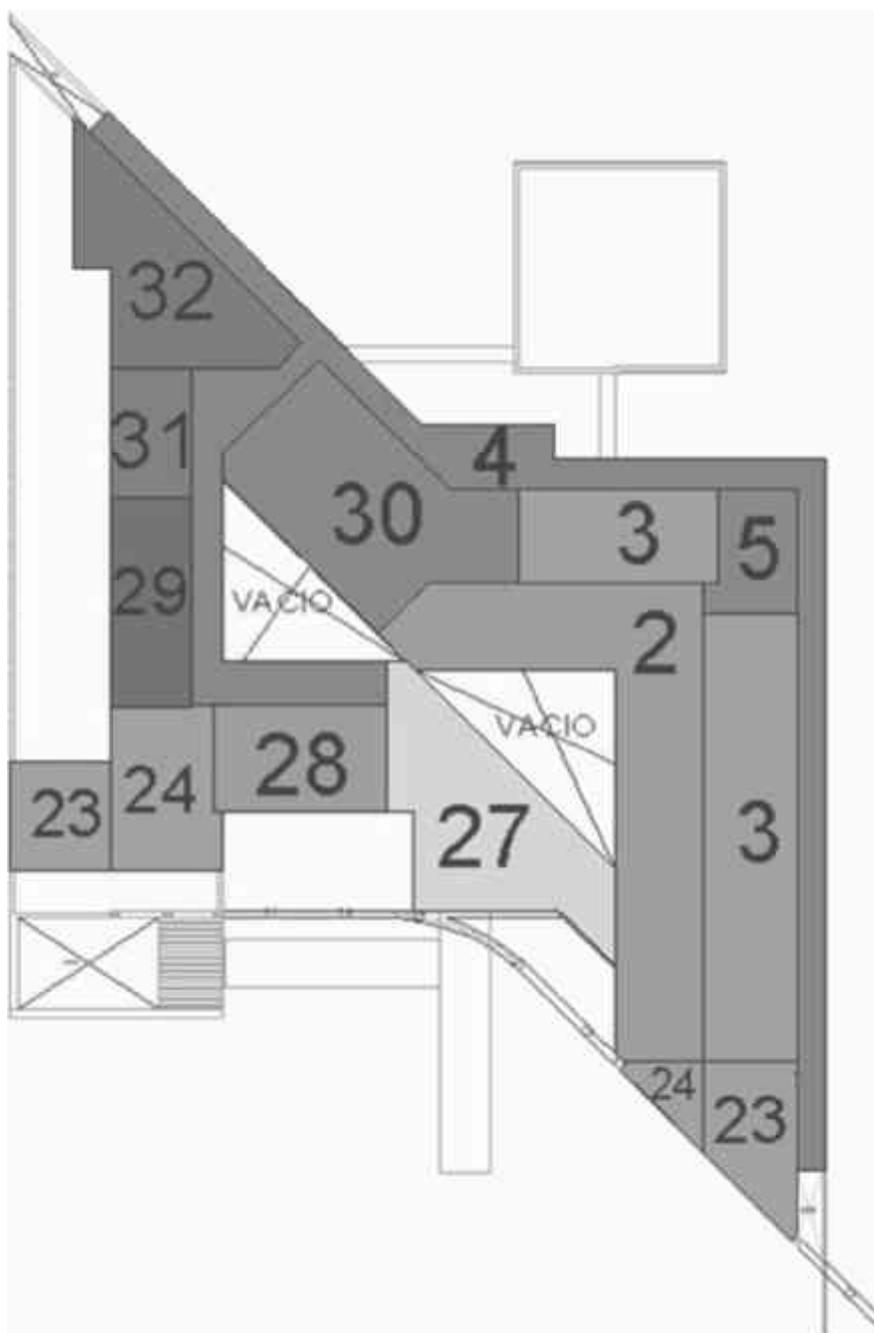


Ilustración 57, UMF 82 PA, C.S.F.

UMF-TACÍCUARO

CONCEPTUALIZACIÓN

Durante una visita a la Unidad de Medicina Familiar No. 75 del IMSS ubicada en la Av. Camelinas con orientación al sur, esquina con Av. J. Sansón Flores al oriente de esta ciudad de Morelia, Michoacán; observe la escultura que se encuentra en la fachada oriente, la cual describe a una mujer amamantando un niño con un águila postrada en la parte posterior, escultura que representa el símbolo del IMSS.

Retomando esa figura como esencia del mismo instituto y con el conocimiento de que se realizará un proyecto de las mismas características y de la misma institución, decidí tomar dicho símbolo como el origen de mis ideas y partir de ahí llegar a una posible conceptualización.

### El Águila (México), Protege A La Mujer (Patria -Nación) Con El Bebé (La Población)

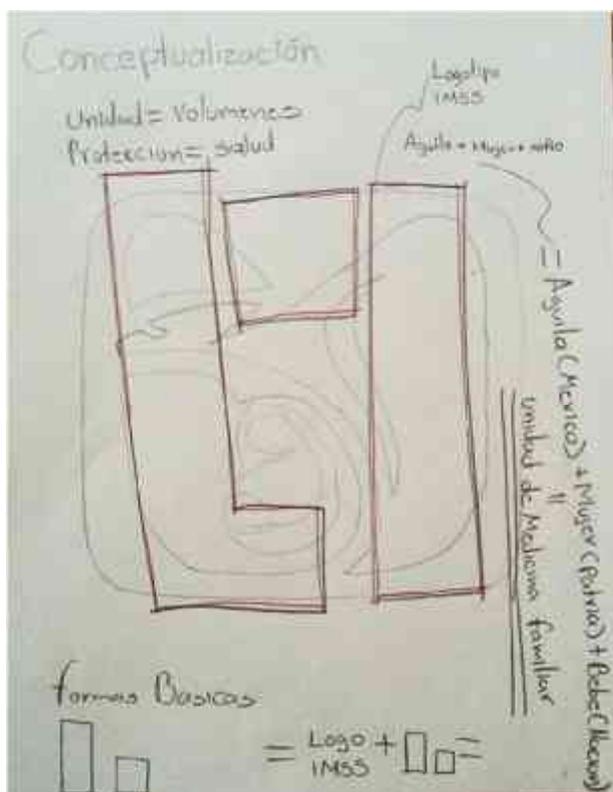


Ilustración 59, <https://www.google.com.mx/search?q=LOGO+IMSS&espv=2&biw=1366&bih=667&source>

Ilustración 58, PROCESO DE CONCEPTUALIZACIÓN, F.C.S

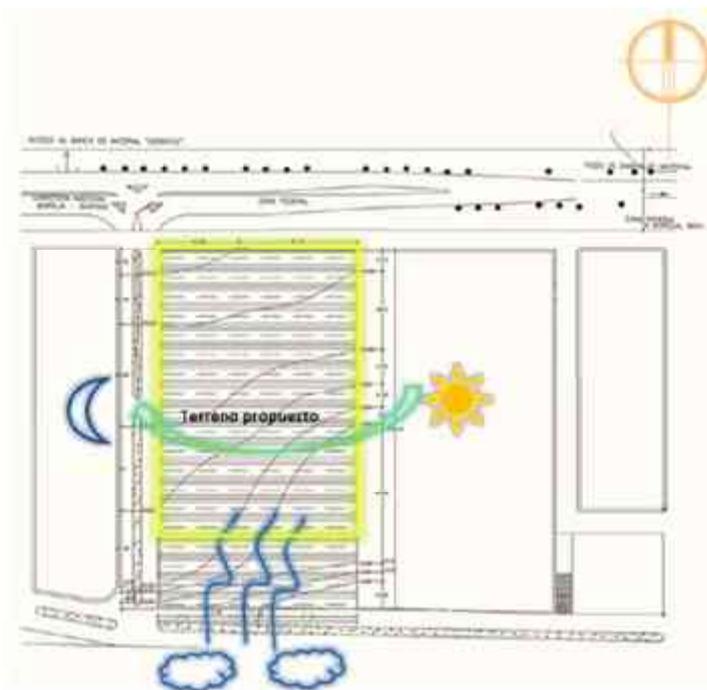


Ilustración 61, TERRENO PROPUESTO PARA LA UMF.,F.C.S

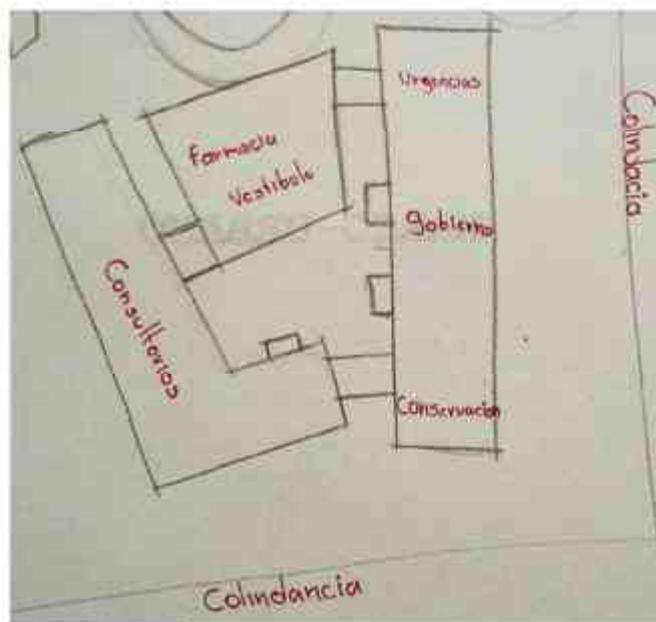


Ilustración 60,ZONIFICACION UMF. F.C.S.

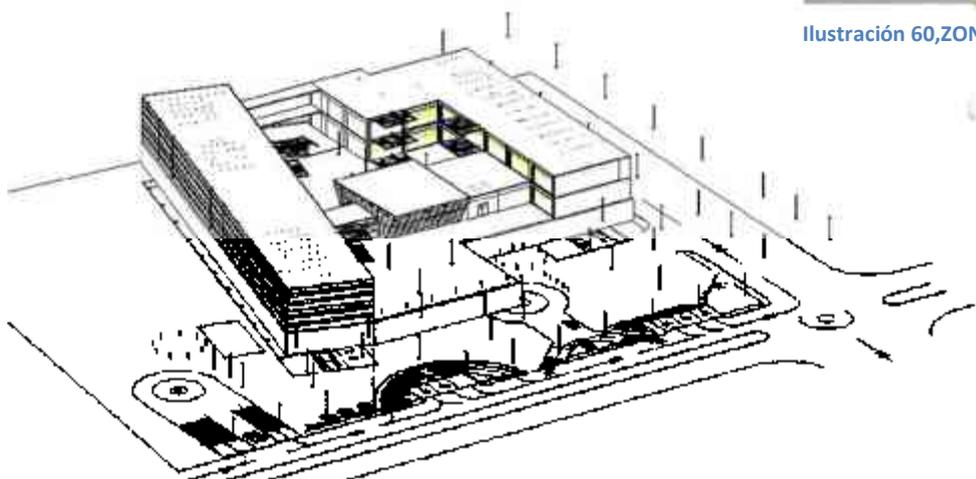


Ilustración 62, PRIMERA IMAGEN DE LA UMF., F.C.S.

UMF-TACÍCUARO

ZONIFICACIÓN

El concepto ya mencionado a su vez lleva una relación con el mismo concepto del IMSS que va reflejado en su logotipo y eslogan, cuestión que se pretendió en la búsqueda de la conceptualización del presente proyecto, ya que va destinado a esta misma institución y por lo cual se procuró conservar esa misma idealización. En base a la observación y análisis de una escultura que muestra el símbolo de la institución.

La zonificación del proyecto de la unidad medicina familiar surge del programa arquitectónico elaborado a través de la investigación realizada en campo, entrevistas al personal que labora dentro de estas unidades y normativas de proyecto arquitectónico de la institución.

Teniendo en cuenta el siguiente diagrama con las áreas claves de este tipo de unidades.

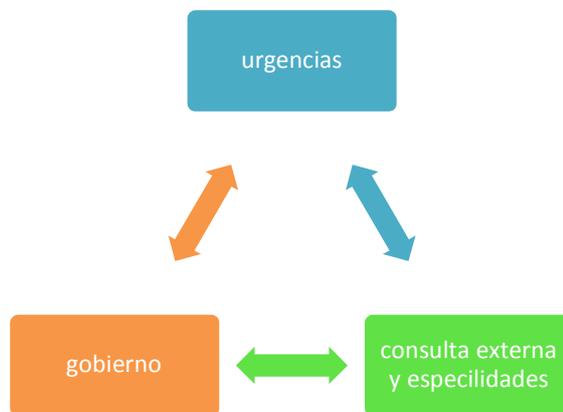


Ilustración 63, DIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO U.M.F., F.C.S.

Tomando en cuenta este diagrama que muestra las áreas principales del proyecto me lleva a lo siguiente poder plantear una zonificación del proyecto y darme una idea de cómo este funcionara en la siguiente ilustración.



Ilustración 64, ZONIFICACIÓN DE U.M.F.,F.C.S.

Una vez planteada la conceptualización y la forma definitiva se llevó a cabo la realización del proyecto, proponiendo desde la cuestión arquitectónica que en plantas, secciones y alzados se contempla, con el diseño de los volúmenes, espacios y contexto urbano, y en los cuales se muestran ubicaciones, orientaciones, muebles tanto fijos como libres, ambientación, figura humana, medidas generales, referencias y especificaciones; hasta llegar a la propuesta de su estructura, instalaciones, acabados y redes en general.

UMF-TACÍCUARO

PROYECTO EJECUTIVO

# ¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo [dgbrepositorio@umich.mx](mailto:dgbrepositorio@umich.mx), al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS