



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE CONVENCIONES DE
PÁTZCUARO MICH.**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ASESOR:

DR: VICTOR MANUEL RUELAS CARDIEL

MORELIA, MICHOACÁN. OCTUBRE DE 2011



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A ti, agradezco que me hayas dado la vida y salud, así como la oportunidad de disfrutar con mi familia y amigos una de las etapas más felices de mi vida y porque nunca me dejaste debilitar ni perder la fe en los momentos más difíciles.

A MIS PADRES

Sr. ROGELIO VARGAS ALONSO Y Sr. ROSAURA FLORES RAMIREZ

A quienes me han heredado el tesoro más valioso que puede dársele a un hijo: A quienes sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme, a quienes la ilusión de su vida ha sido en convertirme en persona de provecho. A quienes nunca podré pagar todos sus desvelos ni aún con las riquezas más grandes del mundo. **Los Amo...Con amor y respeto infinito.**

AMIS HERMANOS

Por compartir la dicha de formar una gran familia, por confiar en mí y brindarme siempre su apoyo: **Jesús Ernesto, Francisco, Noemi, y Glorericeli. Con cariño y afecto.**

A **Nayeli Dimas Palacios** por estar siempre a mi lado con ese apoyo incondicional, que con sus palabras supo darme el aliento y las fuerzas de seguir adelante. Con quien comparto mis triunfos, agradezco así sus consejos que me hacen cambiar para ser cada día una mejor persona, y por todo ese cariño y amor que con nada le podre pagar no me queda más que decirte gracias mi amor...!Te quiero mucho mi Conejita!

A MIS TIOS Y PRIMO

A ustedes gracias por estar al pendiente de mí, compartiendo mis alegrías y tristezas: **Clementina Vargas, Aníbal Alonso, Jorge Ivan Fuentes Vargas, Con cariño y Admiración.**

A MIS ABUELITOS

A ustedes gracias por sus oraciones y palabras de aliento para seguir adelante, y compartir mis alegrías y tristezas: **Hilario Flores y Juliana Alonso, Con cariño y Admiración.**

A MI ASESOR Y SINODALES

Mi agradecimiento y reconocimiento por su empatía, observaciones, apreciaciones, sugerencias, correcciones, y tiempo dedicado en la realización de este proyecto... **Dr. Ruelas Cardiel Victor Manuel, Dra. Martha Alicia Mendez Toledo e Ing. Irademia Arizmendi Gomora.**

Agradezco a la **UMSNH** en especial a la **Facultad de ARQUITECTURA** por haberme albergado en sus conocedoras aulas. **A sus profesores** por su valioso tiempo dedicado a la enseñanza y capacitación para el logro de esta etapa de mi vida. Por el apoyo recibido durante mi formación profesional... **Con cariño y Admiración.**

A todos los que sin mencionar han creído y confiado en mí a lo largo de toda mi preparación profesional.

Para todos y cada uno de ustedes mi más sincero agradecimiento.

CONTENIDO:

I; INTRODUCCION

I.1; Introducción.....	1
I.2; Justificación del tema.....	2
I.3; Objetivos.....	3
I.4; Antecedentes históricos del tema.....	4

II; MARCO SOCIO - CULTURAL

II.1; Antecedentes históricos del municipio de Pátzcuaro.....	8
II.2; Población a servir.....	8
II.3; Afluencia turística.....	10
II.4; Población económicamente activa.....	12
II.5; Fuentes de empleo.....	13

III; MARCO FISICO - GEOGRAFICO

III.1; Macro Localización.....	14
III.2; Micro Localización.....	14
III.3; Hidrografía, orografía y clima.....	15
III.4; Precipitación pluvial.....	15
III.5; Temperatura.....	15
III.6; Flora y fauna.....	16
III.7; Vientos dominantes.....	16

VI; MARCO URBANO

VI.1;Infraestructura.....	17
VI.2; Equipamiento Urbano.....	19
VI.3; Usos y tenencias de usos del suelo.....	22
VI.4; Estudio urbano para la localización del terreno.....	22
VI.5; Estudio fotográfico del terreno.....	24

V; MARCO TECNICO

V.1; Materiales de construcción.....	26
V.2; Sistemas constructivos propuestos.....	31
V.3; Antropometría.....	38
V.4; Reglamento de construcción para el distrito federal.....	44
V.5; Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.....	47

VI; MARCO FUNCIONAL

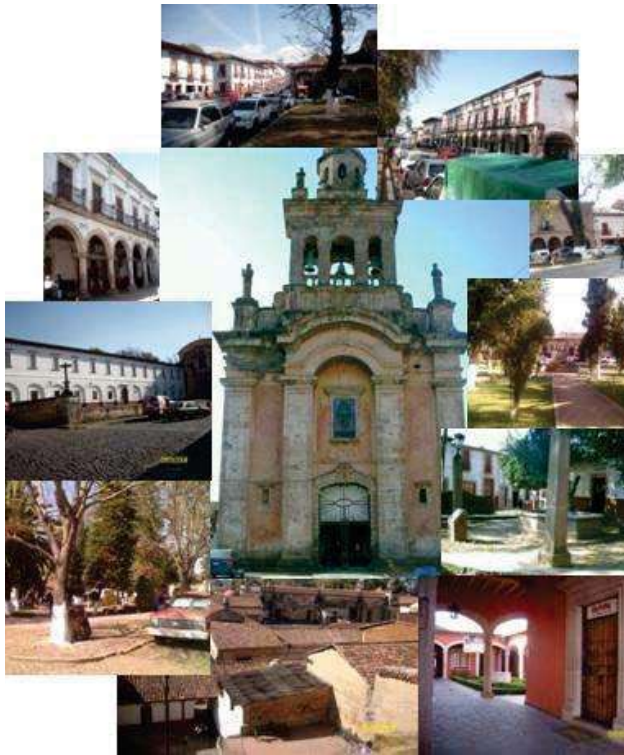
VI.1; Conceptualización.....	52
VI.2; Programa de necesidades.....	54
VI.3; Análisis de actividades y de espacios.....	55
VI.4; Programa arquitectónico.....	58
VI.5; Diagrama general de funcionamiento.....	59
VI.6; Diagrama de funcionamiento por áreas.....	60

VII; MARCO FORMAL

VII.1; Agrupamiento y zonificación funcionales.....	65
VII.2; Plano de servicios e infraestructura.....	67
VII.3; Plano topográfico.....	68
VIII; proyecto ejecutivo.....	69
IX; presupuesto.....	69
Bibliografía.....	79
Índice de imágenes, graficas, tablas y croquis.....	81

I.1; INTRODUCCION

Foto: 1 Pátzcuaro y sus atractivos turísticos.



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

El presente trabajo elaborado como proyecto de tesis para la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, tiene su origen como una propuesta a la investigación realizada en el Municipio de Pátzcuaro Michoacán.

En los últimos años este lugar turístico ha adquirido importancia y desarrollo, debido a la inversión de capitales y a la explotación de sus recursos naturales, siendo este el motivo la atracción del sector turístico y por la magia que envuelve este pueblo da la oportunidad de concentrar un mayor número de visitantes.

En el municipio se reporta una intensa actividad turística, dadas sus características naturales, su ubicación y las vías de comunicación existentes para acceder a su territorio. Cuenta con atractivos naturales como el lago de Pátzcuaro y su conjunto de islas, principalmente la Isla de Janitzio y la Isla de Yunuén, que cuenta con un centro turístico vacacional; el estribo Grande y el estribo Chico (miradores con senadores).

En relación a la demanda de espacios adecuados para realizar actividades que tiendan a impulsar la educación, tecnología, cultura y comercio, y principalmente al sector turístico, se obtuvo la viabilidad y factibilidad para la realización de este proyecto que lleva por nombre **“Centro de Convenciones”**.

I.2; JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Foto: 2 Contaminación visual del centro histórico de la ciudad a causa de los puestos ambulantes con productos artesanales, entre otros.



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

El tema elegido para la realización de la tesis es el de un Centro de Convenciones, ubicado en el Municipio de Pátzcuaro Michoacán, esto por las siguientes razones:

Pátzcuaro como corazón de la zona la cumbre y por su ubicación privilegiada hace que se propicie en un enorme atractivo turístico en torno al mismo, sin embargo, presenta un déficit en relación a la capacidad de atención, ya que se ve superada por la demanda y carencia de equipamiento urbano que permita el desarrollo de actividades recreativas, así como, exposiciones, convenciones, eventos culturales, sociales, empresariales y turísticas.

Al contar con el diseño y la construcción de este proyecto se brindan espacios adecuados para la realización de actividades de gran relevancia, así como también crea fuentes de trabajo y nos garantiza un incremento económico para el municipio.

Es necesario dotar de espacios apropiados para la exposición de productos artesanales puesto que actualmente se llevan a cabo esta actividad en el centro histórico de la ciudad, lo que por supuesto causa muchos problemas como por ejemplo: dificultad de tránsito peatonal, como también vehicular, los puestos ambulantes causan una mala impresión, así como también contaminan la arquitectura ya que sus amplios portales son utilizados como locales.

Así mismo es importante señalar que en medida de la dotación de este tipo de espacios se contribuye al mejoramiento y conservación del equilibrio psicosocial e incentiva la capacidad productora de la población en general, propiciando la integración e interrelación social.

I.3; OBJETIVOS

El Centro de Convenciones debe cumplir con los siguientes objetivos:

Foto: 3 Algunos de los problemas es la falta de estacionamiento para los consumidores de productos de esta región.



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

a); OBJETIVO SOCIAL:

Dotar a la población con un proyecto que busque solucionar las carencias de equipamiento al sector comercial de la población, empresarial y turístico, logrando con esto promover sus servicios, como también, dar impulso a la educación, tecnología y cultura. Para así contribuir a satisfacer una demanda real y tangible, brindando con esto a la comunidad la oportunidad de crecer cultural y económicamente.

b); OBJETIVO ARQUITECTONICO:

La arquitectura esta encaminada a proporcionar mejores condiciones de vida por eso la intención es crear un edificio que funcionalmente albergue y satisfaga todas las necesidades que le son propias, para que se realicen de una manera más dinámica, fluida y coherente.

Formalmente crear una obra agradable que ayude a mejorar la imagen urbana, que sea un atractivo turístico y un punto de importancia dentro de la mancha urbana.

II.4; ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA

CENTRO DE CONVENCIONES

“Es un edificio en el que se realizan actividades que tienden a dar impulso a la educación, tecnología, cultura y comercio. Por lo general se construyen en centros urbanos con actividades financieras, comerciales e industriales; en áreas turísticas, principalmente, en zonas hoteleras o cercas de centros históricos.

Estas edificaciones sirven para dar impulso económico a la zona, ya que reúnen personas de varios países y compañías nacionales y transnacionales que tratan temas relacionados con el progreso tecnológico y se desea que cultiven en los asistentes un interés hacia los nuevos métodos de producción.” ¹

Al contar con este tipo de edificio nos brinda posibilidades de realizar eventos de crecimiento y actualización de producción para los diferentes grupos sociales y empresariales.

CENTRO DE CONVENCIONES DE MORELIA

Está considerado como uno de los más completos del País, cuenta con magníficas instalaciones en medio de un agradable entorno natural que lo convierte en una excelente opción para el turismo de negocios. Ubicado estratégicamente en la parte sur de la Ciudad a 10 minutos del Centro Histórico y comunicado por dos de las principales vías de la ciudad. El Centro de Convenciones de Morelia está construido sobre una superficie de 15 hectáreas, albergando diferentes instalaciones: 4,831 m² para exposiciones, 9 salones para eventos con capacidades que van desde 10 hasta 2,000 personas, un moderno y confortable teatro, planetario, biblioteca, hotel, estacionamientos y áreas ajardinadas. ²

Es un centro muy completo ya que cuenta con los espacios necesarios para realizar un evento con todas las comodidades, además esta diseñado para realizar 2 o mas eventos sin problemas puesto que los edificios funcionan de manera independiente.

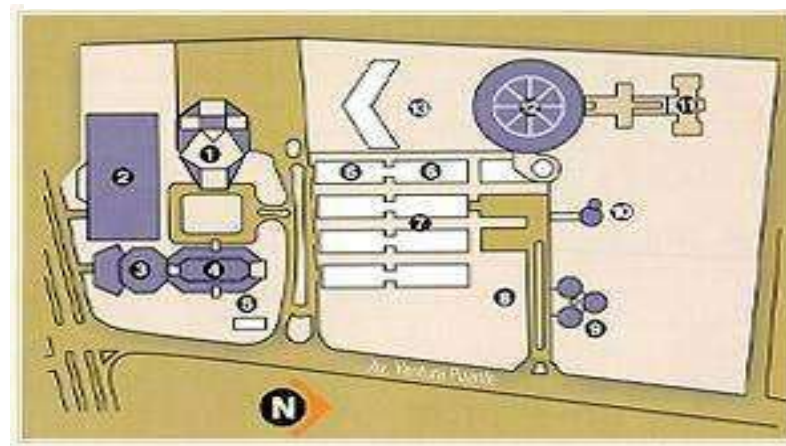
- 1) Teatro José Ma. Morelos
- 2) Expo centro
- 3) Salón Michoacán
- 4) Área de salones
- 5) La Troje

Enciclopedia de la arquitectura Plazola-(1996) ¹

http://www.visitmorelia.com/Asp/catalogo_dist.asp?id=272 19 de Mayo 2011 ²

- 6) Estacionamiento
- 7) Estacionamiento
- 8) Calzada
- 9) Patio general Orquidario
- 10) Cafetería
- 11) Biblioteca
- 12) Planetario
- 13) Hotel

Imagen: 1 Vista completa de los complejos que componen el centro de convenciones de Morelia Mich.



Fuente: http://www.visitmorelia.com/Asp/catalogo_dist.asp?Id=272 19 de Mayo 2011

CENTRO DE CONVENCIONES YUCATÁN SIGLO XXI.

Es un centro de convenciones y exposiciones localizado al norte de la ciudad de Mérida, Yucatán, México, precisamente en donde se ubicó el complejo industrial de Cordemex, fue inaugurado por el entonces gobernador Víctor Cervera Pacheco.

Cuenta con varias salas de exposiciones cuyos nombres hacen referencia a sitios arqueológicos mayas como *Chichén Itzá*, *Ek Balam*, y *Uxmal*. También cuenta con 6 salas de cine. Además de convenciones, este edificio es utilizado para expo ferias, eventos musicales, y ceremonias como quince años, graduaciones y bodas, entre otros.

Imagen: 2 Lobby centro de convenciones Yucatán.



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_Convenciones_Yucat%C3%A1n_Siglo_XI 19 de Mayo 2011

Imagen: 3 Salón Chichen Itzá en el centro de convenciones siglo XXI



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_Convenciones_Yucat%C3%A1n_Siglo_XI 19 de Mayo 2011

PUERTO RICO CONVENTION CENTER

Un sueño concebido diez años atrás, el nuevo Puerto Rico Convention Center fue desarrollado por el Estado Libre Asociado de Puerto Rico como una manera de expandir la exitosa industria turística en la Isla con el aumento en viajes de grupos y negocios.

Imagen: 4 Fachada principal del centro de convenciones Puerto Rico.



Fuente: <http://prconvention.com/esp/centro/index.asp> 19 de Mayo 2011

MULTICENTRO MORELIA MICHOACÁN

Entre ambos Holiday Inn's, se encuentra el Multicentro, ya noventero, y que es el Centro de Convenciones de los 2 hoteles... para los que no son de Morelia, sepan que éste complejo es de Organización Ramírez, y Plaza Las Américas se encuentra justo enfrente del mismo...

Foto: 4 Vista del acceso del estacionamiento.



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

Foto: 6 Vista del salón principal.



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

Foto: 5 Vista de uno de los salones para conferencias o reuniones.



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

Foto: 7 Vista del acceso de la cocina y a la bodega general



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

II; MARCO SOCIO – CULTURAL

II.1; ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE PÁTZCUARO

La ciudad de **Pátzcuaro** es de gran importancia en la historia de Michoacán, desde su establecimiento como centro ceremonial por los antiguos purépechas, pasando por el periodo colonial en donde se transformo en la ciudad de manifestaciones urbanas y arquitectónicas de asombrosa autenticidad, además, cuenta con un considerable potencial cultural y natural por ser el principal centro de población de la zona lacustre, que la hacen una de las ciudades más bellas del estado y del país. 3

Lo cual propicia en un enorme Atractivo Turístico; sin embargo, la dinámica vida social como toda ciudad en constante evolución, trae como consecuencia el deterioro de su patrimonio cultural edificado, por lo tanto, considera necesario el fortalecimiento de la Infraestructura Turística Municipal de Pátzcuaro, dentro de los cuales se considera imprescindible la creación de un Centro de Convenciones, que ayude a detonar la vocación turística de la región. 3

II.2; POBLACIÓN A SERVIR

En el Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio, registró 79 868 habitantes, mismos que representan el 2.01% de la población total del estado y se concentra en 65 localidades. Las más pobladas son Pátzcuaro con 64%, Cuanajo 6%, Col Vista Bella (Lomas del Peaje), Santa María Huiramangaro y Zurumútar (Tzurumútar) 3% cada una. La población se concentró en un 73% en localidades menores a los 2,500 habitantes, es decir en zona rural. 3

El municipio ha mostrado una tasa de crecimiento de la población a la baja principalmente en entre el último censo y conteo de población, registrando una tasa de 0.51 en el período 2000-2005. De la población total, 37 697 son hombres y 42 171 mujeres. 3

En el año 2000, el Municipio de Pátzcuaro se ubicó en el lugar 16 del índice de desarrollo humano entre los 113 municipios michoacanos, con un Índice de Desarrollo Humano de 0.746 y un Grado de Desarrollo Humano considerado como Medio Alto, similar al del Estado de Michoacán. 3

<http://patzcuaro.gob.mx/> 21 de enero 2008. 3

POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO 1950-1990 Pátzcuaro 3

Tabla No. 1 En la siguiente nos muestra el crecimiento de la población del estado y del municipio de Pátzcuaro Michoacán.

AÑO		URBANA		RURAL	
		TOTAL	PORCIENTO	TOTAL	PORCIENTO
1950	Estado	455,749	32	959,448	67.8
	Municipio	10,327	40	15,552	60.1
1960	Estado	739,655	40.4	1,092,917	59.6
	Municipio	14,324	44.2	18,106	55.8
1970	Estado	1,069,444	46.2	1,243,075	53.7
	Municipio	20,257	53.9	17,358	46.1
1980	Estado	1,524,695	52.1	1,400,511	47.9
	Municipio	36,663	68.8	16,624	31.2
1990	Estado	2,182,202	61.8	1,345,405	38.2
	Municipio	47,090	70.6	19,646	29.4

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos Generales de Población y Vivienda VII, VIII, IX, X y XI; 1950 – 1990. INEGI.

POBLACIÓN PROYECTADA

Tabla No.2 La siguiente tabla presenta el incremento anual de la población del estado así como también del municipio de Pátzcuaro Michoacán.

	1995	2000	2005	2010
Estado	3,922,329	4,240,927	4,519,059	4,756,477
Pátzcuaro	76,270	84,921	92,445	98,838

Fuente: Consejo Estatal de Población

Tomando en cuenta el crecimiento de la población del municipio nos daremos cuenta de las necesidades y la capacidad de atención que tendrá el centro de convenciones y exposiciones a futuro, teniendo en cuenta esta información el proyecto cumplirá con las necesidades actuales y las de futuras generaciones.

II.3; AFLUENCIA TURÍSTICA

En el municipio se reporta una intensa actividad turística, dadas sus características naturales, su ubicación y las vías de comunicación existentes para acceder a su territorio.

DERRAMA ECONÓMICA DE LOS VISITANTES SEGÚN REGIÓN 1996-1997

Tabla No. 3 Análisis de la derrama económica solo de los visitantes en cada una de las regiones al año. el total se considera en pesos mexicanos.

REGION	1996 (pesos)	1997 (pesos)	1998 (pesos)
Total Estatal	1,164,145,950	1,303,362,000	1,936,940,625
Región Oriente	71,365,050	73,425,150	146,820,625
Región Centro	374,620,050	446,732,550	637,668,125
R. Lago de Pátzcuaro	143,784,000	170,282,250	199,505,00
Región Meseta	288,978,750	314,341,200	461,185,625
Región Bajío	155,344,950	153,794,250	237,274,375
Región Costa	130,053,150	144,786,600	218,486,875

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anuarios Estadísticos 1996-1998 de la Secretaría de Turismo.

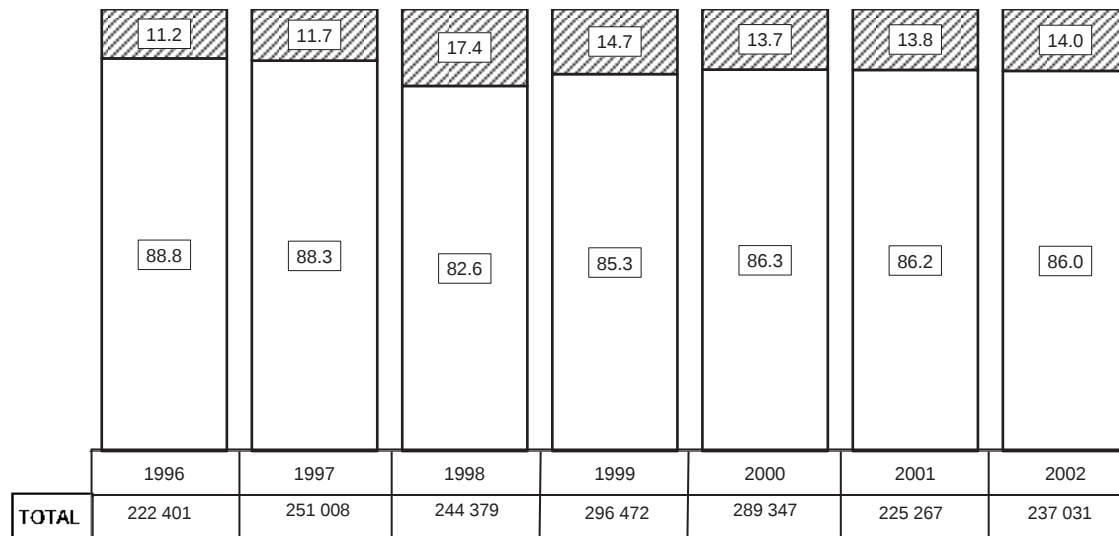
La ciudad de Pátzcuaro Michoacán se beneficia en su mayoría con los ingresos económicos que el turismo le atribuye, es por eso la importancia de tener un espacio digno en el cual puedan exponer sus productos y a su vez facilitar el consumo a los visitantes de esta bella región.

TURISTAS QUE SE HOSPEDARON EN ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE POR RESIDENCIA

De 1996 a 2002

Grafica No. 1 Hospedaje de Turistas.

(Porcentaje)



a/ Incluye extranjeros residentes en el país.

NACIONALES a/
 EXTRANJEROS b/

b/ Incluye nacionales residentes en el extranjero.

Fuente: Secretaría Estatal de Turismo. Dirección de Planeación y Evaluación.

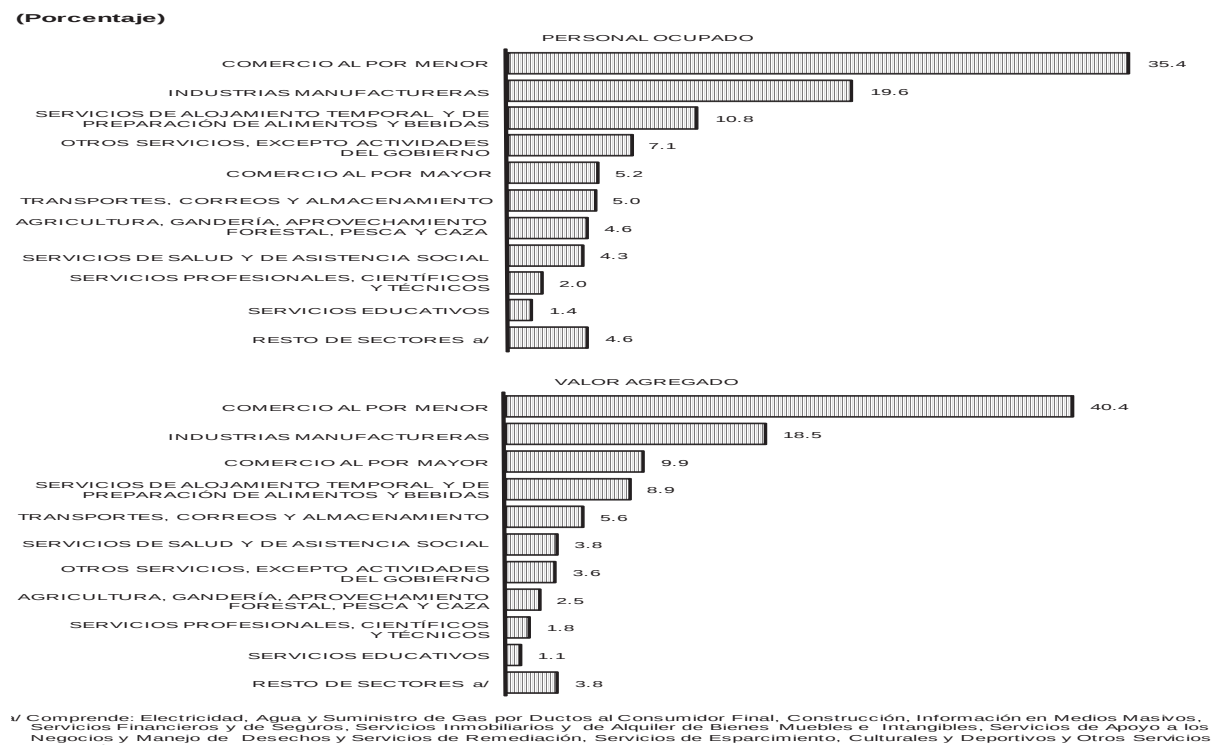
Con la grafica antes analizada nos damos cuenta de la actividad que tiene la ciudad en cuanto a visitantes nacionales y extranjeros, misma que nos sirve para saber la capacidad de usuarios que podrían acudir al centro de convenciones y exposiciones.

II.4; POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población registrada de 12 años y más fue de 53 mil en el año 2000, y la económicamente activa representa el 48%, mientras que la inactiva el 52%. La población activa ocupada representó el 98%, de ellos el 12.8% trabaja en el sector primario, 29.2% en el secundario y el 54.9% en el terciario. De ellos el 12% no recibe ingresos, 17.9% recibe menos de un salario mínimo, 46% de 1 a 3 salarios, 15.7% recibe de 3 a 10 salarios mínimos y 1.9% recibe más de 10 salarios mínimos.

El 1.3% se encuentra desocupada. En el 2005 el IMSS reportó 5 462 personas aseguradas.

Grafica No. 2 Personal ocupado y valor agregado censal bruto por principales sectores de actividad.



Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS. 1998

II.5; FUENTES DE EMPLEO

COMERCIO:

De acuerdo al Censo Económico levantado en el año 2003, en el municipio de Pátzcuaro existían 2 226 unidades económicas, en las cuales prestaban sus servicios 5,266 empleados, quienes recibieron remuneraciones cercanas a los 77 millones de pesos. 3

INDUSTRIA MANUFACTURERA:

Durante el año 2003, se censaron 636 unidades económicas cuya actividad se orientó a la manufactura, las que tenían 1 494 trabajadores, mismos que recibieron remuneraciones por casi 17.7 millones de pesos. Las actividades principales de esta rama son la elaboración de muebles coloniales de madera, textiles, mantas, artesanías diversas y alimentos. 3

AGRICULTURA Y GANADERÍA:

La actividad agrícola sobresale con la producción de avena forrajera y maíz. Cuenta con una población ganadera de más de 89 mil aves, más de 7 mil porcinos y más de 11 mil cabezas de ganado bovino. 3

- CONCLUSIONES

Con la información obtenida nos podemos dar cuenta que si es factible la creación de un Centro de Exposiciones y Convenciones ya que Pátzcuaro ha adquirido importancia y desarrollo, debido a la inversión de capitales y la explotación de sus recursos naturales, siendo este motivo la atracción del sector turístico y por la magia que envuelve a este pueblo, resulta una afluencia turística, y da la oportunidad de concentrar un mayor numero de visitantes.

<http://patzcuaro.gob.mx/> 21 de enero 2008. 3

III; MARCO FISICO – GEOGRÁFICO

III.1; MACRO LOCALIZACIÓN

El Municipio de Pátzcuaro, se localiza al centro del Estado en las coordenadas 19°31' de latitud norte y 101°36' de longitud oeste, a una altura de 2,140 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tzintzuntzan, al este con Huiramba, al sur con Salvador Escalante, y al oeste con Tingambato y Erongarícuaro. Su distancia a la capital del Estado es de 64 Km. 3



Mapa1 Municipio de Pátzcuaro
Fuente: Pátzcuaro .gob.mx 2008

III.2; MICRO LOCALIZACION



Mapa 2 Pátzcuaro Michoacán
Fuente: Pátzcuaro.gob.mx 2008

<http://patzcuaro.gob.mx/> 21 de enero 2008. 3

III.3; HIDROGRAFÍA, OROGRAFÍA Y CLIMA

HIDROGRAFÍA

Su hidrografía se constituye principalmente por el lago de Pátzcuaro. Tiene un arroyo conocido como el chorrito y el río Guani, entre otros manantiales. 3

Es un municipio que cuenta con recursos naturales de agua, lo cual nos dice que si proporciona el servicio de agua potable para todo el municipio.

OROGRAFÍA

Su relieve lo constituyen la depresión del Pátzcuaro, el sistema volcánico transversal y los cerros el Blanco, el del Estribo, del Frijol y el Cerro del Burro. 3

Es un lugar cálido por sus extensas áreas verdes.

CLIMA

Su clima es templado, con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 983.3 milímetros y temperaturas que oscilan de 9.2 a 23.2° centígrados. 3

III.4; PRECIPITACIÓN PLUVIAL

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Su precipitación pluvial anual de 983.3 milímetros. 3

Nos podemos dar cuenta que la época de lluvias es muy abundante, es necesario reutilizar el agua de las lluvias ya que las condiciones climáticas nos lo permiten.

III.5; TEMPERATURA

TEMPERATURA

Temperaturas que oscilan de 9.2 a 23.2° centígrados. 3

Es una temperatura un tanto fría, por lo cual en el proyecto se tomara en dicha condición para las alturas de los espacios arquitectónicos, así mismo como el tipo de material para regularizar la temperatura del edificio.

<http://patzcuaro.gob.mx/> 21 de enero 2008.

III.6; FLORA Y FAUNA FLORA Y FAUNA 1

En el municipio predominan los bosques: Mixto, con especies de pino, encino y cedro; de coníferas con oyamel y junípero. La fauna esta constituida por ardilla, cacomiztle, coyote, liebre, armadillo, tortuga, cerceta, pato, aguililla, chachalaca, achoque, pez blanco, charal, carpa, lobina negra y mojarra. 3

Aprovechando su extensa variedad de arboles, se pueden utilizar algunos tipos de madera para la construcción del edificio, ya sea para su estructura o elementos decorativos.

III.7; VIENTOS DOMINANTES 1

➤ VIENTOS DOMINANTES

(SUROESTE) ALTOS 5-7 m/seg. Los vientos dominantes promedios del lugar vienen principalmente del suroeste y llegan a alcanzar unas velocidades de entre los 5 km/hr hasta los 7 km/hr. 3

➤ CONCLUSIONES

- Con este estudio de la zona nos podemos apoyar para la realización del proyecto en el cual demos soluciones que nos ayuden en diversas situaciones que nos provoque el clima del sitio y teniendo este estudio tratar de aprovechar esta información a nuestro favor. Refiriéndome con esto a la iluminación y ventilación natural.
- Comprender el movimiento del sol, porque su influencia es decisiva en la adecuación climática del centro de convenciones y exposiciones. Ya que una orientación correcta permite aprovechar o evitar los efectos del asoleamiento y logrando así un ambiente interior agradable.
- Conocer los factores climáticos que intervienen en nuestra edificación para dar una respuesta arquitectónica que responda al clima del lugar.
- Crear condiciones de confort dentro o fuera del centro de exposiciones y convenciones, mediante el conocimiento de los factores que influyen para crearlas.
- Aprovechar las características de los materiales que se utilizan en la construcción para almacenar la energía calorífica, transmitirla o evitarla.

<http://patzcuaro.gob.mx/> 21 de enero 2008. 3

VI; MARCO URBANO

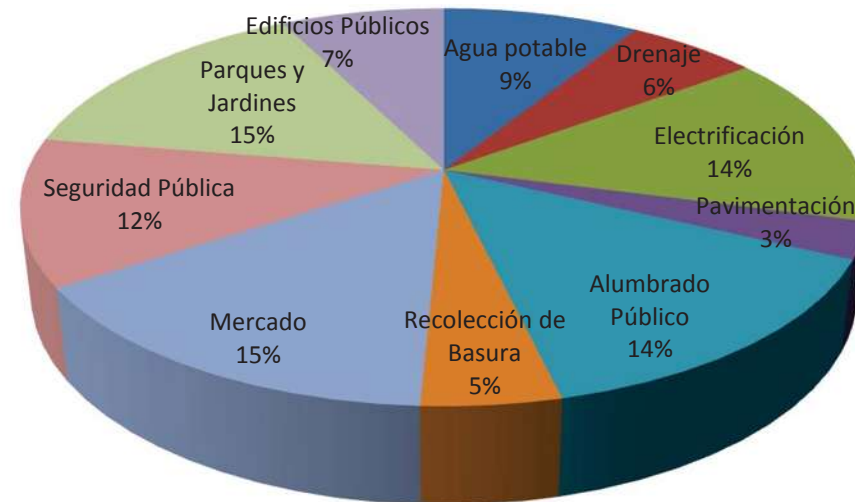
VI.1; INFRAESTRUCTURA

La infraestructura y los servicios urbanos en sus diferentes componentes, presentan diferentes grados de defices. El principal problema es el deterioro y la antigüedad de la red de abastecimiento, lo cual provoca constantes fugas debido a las fracturas de las tuberías en lo que se refiere a los servicios es conveniente abordarlo por tema y aunque en general el servicio es bueno y siendo que cubre prácticamente el área urbana actual del centro histórico de la zona de estudio, siendo estos: 3

El municipio ya cuenta con la mayoría de los servicios para que cualquier edificación funcione de manera adecuada y cumpla con las necesidades del usuario, logrando así un adecuado mantenimiento y que tenga los servicios indispensables como son: servicio de luz eléctrica, agua potable, drenaje, alumbrado publico, entre otros.

Grafica: 3 Infraestructura y servicios urbanos

Agua potable 9%
 Drenaje 6%
 Electrificación 14%
 Pavimentación 3%
 Alumbrado Público 14%
 Recolección de Basura 5%
 Mercado 15%
 Seguridad Pública 12%
 Parques y Jardines 15%
 Edificios Públicos 7%



Fuente: www.patzcuaro.gob.mx/ 21 de enero 2008

<http://patzcuaro.gob.mx/> 21 de enero 2008. 3

COMUNICACIONES:

Según la secretaria de comunicaciones y transportes (2008) “El municipio cuenta con 110.3 kilómetros de carreteras, federal 59 y pavimentada 27.8 y revestidas 23.5; en el mapa se observan las principales carreteras (línea roja continua) y las terracerías (línea roja punteada). Al municipio lo comunica la carretera federal número 15 Morelia-Quiroga-Pátzcuaro y la autopista Morelia-Pátzcuaro-Uruapan. Cuenta con carretera de la rivera del lago de Pátzcuaro. En su territorio, cuenta con central de autobuses de servicio foráneo, camiones de servicio urbano y suburbano, transporte de combis, taxis, camiones de carga y servicio de ferrocarril, además de pista de aterrizaje.” Cuenta con servicio de telefonía domiciliaria en la cabecera municipal y casetas públicas, así como de casta en sus localidades. Además existe cobertura de telefonía celular, telégrafo y correo. Se recibe señal de Internet, radio y televisión, se cuenta con una estación de radio local, y servicio de televisión por cable, además de periódicos de circulación local, estatal y nacional. 3

Como nos podemos dar cuenta es un lugar que cuenta con varias vías de acceso, y también con transporte publico que nos puede llevar al municipio de Pátzcuaro de diferentes ciudades del estado de Michoacán, así como de sus alrededores.

Mapa 3: Principales carreteras que comunican al municipio de Pátzcuaro Mích.



Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transporte.

LONGITUD DE LA RED CARRETERA POR TIPO DE CAMINO, 2005

CONCEPTO	ESTADO	PÁTZCUARO
Total	8 493	110.3
Federal	2 447	59
Pavimentada	3 752	27.8
Revestida	2 295	23.5

FUENTE: Secretaria de Comunicaciones y Transportes.

<http://patzcuaro.gob.mx/> 21 de enero 2008. 3

VI.2; EQUIPAMIENTO URBANO

EDUCACION Y CULTURA

- Colegio de Bachilleres del estado de Michoacán, “Lic. Herlino Martínez Duarte”
- Jardín de Niños, “Ángel Salas Bonilla”.
- Secundaria Técnica No. 4.
- CBTIS No. 94.
- Lactancia y Maternidad, “Mi Segundo Hogar”.
- Escuela Primaria, “López Mateos”.

SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

Tabla No. 4 Cobertura de los centros de salud.

CLAVES	NOMBRE DE UNIDAD	CARACTERISTICAS	DOMICILIO
HOSPITAL GENERAL	PATZCUARO 30 CAMAS	30 CAMAS	ESPERANZA Y LLOREDA NO. 38 CENTRO
CENTRO DE SALUD	MODULO LAZARO CARDENAS	1 CONSULTORIO	EXPROPIACION PETROLERA S/N
UNIDAD MIVIL	LA TINAJA		IBARRA NO. 57, ESQ. ESPEJO CENTRO
CENTRO DE SALUD	PATZCUARO (IBARRA)	5 CONSULTORIOS	IBARRA NO. 57, ESQ. ESPEJO CENTRO

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la secretaria de salud y el IMSS.

COMERCIO Y ABASTO

Según el INEGI (2005) Se cuenta con 2 mercados de carácter municipal con un total de 471 locales establecidos. La ubicación dentro de la ciudad de los mercados totalmente centralizada y debido a las necesidades y/o requerimientos de transporte de carga y descarga, son algunos de los elementos que contribuyen sensiblemente con el tránsito vehicular y la consecuente generación de conflictos viales. Destaca por la importancia que reviste el conflicto del comercio semiflojo alojado en las inmediaciones del mercado de antojitos, mismos que ocupan parte de la vialidad del centro histórico, limitando su función y provocando otros conflictos como la contaminación visual, generación de basura, entre otros. 3.1

A pesar de que cuenta con espacios de exposición de productos aun no es suficiente, falta planeación.

CULTURA Y DEPORTE

- Basílica de Nuestra de la Salud.
- Museo de Artes e Industria Populares.
- Templo y Colegio de la compañía de Jesús.
(Ver foto 8)
- El Sagrario
- Plaza Vasco de Quiroga
- Palacio de Huitziméngali
- Fuente del Torito
- Plaza Gertrudis Bocanegra
- Ex convento de San Agustín

Foto: 8 Iglesia de la Compañía de Jesús, construcción del siglo XVI y que fue sede de la Catedral antes que la Basílica y se abrió al público en 1546.

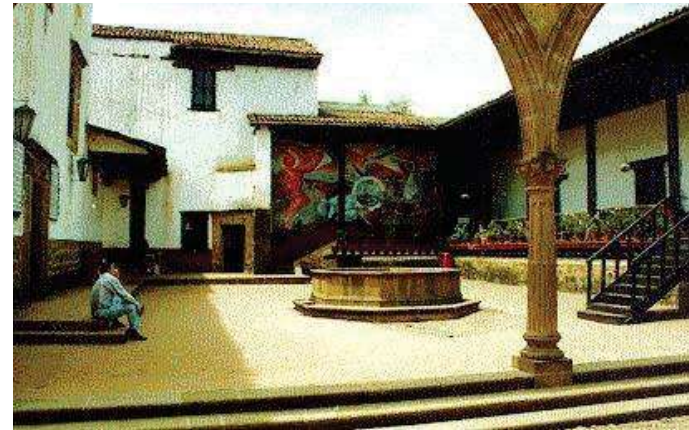


Fuente: Del autor W.R.V.F.

<http://www.mich.gob/ciesem/index.htm> 21 de enero 2008. 3.1

- El Sagrario de Guadalupe
- El Hospitalito
- Templo de San Francisco
- Plazuela de San Francisco
- Templo y Hospital de San Juan de Dios
- Pila de San Miguel
- El Humilladero
- El Calvario
- La Casa de los 11 patios (Ver foto 9)

Foto: 9 Casa de los Once Patios, se construyó en el siglo XVIII para albergar a las monjas Dominicas de Santa Catarina de Serna.



Fuente: Del autor W.R.V.F.

La ciudad de Pátzcuaro esta repleta de edificios históricos y religiosos, además de plazas publicas que brindan espacios de esparcimiento agradables para disfrutas de su arquitectura y áreas verdes, convirtiéndose en un lugar excelente para realizar negocios o reuniones y disfrutar de un municipio rico en cultura, y trato digno a sus visitantes.

ADMINISTRACION Y SERVICIOS HUMANOS

Dentro de los espacio destinados para la administración pública se ubican elementos como el Palacio Municipal, Ministerio Público, Juzgados y oficinas que apoyan la administración a nivel Municipal, Estatal y Federal. Sin embargo la ubicación se encuentra en su mayoría, es centralizada, lo que supone la necesidad de traslados hacia esa zona de la ciudad, generando en consecuencia con la dinámica propia de ella, conflictos viales.

Respecto a la administración y considerando la jerarquía urbana de la localidad, se cuenta con una oferta de servicios mayor a la que señala la normatividad como indispensable.

VI.3; USOS Y TENENCIAS DE USOS DEL SUELO

SIMBOLOGIA TEMATICA

USOS AREA URBANA

HABITACIONAL/COMERCIAL/EQUIPAMIENTO

C.H

COBERTURA DISTRITAL

PRESERVACION DE EDIFICIOS DE VALOR

HISTORICO Y CULTURAL

C.U.

CENTOR HURBANO

ZDM

ZONA MIXTA

MIXTO HABITACIONAL/COMERCIO/SERVICIOS

COBERTURA DISTRITAL Y DENSIFICACION URBANA

AREA SUBURBANA

10

AREA SUBURBANA

CORREDORES

11

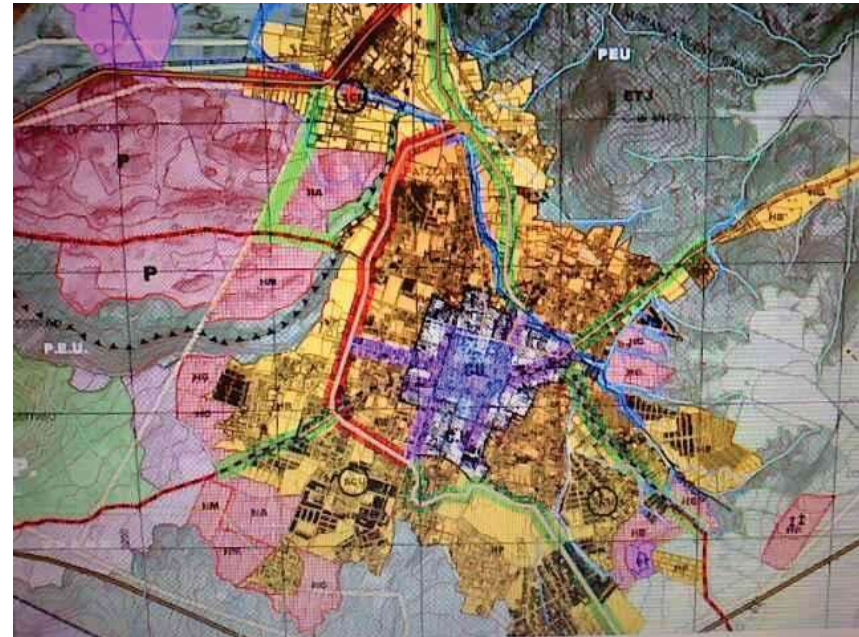
CORREDOR INDUSTRIAL

1

CORREDOR URBANO

CORREDOR VECINAL

Imagen: 5 Estrategias de desarrollo urbano Usos, Reservas, Destinos y Provisiones

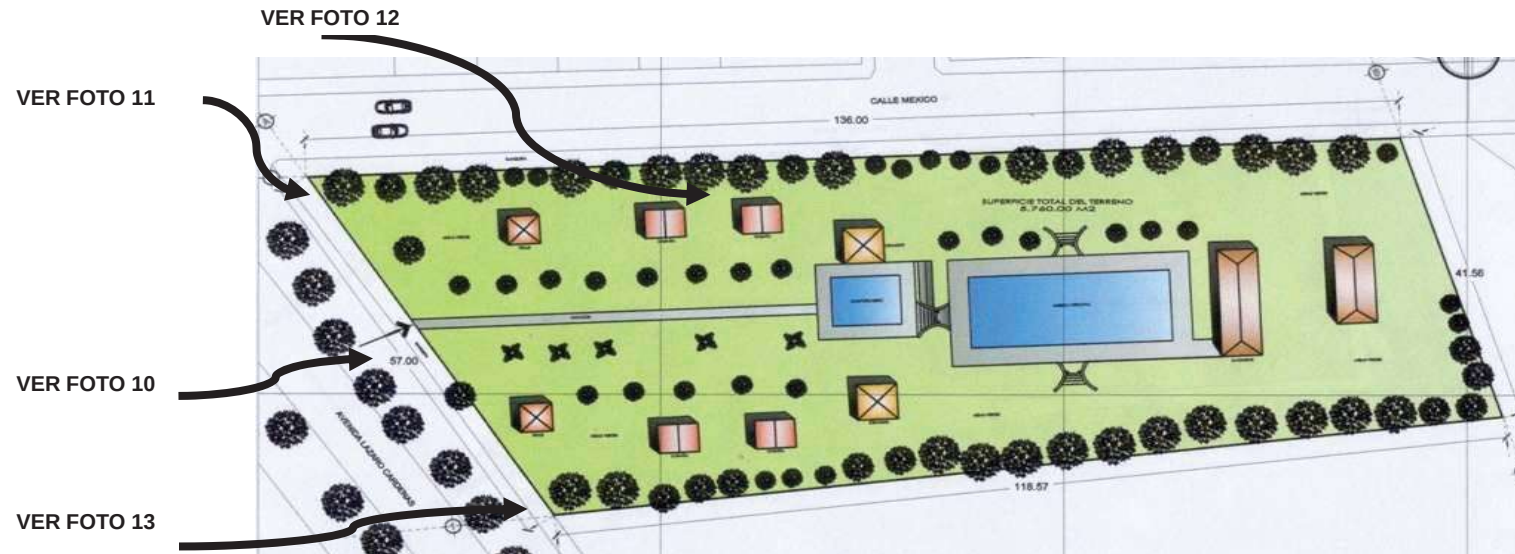


Fuente: H. Ayuntamiento de Pátzcuaro Gobierno del Estado de Michoacán. Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente. Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 2007 - 2027

VI.4; ESTUDIO URBANO PARA LA LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

El predio con el que se cuenta para desarrollar este proyecto, cuenta con todos los servicios públicos como son: alcantarillado, luz eléctrica, agua potable, teléfono y cable. Se encuentra ubicado en la Avenida Principal Lázaro Cárdenas a un costado de la Unidad Deportiva, misma que comunica al centro de la ciudad de Pátzcuaro. Este lugar funcionaba anteriormente como un área recreativa, mismo que actualmente esta en desuso y es propiedad del H. Ayuntamiento.

CROQUIS 1.- VISTA AÉREA DEL TERRENO. (ESTADO ACTUAL)



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

IMAGEN 6.- Vista aérea del terreno con google Heard.



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

VI.5; ESTUDIO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO.

FOTO 10: Vista acceso principal



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

FOTO 12: Vista construcciones en des uso



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

FOTO 11: Vista avenida principal y calle secundaria



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

FOTO 13: vista colindancia con el acceso al IMSS

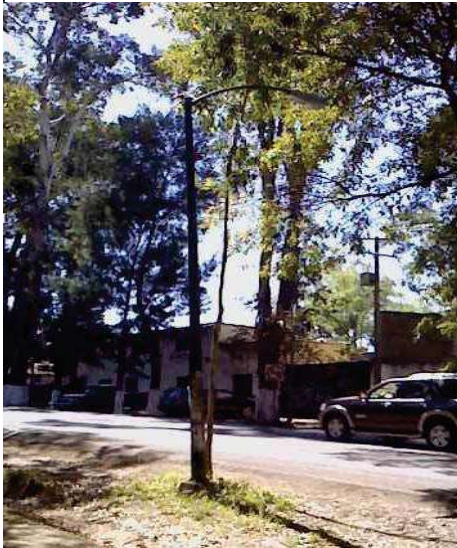


Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

ESTUDIO FOTOGRÁFICO.

FOTO 14: Vista del servicio de alumbrado público



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

FOTO 16: Vista del pozo de visita del servicio de drenaje



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

FOTO 15: Vista de los postes que abastecen el servicio de cable y teléfono



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

FOTO 17: vista del servicio de luz eléctrica, en la calle secundaria



Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011

V; MARCO TECNICO

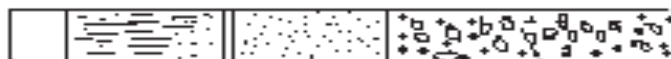
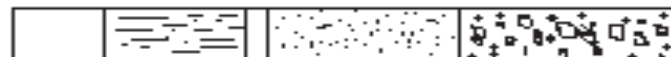
V.1; MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

CONCRETO: El concreto es básicamente una mezcla de dos componentes: Agregado y pasta. La pasta, compuesta de Cemento Portland y agua, une a los agregados (arena y grava o piedra triturada) para formar una masa semejante a una roca pues la pasta endurece debido a la reacción química entre el Cemento y el agua.

Los agregados generalmente se dividen en dos grupos: finos y gruesos. Los agregados finos consisten en arenas naturales o manufacturadas con tamaños de partícula que pueden llegar hasta 10mm; los agregados gruesos son aquellos cuyas partículas se retienen en la malla No. 16 y pueden variar hasta 152 mm. El tamaño máximo de agregado que se emplea comúnmente es el de 19 mm o el de 25 mm.

Como los agregados constituyen aproximadamente el 60 al 75 % del volumen total del concreto, su selección es importante. Los agregados deben consistir en partículas con resistencia adecuada así como resistencias a condiciones de exposición a la intemperie y no deben contener materiales que pudieran causar deterioro del concreto. Para tener un uso eficiente de la pasta de cemento y agua, es deseable contar con una granulometría continua de tamaños de partículas. 4

IMAGEN 7: Variación de las proporciones en volumen absoluto de los materiales usados en el concreto. Las barras 1 y 3 representan mezclas ricas con agregados pequeños. Las barras 2 y 4 representan mezclas pobres con agregados grandes.



Fuente: <http://www.construaprende.com/t/08/> 19 de Mayo 2011

IMAGEN 8: Plancha hecha a base de concreto.



Fuente: www.construaprende.com 12 de abril 2011

<http://www.construaprende.com/t/08/> 19 de Mayo 2011 4

MADERA: A la madera podemos definirla como un conjunto de células, huecas, alargadas y cementadas longitudinalmente entre sí. En el árbol vivo las fibras por medio de sus paredes celulares, funcionan como sostén y como conductores de soluciones alimenticias y de desecho, ya que sus porciones huecas están interconectadas lateralmente, formando un sistema continuo a lo largo del tronco. Además pueden existir en cantidades y tipos variables, extractivos que son sustancias orgánicas depositadas en los espacios libres de la madera y le imparten características como olor, color y sabor e influyen sobre su permeabilidad.

A causa de su estructura, la madera es un material anisotrópico, es decir, que todas sus propiedades varían de acuerdo con sus ejes estructurales, los cuales desde un punto de vista teórico forman ángulos rectos entre sí.

En México la madera de pino es la más abundante en el mercado y la más comúnmente usada en la construcción. Aunque son muy numerosas las especies de pino que vegetan en el país, la madera que proviene de ellas no se comercializa por especies o grupo de especies con características de resistencia similares. También en el mercado nacional la madera no se clasifica con base a sus posibles usos estructurales. 5

La madera es muy utilizada en la región de Pátzcuaro, esto se debe a que es fácil de conseguir ya que existen algunos árboles que son muy resistentes por ejemplo: el pino y el cedro, y se pueden utilizar en la estructura de las cubiertas o para puertas o muebles.

Cabe mencionar que antes de colocar la madera es necesario someterla a un proceso de curado, esto en beneficio del material ya que con este proceso se garantiza una mayor durabilidad y se protege contra plagas.

IMAGEN 9: Cabaña realizada con estructura de madera, con un acabado al natural.



Fuente: www.ccenorthwall.com/estructuras01.php
19 de Mayo 2011

IMAGEN 10: Pórtico a base de columnas y vigas de madera.



Fuente: www.ccenorthwall.com/estructuras01.php
19 de Mayo 2011

IMAGEN 11: Estructura de madera la cual soporta el peso de la cubierta.



Fuente: www.ccenorthwall.com/estructuras01.php
19 de Mayo 2011

<http://www.ccenorthwall.com/estructuras01.php> 19 de Mayo 2011 5

ALUMINIO:

Aluminio en arquitectura

El aluminio y sus aleaciones constituyen en la arquitectura en la actualidad los metales de peso liviano que ofrecen al arquitecto y constructor una perfecta combinación de belleza, resistencia, maleabilidad y adaptabilidad.

“Su uso elimina la dificultad de colocar o suspender toneladas de mampostería sobre las estructuras modernas. El aluminio es un metal de gran belleza, que discretamente se combina con cualquier estilo de construcción. Es precisamente lo que se necesita para techos livianos y aislados, paredes resistentes a la corrosión y a las manchas.” 6 Este tipo de material es ideal para ventanas y tragaluces, divisiones en secciones, pasamanos y ornamentos.

“Resistencia a la corrosión: Debido a la capa de óxido tan compactada que se forma inmediatamente sobre su superficie recién cortada, el aluminio es en extremo resistente a la corrosión causada por los diferentes elementos de la atmósfera, así mismo no mancha el material adyacente, ya que los compuestos de aluminio que se forman son incoloros.” 6 Teniendo en cuenta estas condiciones de resistencia y peso propio del material, nos damos cuenta que es ideal para utilizarlo en los techos y algunos muros divisorios en el interior del edificio.

Algunos usos

1.- Fachadas de almacenes. El aluminio, combinado con vidrio u otros materiales, produce fachadas perfectamente resueltas, pudiéndose usar en estos casos aluminio fundido, en extrusiones, laminado estirado sencillo y estirado sobre moldes de madera.

Es una propuesta que se utilizara para la puerta del cuarto de maquinas, esto debido a que son grandes y con mucho peso y con este material será mas fácil de abrir o cerrarlas.

2.- Techos.- Debido a su gran resistencia a la corrosión, es muy indicado para todos los armazones de tragaluces y todo tipo de techos.

Se considera este material para utilizarlo en el proyecto, aplicándolo en la estructura de los plafones.

3.- Se puede usar como planos de cubierta, de escurrimiento, equipos para desagües de techos, etc.

4.- Ventanas y marcos en ellas.- No importa que tipo, ya sea de doble acción, de combinación, corredizas de guillotina, puerta ventana, etc. Hay formas y extrusiones de aluminio para satisfacer todo requisito. Los marcos y bastidores de

Arq. Barza Z. Fernando. “Materiales Y Procedimientos de Construcción” Tomo 2, México DF. Editorial HERRERO, Pp. 557-559 6

aluminio se instalan con facilidad, requiere un costo mínimo de conservación, no se oxidan ni se hinchan, ni se tuercen; se abren y sierran con facilidad y, debido a las tolerancias tan pequeñas con que se fabrican, quedan herméticamente cerrados.

Ideales para proponerlas en las ventanas de los interiores de edificio.

5.- Celosías para el sol.- Se hacen tipos de persianas y celosías para proteger cualquier edificio contra el sol. Pueden ser hechas de material fundido, laminado, en extrusiones y en una gran variedad de formas y tamaños. 6



IMAGEN 12: Algunos usos mas cotidianos de aluminio, que nos ayuda para la protección mejor la iluminación de interiores y además protección de exterior, como puede ser el viento y polvo.

Fuente: <http://anunciosya.com.mx/fotos/rUf3>
19 de Mayo 2011

Aluminio en interiores

“Su suave lustre metálico luce adecuadamente en lámparas, en pasa manos bien pulidos, en balaustradas brillantes, en paneles, escaleras automáticas, en cualquier instalación ornamental o cualquier construcción comercial.”⁶

Debido a que no se oxida ni se mancha, su costo de mantenimiento es insignificante y por su resistencia, utilidad, belleza y economía.



IMAGEN 13: utilización del aluminio para lograr ventanales de grandes proporciones logrando espacios interiores agradables y perfectamente iluminados.

Fuente: <http://anunciosya.com.mx/fotos/rUf3>
19 de Mayo 2011

Arq. Barza Z. Fernando. “Materiales Y Procedimientos de Construcción” Tomo 2, México DF. Editorial HERRERO, Pp. 557-559 6

ACERO: Es otro de los inventos del siglo XIX fue la producción industrial. Es una aleación de hierro que contiene entre un 0,04 y un 2,25% de carbono a la que se añaden elementos como níquel, cromo, manganeso, silicio o vanadio, entre otros. 7

Gracias a las propiedades y su alta resistencia se proponen estructuras de acero para cubrir el área de exposiciones del centro de convenciones y exposiciones, esto debido a que son claros muy grandes, y cuya cualidad del acero nos ayuda a resolver el problema, además que nos permite fijar las laminas galvanizadas con terminado en teja roja, sujetas tornillos de acero anclados a los montenes de acero.

IMAGEN 14: Alguna utilización que mas destaca el acero es en estructuras, debido a su gran resistencia y lograr grandes claros.



Fuente: <http://www.construmatica.com/construpedia/Acero> 19 de Mayo 2011.

<http://www.construmatica.com/construpedia/Acero> 19 de Mayo 2011 7

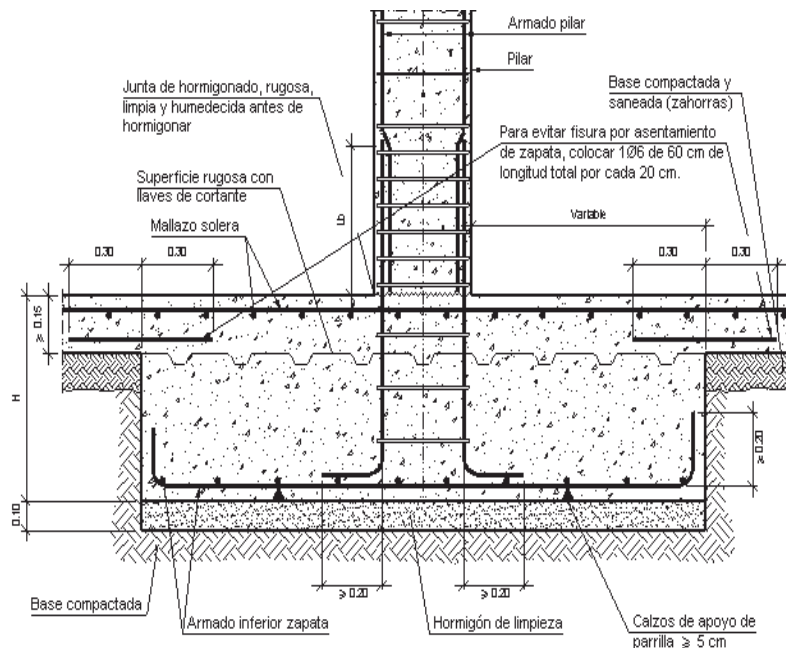
V.2; SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS

CIMENTACIONES DE CONCRETO ARMADO:

Los cimientos armados consisten generalmente en una placa cuadrada de concreto de 10 a 15 cms. de espesor y un armado por lo general con varillas de 3/8" o 1/2 " y con una separación de 10 a 15 cms. según el cálculo, formando un emparrillado que se coloca en la parte baja de la columna, el cual tiene un mayor numero de varillas en los medios que en los extremos.

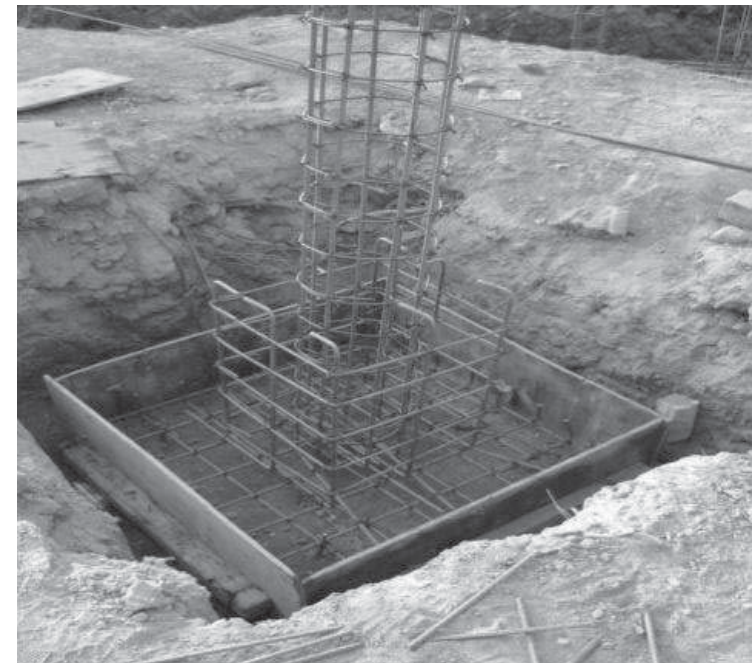
Estas cimentaciones deberán tener una liga o unión mediante trabes para evitar deslizamientos y hundimientos diferenciales en la construcción de la estructura, y tener continuidad en la repartición de las cargas en toda el área de la cimentación.

IMAGEN 15: Especificaciones del armado de una zapata aislada.



Fuente: www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html 19 de Mayo 2011.

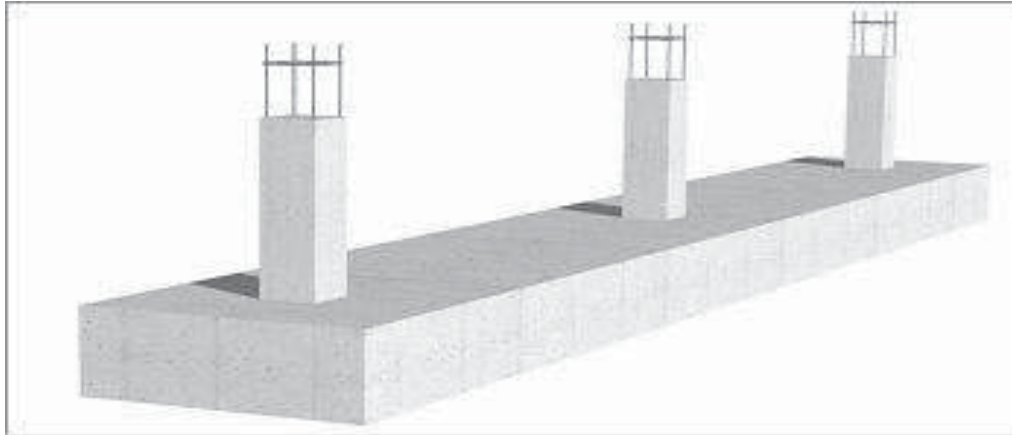
IMAGEN 16: Armado y cimbrado de la zapata aislada.



Fuente: www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html 19 de Mayo 2011.

Para terrenos con poca resistencia se debe utilizar una cimentación corrida, la cual se presenta tanto para el tipo de estructuras de muros de carga, como para una estructura sobre columnas en las cuales el calculo haya dado secciones muy grandes para zapatas aisladas, quedando muy próximas una de la otra.

IMAGEN 17: Cimentación corrida, utilizada en terrenos con poca resistencia.



Fuente: www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html 19 de Mayo 2011.

CASTILLOS Y COLUMNAS:

Son elementos de refuerzo estructural en el sentido vertical que sirven para confinar muros. Y su armado es según calculo de la estructura. También son refuerzos verticales. El castillo debe estar sentado desde 1/3 de altura de la mampostería, pues nos sirven para amarrar desde las dalas de desplante, lo mismo que los muros y las cadenas de cerramiento.

Cuando el largo de una varilla no es suficiente se unirá a otra, es decir se hará un traslape. Se unirá de esta manera: Cuando se levantan los muros se deja un hueco para los castillos, para que el concreto amarre con el muro, el corte se haga dentado a cada hilada.

Ejemplo de especificaciones de castillo de concreto de 14 x 28 cm $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ armado con 4 varillas del #3 marca sicartsa y estribos de alambρόn del # 2 @15cm. 8

Los castillos son parte fundamental en toda construcción, ya que son elementos estructurales que estabilizan el edificio y previenen fallas en los muros y cimiento, tales como grietas, hundimientos y desfases.

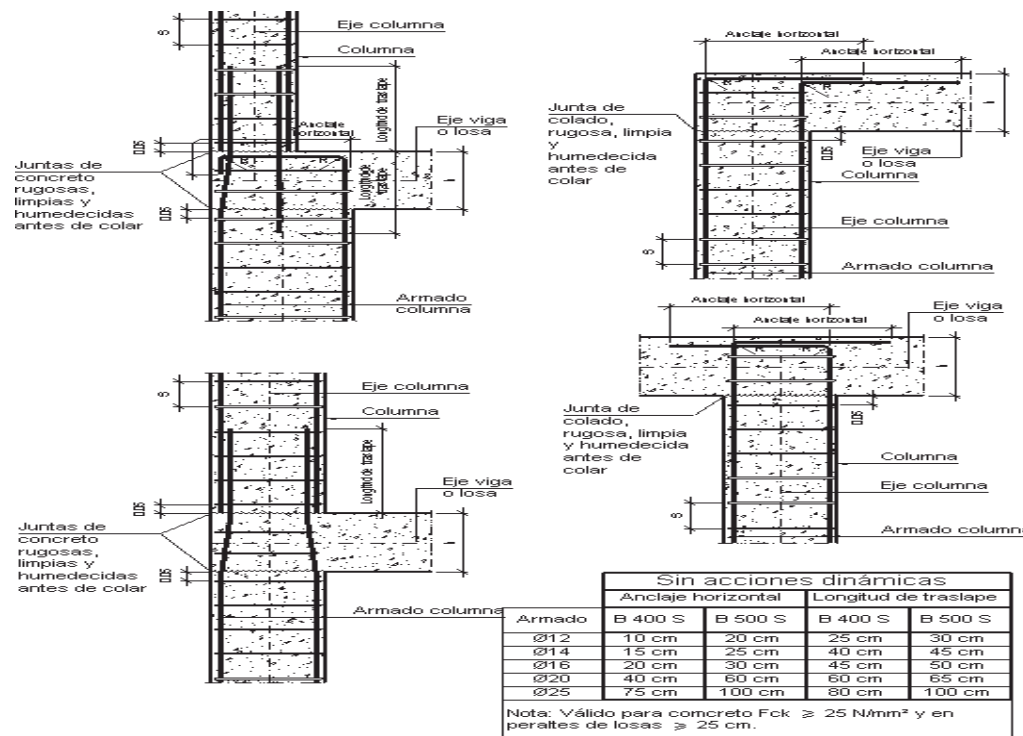
<http://www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html> 19 de Mayo 2011. 8

Recomendaciones en el colado de castillos: 8

1. Se sujetara bien la cimbra con alambres que abracen el castillo y perforado sobre el muro, para evitar cualquier movimiento, a cada 50 cms. y se apretara con troqueles y cuñas de madera.
2. Se irá picando con una varilla en capas de más o menos 1 metro para que no queden huecos.
3. Se deben humedecer la madera y las varillas, para que estén limpias
4. Golpear la cimbra con un mazo.

Esta serie de pasos son básicos para lograr que nuestro castillo este hecho con calidad, y garantice su función en la construcción del edificio, así como también para evitar un mal proceso constructivo y no se obtengan los resultados deseados.

IMAGEN 18: Especificaciones del armado de castillos y columnas.



Fuente: [iiarquitectos.blogspot.com/2010/01/muros-dalas-y-castillos.html](http://arquitectos.blogspot.com/2010/01/muros-dalas-y-castillos.html) 19 de Mayo 2011

<http://www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html> 19 de Mayo 2011. 8

MUROS: Es un elemento constructivo que puede hacerse de muchos materiales y puede tener un sin número de funciones. Los muros se pueden hacer de diferentes tipos de material. Hay de tabique, tabicón, y block aligerado. Existen otros tipos de muros que se usan como elementos decorativos; como pueden ser: de carrizo, muro de vara, bambú y tierra, de piedra, muro de adobe, muro de tabique, muros de block de vidrio. Los espesores de los muros pueden ser de 7, 14, 21, 42, 28. 8

En la mayoría de las construcciones se emplean los muros ya sean de carga o divisorios, en el proyecto se utilizara el muro de carga a hilo, es decir colocado en su base a 14 cm. Así como también el muro a 21cm o combinado, que se colocan dos en su base de 14 cm, y uno en la parte trasera de canto ósea en sus 7 cm.

Las características de construcción de muros son:

1. a plomo
2. Hiladas horizontales a nivel
3. Juntas uniformes
4. Adherencia completa en sus componentes
5. Paño y contrapaño

CLASIFICACIÓN DE LOS MUROS

Según su funcionamiento:

1. Muros de cargas (fijos)
2. Muros divisorios (fijos o móviles)

1. Muros de cargas. Su función básica es la de soportar, se puede decir que es un elemento sujeto a compresión las características del material se deben estudiar para trabajos mecánicos específicos.

2. Muros divisorios. Su función es la de aislar o separar, teniendo características tales como acústicas o térmicas, impermeables, resistencia a la fricción o impactos y servir de aislantes.

LOSAS:

Las Losas Reticulares Mixtas (LRM) son una generalización de las “tridilosas” desarrolladas por el ingeniero Mexicano Heberto Castillo y continuadas en el Perú por el ing. M. Bozzo aplicables a losas planas o curvas para luces medias y grandes (a partir de 10m libres). 9

Se propone este tipo de losa para los salones de conferencia, ya que con este sistema se logran claros libres en nuestro interior. Lo que hace un lugar más funcional.

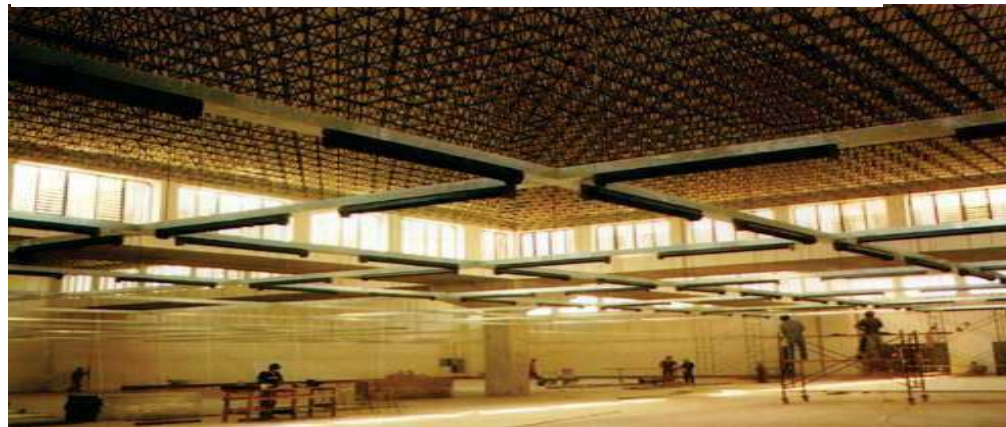
Estas losas tienen un comportamiento autoportante durante su construcción y sus elementos trabajan bajo las condiciones más elementales, es decir, esfuerzos de tracción y compresión. Las LRM están formadas por (1) un armazón metálico formado por dos mallas y un separador y (2) una o dos losas de hormigón.

El sistema constructivo no necesita de mano de obra especializada, lo que nos indica que si es posible realizarla en el proyecto.

En el sistema patentado P200101760 las mallas están separadas la altura de una planta para formar una “macro-losa” que pueda albergar un forjado de instalaciones o servicios, tal como la solución adoptada en el edificio FORUM construido con este sistema en el año 2004 (ver foto y modelo de cálculo). En los sistemas de losas “in situ” y sin considerar su posible pretensado, un 50% del hormigón está fisurado y por ello no contribuye a su resistencia. 9

Para ocultar la estructura de la losa es posible colocar un plafón que además nos servirá para ocultar las instalaciones de luz eléctrica, en su caso las de ventilación y aire acondicionado.

IMAGEN 19: Losa reticular mixta. Edificio FORUM en Barcelona



Fuente: www.luisbozzo.com/pagina.asp?0=4&1=100062&2=3824&3=8719 19 de Mayo 2011.

<http://www.luisbozzo.com/pagina.asp?0=4&1=100062&2=3824&3=8719> 19 de Mayo 2011. 9

PLAFONES

Sistemas de falso plafón de las marcas más reconocidas, como los plafones Armstrong, con alto rendimiento acústico, resistentes a la humedad, y con reflectancia lumínica, en blanco y con disponibilidad de colores en órdenes especiales. Están formados por una suspensión oculta o registrable troquelada de 9/16", 15/16" en distintos diseños y colores. Plafones con suspensión visible texturizados marca Panel Rey.

Existen también los plafones metálicos que se pueden observar en la imagen 2, ya sean lineales o tipo charola, disponibles en aluminio, acero inoxidable, lamina pintada. Con o sin perforaciones para proveer un paquete acústico. Estos se fijan mediante presión y son fácilmente desmontables, intercambiables y recuperables. Son ideales en espacios en los que se requiere una larga duración y bajo mantenimiento. 10

IMAGEN 20: Panel texturey modelo de la línea Armstrong.



Fuente: <http://www.pemsamx.com.mx/plafones.html> 19 de Mayo 2011.

IMAGEN 21: Plafón metálico.



Fuente: <http://www.pemsamx.com.mx/plafones.html> 19 de Mayo 2011.

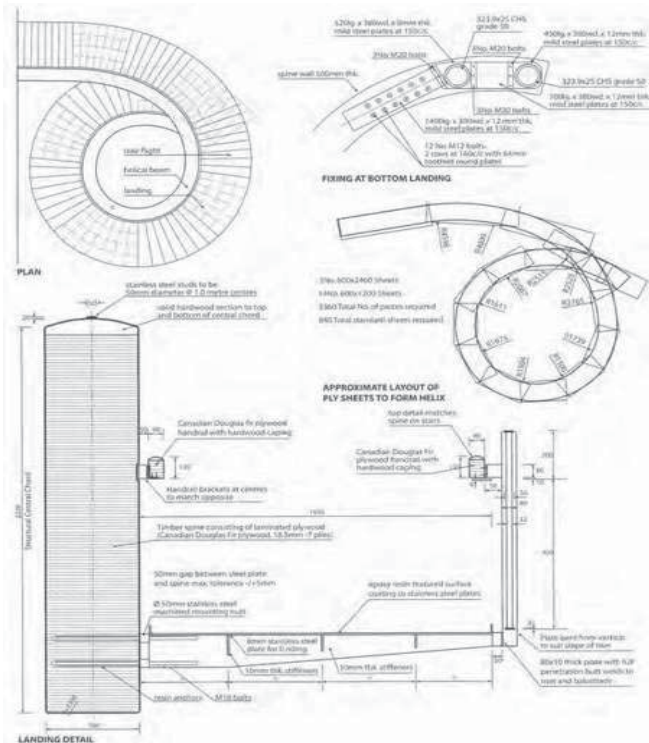
<http://www.pemsamx.com.mx/plafones.html> 19 de Mayo 2011. 10

ESCALERA:

Es una construcción diseñada para unir varios espacios situados en diversos niveles en vertical, dividiéndolo en alturas reducidas con un lugar para poner el pie, llamadas escalones. Una norma adecuada para el diseño de escaleras es hacer que la suma de la anchura de la huella, más dos veces la altura de la tabica, sea igual a la longitud normal de un paso humano (del orden de 63...65 cm). A continuación ponemos a su disposición una interesante lista de artículos relacionados con la decoración de interiores. 11

La escalera es un elemento importante de los edificios que cuentan con 2 o más niveles, es de vital importancia considerarlas desde el momento en que se esta proyectando ya que de esto depende que funcione adecuadamente ya que de lo contrario será un peligro para los usuarios. Además de considerar las medidas de seguridad como es un pasamanos que cumpla con el reglamento y la relación entre huella peralte estén bien calculados.

IMAGEN 22: Diseño de una escalera de caracol de concreto armada hecha en obra, así como unas especificaciones importantes a considerar.



Fuente: www.arqhys.com/escaleras.html 19 de Mayo 2011

IMAGEN 23: Vista del pasamano de la escalera, así como el diseño de los espacios entre escalones.



Fuente:[www.arqhys.com/escaleras.ht](http://www.arqhys.com/escaleras.html)
ml 19 de Mayo 2011

IMAGEN 24: Vista de la rampa de la escalera por la parte baja.



Fuente: www.arqhys.com/escaleras.html
19 de Mayo 2011.

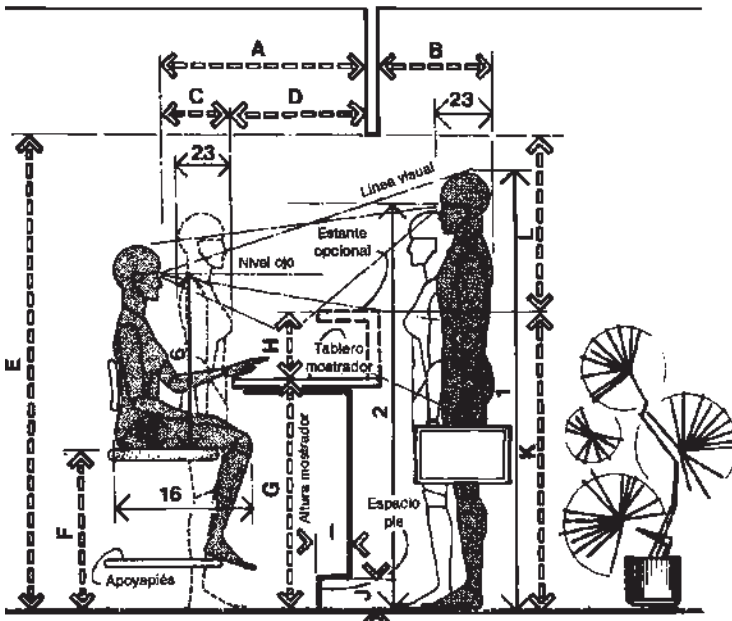
V.3; ANTROPOMETRIA

La arquitectura y el urbanismo son los escenarios donde nos desarrollamos y sólo tienen sentido en función a sus usuarios: las personas.

En el diseño de espacios, equipamiento y mobiliario, se debe tener en cuenta la diversidad de características físicas, destrezas y habilidades de los usuarios, conciliando todos los requerimientos especiales que esto implica.

Espacio de recepción: Por razones de privacidad o seguridad es habitual que el módulo de trabajo de recepción sea una zona independizada físicamente por un mueble y/o elementos de separación integrados en la construcción. El dibujo siguiente es un ejemplo de mostrador alto de recepción en que participan, como consideraciones antropométricas, la relación de la superficie de trabajo y la altura de asiento, la altura de ojo y la altura en posición sedente. 12

IMAGEN 25: Módulo de recepción/altura del mostrador.



Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.

IMAGEN 26: Medidas mínimas con relación a la imagen 25.

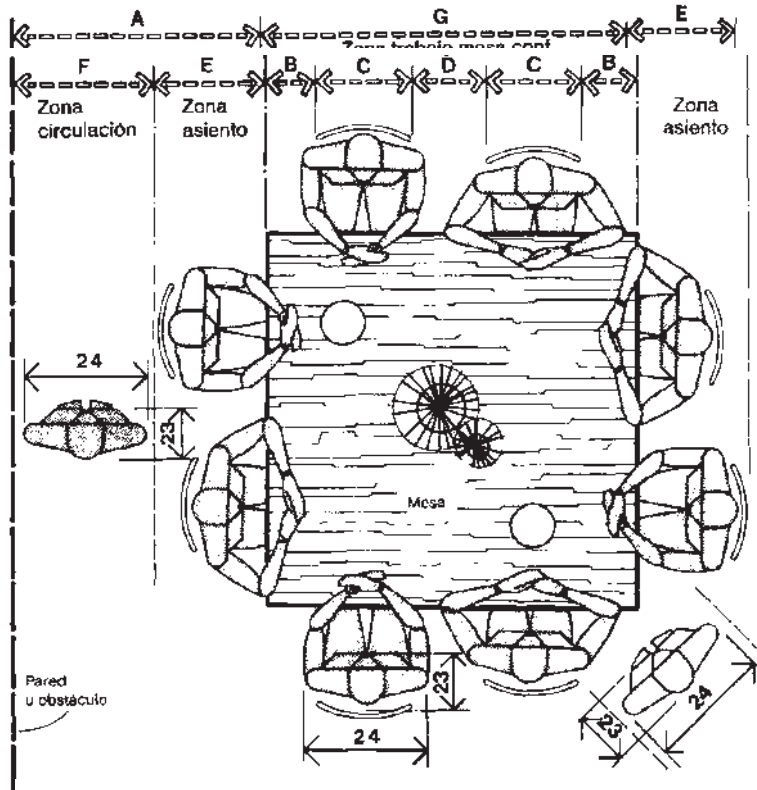
	pulg.	cm
A	40-48	101,6-121,9
B	24 min.	61,0 min.
C	18	45,7
D	22-30	55,9-76,2
E	78 min.	198,1 min.
F	24-27	61,0-68,6
G	36-39	91,4-99,1
H	8-9	20,3-22,9
I	2-4	5,1-10,2
J	4	10,2
K	44-48	111,8-121,9
L	34 min.	86,4 min.
M	44-48	111,8-121,9
N	54	137,2

Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.

Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A. 580 pp. 12

Salas de reuniones: Tal como muestran los dibujos no deben desatenderse ni holguras ni circulación alrededor de la mayor mesa de reuniones. La separación aconsejable entre borde de mesa y pared u obstáculo físico más próximo es de 121,9 cm (48 pulgadas). Por regla general, esta dimensión alcanza para habilitar la zona de circulación por detrás de la de asiento, cuya dimensión, basada en la anchura máxima de cuerpo de la persona de mayor tamaño, es de 76,2 cm a 91,4 cm (30 a 36 pulgadas), optando por la mayor de ambas, que permite el desplazamiento eventual de la silla hacia atrás. 12

IMAGEN 27: Mesa de conferencias cuadrada.



Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.

Imagen 28: Medidas mínimas con relación a la imagen 27.

	pulg.	cm
A	48-60	121,9-152,4
B	4-6	10,2-15,2
C	20-24	50,8-61,0
D	6-10	15,2-25,4
E	18-24	45,7-61,0
F	30-36	76,2-91,4

Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.

Sala de reuniones en “U”: El dibujo muestra una mesa de reuniones en forma de U que se asocia generalmente a una audiencia pública o reunión del cuadro directivo de una gran empresa. Esta distribución, además de las consideraciones antropométricas analizadas hasta ahora, debe acomodar accesos y circulación. En este ejemplo, la zona de trabajo de la mesa incluye zona de circulación para dos personas bajo el control dimensional de la máxima anchura de cuerpo que la fija entre 137,2 y 152,4 cm (54 y 60 pulgadas). 12

La separación de asientos no sólo es importante como vehículo definitivo de zonas de trabajo, sino que resulta esencial para estructurar líneas visuales óptimas en los espacios que incorporan sistemas audiovisuales.

IMAGEN 29: Mesa de conferencias en U.

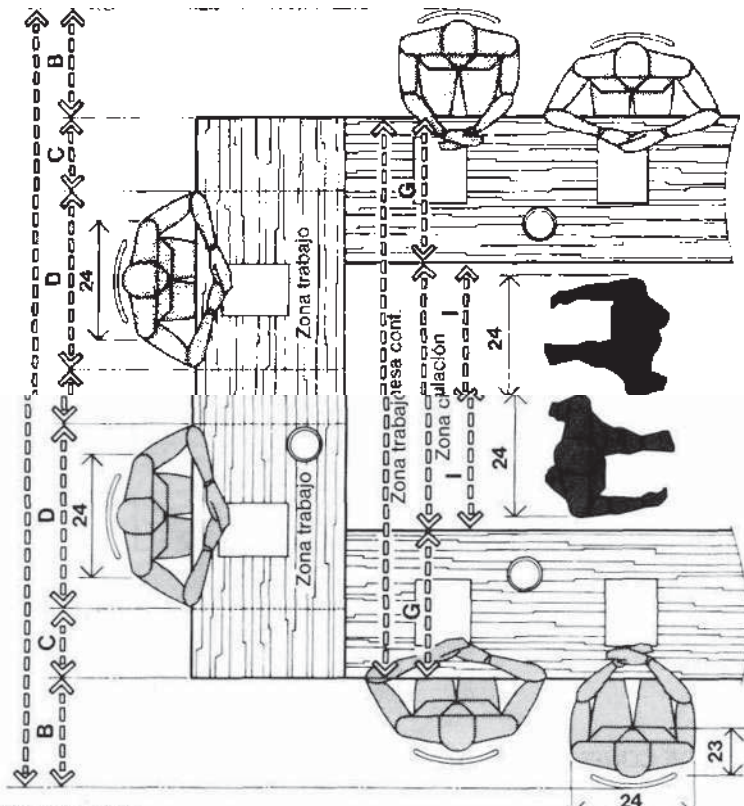


IMAGEN 30: Medidas mínimas con relación a la imagen 29.

	pulg.	cm
A	138–180	350,5–457,2
B	18–24	45,7–61,0
C	12–21	30,5–53,3
D	32–36	81,3–91,4
E	14–18	35,6–45,7
F	108–132	274,3–335,3
G	24–36	61,0–91,4

Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.

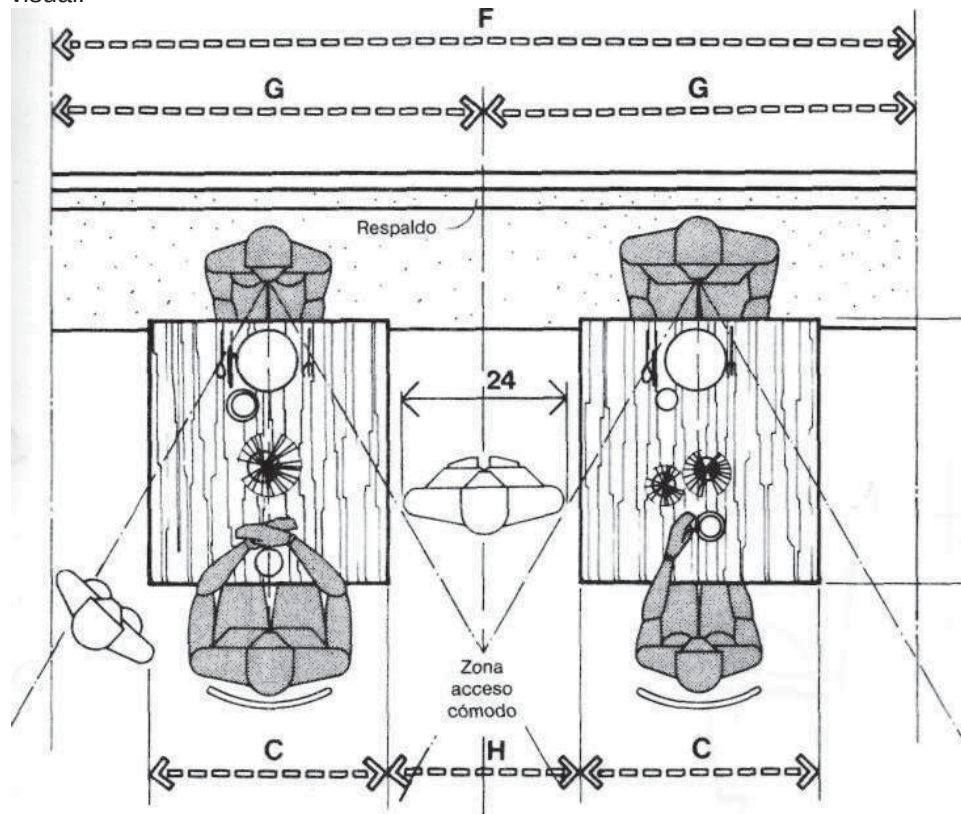
Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.

Ernst, Neufert. *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A. 580 pp. 12

Espacios para comer: El dibujo inferior apunta una holgura entre mesas de 61 cm (24 pulgadas) para eliminar cualquier cambio en la posición de mesas, al tiempo que aumenta la privacidad de la clientela. 12

Banco corrido propuesto en el proyecto para la zona de cafetería, puesto que es recomendable para intimidad acústica y visual.

IMAGEN 31: Banco corrido/holguras recomendables para intimidad acústica y visual.



Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.

IMAGEN 32: Medidas mínimas con relación a la imagen 31.

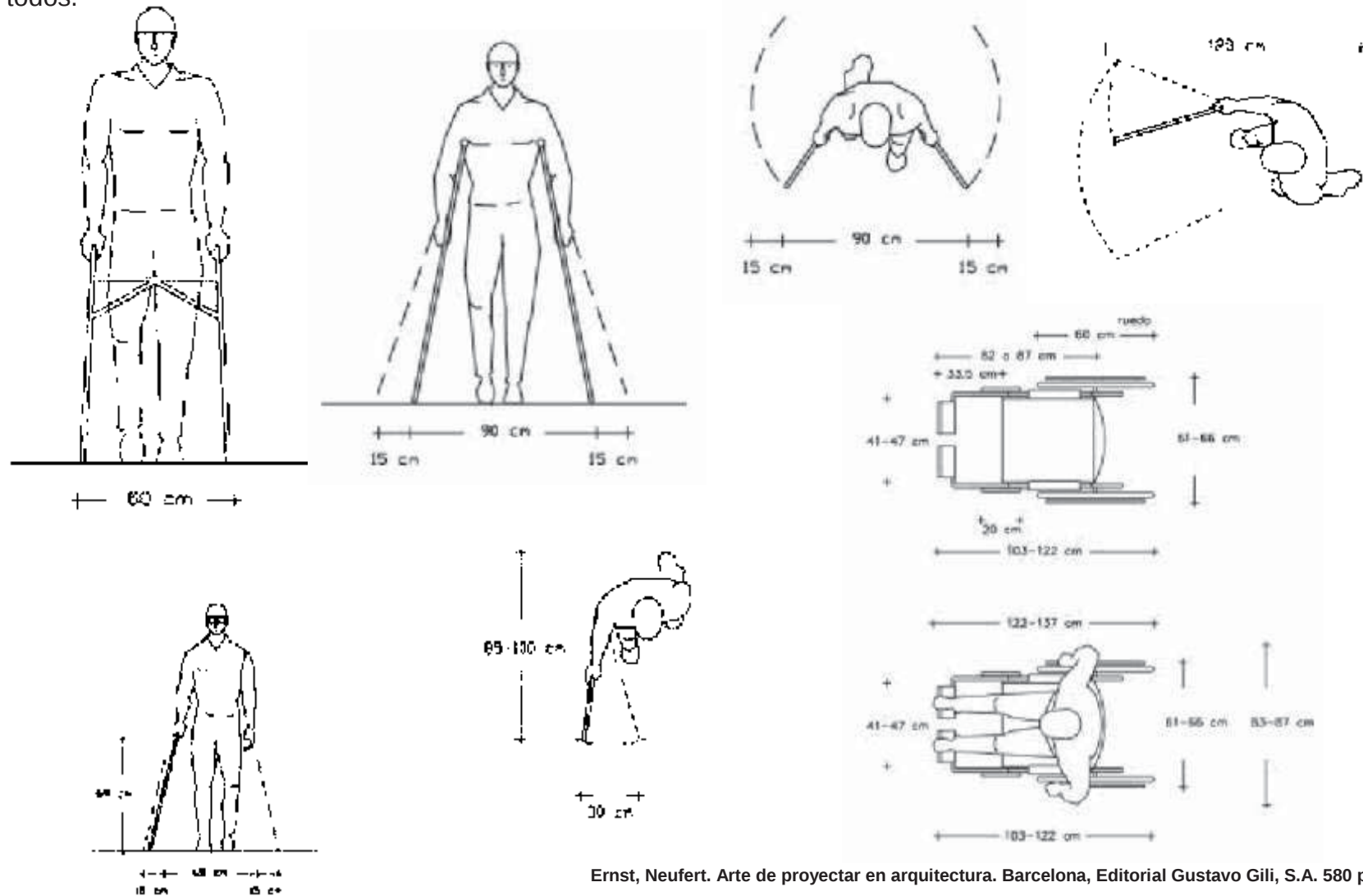
	pulg.	cm
C	30	76,2
D	24	61,0
E	12-14	30,5-35,6
F	108	274,3
G	54	137,2
H	24	61,0

Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.

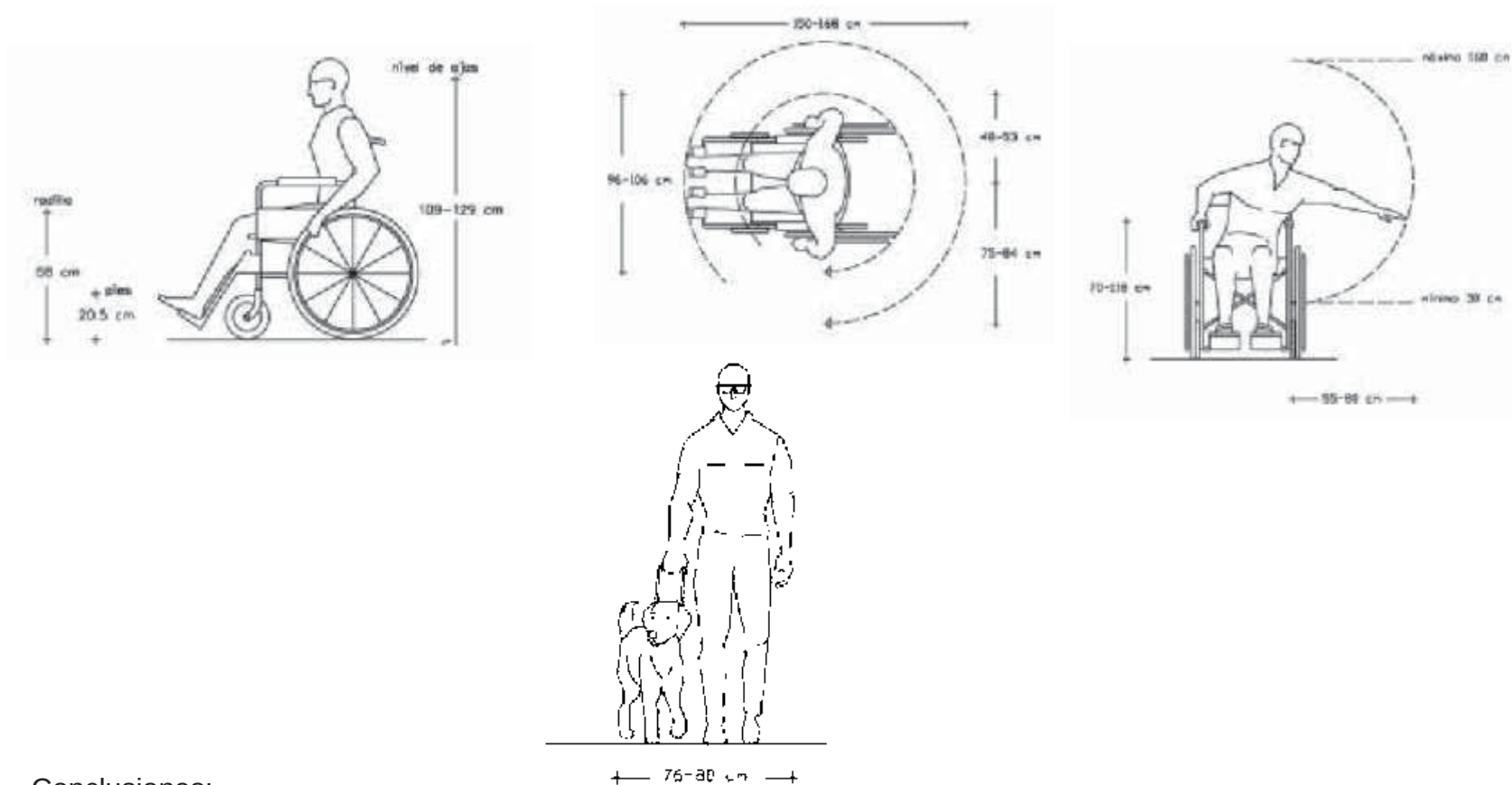
Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A. 580 pp. 12

Personas con capacidades diferentes: Las dimensiones de los espacios habitables, necesarias para el desplazamiento y maniobra de personas que utilizan sillas de ruedas, muletas, andaderas, bastones y perros guía, tienen su fundamento en la antropometría y características propias de cada ayuda técnica. 12

Cuando se diseña y construye pensando en las personas con capacidades diferentes, se logran entornos accesibles para todos.



Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A. 580 pp. 12



Conclusiones:

- La accesibilidad se logra pensando en los espacios y en los recorridos, como parte de un sistema integral. De nada sirve un baño adecuado, si llegar a él implica salvar escalones o atravesar puertas angostas.
- No es insólito encontrar establecimientos adecuados, en los que está prohibida la entrada con animales en general, sin hacer la distinción entre mascotas y perros guía.

Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A. 580 pp. 12

V.3; REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL

TÍTULO QUINTO
DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ARTÍCULO 79.- Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas. 13

Es necesario tener en cuenta el número de usuarios para calcular los cajones del estacionamiento y no se vea superado en los eventos a realizar, como también considerar los espacios exclusivos para personas con capacidades diferentes.

CAPÍTULO III
DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

ARTÍCULO 81.- Las edificaciones deben estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 82.- Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

III. Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta de 120 m² y con hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, como mínimo, con un excusado y un lavabo o vertedero;

IV. En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en las Normas, y

V. Las descargas de agua residual que produzcan estos servicios se ajustarán a lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 84.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas. 13

El edificio debe tener todos los servicios indispensables como el agua potable, para el funcionamiento de los sanitarios, como también es importante que cuente con un sistema de tratado de las aguas negra, con la finalidad de poder reutilizar el agua, como por ejemplo en las áreas verdes.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL 13 (Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2004)

CAPÍTULO IV

DE LA COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

SECCIÓN PRIMERA

DE LAS CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

ARTÍCULO 91.- Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas contarán con un sistema de puertas, vestibulaciones y circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este Capítulo y en las Normas. 13 Al tener en consideración este artículo en especial y aplicarlo en el proyecto, al momento de un siniestro puede ser vital para salvar vidas y proteger la integridad de los usuarios.

SECCIÓN SEGUNDA

DE LAS PREVENIONES CONTRA INCENDIO

ARTÍCULO 109.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios. Los equipos y sistemas contra incendio deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben ser revisados y probados periódicamente. 13

Sin duda la prevención es la mejor herramienta para los accidentes, por lo tanto es necesario tenerlos en cuenta y que funcionen adecuadamente.

SECCIÓN TERCERA

DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

ARTÍCULO 119.- Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales, recreativos, centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industriales deben contar con un local de servicio médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en las Normas. 13

Ningún edificio con usuario en gran cantidad está exento a tener accidentes por lo que es necesario contar con un espacio en el cual se le pueda auxiliar y estabilizarlo para después ser trasladado para una mejor atención.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL 13 (Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2004)

CAPÍTULO VII DE LAS INSTALACIONES

ARTÍCULO 214.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, serán las que indique el proyecto, y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deben cumplir con lo señalado en este Capítulo, en las Normas y las demás disposiciones aplicables a cada caso. 13

Todas las instalaciones deben contar con un cálculo, para garantizar la seguridad y un buen funcionamiento, así como también debe ser realizada por especialistas.

ARTÍCULO 217.- Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustibles líquidos, aire comprimido, oxígeno y otros, deben unirse y sellarse herméticamente, de manera que se impida la fuga del fluido que conduzcan, para lo cual debe observarse lo que se establece en las Normas y demás disposiciones aplicables. 13

En cada instalación se tienen que considerar las medidas de seguridad, y la manera correcta que se tienen que realizar dependiendo el material con que se este realizando.

CONCLUSIONES:

- Este capitulo lo retomo ya que lo considero de vital importancia, pues al tener en cuenta estas medidas de seguridad se pueden evitar accidentes que nos puedan causar perdidas materiales e incluso humanas.
- Es necesario tener en cuenta que existen reglas que nos ayudan a tener precaución al momento de tomar decisiones cuando se esta realizando el proyecto arquitectónico, puesto que existen medidas mínimas para espacios, tanto de circulación como de espacios interiores limitados por mobiliario, que una vez tomándolos en cuenta se pueden desarrollar mejor las actividades para las que se estén diseñando.
- Ante todo analizo el reglamento de construcción porque nos propone medidas de seguridad que si se ejecutan de acuerdo a las instrucciones de cada artículo nos garantiza mayor seguridad ya que todo esta analizado a detalle para cualquier emergencia o imprevisto al cual nos pudiéramos exponer.

V.4; REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones.

I.-Capacidad para estacionamiento. 14

De acuerdo al uso del predio nos da una cantidad de 1 cajón de estacionamiento por cada 7 concurrentes, mismos que serán tomados para el cálculo del estacionamiento del centro de convenciones y exposiciones.

TABLA No. 5 De acuerdo con el uso a que esta destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento será regida por los siguientes índices mínimos.

USO DEL PREDIO	CONCEPTO	CANTIDAD
Cines, Teatros Y Auditorios	Personas	1 por cada 8 concurrentes
Baños Públicos	Área total	1 por cada 75 m2
Centros de reunión: cafeterías, Salones de Fiestas, Casinos, etc.	Con cupo superior a 25 personas	1 por cada 7 concurrentes
Carpas con mas de 300 espectadores	Personas	1 por cada 16 concurrentes

Fuente: REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA Publicado el 04 de Diciembre 1999

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología. 14

Las medidas antes mencionadas son las mínimas permisibles y nos sirven para diseñar el estacionamiento y que funcione adecuadamente.

SECCIÓN CUARTA NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.

Artículo 34.- Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

Artículo 40.- Del tratamiento preliminar de aguas servidas.- Todas las edificaciones de acuerdo con su tipología estarán sujetas a los proyectos de reúso, tratamiento y sitio de descarga, según las normas y criterios que dicte la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología de acuerdo con el desarrollo urbano y ecología. 14

El artículo antes mencionado es de mucha importancia, pues debemos de ser conscientes con la contaminación que producen algunos de los servicios, como son los servicios sanitarios, ya que se pueden tratar esas aguas negras y poder reutilizarlas, ya sea para regar las áreas verdes o lavar los pisos.

SECCIÓN SEXTA NORMAS PARA LA CONEXIÓN A REDES MUNICIPALES

Artículo 48.- Normas para las diferentes conexiones a redes municipales.

I.- Todas las edificaciones que tengan necesidad de tomas de algún servicio o conexiones que estén contenidas en la vía pública, deberán invariablemente solicitar autorización a la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y cumplir con las diferentes normas que establezcan para cada uno de sus casos los Responsables de proporcionar el uso y usufructo de estos servicios, dentro de los cuales se encuentran los siguientes casos: 15

Antes de hacer uso de cualquier servicio público es necesario tramitar los requisitos correspondientes con la autoridad prestadora del servicio.

a) Conexión domiciliaria para agua potable, deberá seguir las normas establecidas por el Comité de Agua Potable y Alcantarillado (Comapas) y el organismo operador de este servicio.

b) Aguas residuales y drenaje, deberá seguir las normas establecidas por la Comisión Estatal de Aguas.

c) Toma domiciliaria para introducción a la luz eléctrica, sólo en los casos de que los conductos eléctricos vayan por el subsuelo de la vía pública, deberán de solicitar autorización previa a la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y seguirán los lineamientos marcados por la Comisión Federal de Electricidad.

REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA 14 Publicado el 04 de Diciembre 1999

d) Toma domiciliaria para teléfono, seguirá las mismas características y normatividad que las marcadas en el anterior inciso.

e) Cablevisión, para este tipo de conexiones es requisito indispensable autorización previa de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y las normas técnicas específicas para este caso que marca la autoridad competente.

f) Todos los demás casos no previstos en este artículo resolverá en lo particular la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

Artículo 49.- Normas mínimas para recipientes de gas L.P. y aparatos de consumo.- Todas las edificaciones que requieran instalaciones con tanques de almacenamiento y aparatos de consumo para combustión, deberán cumplir con las disposiciones que para el caso establecen las diferentes autoridades competentes, además de las siguientes:

I.- Los recipientes de gas L.P. deberán estar ubicados en lugares a la intemperie o en espacios con ventilación natural, tales como patios, jardines, azoteas, y estarán debidamente protegidos de riesgos que puedan provocarse por concentración de basura, combustibles u otros materiales inflamables, también se protegerán del acceso de personas y vehículos. 14

Al tomar en cuenta las recomendaciones del artículo, además de cumplir con el reglamento nos garantiza un funcionamiento seguro y a su vez nos ayuda a la prevención de accidentes.

CAPITULO III

Artículo 54.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

Artículo 55.- Normas para circulaciones horizontales.-

I.- El ancho mínimo de los pasillos longitudinales, en salas de espectáculos con asientos en ambos lados, será de 1.20 centímetros. En los casos que tengan un sólo lado de asientos, el ancho será de 90 centímetros.

II.- En los pasillos que tengan escalones, las huellas de éstos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes tendrán un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados.

III.- En los muros de los pasillos, no se permitirán salientes a una altura menor de 3 metros, con relación al nivel de piso terminado de los mismos.

IV.-Las oficinas y locales de un edificio tendrán salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no serán menor de 120 centímetros.

Artículo 57.- Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.- Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa. 14

CAPITULO XII DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION.

CAPITULO XVIII ESTRUCTURAS DE MADERA

Artículo 202.-Generalidades.

Para fines estructurales sólo se permitirá el uso de maderas selectas de primera, segunda o tercera, para estructuras que tengan una duración mayor de 3 años sólo se permitirán las dos primeras clases, debiendo estar debidamente preparadas y protegidas contra la intemperie y el fuego mediante procedimientos adecuados. 15

Artículo 203.- Normas de calidad.

Las normas de calidad, serán las requeridas por la dirección de Normas de la secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y por las normas técnicas complementarias para el diseño y construcción de estructuras de madera indicada en este Reglamento. 14

Artículo 204.- De las tolerancias.

Las tolerancias que a continuación se fijan rigen con respecto a los planos constructivos del proyecto analizado.

I.- Las dimensiones de la sección transversal, de un miembro de la estructura, no serán mayores que las del proyecto en más de diez por ciento.

II.- Los ejes de las piezas no discreparán más de tres cms. de lo que señalen los proyectos analizados.

III.- Las tolerancias de desplome de columnas no serán mayores de dos centímetros.

REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA 14 Publicado el 04 de Diciembre 1999

CAPITULO III

SECCION PRIMERA

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA DISCAPASITADOS

Artículo 258.- Rampas:

Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas. La superficie de esta debe ser “rugosa” antiderrapante, o pueden ser pintadas con una pasta elaborada con pintura antiderrapante mezclada con arena. 14

Con estas consideraciones al momento de diseñar los accesos, facilitamos las condiciones de circulación para las personas con capacidades diferentes, y pensamos que ellos también son personas importantes que pueden visitar el edificio y disfrutar de los diversos servicios.

Y en aquellos casos en que estas cuentan con una longitud mayor de 10Mts. Es recomendable que se encuentren provistas de una plataforma horizontal de descanso mínimo de 1.50 Mts. de longitud. Los extremos de las rampas deben de ser horizontales en una extensión mínima semejante a la del descanso ya aludido. 14

Al final de la rampa, cuando ésta accede al edificio, debe existir una plataforma lo suficientemente amplia para dar cabida a la circulación normal del edificio y permitir el estacionamiento de una silla de ruedas. 14

El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.50 Mts. y de ancho previsto para el tránsito normal, conteniendo un carril de 75cm. de ancho destinado a la circulación y permitir el estacionamiento de silla de ruedas. Como medida de seguridad para el caso de la pérdida del control en el descenso de una silla de ruedas, la rampa debe estar dotada a ambos lados de un bordo o guarnición longitudinal de cuando menos 5 cm. de alto por 10 cm. de ancho, contra la cual pueda detenerse el descenso sin control de una silla de ruedas. 14

Es necesario considerar la circulación para las personas con capacidades diferentes dentro y fuera del edificio.

Las pendientes recomendables para rampas NO deben de exceder del 10%. En el caso de la rampa que así lo amerite, ésta debe dotarse de pasamanos de 80cm. de altura, que sirve además de protección como un buen apoyo para ayudarse a subir o descender la rampa. 14

El saber las normas mínimas para el diseño de las rampas es muy importante pues me servirán para un buen diseño de las mismas para mi proyecto, pues considero que son muy importantes pues con esto se estarán considerando las personas con capacidades diferentes. 14

REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA 14 Publicado el 04 de Diciembre 1999

VI; MARCO FUNCIONAL

VI.1; CONCEPTUALIZACIÓN

NORMAN FOSTER

Lo retomo por coincidir que en cada proyecto se debe de tomar en cuenta el confort de los usuarios, otro punto importante que considero es la iluminación natural, ya que al proponer esta aplicación considerado que al contemplar este recurso natural se logra un ahorro considerablemente de los servicios de luz eléctrica.

Según Norman Foster (2007) comenta en uno de sus artículos que es necesario considerar “no solo en términos de ahorro energético, sino también en cuanto a su relación con el paisaje natural destinado a acoger la nueva estructura”. 15

Al ser la ciudad de Pátzcuaro un lugar muy rico en vegetación, en el concepto se retomaron los materiales utilizados en la región como son: la madera y rocas volcánicas, para no romper con su arquitectura tradicional.

Así como por su extensa temporada de lluvias y que si se aprovecha de forma adecuada puede ser reutilizada, por ejemplo para regar las áreas verdes. Logrando con estas técnicas una arquitectura sustentable. Aplicando directamente en el proyecto las ecotecnias anteriormente mencionadas lograr espacios agradables para los usuarios.

IMAGEN 33: Banyan Tree Corniche Bay Obra del arquitecto Norman Foster.



Fuente: Premio Pritzker.

Premios Pritzker Arquitecto Británico Norman Foster. Año 2007 15

ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

El siglo XX. Inicio de la arquitectura contemporánea. La idea principal de la arquitectura contemporánea radica principalmente en rechazar aquellos estilos históricos que anterior a este se utilizaban. Frente a las tendencias clásicas utilizadas aun para el último tercio del siglo XIX, surge la arquitectura contemporánea la cual viene con una propuesta totalmente diferente a lo que ya existía. Basándose en el empleo de nuevas técnicas y nuevos materiales industriales, durante el siglo XX. 1

Cabe mencionar que esta corriente arquitectónica se puede confundir con el “High Tech”, el Modernismo y hasta el De constructivismo, siendo que en estas corrientes se utiliza mucho lo que es el vidrio y el acero, pero sin embargo esto de debe a la revolución industrial como ya antes se menciona además de que todas tratan de ser innovadoras.

Se considera la arquitectura contemporánea según la escritora Luisa Garcia (2009) como una corriente que busca recuperar las formas del pasado, con la tecnología del presente.

El panorama contemporáneo de la arquitectura mexicana es búsqueda de una genuina expresión mexicana ya que aquí se cuenta con la capacidad y el talento para lograrlo en diversas regiones del país, en medio de distintas condiciones climáticas y urbanas.

Un ejemplo de arquitectura contemporánea es el museo de antropología “una obra que representa la dignidad nacional” se intenta trabajar a partir del mestizaje de las dos ramas culturales: la prehispánica, local y natural, y la histórica del mundo occidental. 2

Esta corriente arquitectónica se mantienen a través de la arquitectura prehispánica, la colonial y la contemporánea: respeto por el paisaje, generosidad de los espacios interiores y exteriores.

De acuerdo con la arquitectura de la ciudad de Pátzcuaro se tendrá respeto por la textura y color de los materiales como también énfasis en la calidad artesanal de los acabados.

Un ejemplo con el cual puede quedar mas clara la arquitectura contemporánea el Palacio de justicia de la ciudad de México en el que predominan los órdenes, las retículas y las simetrías. Obras mexicanas sensibles a todo el debate cultural que allí se produce. 2

Artículo escrito por: Luisa García, Escritora de artículos para el Portal Arqhys.com 2009
Santo Domingo, Rep. Dom. 1
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA MODERNA, BERNARDO BENOBELO, 1982. 2

Un centro de convenciones y exposiciones es un lugar construido con el propósito de juntar asambleas, conferencias, seminarios o agrupaciones de diferentes caracteres, sea comercial, empresarial, científico o religioso, entre otros. Así como también Promover asambleas públicas de naturaleza internacional, convenciones, exhibiciones, reuniones y otros eventos de negocios, entretenimiento, interés social, cultural, histórico y público.

VI.2; PROGRAMA DE NECESIDADES

El Centro de Convenciones y Exposiciones estará destinado a la realización de diversos eventos, diseñado así con espacios apropiados para la realización de actividades de tipo cultural, recreativo y social, como también comerciales y de esparcimiento.

SALÓN DE CONFERENCIA:

Salas donde se puedan realizar reuniones empresariales, juntas ejecutivas, congresos, entre otros. Las cuales cuenten con los servicios necesarios para que los usuarios puedan realizar sus actividades de una forma satisfactoria y cómoda.

ÁREA DE EXPOSICIONES:

Un espacio amplio que permita desarrollar todo tipo de eventos el cual permita una apropiada circulación, ya sea del anfitrión como la del asistente.

COMEDOR:

Zona en la cual los visitantes puedan tomar un refrigerio cómodamente o simplemente charlar y tomar café.

ADMINISTRACIÓN:

Oficinas en las cuales los visitantes puedan obtener información para el uso de las instalaciones, así como también para tener control de los eventos.

SERVICIOS:

Áreas que complementan el centro de exposiciones y convenciones indispensables para el funcionamiento y mantenimiento del mismo.

VI.3; ANÁLISIS DE ACTIVIDADES Y DE ESPACIOS

Tabla No. 6 Actividades a realizar dentro y fuera del edificio, así como también los espacios arquitectónicos que se requieren para la realización adecuada de cada necesidad, análisis que resulto de un previo estudio de actividades de las cuales carece el municipio de Pátzcuaro Michoacán.

ACTIVIDADES	PARTES ARQUITECTÓNICAS QUE LO ORIGINAN
DEL PÚBLICO EN GENERAL: ➤ Llegada al centro de exposiciones y convenciones: ○ En autobús. ○ Servicio público. ○ Coche particular. ➤ Descanso cubierto. ➤ Adquisición de boletos para eventos. ➤ Pasar al interior. ➤ Circular para llegar a los salones o áreas de exposición. ➤ Funciones fisiológicas. ➤ Comer o tomar algún refrigerio. ➤ Salir de sala principal con posibilidad de esperar a cubierto. ➤ Salir rápidamente en caso de una contingencia.	➤ Accesos, plaza de acceso, banquetas. ➤ Estacionamiento para autobuses. ➤ Estacionamiento general. ➤ Estacionamiento transitorio para descenso de personas. ➤ Taquilla. ➤ Vestíbulo. ➤ Circulaciones internas. ➤ Servicios sanitarios. ➤ Cafetería. ➤ Vestíbulo, patio interior o pórtico. ➤ Salidas de emergencia.

EXPOSICIONES:

- Llegar al inmueble.
- Cargar y descargar productos para las exposiciones.
- Acceder al área de exposiciones.
- Funciones fisiológicas.
- Salir rápidamente en caso de una contingencia.

- Acceso general.
- Área de carga y descarga.
- Vestíbulo interior.
- Servicios sanitarios.
- Servicios sanitarios.

SALÓN DE CONFERENCIAS:

- Llegar al inmueble.
- Acceder a los salones de conferencias.
- Hacer reuniones.
- Proyectar imágenes.
- Funciones fisiológicas.

- Acceso general.
- Vestíbulo interior.
- Salones para las conferencias.
- Espacio para la proyección.
- Servicios sanitarios.

PERSONAL ADMINISTRATIVO:

- Acceso al inmueble.
- Recibir y controlar la entrada.
- Esperar a ser atendido.
- Funciones administrativas.
- Funciones administrativas.
- Funciones administrativas.
- Funciones directivas.

- Acceso al área administrativa.
- Recepción y control.
- Sala de espera.
- Área secretarial.
- Contabilidad.
- Oficina del administrador.
- Oficina del director.

➤ Funciones fisiológicas. ➤ Tomar algún refrigerio. ➤ Asear el área.	➤ Sanitarios para hombres y mujeres. ➤ Estación de café. ➤ Cuarto de aseo.
EMPLEADOS Y SERVICIOS GENERALES:	
➤ Cargar y descargar productos. ➤ Control de energía eléctrica y agua. ➤ Guardar equipo y utilería. ➤ Cocinar refrigerios para personal. ➤ Almacenar basura. ➤ Dar mantenimiento diferentes áreas. ➤ Funciones eléctricas. ➤ Guardar artículos personales. ➤ Funciones fisiológicas. ➤ Tomar alimentos. ➤ Acceso al inmueble. ➤ Estacionar vehículos de servicio. ➤ Vigilar entrada y salida de vehículos.	➤ Anden de carga y descarga. ➤ Cuarto de máquinas. ➤ Bodega general. ➤ Cocina. ➤ Cuarto de basura. ➤ Cuarto de mantenimiento. ➤ Subestación eléctrica. ➤ Casilleros. ➤ Servicios sanitarios. ➤ Comedor (cafetería). ➤ Acceso del personal. ➤ Patio de maniobras y estacionamiento de servicio. ➤ Caseta de vigilancia.

FUENTE: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 6 Exposición y Centros de Convenciones. Actualizado por el autor W.R.V.F. 2011 de acuerdo a un estudio realizado en el municipio de Pátzcuaro Mich. El cual dio como resultado el cuadro antes analizado.

VI.4; PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Salón de Conferencias

- + Vestíbulo de recepción
- + Almacén
- + baños

Exposiciones

- + vestíbulo de recepción
- + bodega
- + salida de emergencia
- + baños

Comedor (Cafetería)

- + vestíbulo
- + área de mesas
- + bodega de muebles
- + baños

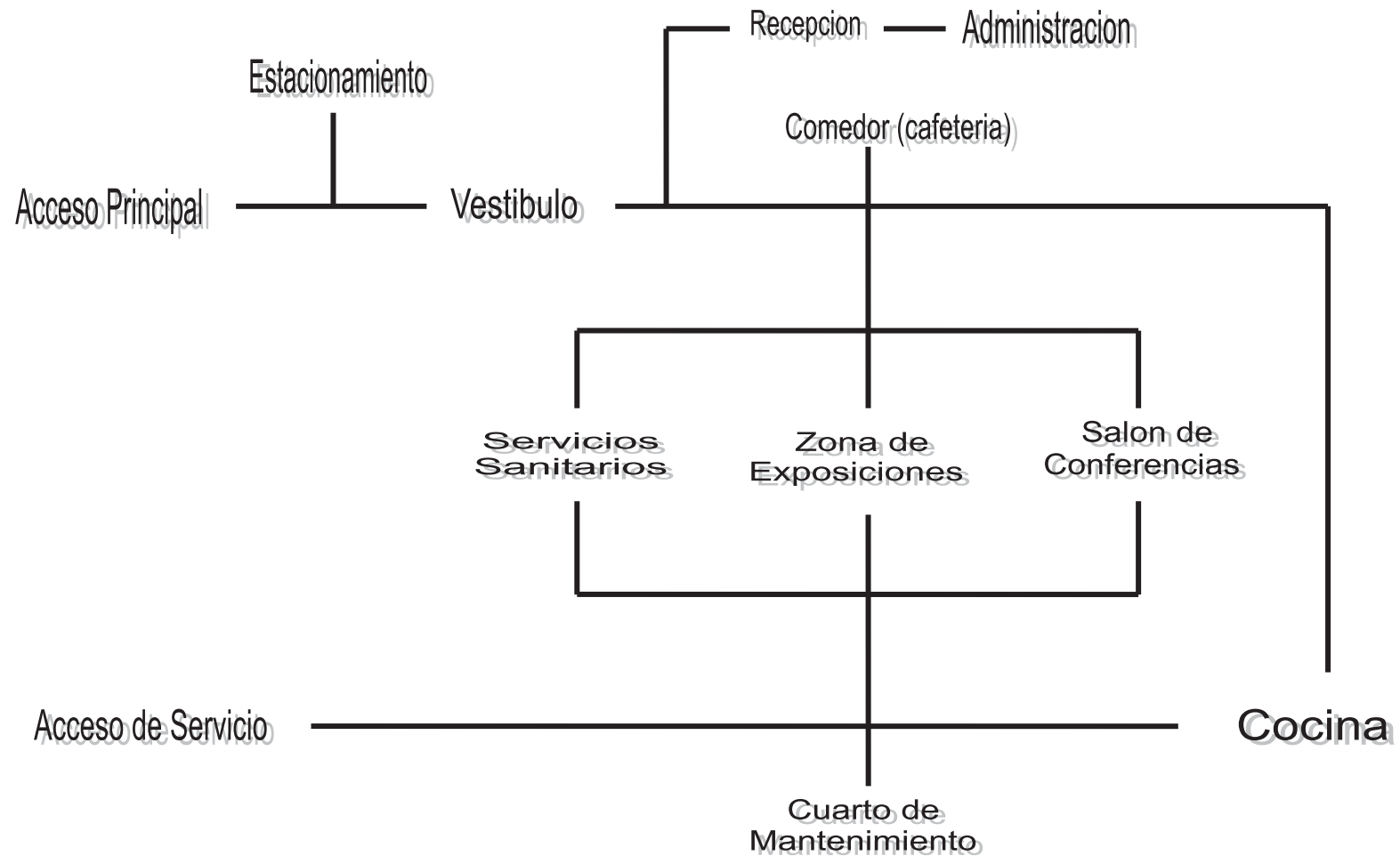
Administración

- + recepción
- + director
- + administrador
- + relaciones publicas
- + ventas

Servicios

- + mantenimiento
- + cuarto de maquinas
- + cocina
- + estacionamiento
- + caseta de vigilancia
- + acopio de basura

VI.6; DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



VI.7; DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR ÁREAS

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ZONA ADMINISTRATIVA

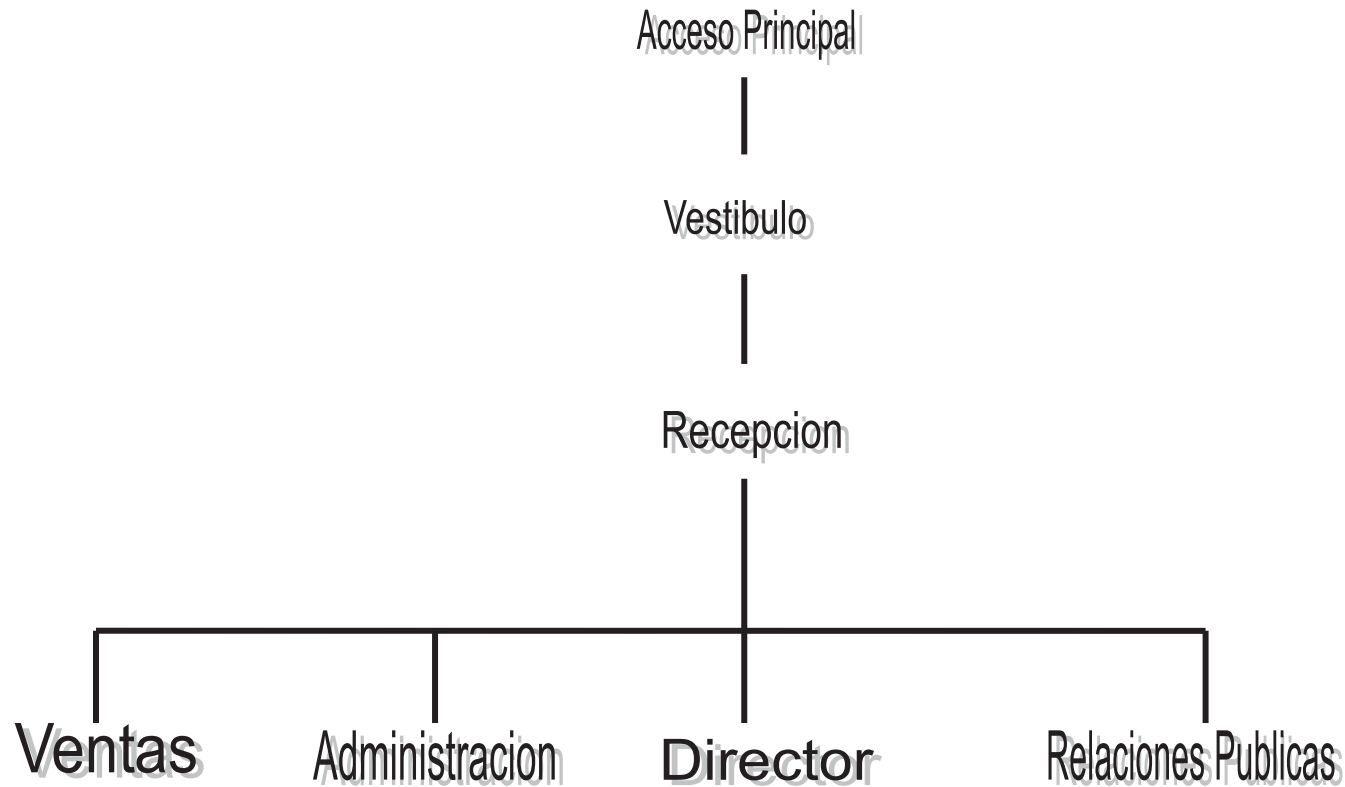


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL SALON DE CONFERENCIAS

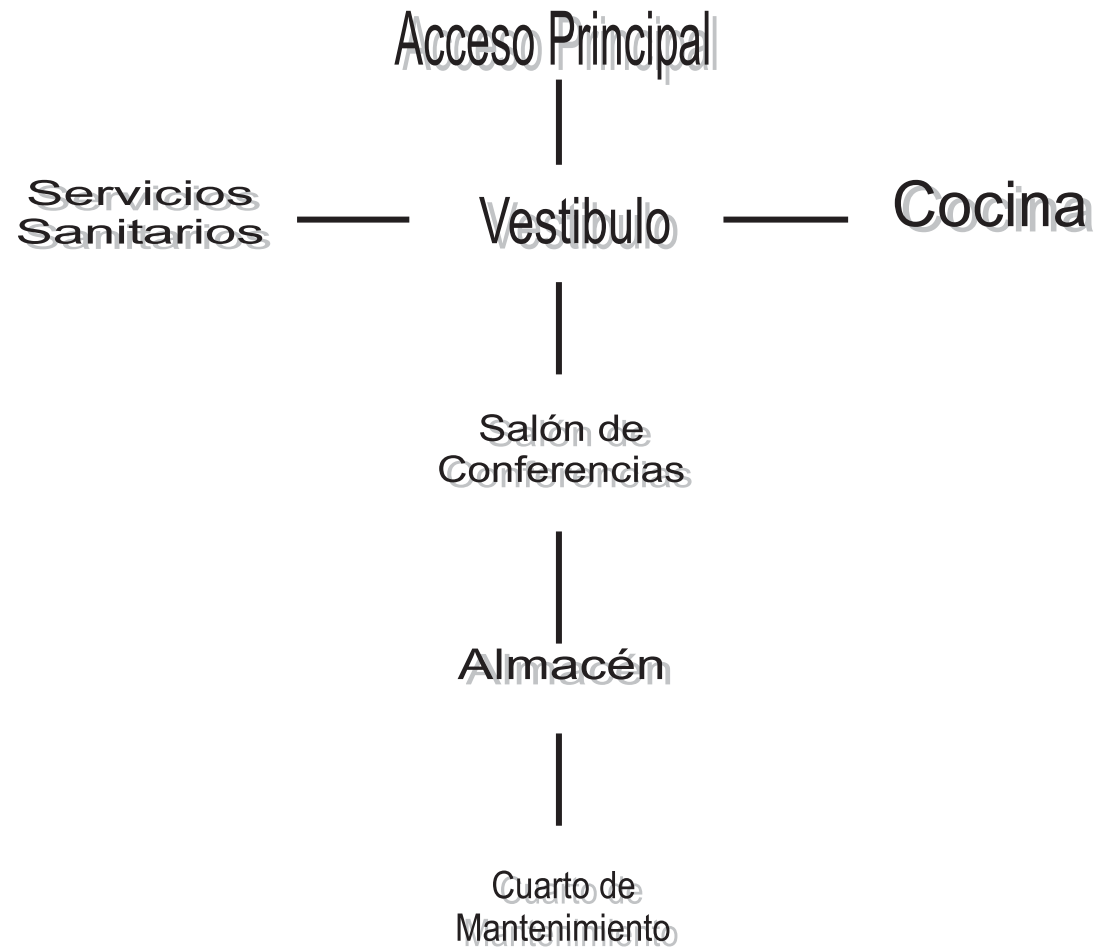


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ÁREA DE EXPOSICIONES

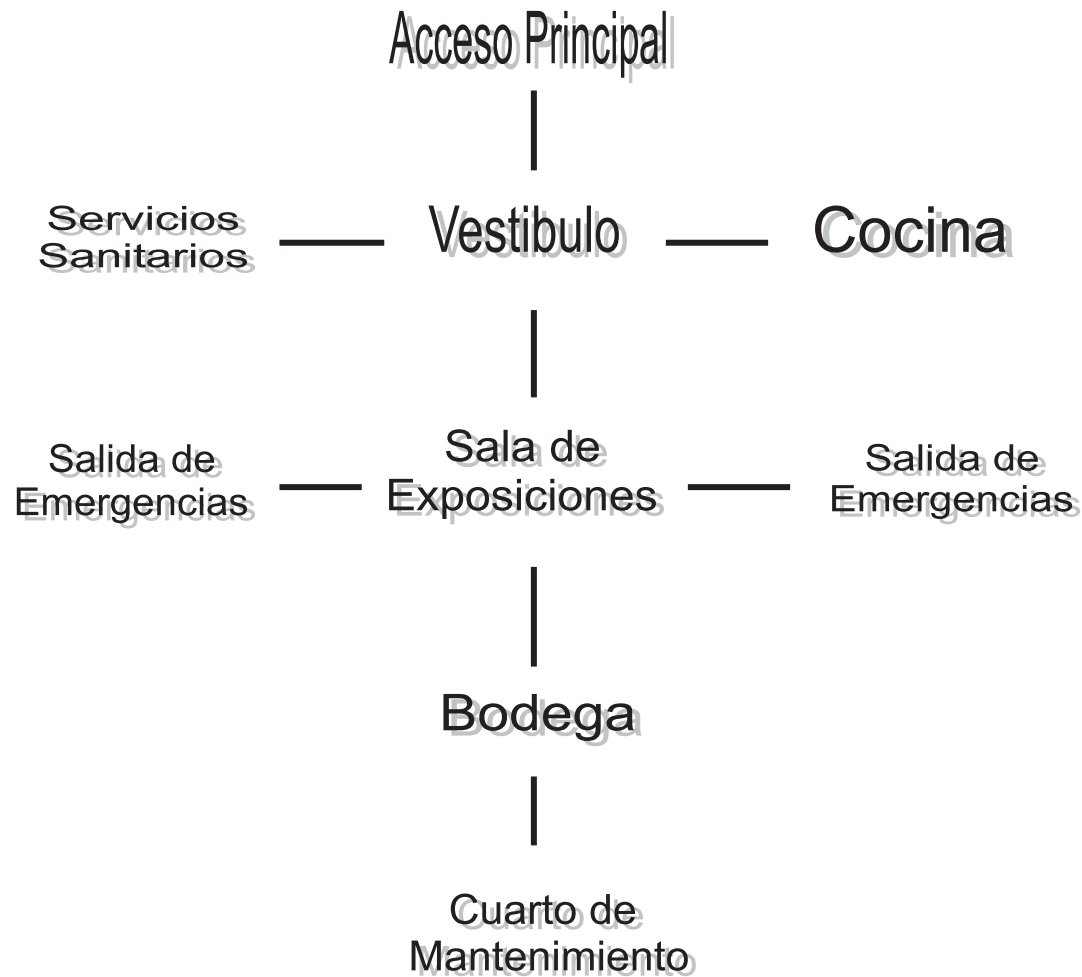


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ÁREA DEL COMEDOR (CAFETERIA)

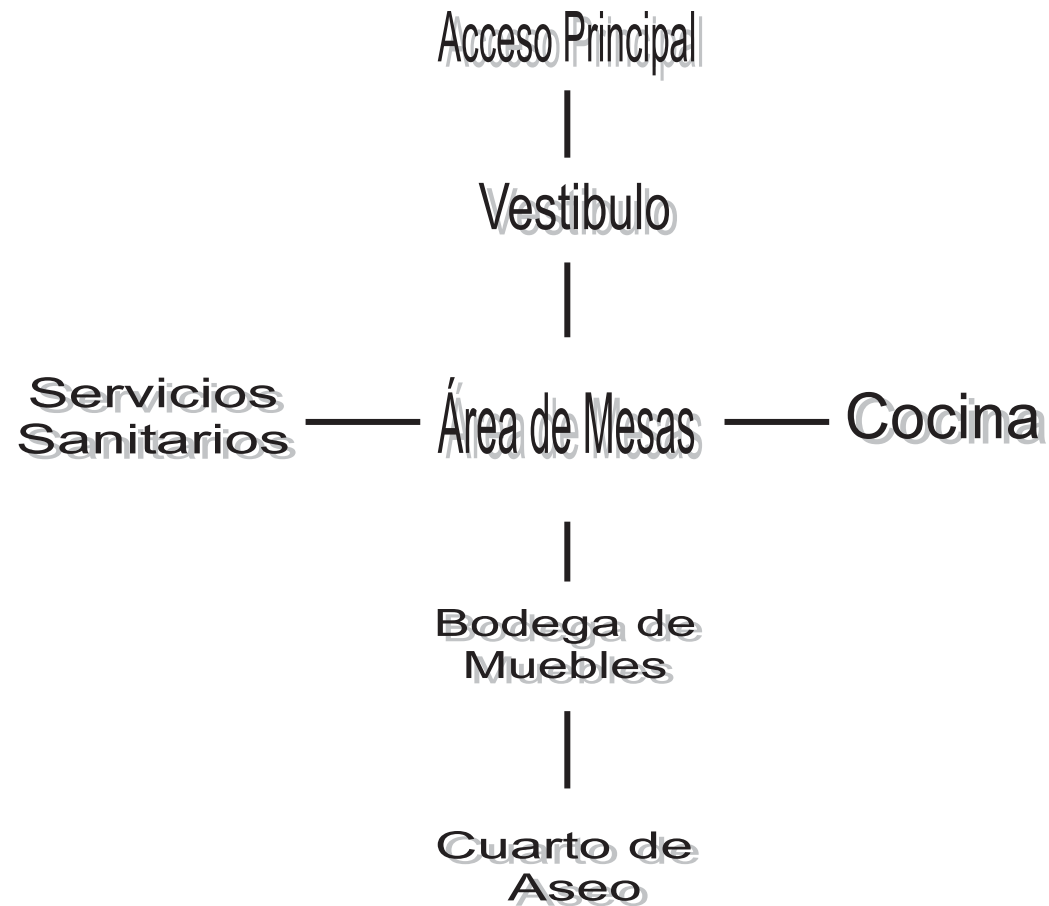
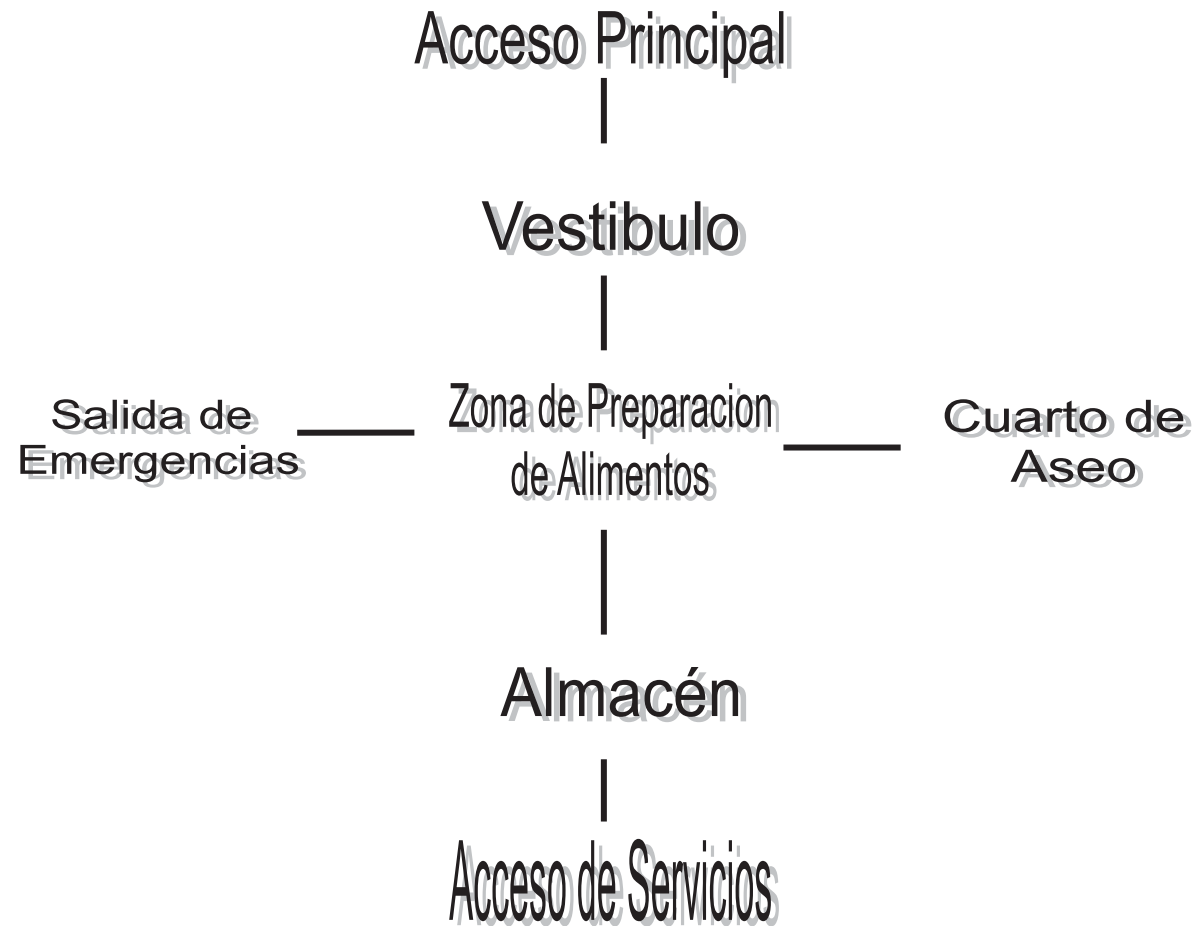


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ÁREA DE COCINA

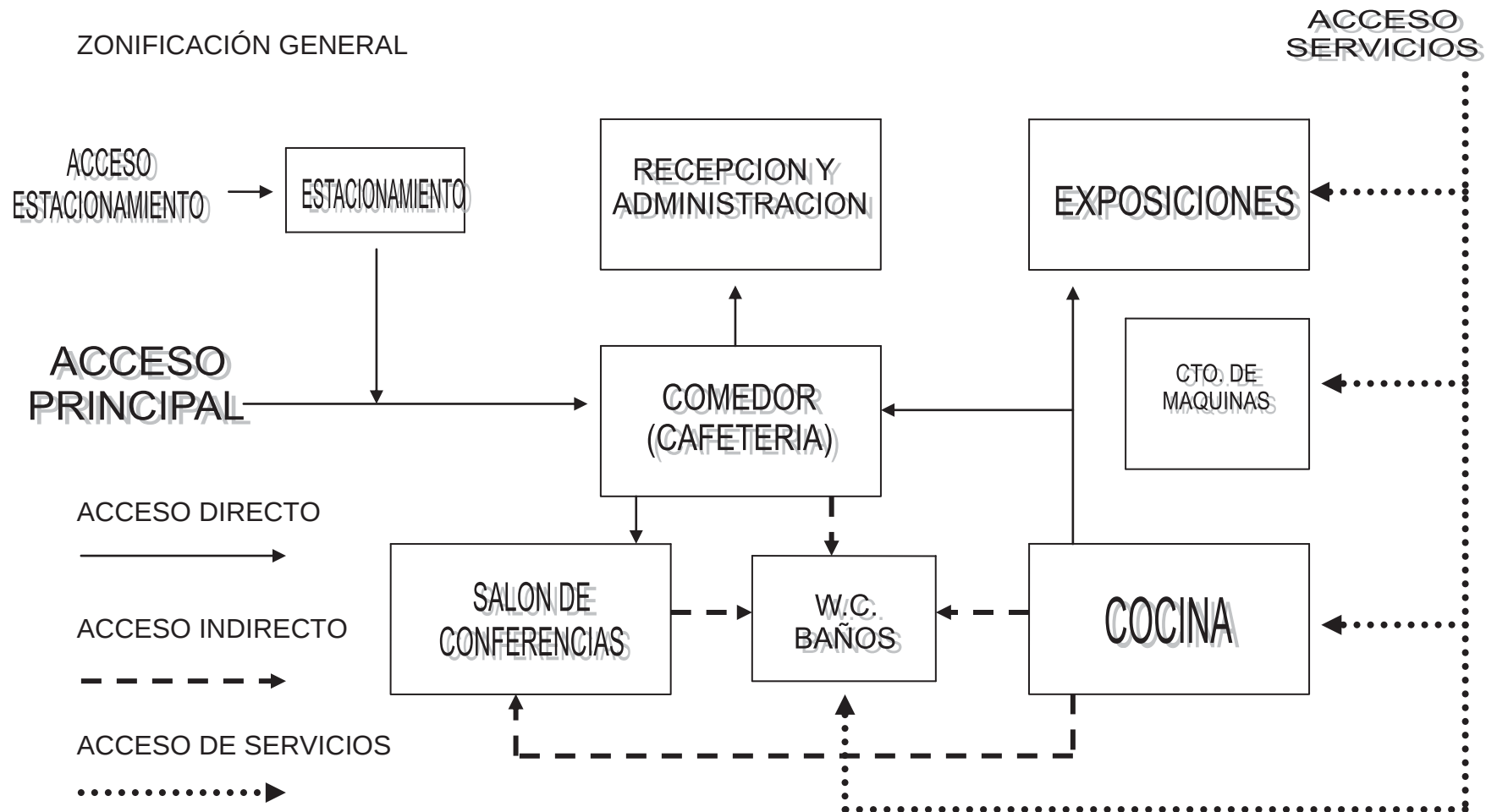


VII; MARCO FORMAL

Cada individuo es diferente y nuestra forma de percibir la realidad también, en un mundo tan complejo y variado, son también muy variadas las formas de concebir la arquitectura, el individuo conceptualiza la arquitectura a partir de una serie de cuestiones que tienen que ver con sus vivencias, su personalidad, su formación académica, etc., plasmando así en el proyecto una huella de su propia personalidad, y con esto un poco de su propia forma de concebir el mundo se materializa para ser compartido y contemplado.

VII.1; AGRUPAMIENTO Y ZONIFICACIÓN FUNCIONALES

ZONIFICACIÓN GENERAL



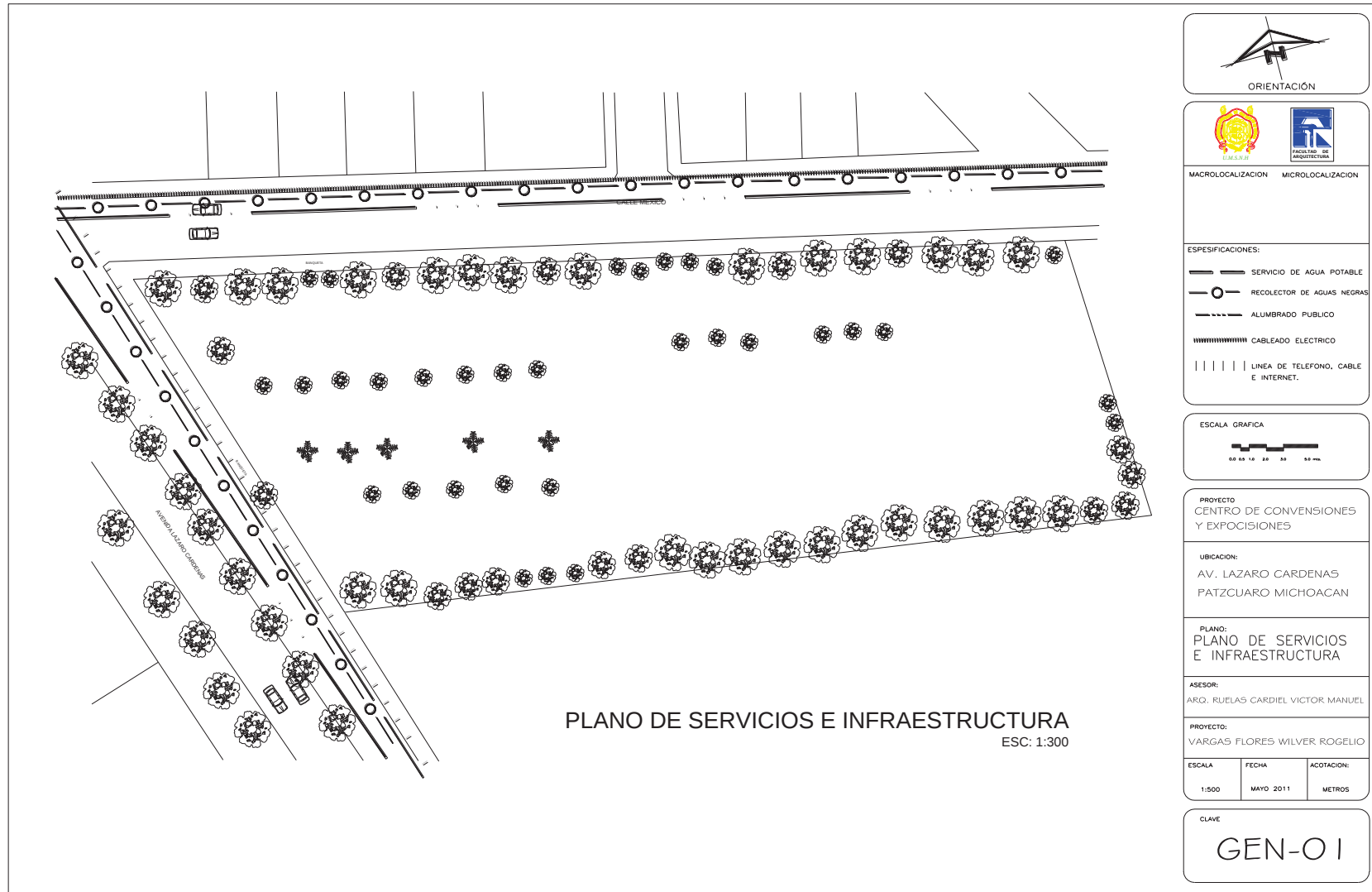
ZONIFICACIÓN ADMINISTRACIÓN



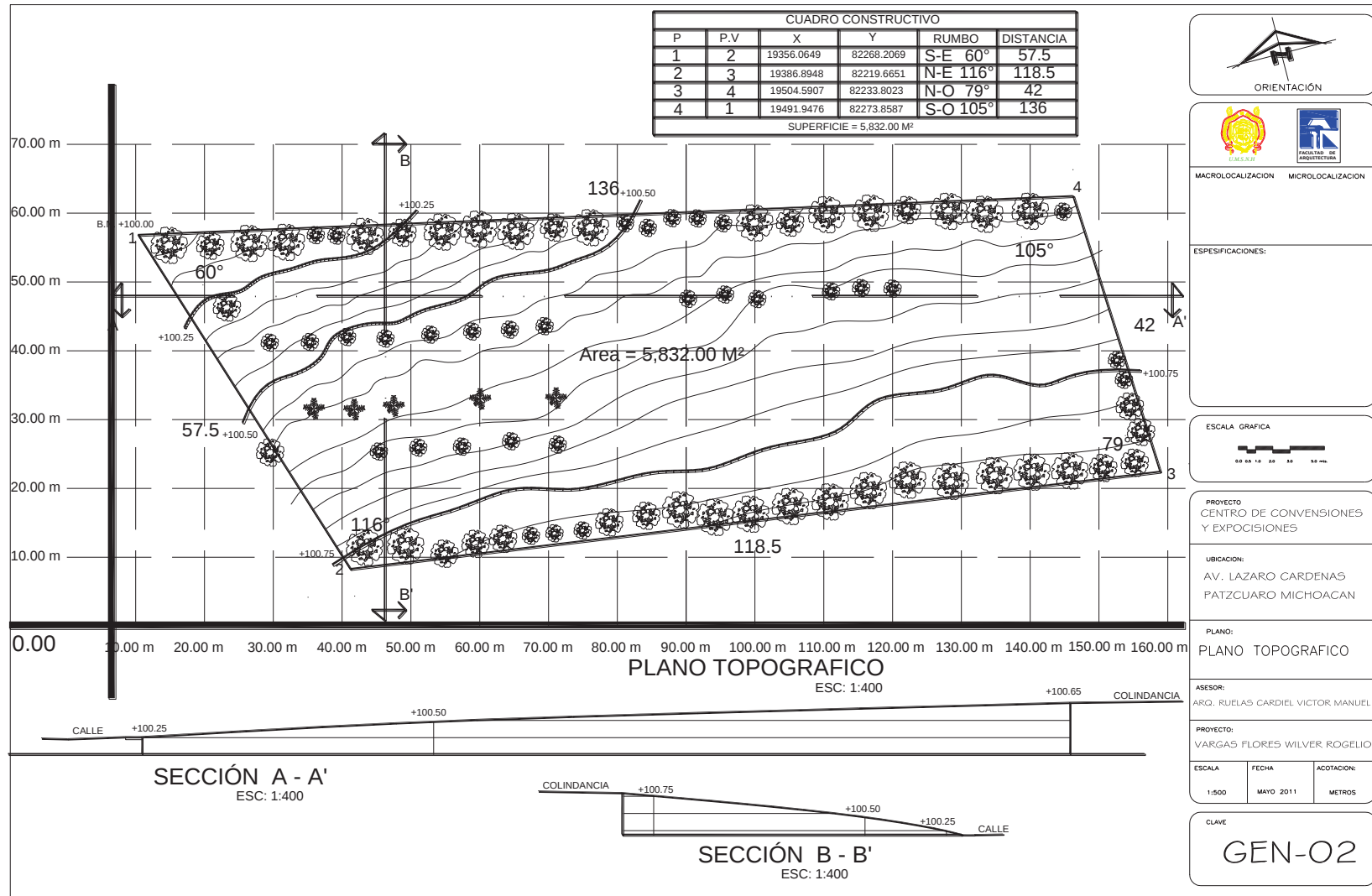
ZONIFICACIÓN AREA DE COCINA.



VII.2; PLANO DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA



VII.3; PLANO TOPOGRÁFICO



VIII; PROYECTO EJECUTIVO

IX; PRESUPUESTO

Relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA).

Dependencia:	OBRAS PUBLICAS	Fecha: MAYO DE 2011			
Obra:	CENTRO DE CONVENCIONES DE PATZCUARO MICHOACAN.				
Lugar:	MUNICIPIO DE PATZCUARO				
PRESUPUESTO DE OBRA					
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
PRE	PRELIMINARES				
PRE-01	DESMONTE, CUALESQUIERA QUE SEA SU TIPO Y CARACTERÍSTICAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA:	HA	0.58	2,876.00	\$1,677.28
PRE-02	TRAZO Y NIVELACION DE EJES DE COSNTRUCCION CON PENDIENTE MODERADO INCLUYENDO EQUIPO MENOR Y MATERIAL DE SEÑALAMIENTO.	M2	1030.00	22.50	\$23,175.00
TOTAL DE PRELIMINARES =					\$24,852.28
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
CIM	CIMENTACION				
CIM-01	EXCAVACION EN TODOS SUS TIPOS(A,B Y C) DE 0.00 A 2.00MTS. DE PROFUNDIDAD. INCLUYE AFINE DE TALUD Y ACARREO DENTRO Y FUERA DE OBRA DE MATERIAL NO UTILIZABLE.	M3	322.00	62.90	\$20,253.80
CIM-02	ELABORACION DE ZAPATA AIZLADA Z-1 DE 1.60 MTS X 1.60 DE ANCHO POR 25 CM DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'C= DE 200 KG/CM2, Y REVENIMIENTO DE 15 CM. REFORZADO CON VARILLA DEL NUMERO 3 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, FY=4200 KG/CM2 INCLUYE ABILITADO Y COLADO DE TRABES DE LIGA DE 25 X 35 CM. DE CONCRETO F'C=200 KG/CM Y ARMADO CON 6 VARRILLAS DEL NUMERO 3 Y ESTRIBOS DEL NUMERO 2 @ 20 CM, INCLUYE CIMBRA, DESCIMBRA, GANCHOS Y TRASLAPES.	PZA	6.00	2,525.00	\$15,150.00

CIM-03	ELABORACION DE ZAPATA AIZLADA Z-2 DE 1.20 MTS DE ANCHO POR 25 CM DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'C= DE 200 KG/CM2, Y REVENIMIENTO DE 15 CM REFORZADO CON VARILLA DEL NUMERO 3 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, FY=4200 KG/CM2 INCLUYE ARMADO Y COLADO DE TRABES DE LIGA DE 30 X 30 CM DE CONCRETO F'C=200 KG/CM Y ARMADO CON 6 VARRILLAS DEL NUMERO 3 Y ESTRIBOS DEL NUMERO 2 @ 20 CM INCLUYE CIMBRA, DESCIMBRA, GANCHOS Y TRASLAPES.	PZA	9.00	2,135.00	\$19,215.00
CIM-04	ELABORACION DE ZAPATA AIZLADA Z-3 DE 0.90 MTS DE ANCHO POR 25 CM DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'C= DE 200 KG/CM2, Y REVENIMIENTO DE 15 CM REFORZADO CON VARILLA DEL NUMERO 3 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, FY=4200 KG/CM2 INCLUYE ARMADO Y COLADO DE TRABES DE LIGA DE 25 X 35 CM DE CONCRETO F'C=200 KG/CM Y ARMADO CON 6 VARRILLAS DEL NUMERO 3 Y ESTRIBOS DEL NUMERO 2 @ 20 CM INCLUYE CIMBRA, DESCIMBRA, GANCHOS Y TRASLAPES.	PZA	12.00	1,700.00	\$20,400.00
CIM-05	ELABORACION DE ZAPATA AIZLADA ZL DE 1.20 MTS DE ANCHO POR 25 CM DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'C= DE 200 KG/CM2, Y REVENIMIENTO DE 15 CM REFORZADO CON VARILLA DEL NUMERO 3 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, FY=4200 KG/CM2 INCLUYE ARMADO Y COLADO DE TRABES DE LIGA, ASI COMO TAMBIEN LA CIMBRA, DESCIMBRA, GANCHOS Y TRASLAPES.	PZA	11.00	2,135.00	\$23,485.00
CIM-06	ELABORACION DE ZAPATA AIZLADA ZE DE 1.20 MTS DE ANCHO POR 25 CM DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'C= DE 200 KG/CM2, Y REVENIMIENTO DE 15 CM REFORZADO CON VARILLA DEL NUMERO 3 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, FY=4200 KG/CM2 INCLUYE ARMADO Y COLADO DE TRABES DE LIGA, ASI COMO TAMBIEN LA CIMBRA, DESCIMBRA, GANCHOS Y TRASLAPES.	LOTE	3.00	2,135.00	\$6,405.00
CIM-07	LOSA DE CIMENTACION ARMADA DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 DE 15 CM DE ESPESOR REFORZADO CON VARILLA DEL NUMERO 3 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, FY=4200 KG/CM2 INCLUYE CIMBRA, DECIMBRA, GANCHOS Y TRASLAPES.	M3	10.97	\$397.17	\$4,356.95
CIM-08	CIMIENTO DE MANPOSTERIA DE PIEDRA ACENTADA CON MORTERO PROPORCION 1:5 DE 0.90 CM DE ALTURA CON PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 0.5 CM DE ESPESOR.	M3	52.00	\$250.00	\$13,000.00
CIM-09	IMPERMEABILIZACIÓN DE CADENAS	ML	415.50	\$58.30	\$24,223.65
TOTAL DE CIMENTACION =					\$146,489.40
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE

DRE	INSTALACION SANITARIA				
DRE-01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBO DE PVC SANITARIO REFORZADO MARCA REXOLIT DE 6" DE DM UNIDO MEDIANTE COPLE Y CEMENTO PARA PVC INCLUYE CAMA DE ARENA.	ML	17.85	\$150.00	\$2,677.50
DRE-02	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBO DE PVC SANITARIO REFORZADO MARCA REXOLIT DE 4" DE DM UNIDO MEDIANTE COPLE Y CEMENTO PARA PVC INCLUYE CAMA DE ARENA.	ML	24.00	\$120.58	\$2,893.92
DRE-03	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBO DE PVC SANITARIO REFORZADO MARCA REXOLIT DE 2" DE DM UNIDO MEDIANTE COPLE Y CEMENTO PARA PVC INCLUYE CAMA DE ARENA.	ML	28.20	\$80.00	\$2,256.00
DRE-04	ELABORACIÓN DE REGISTRO SANITARIO DE 60 X 40 CM DE SECCION TRANSVERSAL Y 50 CM DE PROFUNDIDAD A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 6 X 12 X 24 CM EN 12 CM DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4, ACABADO PULIDO INTERIOR Y LECHADA EXTERIOR, INCLUYE CHAFLANES, TALUDES A 45°, MEDIAS CUÑAS, PLANTILLA BASE 10 CM DE ESPESOR.	PZA	8.00	\$400.23	\$3,201.84
DRE-05	ELABORACIÓN DE REGISTRO SANITARIO DE 4.80 X 40 CM DE SECCION TRANSVERSAL Y 50 CM DE PROFUNDIDAD A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 6 X 12 X 24 CM EN 12 CM DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4, ACABADO PULIDO INTERIOR Y LECHADA EXTERIOR, INCLUYE CHAFLANES, TALUDES A 45°, MEDIAS CUÑAS, PLANTILLA BASE 10 CM DE ESPESOR.	PZA	1.00	\$1,200.23	\$1,200.23
TOTAL DE DRENAJE =					\$12,229.49
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
HID	INSTALACION HIDRAULICA				
HID-01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE CPVC CORZAN ASTM F 441 DE 1/2" DE DM UNIDO MEDIANTE COPLE Y CEMENTO PARA CPVC.	ML	19.25	\$140.15	\$2,697.89
HID-02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE CPVC HIDRAULICO REFORZADO MARCA REXOLIT DE 3/4" DE DM UNIDO MEDIANTE COPLE Y CEMENTO PARA CPVC.	ML	58.50	\$189.62	\$11,092.48
HID-03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE CPVC HIDRAULICO REFORZADO MARCA REXOLIT DE 3/4" DE DM PARA AGUA CALIENTE UNIDO MEDIANTE COPLE Y CEMENTO PARA CPVC.	ML	10.70	\$189.62	\$2,028.88
HID-04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOILER CALOREX MODELO COXDP-06.	PZA	1.00	\$2,950.00	\$2,950.00

TOTAL DE HIDRAULICA =					\$18,769.25
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
LOSA	LOSAS Y CUBIERTAS				
LOSA-01	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM. DE ESPESOR F'C=250 KG/CM2, BOMBEADO, INCLUYE VIBRADO Y CURADO CON VARILLA DE 3/8" DE ACERO FY=4200 KG/CM2 INCLUYE SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO. CIMBRA APARENTE UNA CARA CON TRIPLAY DE 19 MM, INCLUYE SUMINISTRO, HABILITADO CIMBRADO, DECIMBARADO Y CHAFLAN.	M2	250.00	\$380.00	\$95,000.00
LOSA-02	LOSA RETICULAR CONSTA DE DALAS DE CERRAMIENTO DE F'C=250 KG/CM2, Y NERVADURAS DE 15 X 30 CM Y CONCRETO DE F'C=250 KG/CM2 ARMADA CON CUATRO VARILLAS DEL NUMERO 3 CON FY=4200 KG/CM2 Y ESTRIBOS DEL NUMERO 2 @ 20 CMS. SEPARADAS POR CACETON DE POLIESTIRENO DE SECCION DE 40 X 40 X 20 CMS Y SE ACENTARA CON UNA CAPA DE COMPRESION DE 5 CMS. DE ESPESOR, REFORZADA CON MALLA ELECTRO SOLDADA DE 6X6, CON UN CONCRETO DE F'C=250 KG/CM2 COLADA MONOLITICAMENTE CON LAS NERVADURAS.	M2	284.60	\$936.00	\$266,385.60
LOSA-0.1	CHAFLÁN EN AZOTEA CEMENTO - ARENA	ML	112.65	\$22.96	\$2,586.44
LOSA-0.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO VAPORTITE 500 Y CARTON ASFALTICO CON UN DESARROLLO MAXIMO DE 45 CM, INLUYE 3 MANOS DEL PRODUCTO Y RIEGO DE ARENA	M2	250.92	\$86.62	\$21,734.69
CUBIERTA-01	CUBIERTA DE GALBATEJA CON ESTRUCTURA DE ACERO PARA EL AREA DE EXPOSICIONES INCLUYE MANO DE OBRA Y PLAFON.	M2	353.64	\$810.00	\$286,448.40
CUBIERTA-02	CUBIERTA DE GALBATEJA CON ESTRUCTURA DE MADERA PARA LA ADMINISTRACION INCLUYE MANO DE OBRA Y PLAFON.	M2	83.84	\$590.50	\$49,507.52
CUBIERTA-03	CUBIERTA DE GALBATEJA CON ESTRUCTURA DE MADERA PARA LA CAFETERIA INCLUYE MANO DE OBRA.	M2	110.00	\$380.00	\$41,800.00
CUBIERTA-04	CUBIERTA DE GALBATEJA CON ESTRUCTURA DE MADERA PARA LA CAFETERIA INCLUYE MANO DE OBRA.	M2	110.00	\$380.00	\$41,800.00
CUBIERTA-05	CUBIERTA DE GALBATEJA CON ESTRUCTURA DE ACERO PARA EL ACCESO PRINCIPAL INCLUYE MANO DE OBRA Y PLAFON.	M2	148.05	\$810.00	\$119,920.50
TOTAL DE LOSAS =					\$925,183.15
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ALB	ALBAÑILERIA				

ALB-01	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 6X12X24 COLOCADO MIXTO 21 CMS. ASENTADO CON MORTERO, CEMENTO, ARENA PROP. 1:5.	M2	195.15	\$183.50	\$35,810.03
ALB-02	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 6X12X24 COLOCADO A HILO. ASENTADO CON MORTERO, CEMENTO, ARENA PROP. 1:5.	M2	677.55	\$92.45	\$62,639.50
ALB-03	CASTILLO TIPO DE 15 X 20 CM DE SECCION TRANSVERSAL, DE CONCRETO REFORZADO, F'C=200 KG/CM2, REFORZADO CON 4 VARIILLAS DEL NUMERO 3, FY= 4200 KG/CM2, INCLUYE CIMBRA DE CONTACTO COMUN A DOS CARAS, GANCHOS, DOBLECES Y TRASLAPES, ASI COMO VIBRADO, CURADO, CIMBRA Y DESCIMBRA.	ML	396.15	\$120.00	\$47,538.00
ALB-04	COLUMNAS PARA EL AREA DE EXPOSICIONES DE 30 X 30 CMS. INCLUYE MATERIAL, MANONO DE OBRA Y CIMBRA.	ML	92.00	\$195.75	\$18,009.00
ALB-05	COLUMNAS PARA EL AREA DE CAFETERIA DE 30CMS. DE DIAMETRO INCLUYE MATERIAL, MANONO DE OBRA Y CIMBRA.	ML	43.20	\$195.75	\$8,456.40
ALB-06	COLUMNAS PARA EL ACCESO DE 40CMS. DE DIAMETRO INCLUYE MATERIAL, MANONO DE OBRA Y CIMBRA.	ML	43.20	\$250.00	\$10,800.00
ALB-07	PRETILES EN FACHADA PRINCIPAL YAZOTEA	M2	70.45	\$126.71	\$8,926.72
TOTAL DE ALBAÑILERIA =					\$192,179.64
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ACA	ACABADOS				
ACA-01	APLANADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-POLVO EN PIEDRA(RICH-EMPARCHÉ) CON UNA CAPA FINA DE TIROL CON COLOR NATURAL Y/O BLANCO Y PASTA INTEGRAL CON COLOR INTEGRAL (RICH-EMPARCHÉ) COLOR SEGÚN CATALOGO.	M2	1745.40	\$120.35	\$210,058.89
ACA-02	COLACACION DE CELOSIA EN PUERTAS Y VENTANAS, DE TERMINADO TIPO FACHALETA TEXTURIZADO DE CANTERA DE 15 X 30 CMS.	ML	197.80	\$245.80	\$48,619.24
ACA-03	RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO EN PASTA PARA MUROS CON COLOR INTEGRADO PARA DECORACION Y AMBIENTACION PARA ESPACION INTERIORES, DE LA MARCA COREV, LINEA COREVALL "Y" EN GRANO FINO EN MUROS.	M2	1745.40	\$115.45	\$201,506.43
ACA-04	RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO EN PASTA PARA PLAFONES CON COLOR INTEGRADO PARA DECORACION Y AMBIENTACION PARA ESPACION INTERIORES, DE LA MARCA COREV, LINEA COREVALL "Y" EN GRANO FINO EN MUROS.	M2	446.60	\$150.03	\$67,003.40
ACA-05	FIRME DE CONCRETO DE ESPESOR DE 10CM ELABORADO CON CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2 TERMINADO ESCOBILLADO.	M3	101.10	\$205.45	\$20,771.00
ACA-06	COLOCACIÓN DE AZULEJO EN BAÑO DE MEDIDA 20 X 15 CM LINEA "IBERIA" COLOR GRIBALTAR, MARCA INTERCERAMIC CON JUNTAS DE 2 MM, INCLUYE MATERIAL PARA LA COLOCACION.	M2	72.63	\$229.88	\$16,696.18

ACA-07	COLOCACIÓN DE AZULEJO EN COCINA DE MEDIDA 30 X 30 CM	M2	78.40	\$229.88	\$18,022.59
ACA-08	ESCALERA DE CONCRETO ARMADO DE 17.5 CM DE PERALTA Y 30 CM DE HUELLA, CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 Y ACERO DE REFUERZO DEL NO 3 @ 15 CM, F'Y= 4200 KG/CM INCLUYE CURADO, CIMBRA Y DESCIMBRA.	PZA	1.00	\$8,500.00	\$8,500.00
TOTAL DE ACABADOS =					\$591,177.73
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
INS HISO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
INS HISO-01	COLOCACIÓN DE TARJA CON CUATRO SALIDAS	PZA	1.00	\$640.00	\$640.00
INS HISO-02	INSTALACIÓN DE CUADRO Y TOMA DOMICILIARIA	LOTE	1.00	\$450.62	\$450.62
INS HISO-03	COLOCACIÓN DE LABAVOS CON DOS SALIDAS	PZA	1.00	\$320.00	\$320.00
INS HISO-04	COLOCACIÓN DE LABAVOS CON TRES SALIDAS	PZA	5.00	\$480.00	\$2,400.00
INS HISO-05	COLOCACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS CON ACCESORIOS	PZA	21.00	\$2,846.66	\$59,779.86
INS HISO-06	PRUEBA Y ENTREGA DE INST. HIDRO-SANITARIA	LOTE	2.00	\$230.00	\$460.00
TOTAL DE INS HIDROSANITARIAS =					\$64,050.48
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
INS G	INSTALACIONES GAS				
INS G-01	COLOCACIÓN DE CALENTADOR	LOTE	1.00	\$1,297.87	\$1,297.87
INS G-02	RAMALEO INST. DE GAS Y PINTURA TUBERÍA	LOTE	1.00	\$1,680.32	\$1,680.32
TOTAL DE INS GAS =					\$2,978.19
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
INS ELE	INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
INS ELE-01	RAMALEO INST. ELÉCTRICA EN MUROS Y PISO	BAJADAS	77.00	\$120.50	\$9,278.50
INS ELE-02	RAMALEO INST. ELÉCTRICA EN LOSA	SALIDAS	85.00	\$180.00	\$15,300.00
INS ELE-03	ALAMBRADO Y COLACION DE ACCESORIOS EN INST. ELÉCTRICA PARA EXTERIORES (ESTACIONAMIENTO, AREAS VERDES Y PATIO DE MANIOBRAS)	PZA	30.00	\$4,200.00	\$126,000.00
INS ELE-04	COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN INST. ELÉCTRA	PZA	202.00	\$86.37	\$17,446.74
INS ELE-05	PRUEBA EN INST. ELÉCTRICA	LOTE	2.00	\$1,500.00	\$3,000.00
TOTAL DE INS ELECTRICAS =					\$171,025.24
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
CAR	CARPINTERÍA				

CARP-01	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA PARA ENTRADA PRINCIPAL DE 0.95 X 2.00 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	2.00	\$854.56	\$1,709.12
CARP-02	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA PARA SALON DE CONFERENCIAS DE 1.00 X 2.20 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	3.00	\$844.66	\$2,533.98
CARP-03	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA PARA SALON DE CONFERENCIAS DE 0.90 X 2.20 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	3.00	\$824.66	\$2,473.98
CARP-04	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA VARIOS ACCESOS DE 0.90 X 2.20 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	7.00	\$1,648.50	\$11,539.50
CARP-05	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA PARA EL AREA DE EXPOSICIONES DE 0.90 X 2.20 M ELBORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	4.00	\$1,848.50	\$7,394.00
CARP-06	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA PARA EL AREA DE EXPOSICIONES DE 0.90 X 2.70 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	2.00	\$2,100.50	\$4,201.00
CARP-07	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA VARIOS ACCESOS DE 0.90 X 2.20 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	2.00	\$814.66	\$1,629.32

CARP-08	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA PARA LA ADMINISTRACION DE 0.90 X 2.00 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	9.00	\$814.66	\$7,331.94
CARP-09	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA VARIOS ACCESOS DE 1.00 X 2.00 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 2" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	3.00	\$824.66	\$2,473.98
CARP-10	PUERTA DE TAMBOR DE MADERA PARA BAÑOS DE 0.60 X 1.50 M ELABORADO CON TRIPLAY DE CAOBILLA, MARCO DE MADERA DE PINO DE 1" Y CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO DE 1", INCLUYE MATERIALES MENORES DE CONSUMO PARA SU ELABORACION Y COLOCACION.	PZA	17.00	\$320.66	\$5,451.22
TOTAL DE CARPINTERIA =					\$46,738.04
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
CANC	CANCELERIA				
CANC-01	COLOCACION Y SUNINITRO DE VENTANA DE PVC MARCA KARLETON ABATIBLE EN MEDIDA 1.40 X 0.80 M, LINEA 1500 MARCA PVC VALSA, VENTANA HERMETICA CON ALOJAMIENTO DISTINTOS PARA LOS ESPESORES DE CRISTAL, JUNTILLOS CURVOS EN ACABADO EN BARNIZ COLOR OCRE MARCA ONIX Y CIERRE DE MANIJA, INCLUYE MATERIAL PARA SU INSTALACION Y MANO DE OBRA.	PZA	11.00	\$886.72	\$9,753.92
CANC-02	COLOCACION Y SUNINITRO DE VENTANA DE PVC MARCA KARLETON ABATIBLE EN MEDIDA 1.60 X 0.90 M, LINEA 1500 MARCA PVC VALSA, VENTANA HERMETICA CON ALOJAMIENTO DISTINTOS PARA LOS ESPESORES DE CRISTAL, JUNTILLOS CURVOS EN ACABADO EN BARNIZ COLOR OCRE MARCA ONIX Y CIERRE DE MANIJA, INCLUYE MATERIAL PARA SU INSTALACION Y MANO DE OBRA.	PZA	19.00	\$986.72	\$18,747.68
CANC-03	COLOCACION Y SUNINITRO DE VENTANA DE PVC MARCA KARLETON ABATIBLE EN MEDIDA 1.60 X 1.50 M, LINEA 1500 MARCA PVC VALSA, VENTANA HERMETICA CON ALOJAMIENTO DISTINTOS PARA LOS ESPESORES DE CRISTAL, JUNTILLOS CURVOS EN ACABADO EN BARNIZ COLOR OCRE MARCA ONIX Y CIERRE DE MANIJA, INCLUYE MATERIAL PARA SU INSTALACION Y MANO DE OBRA.	PZA	4.00	\$1,230.58	\$4,922.32

CANC-04	COLOCACION Y SUNINITRO DE VENTANA DE PVC MARCA KARLETON CORREDIZA EN MEDIDA 1.50 X 0.50 M, LINEA 1500 MARCA PVC VALSA, VENTANA HERMETICA CON ALOJAMIENTO DISTINTOS PARA LOS ESPESORES DE CRISTAL, JUNTILLOS CURVOS EN ACABADO EN BARNIZ COLOR OCRE MARCA ONIX Y CIERRE DE BROCHE, INCLUYE MATERIAL PARA SU INSTALACION Y MANO DE OBRA.	PZA	5.00	\$420.00	\$2,100.00
CANC-05	COLOCACION Y SUNINITRO DE VENTANA DE PVC CORREDIZA EN MEDIDA 3.00X 0.50 M, LINEA 1500 MARCA PVC VALSA, VENTANA HERMETICA CON ALOJAMIENTO DISTINTOS PARA LOS ESPESORES DE CRISTAL, JUNTILLOS CURVOS EN ACABADO EN BARNIZ COLOR OCRE MARCA ONIX Y CIERRE DE BROCHE, INCLUYE MATERIAL PARA SU INSTALACION Y MANO DE OBRA.	PZA	1.00	\$1,200.00	\$1,200.00
CANC-06	COLOCACION Y SUNINITRO DE VENTANA DE PVC MARCA KARLETON CORREDIZA EN MEDIDA 1.00 X 0.80 M, LINEA 1500 MARCA PVC VALSA, VENTANA HERMETICA CON ALOJAMIENTO DISTINTOS PARA LOS ESPESORES DE CRISTAL, JUNTILLOS CURVOS EN ACABADO EN BARNIZ COLOR OCRE MARCA ONIX Y CIERRE DE BROCHE, INCLUYE MATERIAL PARA SU INSTALACION Y MANO DE OBRA.	PZA	2.00	\$360.00	\$720.00
CANC-07	COLOCACION Y SUNINITRO DE VENTANA DE PVC MARCA KARLETON CORREDIZA EN MEDIDA 1.35 X 0.80 M, LINEA 1500 MARCA PVC VALSA, VENTANA HERMETICA CON ALOJAMIENTO DISTINTOS PARA LOS ESPESORES DE CRISTAL, JUNTILLOS CURVOS EN ACABADO EN BARNIZ COLOR OCRE MARCA ONIX Y CIERRE DE BROCHE, INCLUYE MATERIAL PARA SU INSTALACION Y MANO DE OBRA.	PZA	1.00	\$520.45	\$520.45
CANC-08	COLOCACION Y SUNINITRO DE VENTANA DE PVC MARCA KARLETON CORREDIZA EN MEDIDA 2.60 X 0.80 M, LINEA 1500 MARCA PVC VALSA, VENTANA HERMETICA CON ALOJAMIENTO DISTINTOS PARA LOS ESPESORES DE CRISTAL, JUNTILLOS CURVOS EN ACABADO EN BARNIZ COLOR OCRE MARCA ONIX Y CIERRE DE BROCHE, INCLUYE MATERIAL PARA SU INSTALACION Y MANO DE OBRA.	PZA	1.00	\$1,000.00	\$1,000.00
TOTAL DE ALUMINIO =					\$38,964.37
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
JAR	JARDINERÍA				
JAR-01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO EN ROLLO	M2	832.72	\$60.00	\$49,963.20
JAR-02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL TRUENO	PZA	22.00	\$120.00	\$2,640.00
JAR-03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL PINO	PZA	8.00	\$230.00	\$1,840.00
JAR-05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL FICUS	PZA	24.00	\$58.00	\$1,392.00

TOTAL DE JARDINERIA =					\$55,835.20
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
OB EXT	OBRAS EXTERIORES				
OB EXT-01	AREA DE PATIO DE MANIOBRAS HECHA A BASE DE CARPETA ASFALTICA DE 5 CM. DE ESPESOR INCLUYE BASE HIDRAULICA DE 20CM. DE ESPESOR Y CAPA SUBRRASANTE DE 30 CM. DE ESPESOR.	LOTE	1.00	\$151,355.00	\$151,355.00
OB EXT-02	AREA DE ESTACIONAMIENTO HECHA A BASE DE CARPETA ASFALTICA DE 5 CM. DE ESPESOR INCLUYE BASE HIDRAULICA DE 20CM. DE ESPESOR Y CAPA SUBRASANTE DE 30 CM. DE ESPESOR.	LOTE	1.00	\$173,577.75	\$173,577.75
OB EXT-03	FIRME DE CONCRETO DE ESPESOR DE 8CM ELABORADO CON CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2, MALA ELECTROSOLDAD DE DE 6 X 6, INLUYE CIMBRA, DESCIMBRA, VIBRADO Y CURADO. EN AREAS DE CIRCULACION.	M2	1436.48	\$96.35	\$138,404.85
OB EXT-04	ESCALONES DE CONCRETO CON ESPESOR DE 5CM ELABORADO CON CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2, MALA ELECTROSOLDAD DE DE 6 X 6, INLUYE CIMBRA, DESCIMBRA, VIBRADO Y CURADO. EN AREAS DE CIRCULACION. INCLUYE HILADAS DE TABIQUE ROJO DE CAJA CON JUNTAS DE MORTERO - ARENA PROPORCION 1:5 PARA LOS DESNIVELES.	M2	120.38	\$86.99	\$10,471.86
OB EXT-05	RAMPAS DE CONCRETO CON ESPESOR DE 8CM ELABORADO CON CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2, MALA ELECTROSOLDAD DE DE 6 X 6, INLUYE CIMBRA, DESCIMBRA, VIBRADO Y CURADO. EN AREAS DE CIRCULACION. INCLUYE MATERIAL DE RELLENO PARA LA PENTIENTE.	M2	94.83	\$96.99	\$9,197.56
OB EXT-06	BARDA PERIMETRAL DE CONCRETO Y TUBOS DE ACERO	ML	186.66	\$450.00	\$83,997.00
OB EXT-07	BARDA PERIMETRAL DE BLOCK ROJO DE 30 X 20 X 14 JUNTADO CON MORTERO PROPORCION 1:4 A UNA ALTURA DE 2.70 M. INCLUYE BALA DE DESPLANTE Y PLANTILLA ASI COMO ELEMENTOS DE REFUERZO (CASTILLOS)	M2	471.96	\$615.00	\$290,255.40
OB EXT-08	CASSETAS DE VIGILANCIA	PZA	2.00	\$2,800.00	\$5,600.00
OB EXT-09	LIMPIEZA DE OBRA GRUESA	LOTE	1.00	\$4,500.00	\$4,500.00
OB EXT-10	LIMPIEZA FINA DE OBRA PARA ENTREGA	LOTE	1.00	\$2,500.00	\$2,500.00
TOTAL DE OBRAS EXTERIORES =					\$869,859.42

SUBTOTAL=	\$3,160,331.89
I. V. A. (16%)	\$505,653.10
TOTAL=	\$3,665,984.99

(TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 99/100 M.N.)

BIBLIOGRAFIA

Barza Z. Fernando. "Materiales Y Procedimientos de Construcción" Tomo 2, México DF. Editorial HERRERO, Pp. 557-559

Bernardo Benobelo, Historia de la arquitectura moderna, 1982.

Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A. 580 pp.

Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de la arquitectura. Volumen 6, Plazola Editores, Noriega Editores, 1996. 607 pp.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL (Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2004)

REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA
Publicado el 04 de Diciembre 1999

Gobierno de Morelia, Mích. Centro de convenciones de Morelia [en línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]; [3]. Disponible en: http://www.visitmorelia.com/Asp/catalogo_dist.asp?Id=272

H. Ayuntamiento de Pátzcuaro, Michoacán. Monografía [en línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]; [11]. Disponible en: <http://patzcuaro.gob.mx/>

Benjamín Robles Montoya. Centro de información económica y social del estado de Michoacán. Extraído el 20 de Febrero 2011 desde <http://www.mich.gob/ciesem/index.htm>

Wikipedia. Centro de convenciones Yucatán siglo XXI. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [6]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_Convenciones_Yucat%C3%A1n_Siglo_XXI

Wikipedia. Centro de convenciones Puerto Rico. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [5]. Disponible en: <http://prconvention.com/esp/centro/index.asp>

Jassit@construaprende.com. Materiales, equipo y procedimientos de construcción. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]; [8]. Disponible en: <http://www.construaprende.com/t/08/>

CCE north-wall construcciones en madera. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [2]. Disponible en: <http://www.ccenorthwall.com/estructuras01.php>

Construmatica. Acero. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [12]. Disponible en: <http://www.construmatica.com/construpedia/Acero>

Arqhys architects site. Cimentación. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [3]. Disponible en: <http://www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html>

iiarquitectos. Muros, dalas y castillos. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [13]. Disponible en: <http://iiarquitectos.blogspot.com/2010/01/muros-dalas-y-castillos.html>

Luis Bozzo. Estructuras y proyectos. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [3]. Disponible en: <http://www.luisbozzo.com/pagina.asp?0=4&1=100062&2=3824&3=8719>

Plafones. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [2]. Disponible en: <http://www.pemsamx.com.mx/plafones.html>

Arqhys architects site. Escaleras. [En línea]. [Acceso 19 de mayo 2011]. [3]. Disponible en: <http://www.arqhys.com/escaleras.html>

Premios Pritzker Arquitecto Británico Norman Foster. Año 2007

Artículo escrito por: Luisa García Escritora de artículos para el Portal Arqhys.com Santo Domingo, Rep. Dom.

ÍNDICE DE IMÁGENES, GRAFICAS, TABLAS, FOTOS, CROQUIS Y MAPAS.

IMÁGENES

Imagen: 1 Vista completa de los complejos que componen el centro de convenciones de Morelia Mich. Fuente: http://www.visitmorelia.com/Asp/catalogo_dist.asp?Id=272 19 de Mayo 2011.....	5
Imagen: 2 Lobby centro de convenciones Yucatán. Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_Convenciones_Yucat%C3%A1n_Siglo_XXI 19 de Mayo 2011.....	6
Imagen: 3 Salón Chichen Itzá en el centro de convenciones siglo XXI Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_Convenciones_Yucat%C3%A1n_Siglo_XXI 19 de Mayo 2011.....	6
Imagen: 4 Fachada principal del centro de convenciones Puerto Rico. Fuente:.....	6
Imagen: 5 Estrategias de desarrollo urbano Usos, Reservas, Destinos y Provisiones Fuente: H. Ayuntamiento de Pátzcuaro Gobierno del Estado de Michoacán. Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente. Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 2007 – 2027.....	22
Imagen: 6 vista aérea del terreno. (Estado actual del terreno) Fuente: del autor W.R.V.F. 2011.....	23
Imagen 7: Variación de las proporciones en volumen absoluto de los materiales usados en el concreto. Las barras 1 y 3 representan mezclas ricas con agregados pequeños. Las barras 2 y 4 representan mezclas pobres con agregados grandes. Fuente: http://www.construaprende.com/t/08/ 19 de Mayo 2011.....	26
Imagen 8: Plancha hecha a base de concreto. Fuente: www.construaprende.com 12 de abril 2011.....	26
Imagen 9: Cabaña realizada con estructura de madera, con un acabado al natural. Fuente: www.ccenorthwall.com/estructuras01.php 19 de Mayo 2011.....	27
Imagen 10: Pórtico a base de columnas y vigas de madera. Fuente: www.ccenorthwall.com/estructuras01.php 19 de Mayo 2011.....	27

Imagen 11: Estructura de madera la cual soporta el peso de la cubierta. Fuente: www.ccenorthwall.com/estructuras01.php 19 de Mayo 2011.....	27
Imagen 12: Algunos usos más cotidianos de aluminio, que nos ayuda para la protección mejor la iluminación de interiores y además protección de exterior, como puede ser el viento y polvo. Fuente: http://anunciosya.com.mx/fotos/rUf3 19 de Mayo 2011.....	29
Imagen 13: utilización del aluminio para lograr ventanales de grandes proporciones logrando espacios interiores agradables y perfectamente iluminados. Fuente: http://anunciosya.com.mx/fotos/rUf3 19 de Mayo 2011.....	29
Imagen 14: alguna utilización que mas destaca el acero es en estructuras, debido a su gran resistencia y lograr grandes claros. Fuente: http://www.construmatica.com/construpedia/Acero 19 de Mayo 2011.....	30
Imagen 15: Especificaciones del armado de una zapata aislada. Fuente: www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html 19 de Mayo 2011.....	31
Imagen 16: Armado y cimbrado de la zapata aislada. Fuente: www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html 19 de Mayo 2011.....	31
Imagen 17: Cimentación corrida, utilizada en terrenos con poca resistencia. Fuente: www.arqhys.com/contenidos/cimentacion.html 19 de Mayo 2011.....	32
Imagen 18: Especificaciones del armado de castillos y columnas. Fuente: iarquitectos.blogspot.com/2010/01/muros-dalas-y-castillos.html 19 de Mayo 2011.....	33
Imagen 19: Losa reticular mixta. Edificio FORUM en Barcelona. Fuente: www.luisbozzo.com/pagina.asp?0=4&1=100062&2=3824&3=8719 19 de Mayo 2011.....	35
Imagen 20: Panel texturey modelo de la línea Armstrong. Fuente: http://www.pemsamx.com.mx/plafones.html 19 de Mayo 2011.....	36
Imagen 21: Plafón metálico. Fuente: http://www.pemsamx.com.mx/plafones.html 19 de Mayo 2011.....	36

Imagen 22: Diseño de una escalera de caracol de concreto armada hecha en obra, así como unas especificaciones importantes a considerar. Fuente: www.arqhys.com/escaleras.html 19 de Mayo 2011.....	37
Imagen 23: vista del pasamano de la escalera, así como el diseño de los espacios entre escalones. Fuente: www.arqhys.com/escaleras.html 19 de Mayo 2011.....	37
Imagen 24: Vista de la rampa de la escalera por la parte baja. Fuente: www.arqhys.com/escaleras.html 19 de Mayo 2011.....	37
Imagen 25: Módulo de recepción/altura del mostrador. Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.....	38
Imagen 26: Medidas mínimas con relación a la imagen 25. Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura..	38
Imagen 27: Mesa de conferencias cuadrada. Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.....	39
Imagen 28: Medidas mínimas con relación a la imagen 27. Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.....	39
Imagen 29: Mesa de conferencias en U. Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.....	40
Imagen 30: Medidas mínimas con relación a la imagen 29. Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura...	40
Imagen 31: Banco corrido/holguras recomendables para intimidad acústica y visual. Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura.....	41
Imagen 32: Medidas mínimas con relación a la imagen 31. Fuente: Ernst, Neufert. Arte de proyectar en arquitectura..	41
Imagen 33: Banyan Tree Corniche Bay Obra del arquitecto Norman Foster. Fuente: Premio Pritzker.....	52

GRAFICAS

Grafica No. 1 Hospedaje de Turistas. Fuente: Secretaría Estatal de Turismo. Dirección de Planeación y Evaluación..	11
--	----

Grafica No. 2 Personal ocupado y valor agregado censal bruto por principales sectores de actividad. Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS. 1998.....12

Grafica: 3 Infraestructura y servicios urbanos. Fuente: www.patzcuaro.gob.mx/ 21 de enero 2008.....17

TABLAS

Tabla No. 1 En la siguiente tabla nos muestra el crecimiento de la población del estado y del municipio de Pátzcuaro Michoacán. Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos Generales de Población y Vivienda VII, VIII, IX, X y XI; 1950 – 1990. INEGI.....9

Tabla No. 2 La siguiente tabla presenta el incremento anual de la población del estado así como también del municipio de Pátzcuaro Michoacán. Fuente: Consejo Estatal de Población.....9

Tabla No. 3 Análisis de la derrama económica solo de los visitantes en cada una de las regiones al año, el total se considera en pesos mexicanos. Fuente: Elaboración propia con datos de los Anuarios Estadísticos 1996-1998 de la Secretaría de Turismo.....10

Tabla No. 4 Cobertura de los centros de salud. Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la secretaria de salud y el IMSS.....19

Tabla No. 5 De acuerdo con el uso a que esta destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento será regida por los siguientes índices mínimos. Fuente: REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA 15 Publicado el 04 de Diciembre 1999.....47

Tabla No. 6 Actividades a realizar dentro y fuera del edificio, así como también los espacios arquitectónicos que se requieren para la realización adecuada de cada necesidad, análisis que resulto de un previo estudio de actividades de las cuales carece el municipio de Pátzcuaro Michoacán. Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 6 Exposición y Centros de Convenciones. Actualizado por el autor W.R.V.F. 2011 de acuerdo a un estudio realizado en el municipio de Pátzcuaro Mích. El cual dio como resultado el cuadro antes analizado.....55

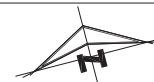
FOTOS

Foto: 1	Pátzcuaro y sus atractivos turísticos.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	1
Foto: 2	Contaminación visual del centro histórico de la ciudad a causa de los puestos ambulantes con productos artesanales, entre otros.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	2
Foto: 3	Algunos de los problemas es la falta de estacionamiento para los consumidores de productos de esta región.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	3
Foto: 4	Vista del acceso del estacionamiento.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	7
Foto: 5	Vista de uno de los salones para conferencias o reuniones.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	7
Foto: 6	Vista del salón principal.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	7
Foto: 7	Vista del acceso de la cocina y a la bodega general	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	7
Foto: 8	Iglesia de la Compañía de Jesús, construcción del siglo XVI y que fue sede de la Catedral antes que la Basílica y se abrió al público en 1546.	Fuente: Del autor W.R.V.F.....	20
Foto: 9	Casa de los Once Patios, se construyó en el siglo XVIII para albergar a las monjas Dominicas de Santa Catarina de Serna.	Fuente: Del autor W.R.V.F.....	21
Foto 10:	vista acceso principal	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	24
Foto 11:	vista avenida principal y calle secundaria	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	24
Foto 12:	vista construcciones en des uso.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	24
Foto 13:	vista colindancia con el acceso al IMSS.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	24
Foto 14:	vista del servicio de alumbrado público.	Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	25

Foto 15: vista de los postes que abastecen el servicio de cable y teléfono. Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	25
Foto 16: vista del pozo de visita del servicio de drenaje. Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	25
Foto 17: vista del servicio de luz eléctrica, en la calle secundaria. Fuente: Del autor W.R.V.F. 2011.....	25

CROQUIS

Croquis 1.- vista aérea del terreno. (Estado actual del terreno) Fuente: del autor W.R.V.F. 2011.....	23
Mapa1 Municipio de Pátzcuaro. Fuente: Pátzcuaro .gob.mx 2008.....	14
Mapa 2 Pátzcuaro Michoacán. Fuente: Pátzcuaro.gob.mx 2008.....	14
Mapa 3: Principales carreteras que comunican al municipio de Pátzcuaro Mích. Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transporte.....	18



ORIENTACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

- SERVICIO DE AGUA POTABLE
- ○ RECOLECTOR DE AGUAS NEGRAS
- ALUMBRADO PUBLICO
- CABLEADO ELECTRICO
- LINEA DE TELEFONO, CABLE E INTERNET.

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVERSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO DE SERVICIOS
E INFRAESTRUCTURA

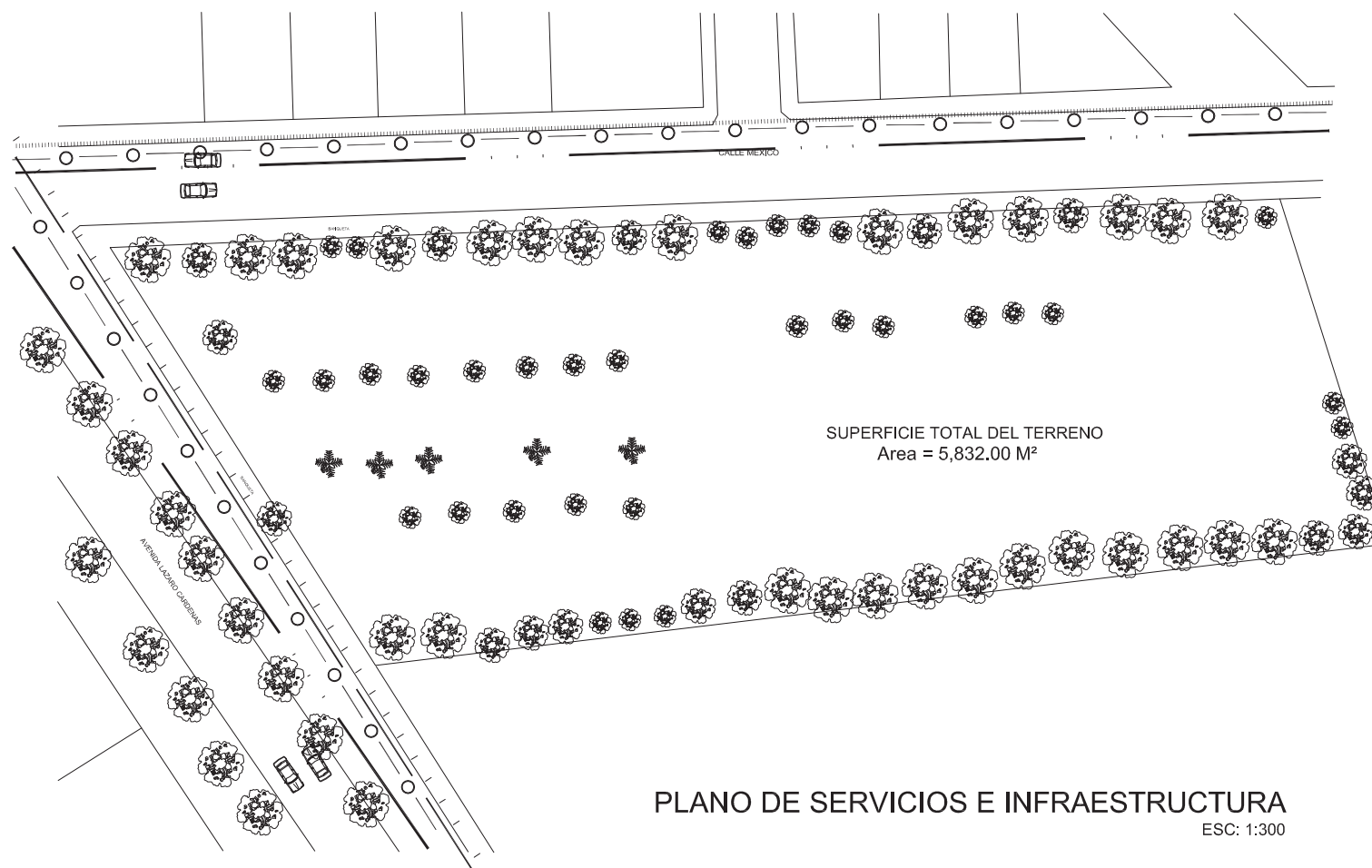
ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

PROYECTO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACIÓN:
1:500	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

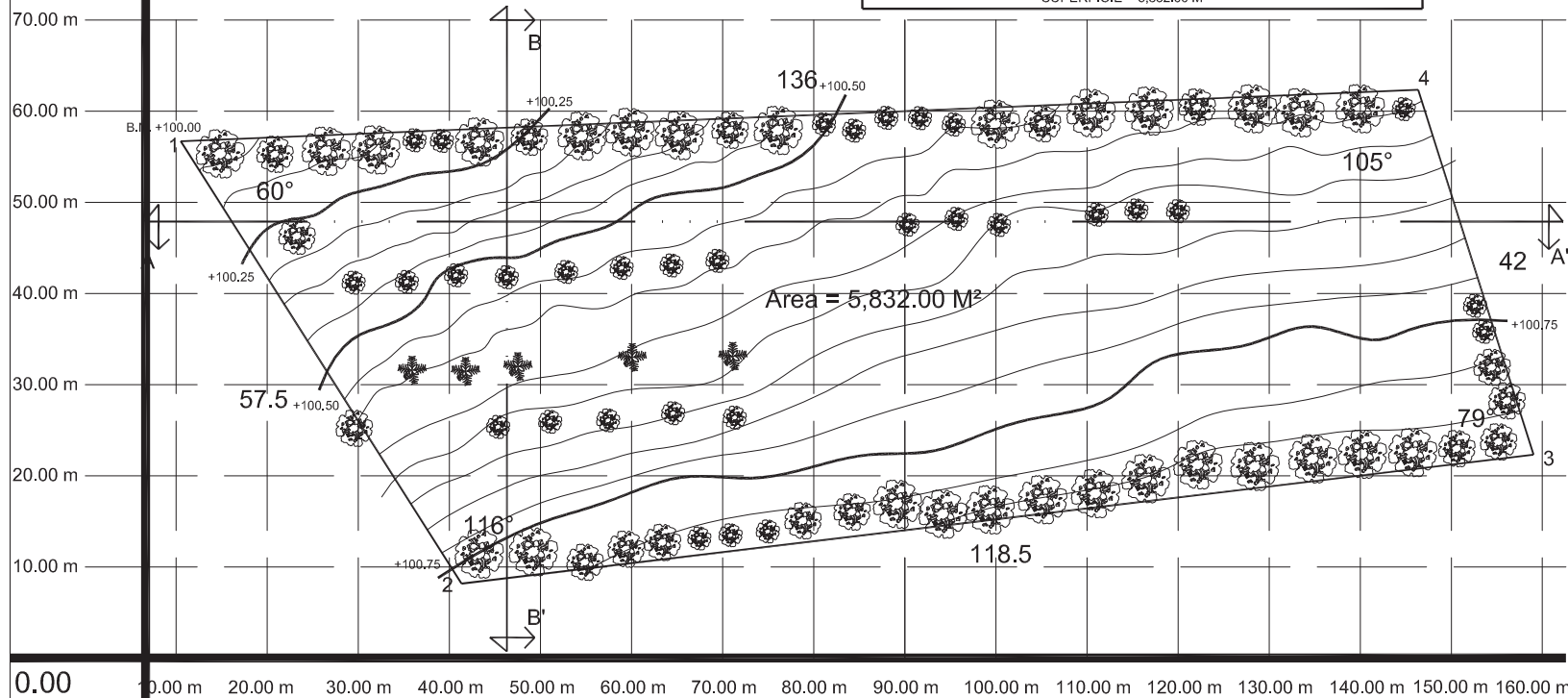
GEN-O I



SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO
Area = 5,832.00 M²

PLANO DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA
ESC: 1:300

CUADRO CONSTRUCTIVO					
P	P.V	X	Y	RUMBO	DISTANCIA
1	2	19356.0649	82268.2069	S-E 60°	57.5
2	3	19386.8948	82219.6651	N-E 116°	118.5
3	4	19504.5907	82233.8023	N-O 79°	42
4	1	19491.9476	82273.8587	S-O 105°	136
SUPERFICIE = 5,832.00 M ²					



PLANO TOPOGRAFICO

ESC: 1:400

+100.65

COLINDANCIA

CALLE +100.25

+100.50

SECCIÓN A - A'

ESC: 1:400

COLINDANCIA

+100.75

+100.50

+100.25

CALLE

SECCIÓN B - B'

ESC: 1:400



ORIENTACIÓN



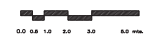
MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

- ARBOL TIPO PINO
- PLANTAS VARIAS
- ARBOL TIPO TRUENO

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVERSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO TOPOGRAFICO

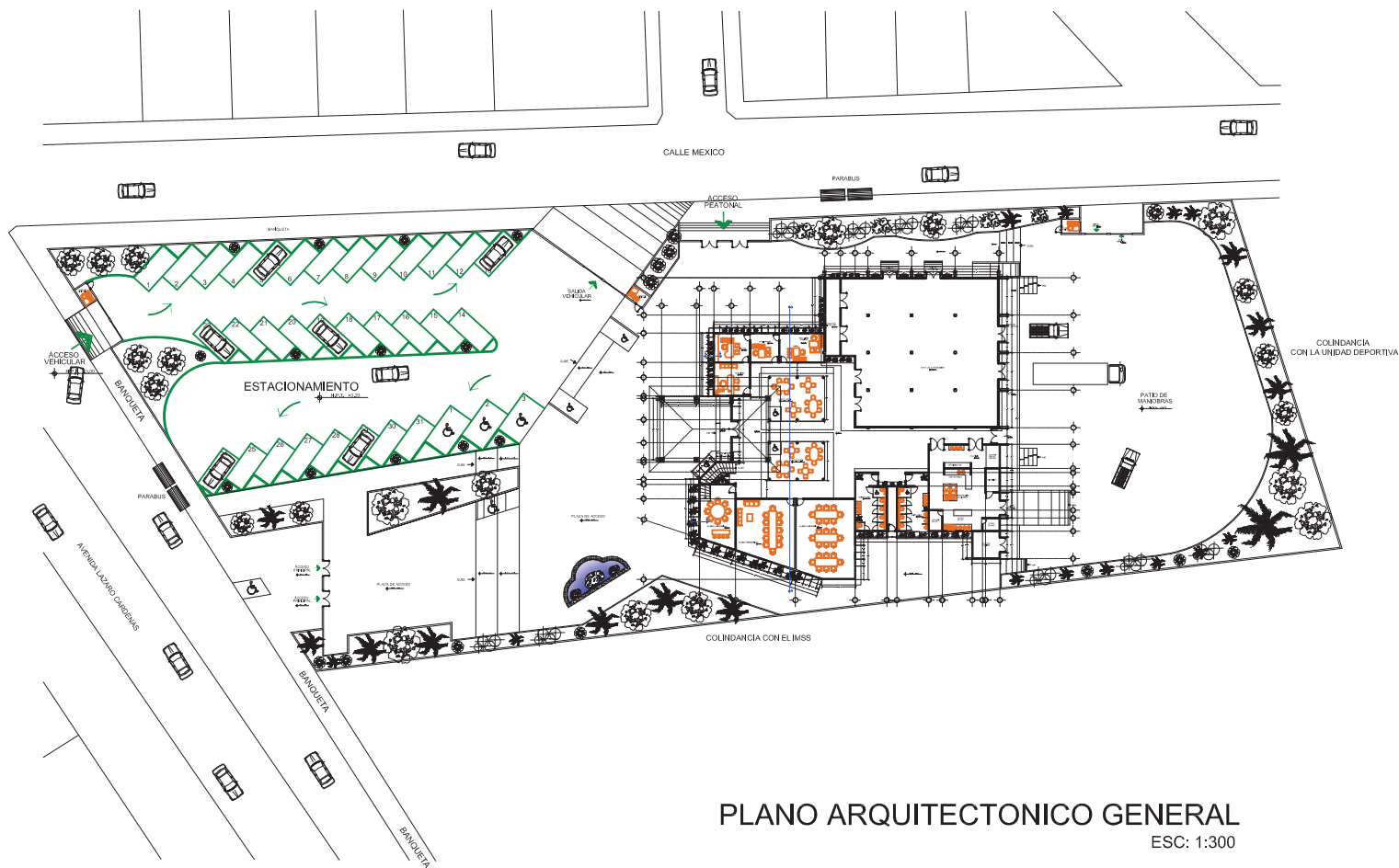
ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

PROYECTO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

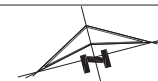
ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:500	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

GEN-O2



PLANO ARQUITECTONICO GENERAL
ESC: 1:300



ORIENTACIÓN



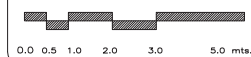
MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO ARQUITECTONICO
GENERAL

ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:500	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

GEN-03



PLANO ARQUITECTONICO DE CONJUNTO
ESC: 1:300



ORIENTACIÓN



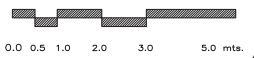
MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVERSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
ARQUITECTONICO DE
CONJUNTO

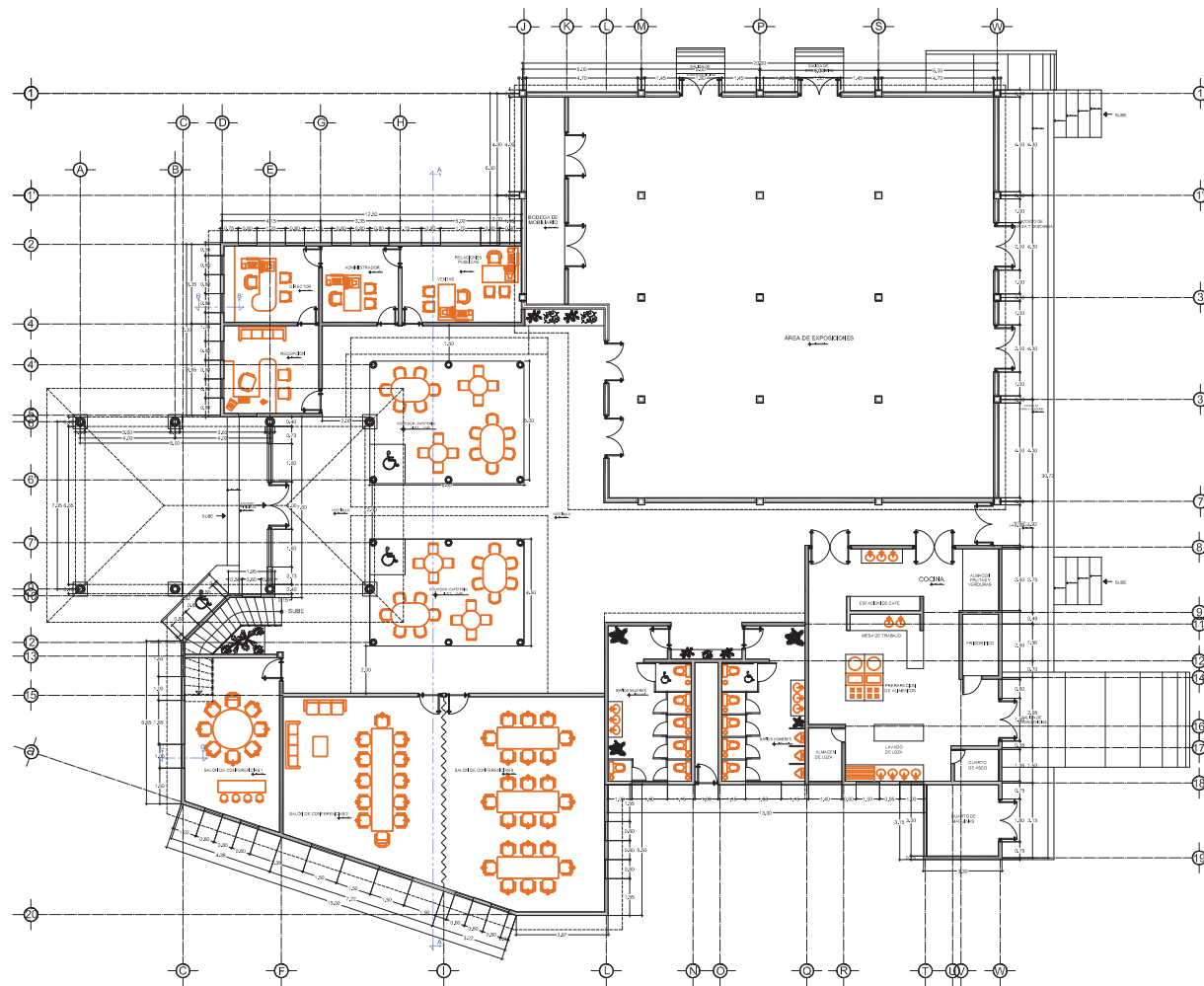
ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:500	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

GEN-O4



PLANO ARQUITECTONICO PLANTA BAJA



ORIENTACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



0.0 0.5 1.0 2.0 3.0 5.0 mts.

PROYECTO
CENTRO DE CONVERSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO ARQUITECTONICO
PLANTA BAJA

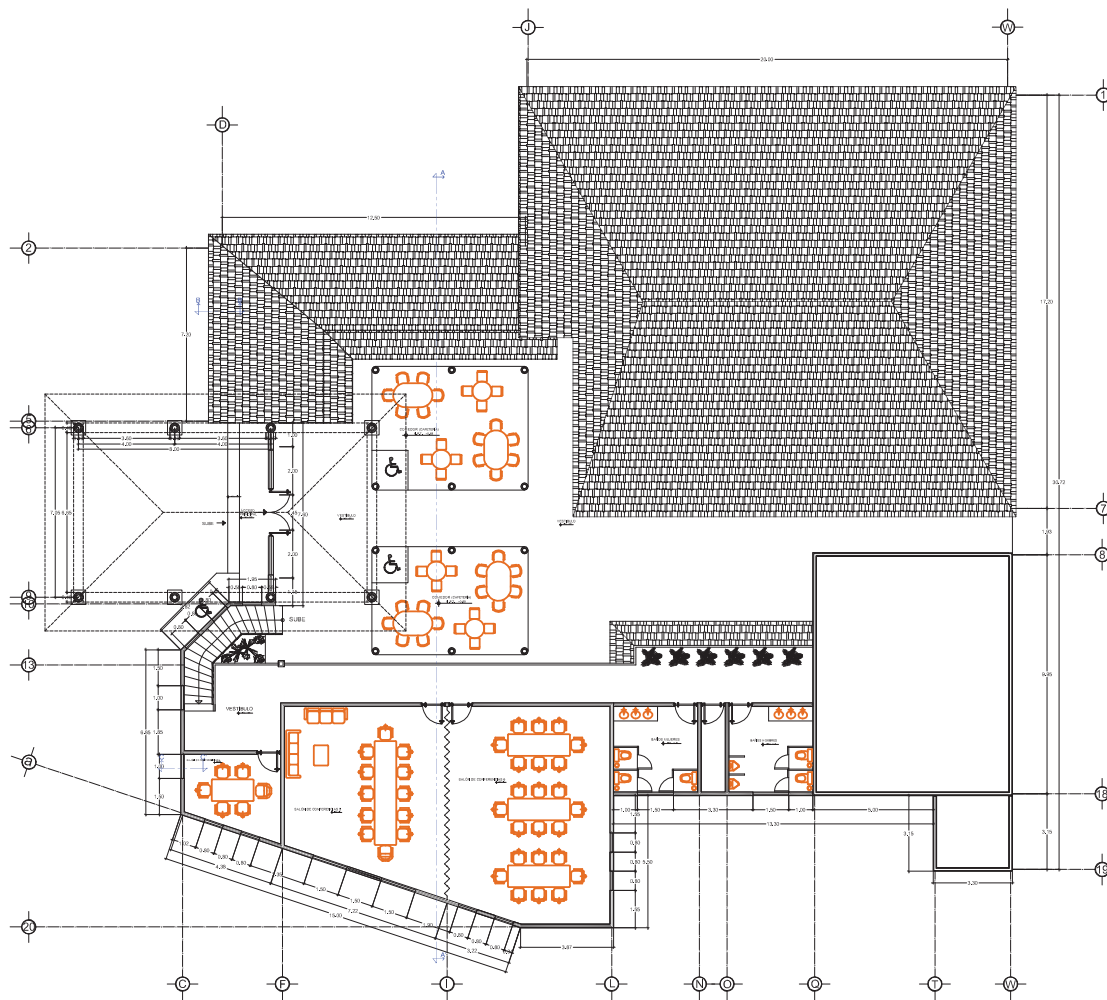
ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

ARQ-01



PLANO ARQUITECTONICO PLANTA ALTA



ORIENTACIÓN



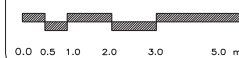
MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO ARQUITECTONICO
PLANTA ALTA

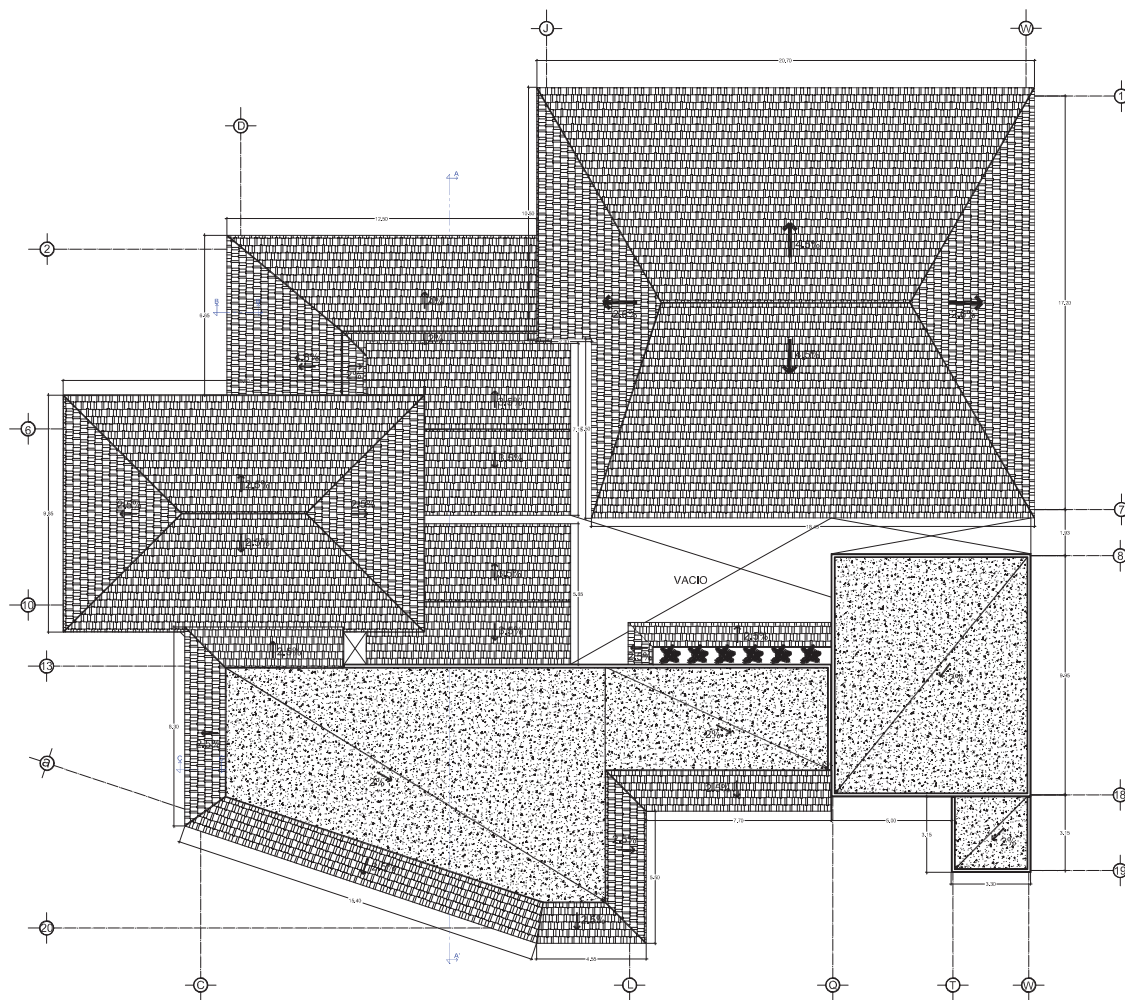
ASESOR:
ARQ. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

ARQ-02



PLANO DE CUBIERTAS Y LOZAS



ORIENTACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN

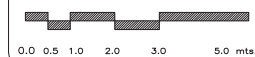


MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

TODAS LAS CUBIERTAS SON DE LAMINA GALVATEJA DE LA MARCA MEGA-ACERO ACABADO CON PINTOL POLIESTER SILICONIZADO/FONDO

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVERSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO DE CUBIERTAS
Y LOZAS

ASESOR:
ARQ. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

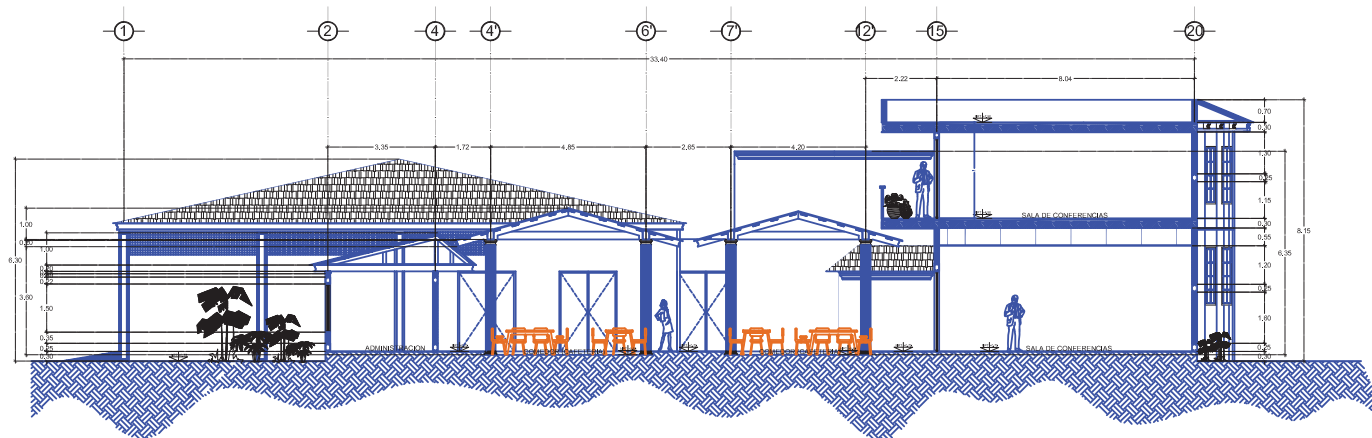
ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

ARQ-03

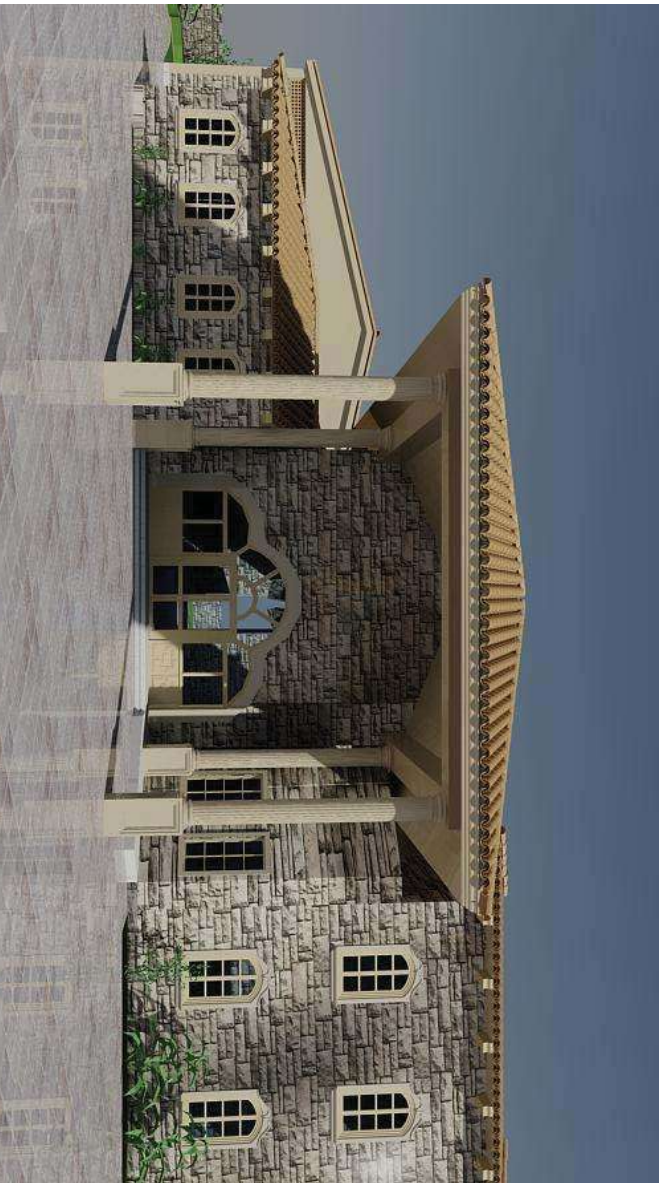


FACHADA PRINCIPAL





PERSPECTIVA EXTERIOR VISTA DE LOS SALONES DE CONFERENCIAS.



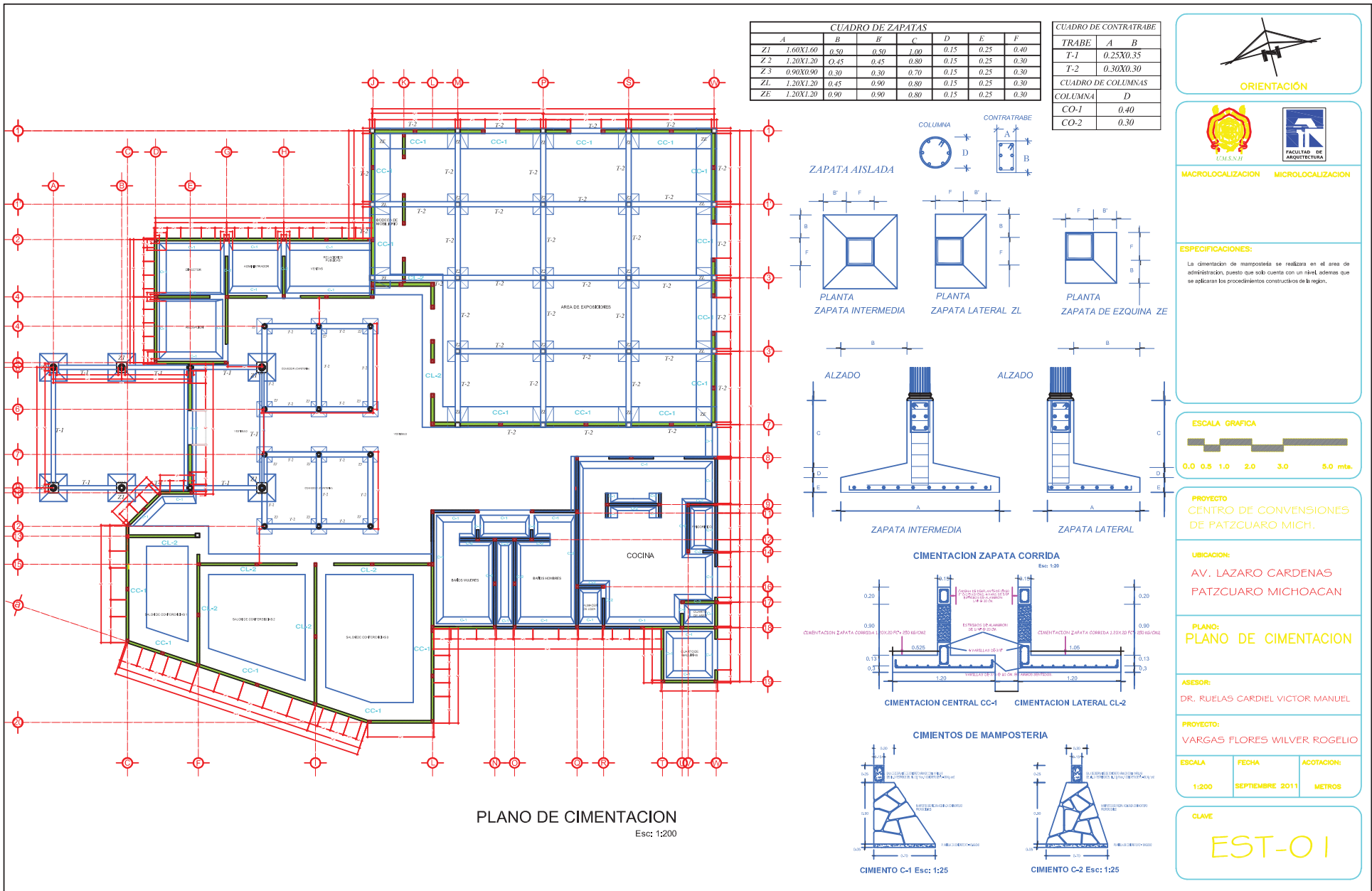
PERSPECTIVA EXTERIOR DE LA FACHADA PRINCIPAL.



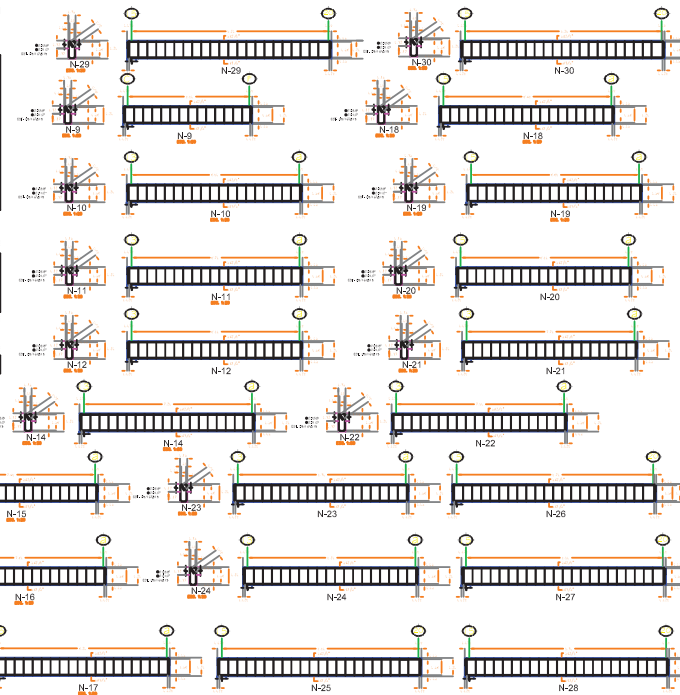
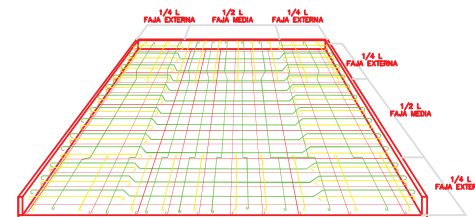
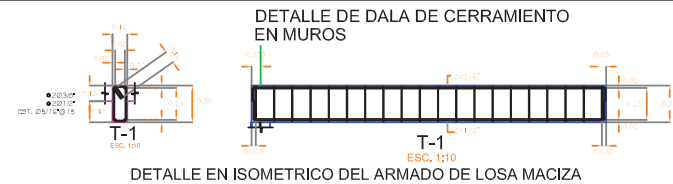
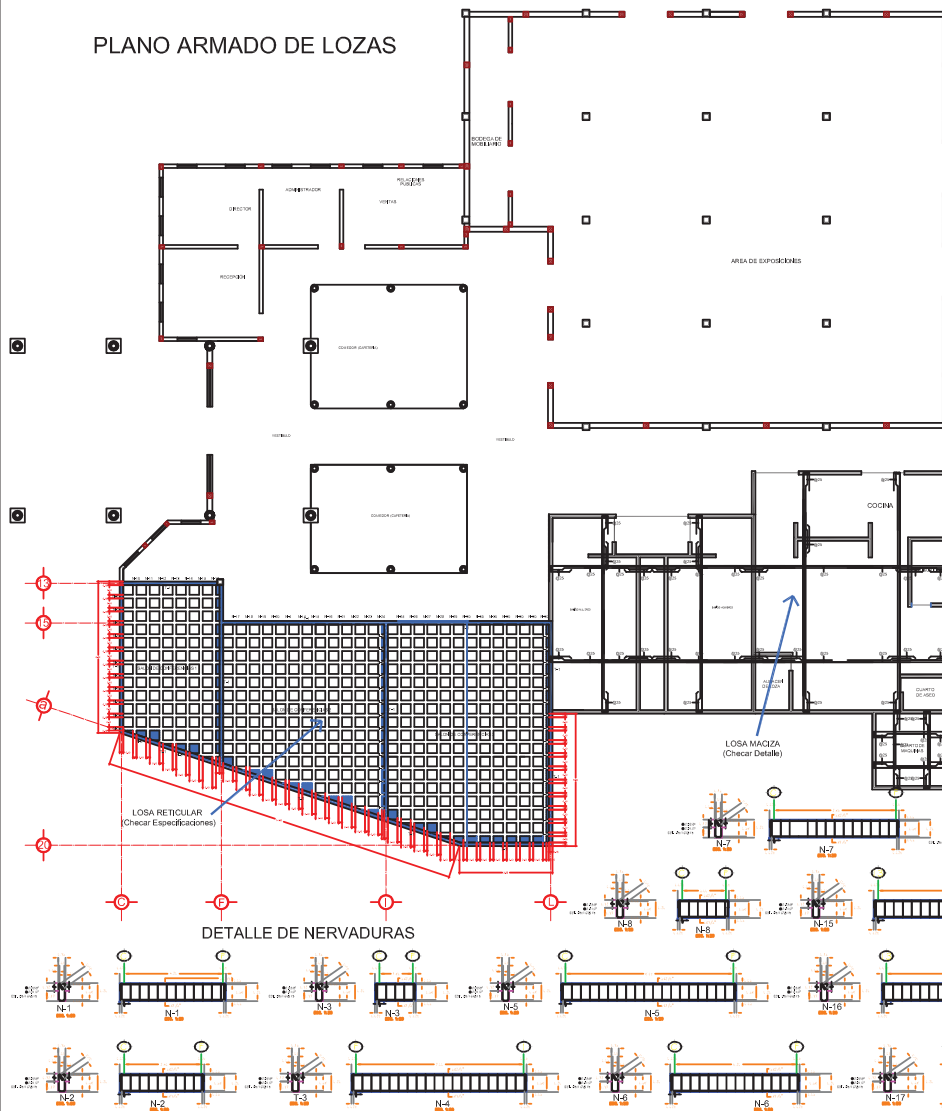
PERSPECTIVA EXTERIOR VISTA DE AL ÁREA ADMINISTRATIVA Y ÁREA DE EXPOSICIONES



PERSPECTIVA VISTA DEL ACCESO PRINCIPAL



PLANO ARMADO DE LOZAS



ORIENTACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN

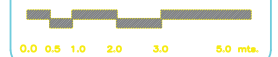


MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

La losa reticular consta de dadas de cerramiento de $f'_{cd}250\text{kg/cm}^2$, acortadas en los muros de tabique rojo recotto 7, 14, 28, con nervaduras del mismo espesor para mayor seguridad, y las nervaduras adyacentes a los muros serán de $15\text{X}30\text{cm}$, separadas por casona de poliestireno de sección de $40\text{X}40\text{X}20\text{cm}$, y se acortará una capa de compresión de 5 cms. de espesor, (concreto de $f'_{cd}250\text{kg/cm}^2$) el cual, debe ser colada monolíticamente con las nervaduras para su mayor resistencia de la losa.
nota: el acero a utilizar para las nervaduras serán de varillas corrugadas de $3/8"$ de diámetro, con estribos del no. 2.5 ($5/16"$ de diámetro) a cada 20cms .

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVENSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO DE LOZAS

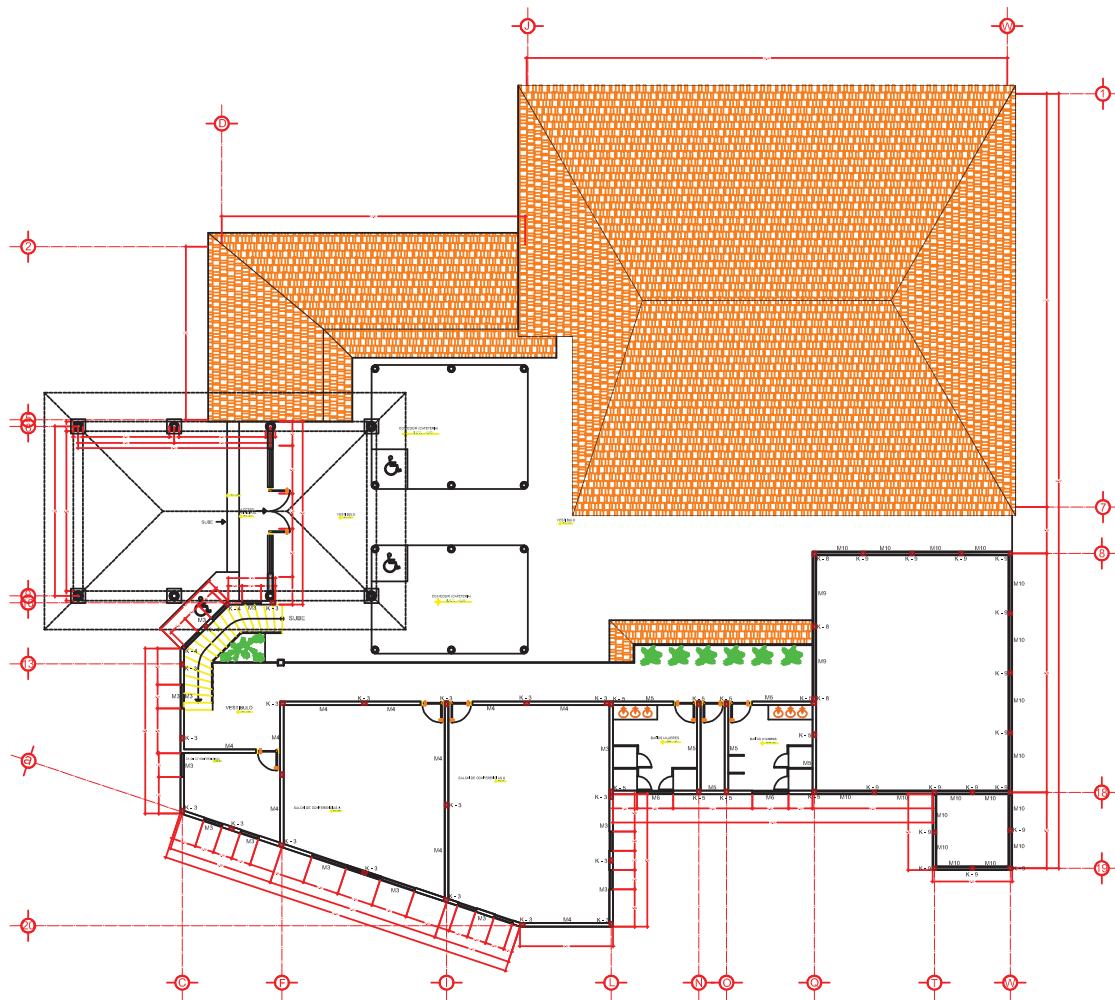
ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

PROYECTO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

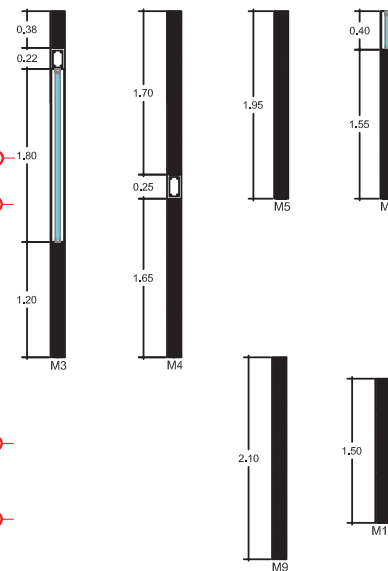
EST-02



PLANO DE ALBAÑILERIA PLANTA ALTA

MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO A PLOMO Y REVENTIDO ASENTADO CON MORTERO ARENA 1:3.

MURO	ALTURA	ESPESOR
M3	3.60	0.15
M4	3.60	0.15
M5	1.95	0.15
M6	1.95	0.15
M9	2.10	0.15
M10	1.50	0.15



CASTILLO DE CONCRETO ARMADO $F_c = 150 \text{ kg/cm}^2$
 $F_s = 4200 \text{ kg/cm}^2$ ARMADO CON 4 VIERLAS DEL No. 3
Y ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 cm C. A.C.

CASTILLO	ALTURA	SECCION
K-3	3.85	15 X 20
K-5	2.20	15 X 20
K-8	3.60	15 X 20
K-9	1.50	15 X 15



ORIENTACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN

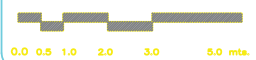


MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

La cimentación de mampostería se realizará en el área de administración, puesto que sob cuenta con un nivel, además que se aplicaran los procedimientos constructivos de la región.

ESCALA GRAFICA



PROYECTO CENTRO DE CONVERSIONES DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:

AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO: PLANO DE ALBAÑILERIA PLANTA ALTA

ASESOR:

DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:

VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA

1:200

FECHA

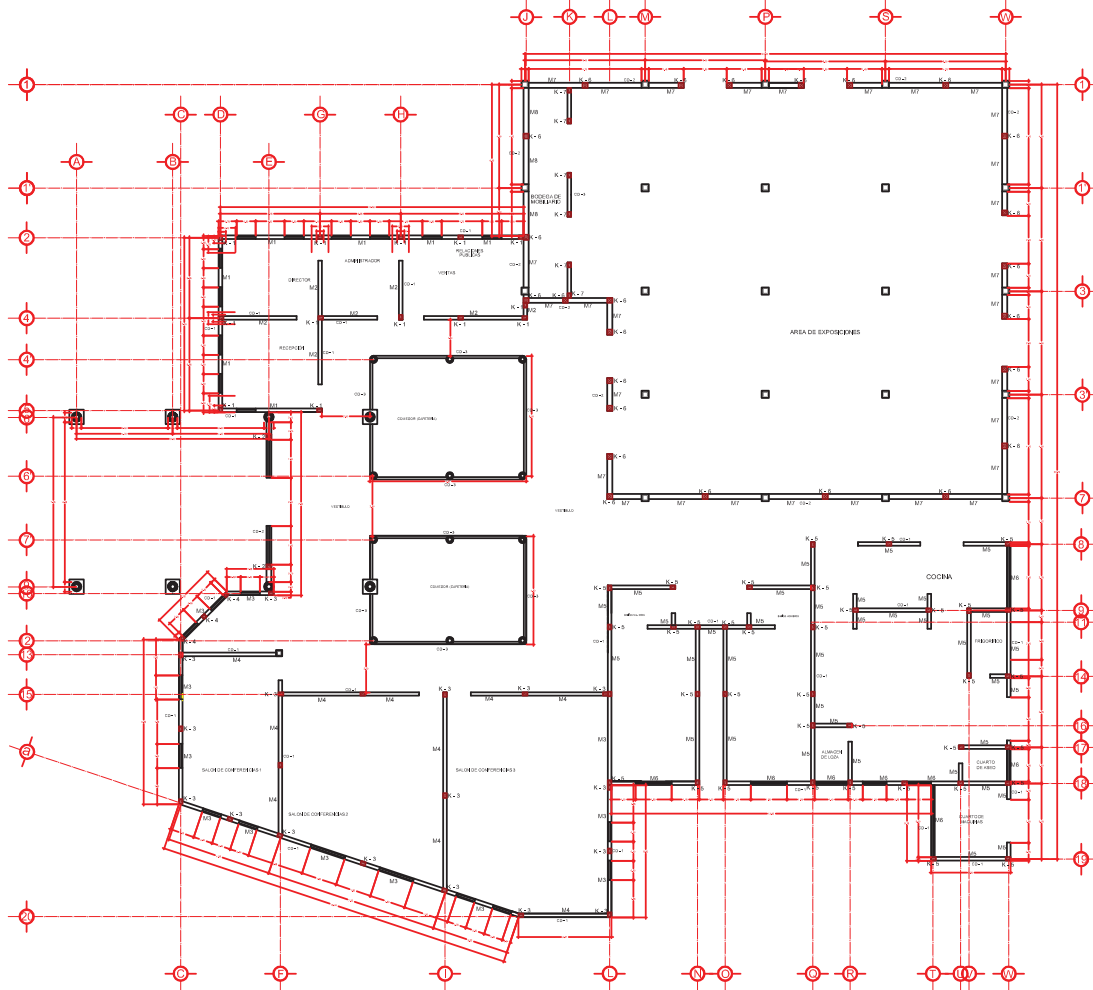
SEPTIEMBRE 2011

ACOTACION:

METROS

CLAVE

EST-03



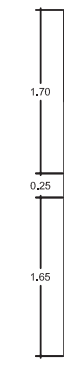
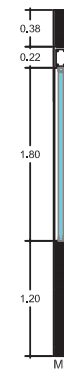
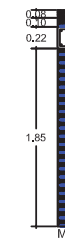
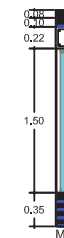
PLANO DE ALBAÑILERIA

CADENA DE CONCRETO ARMADO $F_{cd}=150 \text{ Kg/cm}^2$ ARMADO CON 4 VARILLAS DE N.3 Y ESTRIBOS DEL N.3 @ 20 cm. C. A.C.	
CD - 1	15 X 25 cm.
CD - 2	25 X 25 cm.
CD - 3	10 X 20 cm.



CASTILLO DE CONCRETO ARMADO $F_{cd}=150 \text{ Kg/cm}^2$ $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ ARMADO CON 4 VARILLAS DEL N.3 Y ESTRIBOS DEL N.3 @ 20 cm. C. A.C.		
CASTILLO	ALTURA	SECCION
K - 1	2.5	15 X 20
K - 2	5.10	21 X 21
K - 3	3.85	15 X 20
K - 4	5.40	15 X 15
K - 5	2.20	15 X 20
K - 6	4.10	21 X 21
K - 7	3.00	15 X 20

MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO A PLOMO Y REVENTONDO ASENTADO CON MORTERO ARENA 1:5.		
MURO	ALTURA	ESPESOR
M1	2.25	0.15
M2	3.60	0.15
M3	3.60	0.15
M4	3.60	0.15
M5	1.95	0.15
M6	1.95	0.15
M7	3.98	0.21
M8	3.98	0.21



ORIENTACIÓN



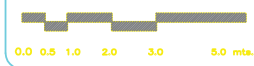
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVENSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO DE ALBAÑILERIA

ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

PROYECTO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

EST-04



ORIENTACIÓN



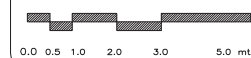
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVERSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO DE ALBAÑILERIA

ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

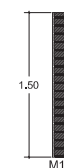
ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	SEPTIEMBRE 2011	METROS

CLAVE

EST-05

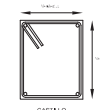
MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO A PLOMO Y REVENTADO ASENTADO CON MORTERO ARENA 1:5.

MURO	ALTURA	ESPESOR
M10	1.50	0.15
M11	0.70	0.15

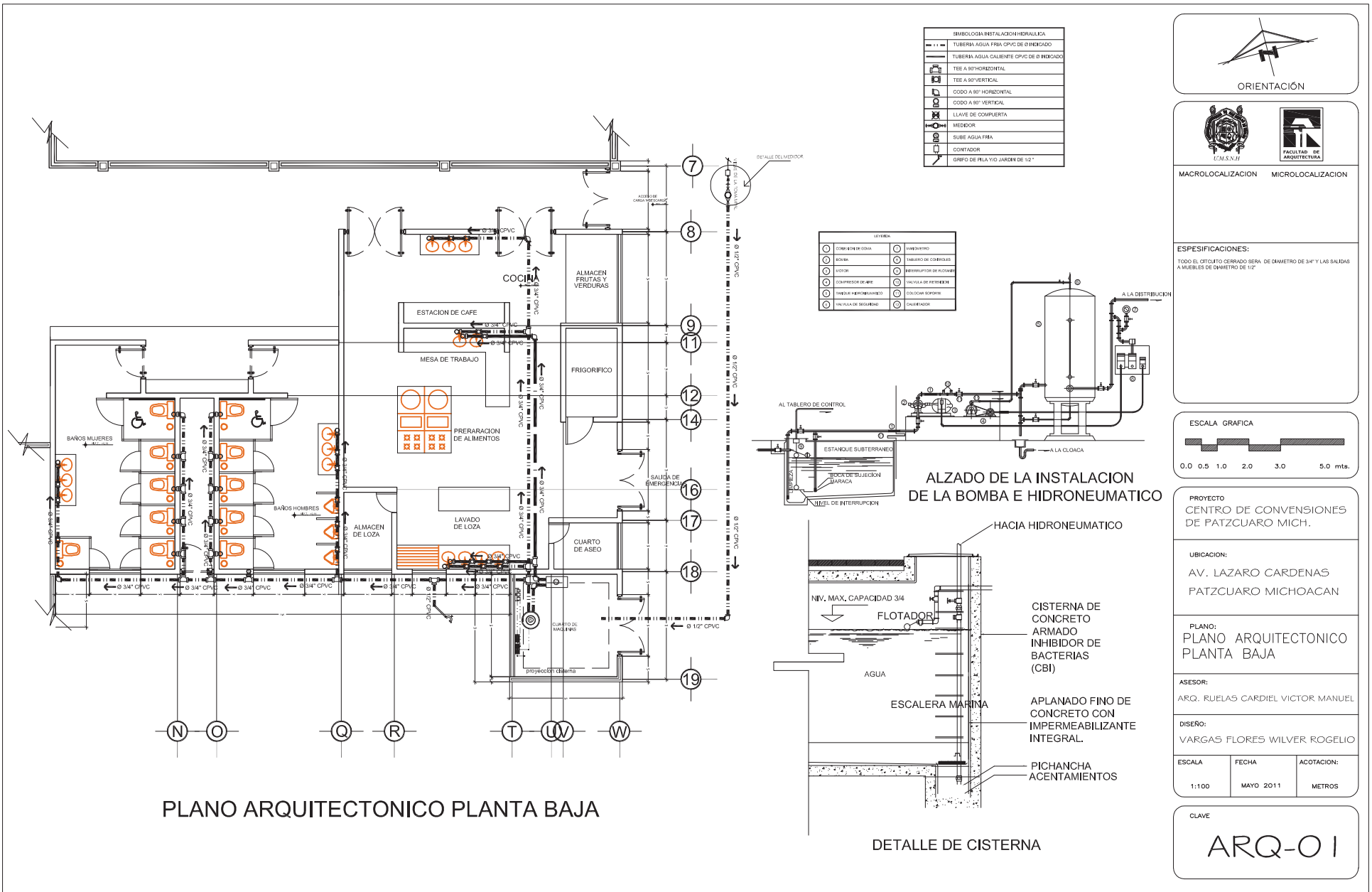


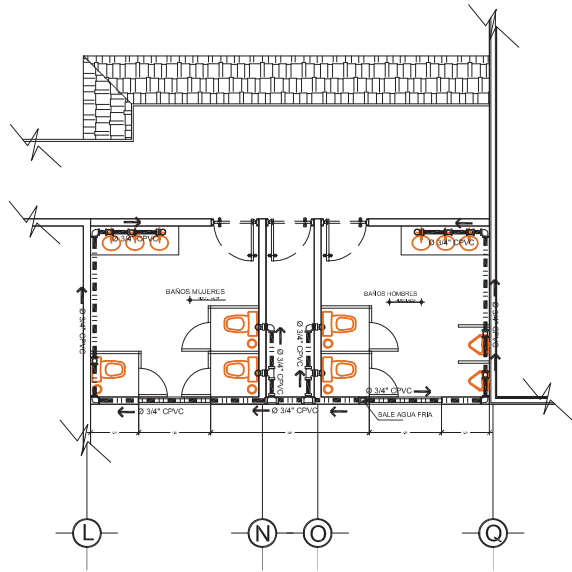
CASTILLO DE CONCRETO ARMADO P_o = 150 kg/cm²
F_y = 4200 kg/cm² ARREDO COCINER VARELLAS DEL No. 3
Y ESTIBOS DEL No. 2 @ 20 cm. C.A.C.

CASTILLO	ALTURA	SECCION
K - 9	1.50	15 X 15
K - 10	0.70	15 X 15



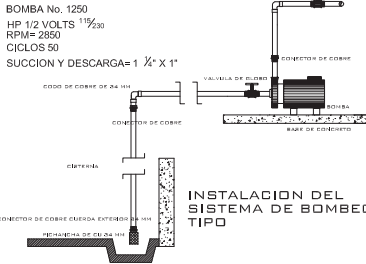
PLANO DE ALBAÑILERIA (AZOTEAS)



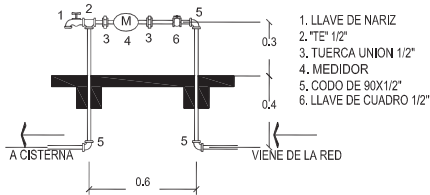


PLANO ARQUITECTONICO PLANTA ALTA

DETALLE DE LA BOMBA



INSTALACION DEL SISTEMA DE BOMBEO TIPO



detalle del medidor de agua

SIMBOLOGIA INSTALACION HIDRAULICA	
	TUBERIA AGUA FRIA CPVC DE Ø INDICADO
	TUBERIA AGUA CALIENTE CPVC DE Ø INDICADO
	TEE A 90° HORIZONTAL
	TEE A 90° VERTICAL
	CODO A 90° HORIZONTAL
	CODO A 90° VERTICAL
	LLAVE DE COMPUERTA
	MEDIDOR
	SUBE AGUA FRIA
	CONTADOR
	GRIFO DE PILA Y/O JARDIN DE 1/2"

ORIENTACIÓN

MACROLOCALIZACION MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES:

NOTA: TODO EL OTORNO CERRADO SERA DE DIAMETRO DE 1/2" INCLUYENDO LA ACOMETIDA A LOS ARTEFACTOS

ESCALA GRAFICA

0.0 0.5 1.0 2.0 3.0 5.0 mts.

PROYECTO
CENTRO DE CONVERSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

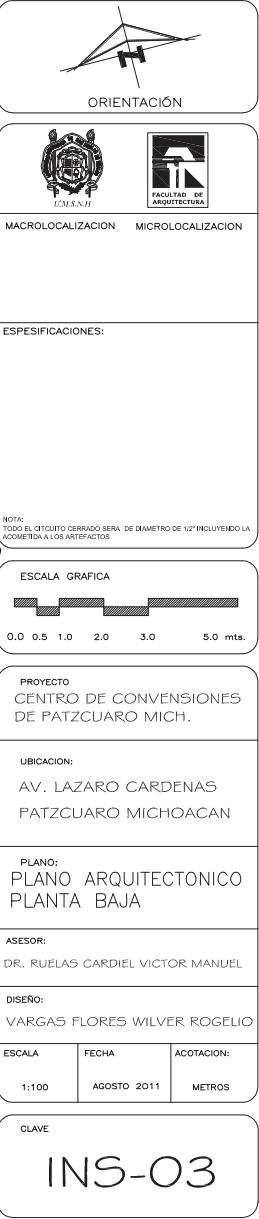
PLANO:
PLANO ARQUITECTONICO
PLANTA BAJA

ASESOR:
ARQ. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

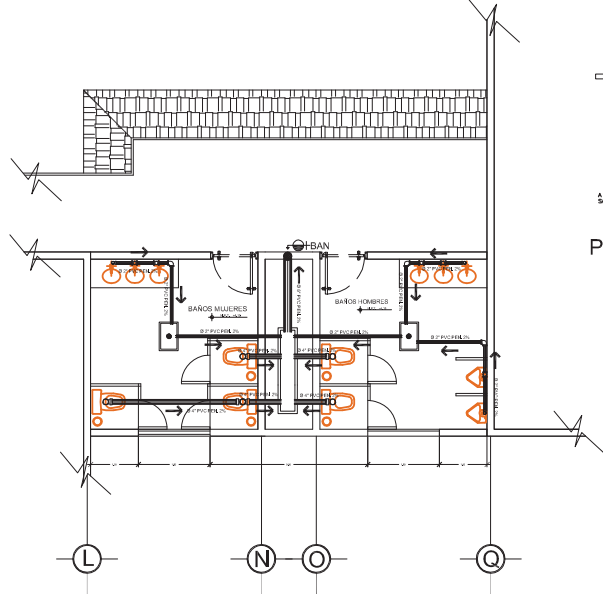
DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA 1:100	FECHA MAYO 2011	ACOTACION: METROS
-----------------	--------------------	----------------------

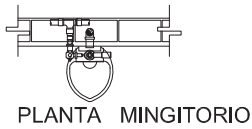
CLAVE
ARQ-01



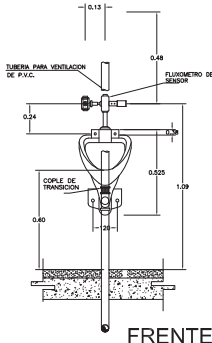
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



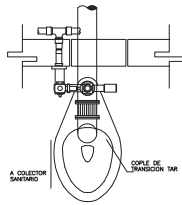
PLANO ARQUITECTONICO PLANTA ALTA



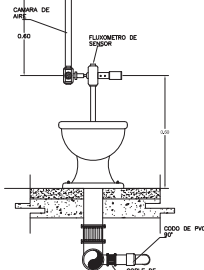
PLANTA MINGITORIO



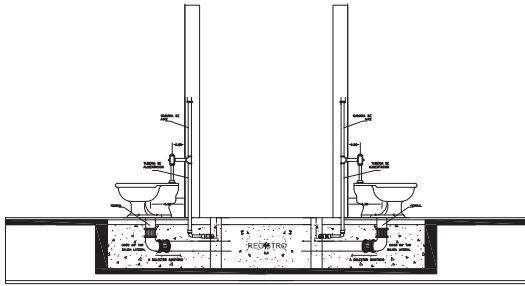
FRENTE MINGITORIO



PLANTA W.C.

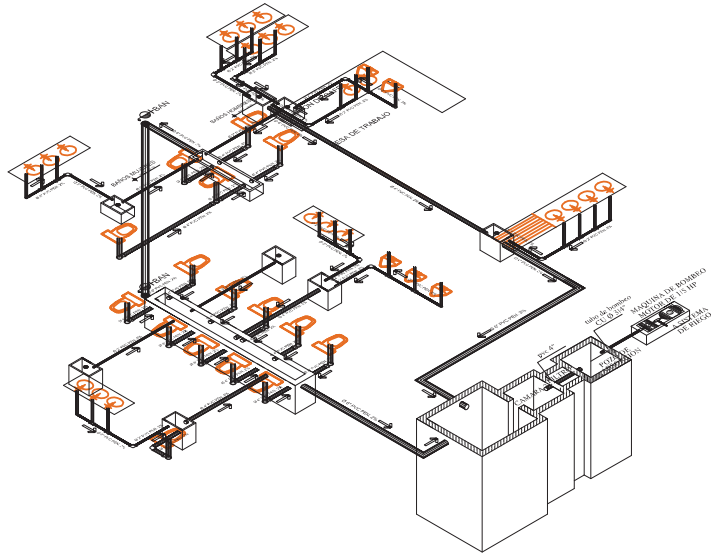
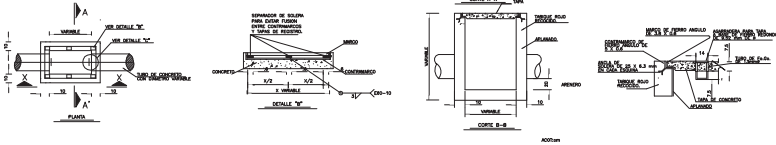


FRENTE W.C.



PERFIL W.C. DETALLE S/C.

DETALLE DEL REGISTRO



INSTALACION HIDRAULICA ISOMETRICO

PERFIL MINGITORIO DETALLE Esc: 1:20



ORIENTACIÓN



MACROLOCALIZACION



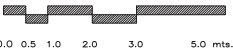
MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA INSTALACION SANITARIA	
	TUBERIA DE PVC PIRENAJE DE 2" INDIADO
	REGISTRO CON COLADERA
	REGISTRO CIEGO O AHOGADO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTA:
TODO EL OTICULTO CERRADO SERA DE DIAMETRO DE 1/2" INCLUYENDO LA
ACOMETIDA A LOS ARTIFICIOS

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVENIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO ARQUITECTONICO
PLANTA BAJA

ASESOR:
DR. RUELAS GARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

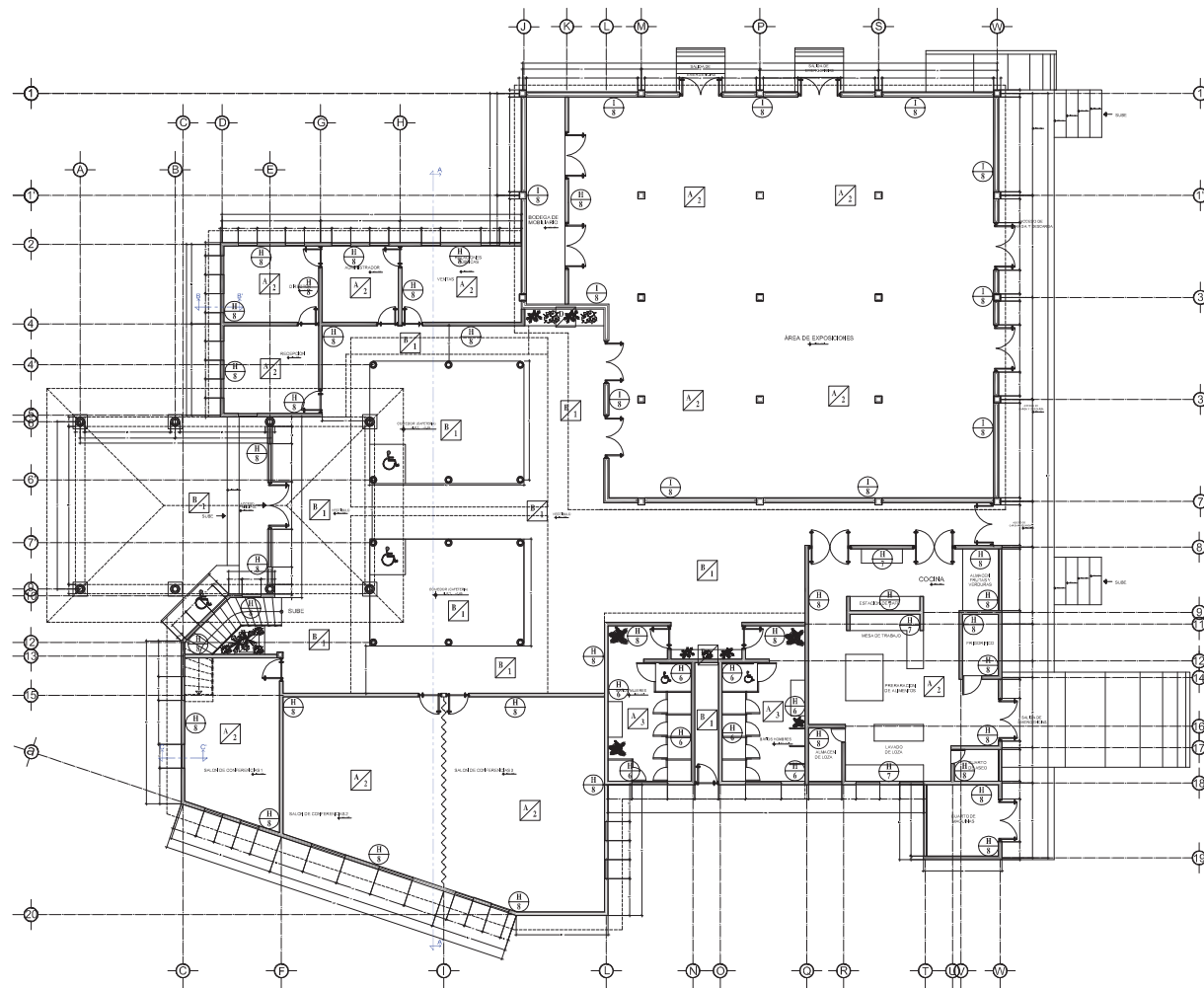
ESCALA
1:100

FECHA
AGOSTO 2011

ACOTACION:
METROS

CLAVE

INS-O4



PLANO ARQUITECTONICO PLANTA BAJA

ESPECIFICACIONES ACABADOS	
A	FIRME DE CONCRETO F'c = 1000 kg/cm ² F'k = 150 kg/cm ²
B	PISO DE CONCRETO ACABADO INTEGRAL ESCOBILLADO.
C	ADOCRETO COLUMNAL DE 5 cm. DE ESPESOR COLOR ROJO ASENTADO CON MEZCLA DE CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:4 Y JUNTAS DE MORTERO CON COLOR ROJO OXIDO.
D	TIERRA DE ENCINO Y TIERRA COLORADA AL SOR TERMINADO CON PASTO NEGRO.
E	LOSA RETICULAR ARMADA CON HERRAJERIAS DE 15x30 cm. Y CACION DE PUESTERO DE SECCION DE 40x40x20 cm. ASENTADA CON UNA CAPA DE COMPRESION DE 5 cm. DE ESPESOR DE CONCRETO F'c = 250 kg/cm ² .
F	LOSA MACIZA DE 10 cm. DE ESPESOR F'c = 200 kg/cm ² F'k = 4200 kg/cm ² Ø 1.8 CM EN AMBOS SENTIDOS.
G	CUBIERTA DE GALVALVA ARMADA CON ESTRUCTURA METALICA.
H	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7:14:28 cm. ASENTADO A PILLO Y PLANADO CON MORTERO PROPORCION 1:5.
I	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7:14:28 cm. ASENTADO A 21 cm. A PILLO Y PLANADO CON MORTERO PROPORCION 1:5.
J	ACABADO APARENTE ESCOBILLADO.
K	RECOBRIMIENTO DE CERAMICA VIBRADA DE 30 x 30 cm.
L	RECOBRIMIENTO DE AZULEJO DE CERAMICA ESMALTADA MARCA INTER - CERAMIC LINEA "BORDER" ANTIDERRAPANTE 20 x 15 cm.
M	RECOBRIMIENTO TEXTURIZADO EN PASTA PARA PLAFONES CON COLOR INTEGRADO PARA DECORACION Y AMBIENTACION PARA ESPACIOS INTERIORES, DE LA MARCA COREV, LINEA COREVALL "A" EN GRANO FINO EN MUROS.
N	RECOBRIMIENTO DE AZULEJO DE 20x25 cm. MAR. INTERCERAMIC.
O	RECOBRIMIENTO DE AZULEJO DE CERAMICA DE 11x11 cm. EN MUESTRA DE FREGADERO.
P	RECOBRIMIENTO TEXTURIZADO EN PASTA PARA MUROS CON COLOR INTEGRADO PARA DECORACION Y AMBIENTACION PARA ESPACIOS INTERIORES, DE LA MARCA COREV, LINEA COREVALL "A" EN GRANO FINO EN MUROS.
Q	FACHUETA DE HERRERIA SI CEMENTA PARA MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS DE 15x30 cm. COLOCADA CON PEGA DURO.



ORIENTACIÓN



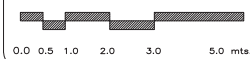
MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO ARQUITECTONICO
PLANTA BAJA

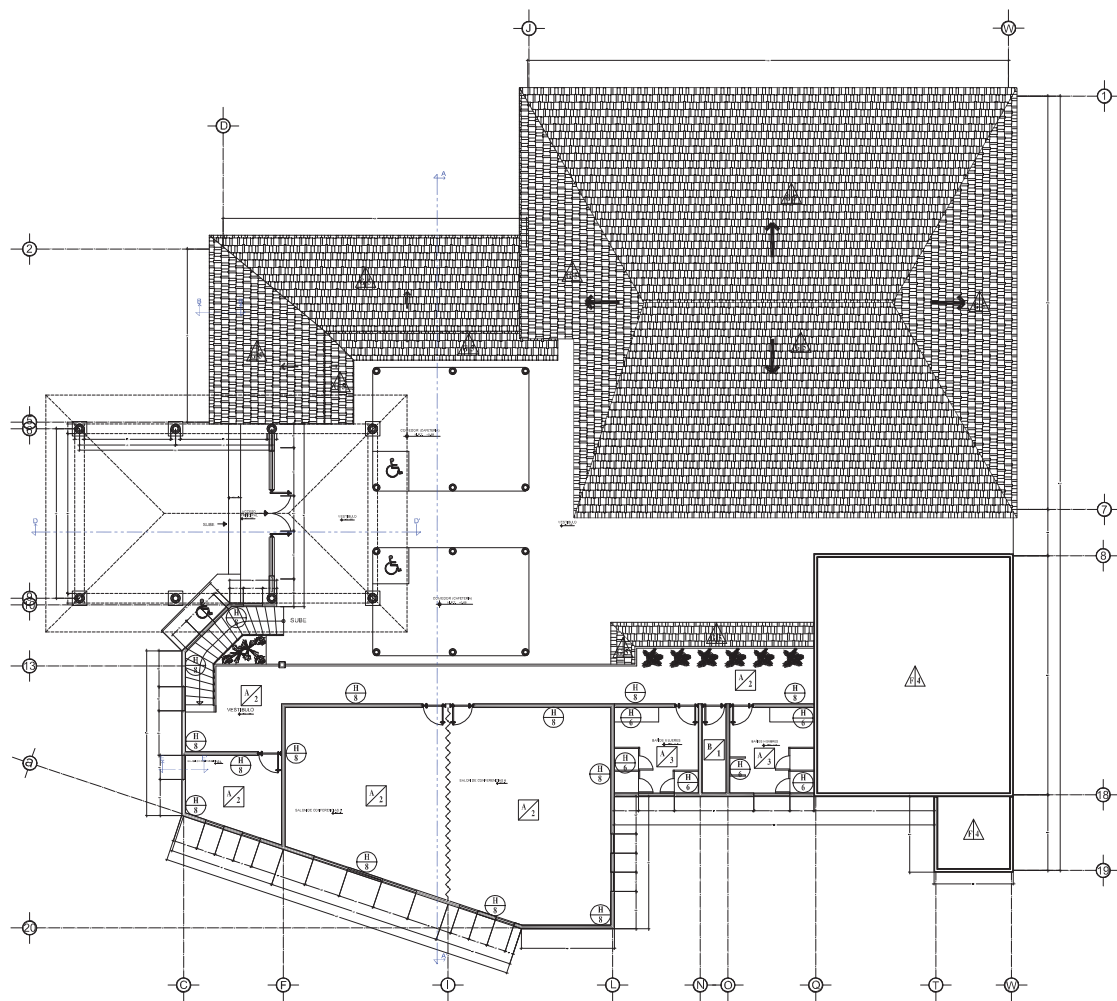
ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	AGOSTO 2011	METROS

CLAVE

ACB-01



PLANO ARQUITECTONICO PLANTA ALTA

ESPECIFICACIONES ACABADOS	
A	FIRME DE CONCRETO (11 = 10cm) P _c =150 kg/cm ²
B	PISO DE CONCRETO ACABADO INTEGRAL ESCOBILLADO
C	ADICRETO COLONIAL DE 5 cm. DE ESPESOR COLOR ROJO ASENTADO CON MEZCLA DE CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:4 Y JUNTAS DE MORTERO CON COLOR ROJO ORO.
D	TIERRA DE ENCINO Y TIERRA COLORADA AL 50% TERMINADO CON PASTO NEGRO
E	LOSA RETICULAR ARMADA CON NERVADURAS DE 15x30 cm. Y CACETON DE POLISTIRENO DE SECCIÓN DE 40x40x20 cm. ASENTADA CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 cm. DE ESPESOR DE CONCRETO P _c =200 kg/cm ²
F	LOSA MACIZA DE 10 cm. DE ESPESOR P _c =200 kg/cm ² F _y =4200 kg/cm ² @ 18 CM EN AMBOS SENTIDOS
G	CUBIERTA DE GALVALVA ARMADA CON ESTRUCTURA METALICA
H	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7:14:28 cm. ASENTADO A MLO Y PLANO CON MORTERO PROPORCIÓN 1:5
I	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7:14:28 cm. ASENTADO A 27 cm. A MLO Y PLANO CON MORTERO PROPORCIÓN 1:5
J	ACABADO APARENTE ESCOBILLADO
K	RECURRIMIENTO DE CERAMICA VITRIFICADA DE 30 x 30 cm.
L	RECURRIMIENTO DE AZULEJO DE CERAMICA ENALZADA MARCA INTER - CERAMIC LINEA MIERIA ANTIDERRAPANTE 20 x 15 cm.
M	RECURRIMIENTO TEXTURIZADO EN PASTA PARA PLAFONES CON COLOR INTEGRADO PARA DECORACIÓN Y AMBIENTACIÓN PARA ESPACIOS INTERIORES, DE LA MARCA COREV, LINEA COREVAL, 7" EN GRANDE FINO EN MUROS.
N	RECURRIMIENTO DE AZULEJO DE 20x25 cm. MAR. INTERCERAMIC
O	RECURRIMIENTO DE AZULEJO DE CERAMICA DE 11x11 cm. EN MUESTRA DE PEGUADO
P	RECURRIMIENTO TEXTURIZADO EN PASTA PARA MUROS CON COLOR INTEGRADO PARA DECORACIÓN Y AMBIENTACIÓN PARA ESPACIOS INTERIORES, DE LA MARCA COREV, LINEA COREVAL, 7" EN GRANDE FINO EN MUROS.
Q	PACHETA DE APARENDA EN CEMENTA PARA MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS DE 15x30 cm. COLOCADA CON PEGA DURO.



ORIENTACIÓN



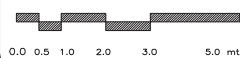
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVENSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO ARQUITECTONICO
PLANTA ALTA

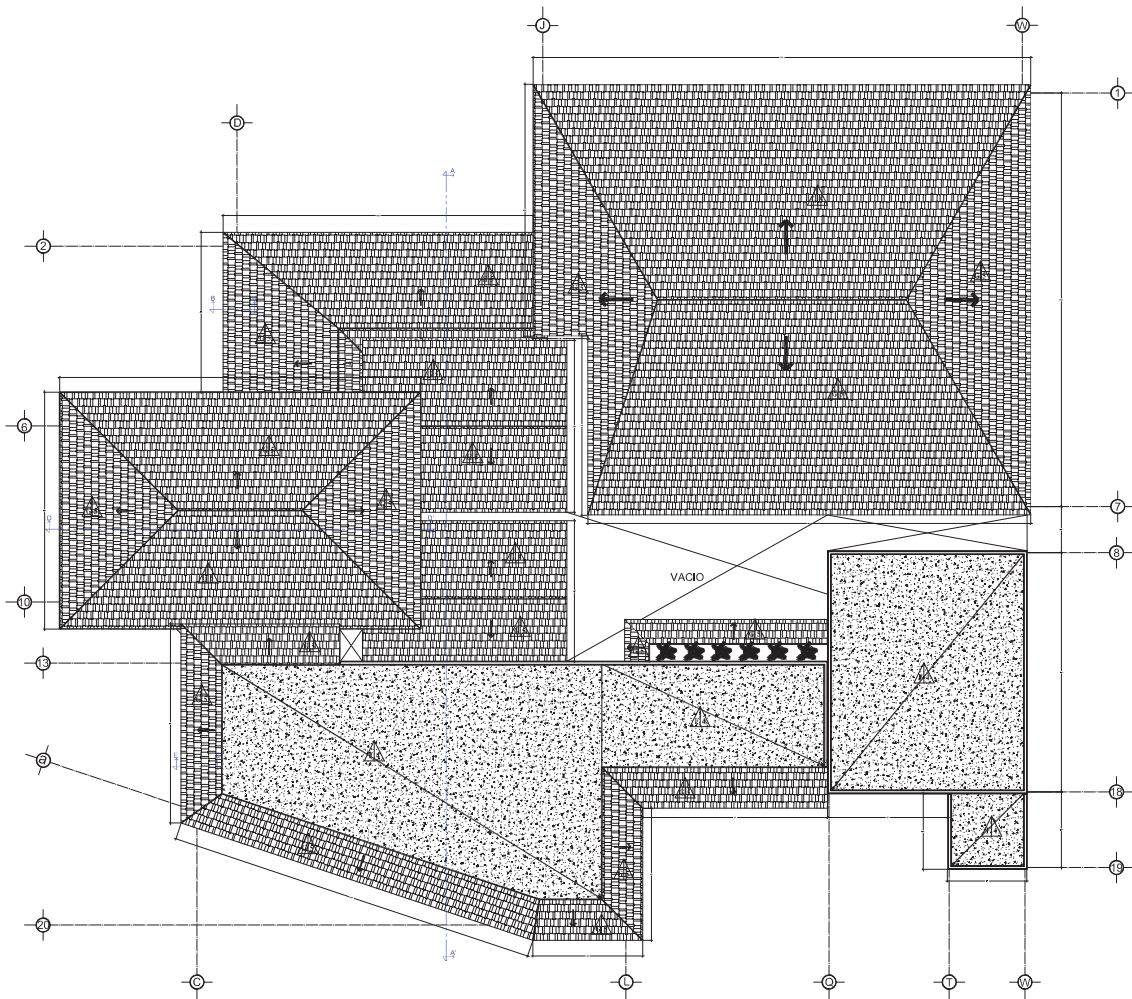
ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISENO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	AGOSTO 2011	METROS

CLAVE

ACB-02



PLANO DE CUBIERTAS Y LOZAS

ESPECIFICACIONES ACABADOS	
A	PISME DE CONCRETO (M = 10cm) Fc= 150 kg/cm ²
B	PISO DE CONCRETO ACABADO INTEGRAL ESCOBILLADO
C	ADICRETO COLONIAL DE 5 cm. DE ESPESOR COLOR ROJO ASEADO CON MEZCLA DE CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:4:7 JUNTAS DE MORTERO CON COLOR ROJO ORO
D	TIERRA DE ENCINO Y TIERRA COLORADA AL 50% TERMINADO CON PASTO INGLÉS
E	LOSA RETICULAR ARMADA CON NERVIATURAS DE 15X30 cm. Y CACION DE POLIESTIRENO DE SECCIÓN DE 40X40X20 cm. ASEADA CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 cm. DE ESPESOR DE CONCRETO Fc=250 kg/cm ²
F	LOSA MACIZA DE 10cm. DE ESPESOR Fc=200 kg/cm ² Fv= 4300 kg/cm ² @ 1.8 CM EN AMBOS SENTIDOS
G	CUBIERTA DE GALVALEJA ARMADA CON ESTRUCTURA METÁLICA
H	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7-14-28 cms. ASEADO A PISO Y PISO CON MORTERO PROPORCIÓN 1:5
I	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7-14-28 cms. ASEADO A 21 cms. A PISO Y PISO CON MORTERO PROPORCIÓN 1:5
J	ACABADO APARENTE ESCOBILLADO
K	RECUBRIMIENTO DE CERÁMICA VIOLETA DE 30 x 30cm
L	RECUBRIMIENTO DE AZULEJO DE CERÁMICA ESMALTADA MARCA INTER. CERÁMICA LINEA "BEBE" ANTIDERRAPANTE 20 x 15 cms.
M	RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO EN PASTA PARA PLAFONES CON COLOR INTEGRADO PARA DECORACIÓN Y AMBIENTACIÓN PARA ESPACIOS INTERIORES, DE LA MARCA COREV, LINEA COREVAL "A" EN GRANO FINO EN MUROS
N	RECUBRIMIENTO DE AZULEJO DE 20x25cm. MAR. INTERCERAMIC
O	RECUBRIMIENTO DE AZULEJO DE CERÁMICA DE 11x11cm. EN MUESTRA DE PEGADO
P	RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO EN PASTA PARA MUROS CON COLOR INTEGRADO PARA DECORACIÓN Y AMBIENTACIÓN PARA ESPACIOS INTERIORES, DE LA MARCA COREV, LINEA COREVAL "A" EN GRANO FINO EN MUROS
Q	TACHUELA DE AFINADA EN CEMENTA PARA MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS DE 15X20 cms. COLOCADA CON PEGA DURO



ORIENTACIÓN

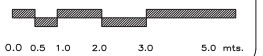


MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

ESCALA GRAFICA



PROYECTO
CENTRO DE CONVENSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO DE CUBIERTAS
Y LOZAS

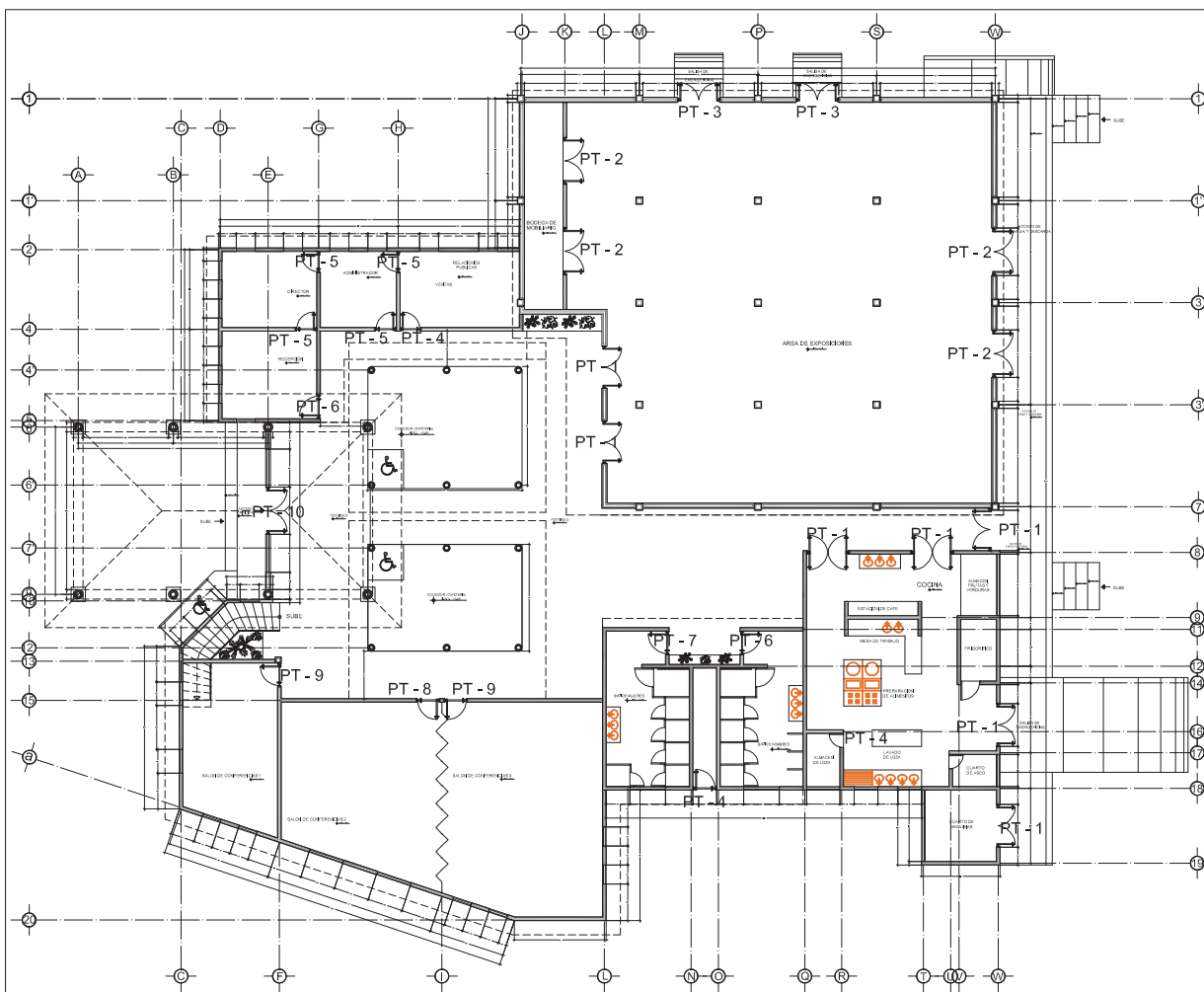
ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	AGOSTO 2011	METROS

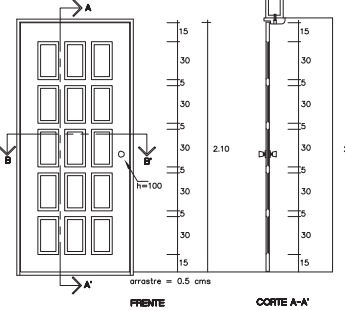
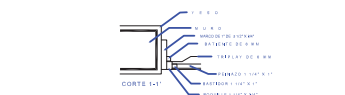
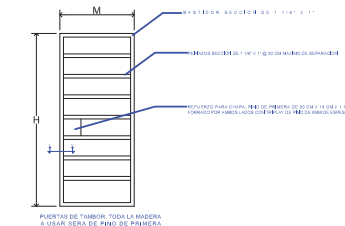
CLAVE

ACB-03

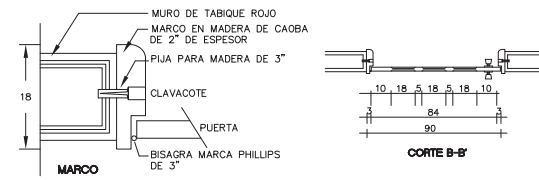


PLANTA BAJA

PUERTA	DIMENSIONES		ABATIMIENTO	CHAPAS	ACABADO
	H	A			
PT-1	2,20	0,90	1	1	2310 LA RIVER 610
PT-2	2,50	1,00	1	1	2310 LA RIVER 610
PT-3	2,70	0,90	1	1	2310 LA RIVER 610
PT-4	2,00	0,90	1	-	2310 LA RIVER 610
PT-5	2,00	0,90	-	1	2310 LA RIVER 610
PT-6	2,00	1,00	1	-	2310 LA RIVER 610
PT-7	2,00	1,00	-	1	2310 LA RIVER 610
PT-8	2,20	1,00	1	-	2310 LA RIVER 610
PT-9	2,20	0,90	-	1	2310 LA RIVER 610
PT-10	2,10	1,00	1	1	2310 LA RIVER 610

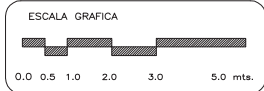


PUERTAS DE ACCESO PRINCIPAL CON ABATIMIENTO IZQUIERDO O DERECHO
MADERA DE CAOBA ENTABLERADA EN AMBOS LADOS
ACABADO EXTERIOR EN GARNIZ NATURAL LAQUEADO
ACABADO INTERIOR TAMBIEN BARNIZ NATURAL LAQUEADO



MACROLOCALIZACION MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES:



PROYECTO
CENTRO DE CONVERSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

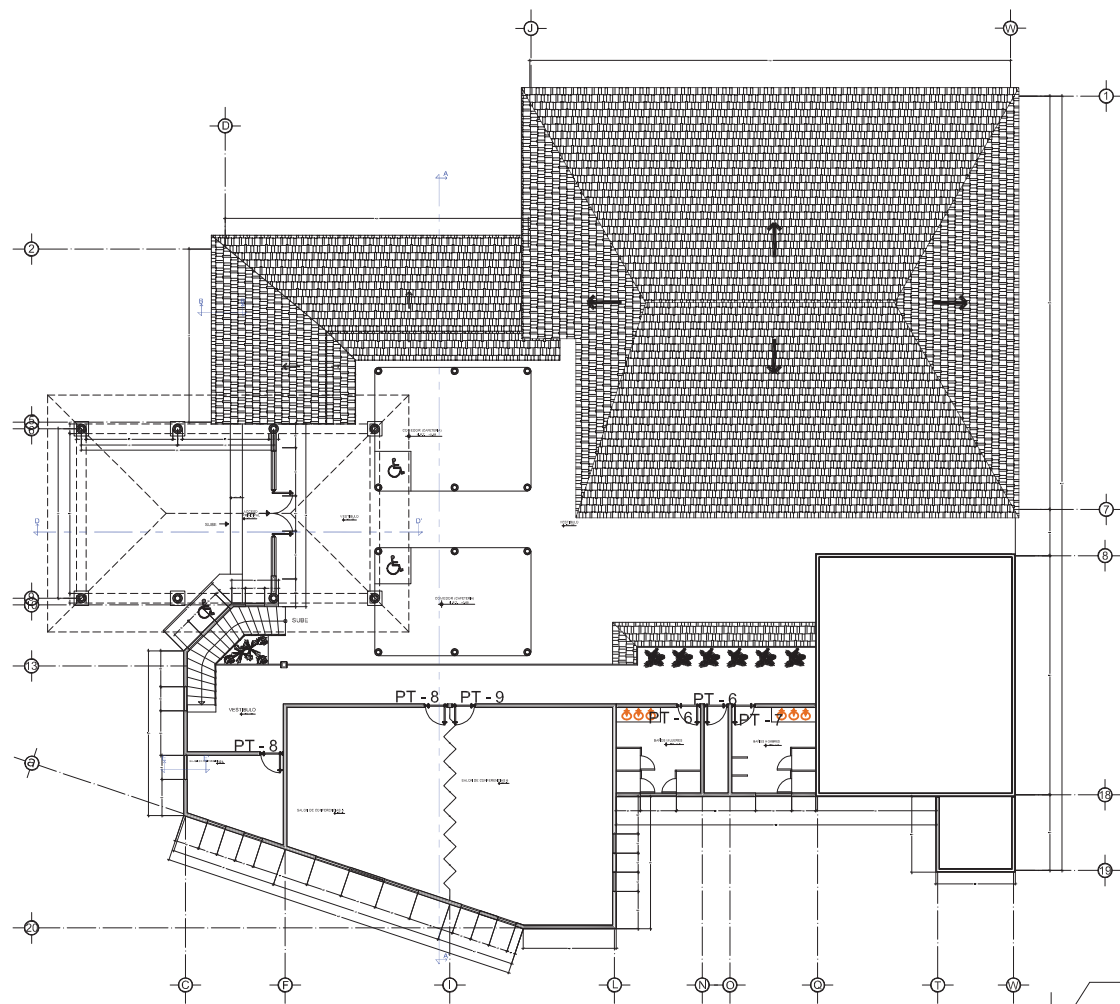
PLANO:
PLANO DE CANCELERIA
PLANTA BAJA

ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

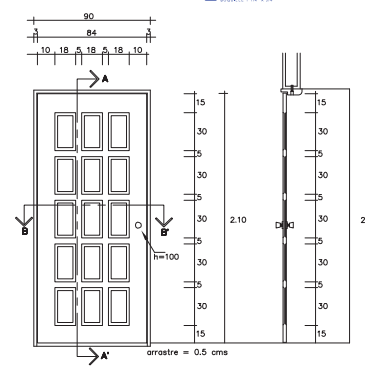
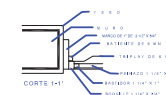
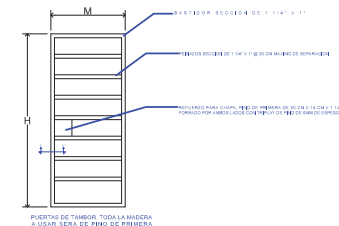
ESCALA 1:200
FECHA AGOSTO 2011
ACOTACION: METROS

CLAVE
CAN-OI

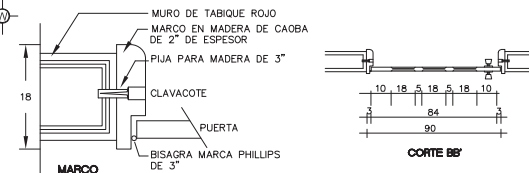


PLANO ARQUITECTONICO PLANTA ALTA

PUERTA	DIMENSIONES		ABATIMIENTO		CHAPAS TESA	ACABADO PINTURA COMEX
	H	A	IZQ.	DER.		
PT-1	2,20	0,90	1	1	2310 LA	RIVER 610
PT-2	2,50	1,00	1	1	2310 LA	RIVER 610
PT-3	2,70	0,90	1	1	2310 LA	RIVER 610
PT-4	2,00	0,90	1	-	2310 LA	RIVER 610
PT-5	2,00	0,90	-	1	2310 LA	RIVER 610
PT-6	2,00	1,00	1	-	2310 LA	RIVER 610
PT-7	2,00	1,00	-	1	2310 LA	RIVER 610
PT-8	2,20	1,00	1	-	2310 LA	RIVER 610
PT-9	2,20	0,90	-	1	2310 LA	RIVER 610

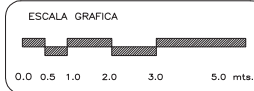


PUERTAS DE ACCESO PRINCIPAL CON ABATIMIENTO IZQUIERDO O DERECHO
MADERA DE CAOBA ENTABLERADA EN AMBOS LADOS
ACABADO EXTERIOR EN BARNIZ NATURAL LAQUEADO
ACABADO INTERIOR TAMBIEN BARNIZ NATURAL LAQUEADO



MACROLOCALIZACION MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES:



PROYECTO
CENTRO DE CONVENSIONES
DE PATZCUARO MICH.

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS
PATZCUARO MICHOACAN

PLANO:
PLANO DE CANCELERIA
PLANTA ALTA

ASESOR:
DR. RUELAS CARDIEL VICTOR MANUEL

DISEÑO:
VARGAS FLORES WILVER ROGELIO

ESCALA	FECHA	ACOTACION:
1:200	AGOSTO 2011	METROS

CLAVE
CAN-02