



UMSNH

Centro Artesanal Purépecha

Cheràn Michoacán.



TESIS

Para obtener el título de Arquitecto

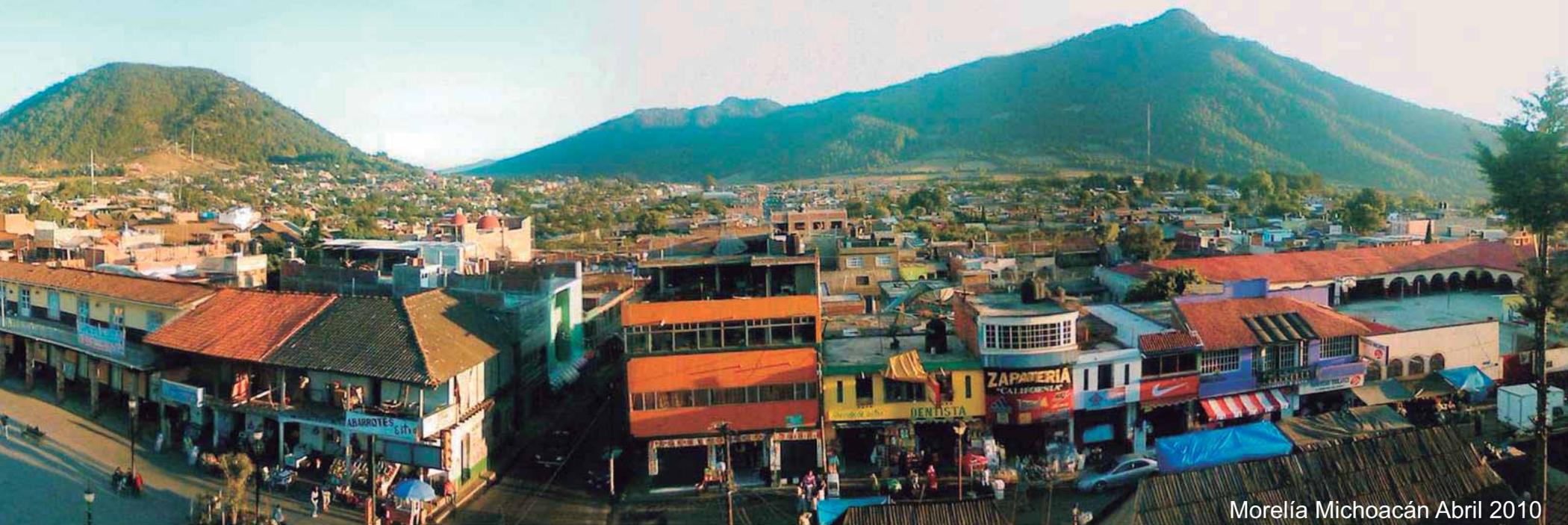
Presenta:

Ricardo Torres Santaclara

Asesor de Tesis:

MA. Y Arq. Reyna Blanca Navarro Y Martino

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Morelia Michoacán Abril 2010

Centro Artesanal Purépecha

Cherán Michoacán



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS

Para obtener el título de Arquitecto Presenta:

Ricardo Torres Santaclara

Asesor de tesis:

MA y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Morelia Michoacán Abril del 2010

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Presentación.....	1
1.2.-Justificación.....	2
1.3.-Objetivos.....	3
1.3.1.-Objetivo general.....	3
1.3.2.-Objetivo específico.....	3
1.3.3.-Objetivo arquitectónico.....	3
1.3.4.-Metodología de trabajo.....	3

2.- MARCO SOCIO-CULTURAL

2.1.-Importancia histórica del tema.....	4
2.2.- Reseña histórica del tema.....	4
2.3.- Ramas artesanales.....	5
2.3.1.-Alfarería.....	5
2.3.2.-Metalistería.....	5
2.3.3.-Maderas.....	5
2.3.4.-Textiles.....	6
2.3.5.-Fibras vegetales.....	6
2.3.6.-Juguetería.....	7
2.3.7.-Otros.....	7
2.4.-Características tipológicas.....	8
2.5.-Definición de Centro Artesanal Purépecha.....	8
2.5.1.-Centro.....	8
2.5.2.-La artesanía.....	8
2.5.3.-El arte.....	8
2.5.4.-Un artesano.....	9
2.6.-Datos históricos de Cherán Michoacán.....	9
2.7.-Estadísticas de la población de Cherán.....	10
2.7.1.-Poblacion.....	10
2.7.2.-Aspectos socio-económicos.....	10

2.7.3.-Aspectos demográficos.....	11
2.7.4.-Migracion.....	12
2.7.5.-Factores de crecimiento.....	12
2.7.6.-Agrupacion familiar y densidad de población.....	12
2.8.-Datos económicos y culturales de la población de Cherán Michoacán.....	13
2.8.1.-Poblacion económicamente activa.....	13
2.8.1.1.-Sector primario.....	13
2.8.1.2.-Sector secundario.....	13
2.8.1.3.-Sector terciario.....	13
2.8.2.-Ingresos y egresos.....	14
2.8.2.1.-Ingresos.....	14
2.8.2.2.-Egresos.....	14
2.8.3.-Datos culturales de Cherán Michoacán.....	15
2.8.3.1.-Festividades.....	15
2.9.-Antecedentes históricos del tema.....	16
2.10.-Análisis crítico a nivel ciudad.....	17
2.10.1.-La región tarasca como región geográfica y económica.....	19
2.10.2.-Planificación Urbana para la región purépecha.....	21
2.11.-Centro artesanal purépecha en Cherán.....	22
2.11.1.-Abordando los problemas.....	22
2.11.2.-Situación actual de los artesanos.....	23
2.12.-Importancia de las artesanías.....	24
2.13.-Comercialización de artesanías.....	25
2.14.-Las artesanías región centro meseta purépecha.....	26

3.-MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

3.1.-Localización a nivel estado y a nivel ciudad.....	27
3.1.1.-México.....	27
3.1.2.-Estado de Michoacán.....	27
3.1.3.-Región purépecha.....	28
3.1.4.-Municipio de Cherán.....	30
3.1.4.1.-Localización Cherán Michoacán.....	30
3.2.-Afectaciones físicas existentes.....	32
3.2.1.- Hidrología.....	32
3.2.2.-Topografía.....	32
3.2.3.-Geología en el área de estudio.....	33
3.2.4.-Estudio mecánica de suelos.....	34
3.2.5.-Fisiografía.....	35
3.2.6.-Vegetación.....	35
3.2.7.-Fauna.....	35
3.3.-Climatología.....	36
3.3.1.-Temperatura.....	36
3.3.2.-Precipitación pluvial.....	40
3.3.3.-Vientos dominantes.....	41
3.3.4.-Soleamiento.....	42
3.3.5.-Humedad relativa.....	43
3.3.6.-Conclusiones.....	44

4.-MARCO NORMATIVO

4.1.-Reglamento de construcción del estado de Michoacán.....	45
4.2.-sistema normativo de equipamiento urbano (SEDUE).....	49
4.3.- (SEDESOL) Secretaría de Desarrollo Social.....	49
4.3.1.-Subsistema de cultura.....	49
4.3.2.-Biblioteca municipal.....	50
4.3.3.- Museo local.....	50

4.3.4.- Centro Social Popular.....	50
4.3.5.-Casa de la cultura.....	51
4.3.6.- Auditorio municipal.....	51

5.-MARCO URBANO

5.1.- Equipamiento urbano.....	52
5.1.1.-Transporte público.....	53
5.1.2.- Comercio y abastos.....	53
5.1.3.- Comunicaciones.....	53
5.1.4.- Vivienda urbana arquitectónica.....	54
5.1.5.- Salud.....	54
5.1.6.- Cultura, recreación y deporte.....	55
5.1.7.- Servicios especiales.....	55
5.2.- Infraestructura.....	56
5.2.1.- Suministro de agua potable.....	56
5.2.2.- Red de drenaje.....	57
5.2.3.- Electrificación y alumbrado público.....	57
5.2.4.- Telecomunicaciones.....	57
5.2.5.- Pavimentos.....	58
5.2.6.- Tipología de vivienda.....	58
5.2.7.- Imagen urbana.....	59
5.3.- Uso y tenencia del uso de suelo.....	60
5.4.- Problemática urbana (Plan Director de Desarrollo Urbano Municipal).....	60
5.5.- Carta: uso reservas y destinos.....	61
5.6.-Selección del predio.....	62
5.6.1.- Galería fotográfica de terrenos propuestos.....	63
5.6.2.- Micro y macro localización.....	64
5.7.- Terreno elegido.....	65

6.-MARCO TECNICO

6.1.- Existen diversas formas de construir.....	66
6.1.1.- La arquitectura adintelada.....	66
6.1.2.- El sistema abovedado.....	66
6.1.3.- La arquitectura de estructura interna.....	66
6.2.- Materiales de construcción.....	67
6.3.- Sistemas constructivos propuestos.....	67
6.3.1.-Cimentación.....	67
6.3.2.- Muros.....	67
6.3.3.- Cubiertas.....	68
6.3.4.- Apoyos verticales.....	68
6.4.- Instalaciones.....	69
6.4.1.- Instalaciones sanitarias.....	69
6.4.2.- Instalaciones hidráulicas.....	69
6.4.3.- Instalación de gas.....	70
6.4.4.- Instalaciones eléctricas.....	70
6.4.5.- Instalación de riego para jardines.....	72
6.4.6.- Instalación contra incendio.....	73
6.5.- Ecotecnias.....	74
6.5.1.-Sistema de almacenamiento de aguas pluviales.....	74
6.5.2.-Dimencionamiento de la cisterna.....	75
6.5.3.-dimencionamiento de cisterna para aguas pluviales.....	76

7.- MARCO FUNCIONAL

7.1.- Conceptualización.....	77
7.1.1.- El concepto.....	77
7.2.- Corrientes y tendencias arquitectónicas.....	77
7.2.1.- Arquitectura Contemporánea Mexicana.....	77
7.2.2.- Regionalismo.....	78
7.2.3.- Arquitectura orgánica.....	78

7.2.4.- Funcionalismo.....	78
7.2.5.- Últimas tendencias.....	79
7.2.6.-Conclusión.....	79
7.3.- Desarrollo de la conceptualización.....	80
7.3.1.- Fundamentación conceptual.....	80
7.3.2.- Exploración formal.....	80
7.4.- Análisis de usuarios.....	81
7.5.- Programa de necesidades.....	84
7.6.- Programa arquitectónico.....	87
7.7.- Diagrama general de flujos.....	89
7.7.1.- Diagrama general de funcionamiento.....	90
7.7.2.- Diagrama de funcionamiento por áreas.....	91
7.8.- Antropometría y patrones de diseño.....	93
7.9.- Criterio de diseño para personas discapacitadas.....	95
7.10.- Planta de accesibilidad.....	97
7.11.- Analogías.....	98

8.- MARCO FORMAL

8.1.- Agrupamiento y zonificación.....	99
8.2.- Propuestas formales.....	100
8.3.-El color como elemento compositivo de diseño..	101
8.4.- Respuesta al contexto.....	102
8.5.- Contexto inmediato.....	103
8.6.- Introducción al proyecto arquitectónico.....	104

9.- PROYECTO EJECUTIVO

9.1- Apuntes perspectivas.....	157
9.2.- Análisis de costos.....	159
9.3.- Presupuesto	160

10.- Conclusiones.....

10.- Conclusiones.....	161
11.- Bibliografía.....	162

ÍNDICE DE PLANOS

Clave	Nombre del plano	pág.	Clave	Nombre del plano	Pág.
TO	Plano topográfico.....	105	DET-1	Detalles cimentación.....	134
PC	Planta de conjunto.....	106	E-1	Estructural cubiertas (planta general).....	135
A-1	Planta arquitectónico de conjunto.....	107	E-2	Estructural (área de conferencias).....	136
A-2	Planta alta.....	108	E-3	Estructural losa de entrepiso.....	137
A-3	Área de exhibición.....	109	E-4	Estructural (área comercial).....	138
A-4	Área de conferencias.....	110	E-5	Estructural (biblioteca).....	139
A-5	Área comercial.....	111	E-6	Detalles estructura (biblioteca).....	140
A-6	Salón de usos múltiples.....	112	E-7	Estructura salón de usos múltiples.....	141
AF	Fachadas.....	113	E-8	Detalles estructura salón de usos múltiples.....	142
AC-1	Cortes generales.....	114	E-9	Estructura acceso salón de usos múltiples.....	143
AC-2	Cortes salón de usos múltiples.....	115	IH-1	Instalación hidráulica.....	144
CF	Corte por fachada.....	116	IHS-2	Instalación hidráulica y sanitaria.....	145
AZ	Planta de azotea.....	117	IH-3	Isométrico instalación hidráulica.....	146
ALB-1	Albañilería (planta general).....	118	DET-1	Detalles instalaciones hidráulicas.....	147
ALB-2	Albañilería (planta alta).....	119	IS	Instalación Sanitaria.....	148
ALB-3	Albañilería (área de exhibición).....	120	IE-1	Instalaciones Eléctricas (planta baja).....	149
ALB-4	Albañilería (área de conferencias).....	121	IE-2	Instalaciones Eléctricas (planta alta).....	150
ALB-5	Albañilería (área comercial).....	122	IR	Instalaciones de Riego.....	151
ALB-6	Albañilería (salón de usos múltiples).....	123	ACB-1	Acabados.....	152
ALB-CIM	Albañilería y cimentación (centro eléctrico y caseta de vigilancia).....	124	ACB-2	Acabados.....	153
DET-2	Detalles albañilería.....	125	HE-1	Herrería y cancelería.....	154
DET-3	Detalles albañilería.....	126	HE-2	Herrería y cancelería (planta alta).....	155
CIM-1	Cimentación (planta general).....	127	HE-3	Detalles Herrería.....	156
CIM-2	Cimentación (área de exhibición).....	128			
CIM-3	Cimentación (área de conferencias).....	129			
CIM-4	Cimentación (sala de conferencias).....	130			
CIM-5	Cimentación (área comercial sección I).....	131			
CIM-6	Cimentación (área comercial sección II).....	132			
CIM-7	Cimentación (salón de usos múltiples).....	133			

INTRODUCCION

1.1 PRESENTACIÓN

Michoacán y su región purépecha, tierra fría conocida como la meseta purépecha cuenta con un amplio patrimonio cultural, que ha preservado a través de la historia. Como la arquitectura, sus paisajes naturales y culturales, acciones que se viven, fiestas, tradiciones, música y las artesanías que se deben de conocer y conservar para ir las difundiendo de generación en generación.

Las riquezas artísticas tradicionales difieren mucho de cada región, de la sierra al valle, de los lagos al mar, de la tierra fría a la tierra caliente.

El elemento esencial de esta riqueza es la artesanía en el cual los pobladores aprovechan los recursos naturales para transformar los objetos, basándose en su herencia, así pues el artesano se convierte en un intérprete del saber de su forma de vida y de su pueblo transmitiendo con sus manos en verdaderas obras de arte¹

Hablar de la región Purépecha, suele construirse de el esfuerzo de antropólogos, historiadores, investigadores, analistas y la gente misma que vive en el lugar, en el caso del tema nos vamos a referir al estudio centro de la región Purépecha, puesto que en esta zona es la que se enfoca el estudio para localizar el Centro Artesanal Purépecha; es aquí entonces donde enfocaremos todo el esfuerzo. Esta región que ha florecido y se ha enriquecido históricamente por prevalecer sus costumbres y tradiciones y así mismo su valor cultural como un patrimonio rico en su expresión artística, el arte la danza, la música y las artesanías; es uno de los

¹ RODRIGUEZ, J.L, Avalos. "La música tradicional de Michoacán" revista pandora año I, febrero 2005 No. 0 Morelia, Michoacán, México.

verdaderos valores que pueblos nativos² de la meseta Purépecha siguen hoy en la actualidad viviéndola (no rescatar) con un verdadero gusto y que no tan difícilmente se van a perder; es por ello que este trabajo abarca investigaciones de diferentes autores, diferentes libros, a si como textos, y ensayos relacionados al tema de interés.

La meseta purépecha considerada como una de las subregiones que potencialmente a diferencia de las otras regiones (no playa) ocupa uno de los primeros lugares en turismo debiéndose a la diversidad de pueblos, por su cultura, danzas, lengua, vestimenta, artesanías,. Esta región que florece en Michoacán, Pátzcuaro su antigua capital. Está conformada por 521 localidades 11 municipios, todos y cada uno de ellos produce artesanías únicas; caracterizadas por su originalidad y creativismo de los artesanos.

Así también su importancia a nivel regional y toda su función en base a los factores que lo componen; el estudio climatológico y contextual para obtener un resultado exitoso con fundamentos.

² Nativos, (Innatos). Lo referimos como los pueblos que surgieron antes de la conquista y no con esto se va menospreciar a los pueblos de poco tiempo de fundación; pero hay comunidades que surgieron mucho después; que comunidades como Sevina, Comáchuen, Pichátaro, Arantepácuca, Cherán, por citar algunos de la región centro existen pueblos de la cañada, la región lacustre y la ciénega de Zacapú que se formaron antes de que se formara el imperio tarasco.

1.2.- JUSTIFICACION DEL TEMA

Dada la ubicación de Cherán Michoacán como centro de la Meseta purépecha se ha originado principalmente por la necesidad de contar con un espacio acorde a las necesidades en que se encuentra la artesanía de la región, su prestigio por la elaboración de piezas únicas como instrumentos musicales, bordados, piezas de madera etc. que han puesto en alto al estado de Michoacán.

Existen en la actualidad puntos de comercialización importantes de artesanía en el estado de Michoacán, hay unos diez centros de comercialización de artesanías en el estado de Michoacán, mismos que están relacionados con la casa de las artesanías de Morelia. Ya que aquí es donde se encuentra la mayor concentración de artesanías de todo el estado.

Claro que también se cuenta con algunos otros espacios dedicados al fortalecimiento de la cultura tal es el caso de algunos Museos: Museo Regional Michoacano, Museo de Arte Contemporáneo, el de Historia Natural, entre otros con lo que se caracterizan es de concentrar, coleccionar piezas para exhibirlos y su comunicación con el público es netamente el de contemplar los productos.

El Centro Artesanal Purépecha estará dirigido directamente con la sociedad determinando el uso y su destino como centro matriz de venta y exhibición de productos artesanales.

Determinando gráficamente la zona de interés. El sitio es planteado de acuerdo a la problemática en que se encuentra la comunidad de Cherán.

Otra de las situaciones que deben tomar en cuenta son los problemas que enfrenta el artesano y la misma artesanía y es

precisamente uno de los factores de importancia para la justificación del proyecto en Cherán Michoacán, abordando desde la perspectiva del sitio, ubicación, rutas turísticas, centro de comercialización no existen y por consecuencia los artesanos de Cherán se adjudicaron un espacio inadecuado para la venta de sus productos

La información de planos carreteros nos brinda la determinación actual de sitios donde se vende artesanía, el cual son edificios reciclados en su mayoría, es por ello el interés de poder diseñar algo exclusivamente para poder exhibir, vender y concentrar una diversa gama de artesanía de todo el estado como exhibición y desde luego darle la importancia a las artesanías de la región; por otro lado se pretende darle un uso diferente al centro artesanal Purépecha. Que no sea un edificio únicamente destinado como la comercialización de artesanías, sino que darle un uso de tipo más amplio, como un centro donde se podrán realizar, actos sociales, juntas, reuniones, comidas, conferencias, clausuras escolares o de instituciones. En fin, darle un uso entre centro de convenciones y lo que sería un centro de comercialización y exhibición. Ya que en la actualidad en Cherán no se cuenta con espacios debidamente apropiados para realizar estas actividades apoyándonos en que en los últimos años se han agregado instituciones educativas de nivel tipo licenciatura tal es el caso del instituto tecnológico purépecha, la normal indigenista y la universidad pedagógica nacional (UPN) con ello incrementándose el número de usuario al campo de investigación y consulta el cual también es factible incorporar una biblioteca pública donde se cuente con un servicio más amplio y así hacer del centro un espacio acorde a las necesidades que requiere el municipio.

1.3.- OBJETIVOS

1.3.1.- Objetivo General

El objetivo principal, es impulsar el desarrollo de las actividades artesanales, a través del fomento a la producción; promover la comercialización en el mercado regional, estatal, nacional e internacional, y preservando, rescatando y viviendo los actos socioculturales y etnográficos de la expresión popular purépecha.

1.3.2.- Objetivo específico

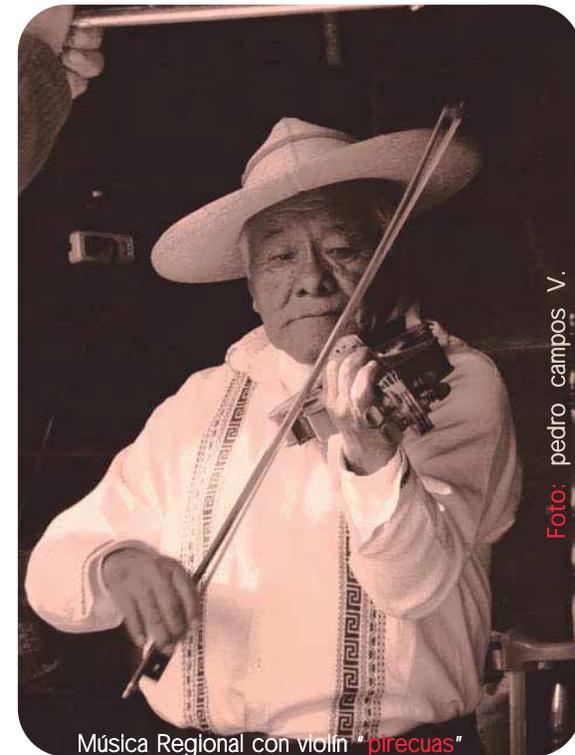
Conocer las necesidades básicas como fuente de supervivencia el hacer artesanías en los próximos 20 años

1.3.3.- Objetivo arquitectónico

Proporcionar al municipio un espacio donde satisfagan las necesidades de la población cumpliendo con características de funcionalidad arquitectónica, la necesidad de satisfacer las distintas áreas que la misma sociedad necesita para relacionarse y enriquecer actividades sociales y culturales. Basado en el contexto tipológico de la región prevaleciendo y viviendo (no rescatando) la cultura purépecha.

1.3.4.-Metodologia de trabajo

La metodología de trabajo se basa en el análisis del tema, a si como a la delimitación del área de estudio; el cual mediante un análisis comparativo, antecedentes del tema, su problemática del medio donde está planteado; para generar una idea a partir del estudio y a las necesidades plateadas para proponer una solución real y objetiva.





MARCO SOCIO-CULTURAL



2. MARCO SOCIO CULTURAL

2.1.- IMPORTANCIA HISTORICA DEL TEMA

El estado de Michoacán ha manifestado un interés en el rescate del patrimonio tradicional. Especialmente el de la cultura purépecha, por ello desde los inicios por la búsqueda e investigación social de esta región los antropólogos y arqueólogos en suma determinan un gran aporte a lo que podemos decir que tiene una validez científica, en México. Comenzó una revolución con el Michoacano Cárdenas. Con instituciones estatales el IPN, el INAH y la ENAH, entre 1937 y 1942.

2.2.- RESEÑA HISTÓRICA DE DE LAS ARTESANIAS

Periodo precortesiano. Existen muestras de su admirable arte escultórico y cerámico

Periodo colonial. Floreció una bella artesanía en donde, en aquellas épocas la vida era contemplativa y lenta; cuando trabajaban horas en la manufactura de objetos concebían con piezas admirables.

Periodo independencia. Como todo cambio político. Las familias sufren alteraciones en su economía. Buscando encontrar para el equilibrio nuevas formas de expresión y esto se refleja en los utensilios que ya en esta época las personas buscaban la manera de sacar adelante a la familia. Vendiendo o trabajando los objetos artesanales.

Periodo contemporáneo. En el segundo cuarto del presente siglo, se origina una fuerte baja en la demanda de las artes populares por lo que no era fácil sobrevivir económicamente dada las circunstancias del mercado; para muchas personas esta forma de vida la fue cambiando por otros quehaceres reduciendo la producción al mínimo.

En la actualidad cada una de estas actividades se siguen elaborando, algunas con técnicas prehispánicas, otras con técnicas mestizas (prehispánicas complementadas con las traídas de Europa durante la colonia) y otras más, elaboradas con herramientas de la industria actual como el barro de alta temperatura la laudaría industrial.

La casa de artesanías de Michoacán divide las actividad artesanal en las siguientes ramas: **Alfarería**, clasificada en barro bruñido, policromado, vidriado, alisado y de alta temperatura; **Metalistería**, conformada por la

joyería, herrería y cobre martillado; **Maderas**, integrada por esculturas, talla, mascarar, cucharas y bateas, laudaría, muebles maque, equipales y banco; **Textiles**, repartidos entre bordados, deshilados, tejidos en telar de cintura y en telar de pedal y tejidos a gancho; **Fibras vegetales**, palma, tejidos de pita, túle y chuspata, carrizo, fibra de trigo. Y otras como: **Juguetería y miniatura, talabartería, plumaria, cantería, cerería, popotería, papel picado, hoja de maíz y pasta de caña.**



Portal casa de la cultura Morelia Michoacán

2.3.- RAMAS ARTESANALES

2.3.1.-ALFARERIA



Barro bruñido- es barro pulido con brillo, la principal pieza bruñida indudablemente es el cántaro.

Barro policromado- es barro multicolor,

Barro vidriado- llamado así por su apariencia esmaltada que parece vidrio, es el que mayor variedad de estilos y colores tiene estas tierras.

Barro alisado- el más humilde pero no el más bello, con sus

sencillas y rotundas formas de olla y comales.

Barro de alta temperatura- requiere de arcillas resistente al fuego de horno de gas esmalta sus vajillas, floreros y fuentes con bellos acabados.

2.3.2.-METALISTERIA

La joyería en Michoacán está representada por sus finos trabajos que elaboran los grupos de origen mazahua, utilizando plata y oro de bajo kilataje. En Cherán trabajan la plata elaborando arracadas planas y cinceladas en forma de media luna, de reminiscencia indígena. En Uruapán se trabaja el oro en diferentes kilates. En Pátzcuaro es reconocido el finísimo trabajo de collares con esferas de plata tallada.

Michoacán es reconocido en México por los trabajos de cobre martillado de Santa clara del cobre.

2.3.3.-MADERAS

Michoacán constituye uno de los territorios habitados por grupos sociales, cuya forma de sobrevivencia es la madera. En este sentido, los bosques templados o tropicales han sido habitados y manejados por indígenas y mestizos que han cambiado la producción de sus alimentos con actividades artesanales.

Tallado y labrado- se caracteriza como un trabajo sumamente delicado, en la elaboración de piezas de arte popular religioso.

Mascaras- las mascarar

son creadas por alguien que forma parte activa de la sociedad. Las mascarar viven en las tradiciones y muestran la cosmovisión de los indígenas. Y adquieren vida en las dazas como la de los viejitos, pastores y cúrpites.

Cucharas y bateas- los productores de cucharas u bateas son el ejemplo de procesos de producción tradicional, también se tienen bateas y charolas solo trabajadas con finalidades ornamentales.

Instrumentos musicales- la producción de instrumentos musicales de cuerda: Guitarras, violines, violas, violonchelos, contrabajos y guitarrones tienen gran importancia en comunidades como Paracho, Ahuirán, Aranza, Cheránastico y Nurió.

Muebles de madera- en la elaboración de muebles y piezas de uso domestico se engloban los de forma rustica, se tiene a los carpinteros de la sierra, sin embargo los mejores



Exhibición de mueble tallado "baúl"

muebles se elaboran en Pátzcuaro, en estilos coloniales y acabados antiguos.

2.3.4.-TEXTILES

Son fibras de que se dividen en dos grupos: las fibras suaves, y las que pertenecen al algodón, la ceda y la lana, en Michoacán se trabaja en el telar de cintura, de origen precolombino y el telar de pedales de procedencia europea usando como materia prima el algodón y la lana.



Concurso textil en la plaza principal en Cherán

2.3.5.-FIBRAS VEGETALES

Palma- este trabajo artesanal fue introducido por los españoles durante la colonia, esta rama de producción aparentemente se desarrolló en las comunidades indígenas de acuerdo a la división que implementó Vasco



Artesanías de Ihuatzio

de Quiroga en tierras Michoacanas. Destacan la producción de sombreros, con características propias relativas al tamaño forma y material. En Jarácuaro, Zacán y Urén

Tejidos de pita- en santa cruz Tánaco y Tarecuato, destaca el tejido de resistentes morrales hechos con fibra de maguey, comúnmente llamado hilo de pita o hilo de mizcalli: son de tejido liso y de color natural.

Túle y Chuspata- estos productos se tejen con materiales que se obtienen directamente de las orillas de los lagos. Estos objetos de gran variedad y creatividad se comercializan en ferias y tianguis artesanales tanto en Michoacán como en el resto del país. Se encuentran representados en bolsos, manteles, tortilleros, tapates y figuras diversas de aves y personas representando imágenes tomadas de su entorno.

Carrizo- con este material, una especie de caña de humedades, se elaboran desde jaulas hasta cestos para ropa y táscales.

Fibra de trigo o Panicua- los indígenas de la región de Pátzcuaro iniciaron actividades de tejido en la representación de imágenes religiosas: Cristos, Vírgenes, y santos.



Ollas llamadas las "cocuchas"

2.3.6.-JUGUETERIA Y MINIATURA

Las miniaturas son tal vez “los juguetitos” que el adulto hace pensando más en el que en los niños. Las miniaturas se producen en todas las ramas artesanales.

En cuanto a la juguetería, destacan los trompos, yoyos y baleros torneados, de Cherán, Paracho y Aranza.

Y por ultimo no por despreciar o hacer menos a las demás ramas no dejan de ser importantes para el centro artesanal purépecha; simplemente son actividades que están fuera del alcance sobre todo porque ya se trata de otra zona del estado de Michoacán que son:



Juguetería de barro



Don Raúl de Pichátaro tallando artesanías



Artesanía de Barro alisado

2.3.7.- OTROS

- **TALABATERIA**-toma su forma actual a la charrería y al campo. Sillas de montar, huaraches, cinturones decorados.
- **PLUMERIA**- el trabajo se cultiva en Tlalpujahúa y en Morelia, los temas son inspirados en motivos prehispánicos, utilizando plumas de aves.
- **CANTERIA**- es el arte para labrar las piedras para hacerla realidad es tradición y herencia de los pueblos quedando la huella a través del tiempo en la arquitectura como en el arte.
- **CERERIA**- la cerería en Michoacán tiene dos modalidades: velas y la cerería escultóricas.
- **POPOTERIA**- se trabaja en Tlalpujahúa, los más populares es la naturaleza muerta, indumentaria, escenas bíblicas y paisajes.

- **PAPEL PICADO**- se utilizan para adornar las calles y plazas de los pueblos durante las ferias y fiestas patronales, así como con fines decorativos domésticos.

2.4.- CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS

Los centros artesanales no se sabe a ciencia cierta donde surgieron pero si sabemos que en México tuvo origen el primer Centro Artesanal en el D.F. ciudad de México en 1966 en el corazón de México la "ciudadela" que cuenta con la más grande exhibición y venta de artesanías mexicanas, donde podemos encontrar en un solo lugar, expuestos en 336 locales y talleres una enorme variedad de artesanías que se venden al menudeo y mayoreo inclusive para exportación. En este lugar se encuentran artesanos de diferentes etnias como: *Nahuas, Zapotecos, Otomíes, Mazahuas, Triquis, Tzentgales, Tzotziles, Purépechas, Mayas, Mixtecos y Huicholes. Operando 360 artesanos en la "ciudadela"*

El 27 de noviembre de 1964 fue inaugurado otro centro artesanal, construido con el programa nacional fronterizo junto con el museo y la sala INBA, con el objetivo de impulsar la artesanía mexicana, con la característica del inmueble de contar con una sala de convenciones, los trabajos se realizaron con una inversión total de 5 millones 100 pesos de todos los niveles de gobierno y los pobladores de la comunidad, con el fin de que tengan una estabilidad económica de los pobladores; con esto podemos retro alimentar el nuestro y aprender de lo que ya se tiene para que sea más eficiente la forma de llevar a cabo la gestión y desarrollo del proyecto,

Con esto no quiere decir que el centro artesanal purépecha es lo que costara, pero si se da una idea de lo que podría costar.

2.5.- DEFINICION DE CENTRO ARTESANAL PUREPECHA

2.5.1.-Centro (como lugar de reunión): punto donde habitualmente se reúnen los miembros de una sociedad o corporación.³

2.5.2.-La artesanía: comprende, básicamente, obras y trabajos realizados manualmente y con poca intervención de maquinaria, habitualmente son objetos decorativos o de uso común.

- La artesanía se realiza en todos los pueblos de cada país. El término **artesanía** se refiere al trabajo realizado de forma manual por una persona en el que cada pieza es distinta a las demás, diferenciándolo del trabajo en serie o industrial.
- Para muchas personas, la artesanía es un término medio entre el diseño y el arte. Para otros es una continuación de los oficios tradicionales, en los que la estética tiene un papel destacado pero el sentido práctico del objeto elaborado es también importante.

2.5.3.-El arte: es una forma de expresar información. El arte añade más posibilidades para abstraer, conceptualizar y comunicar de las que permiten los lenguajes naturales o formales.

Dicha información no tiene porque estar sujeta a límites. Puede transmitir ideas o sentimientos, limitarse a producir un efecto estético o incluso expresar percepciones y sensaciones que no sean explicables de otro modo.

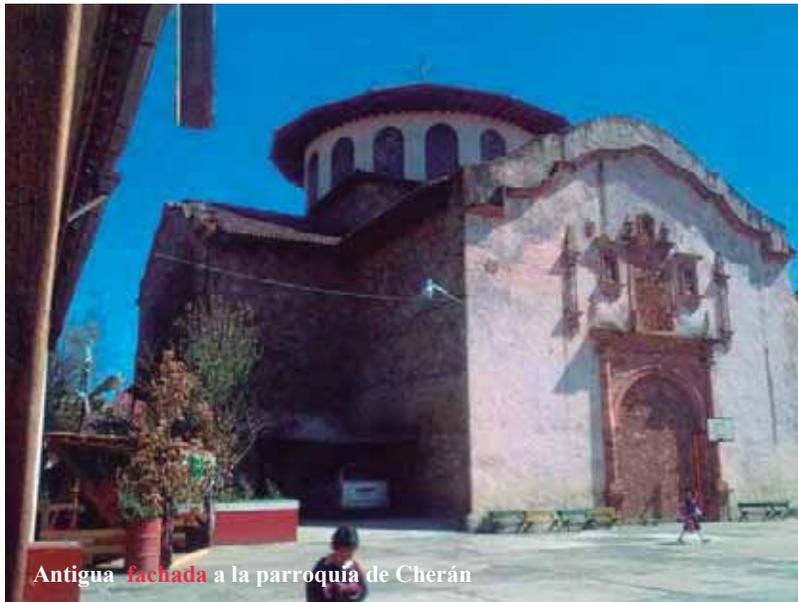
Es común que muchas corrientes, movimientos y estilos artísticos entiendan lo que es el arte desde su propia

³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Centro>

perspectiva, lo cual añade dificultad a la definición de esta palabra.

A pesar de esta amplitud en sus posibilidades, el arte suele estar muy asociado al concepto de belleza.

2.5.4.-Un artesano: es una persona que realiza labores de artesanía. Contrariamente a los comerciantes, no se dedica a la reventa de artículos sino que los hace él mismo o les agrega algún valor.



Antigua fachada a la parroquia de Cherán

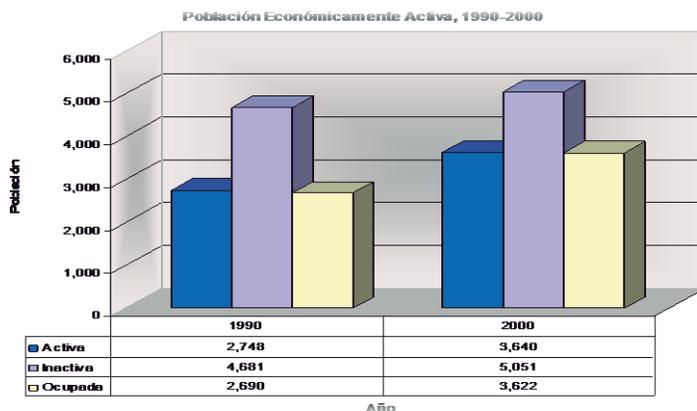
2.6.-DATOS HISTORICOS DE CHERÁN MICHOACAN

Cherán es una población que existió antes de que se formara el imperio tarasco y fue de los primeros lugares conquistados por Hiquíngare y Tanganxoan. Enviados por Tariácuri, quien tenía afán de extender su dominio y conformar su imperio. Durante la conquista española a Michoacán comenzaron a llegar los misioneros franciscanos que formaron grandes haciendas productivas, tomando la mano de obra indígena para el trabajo. En 1533 a la llegada de los españoles se le rebautizo como *San Francisco Cherán*, otorgándole el título real por Carlos V. Es probable que los primeros en llegar a Cherán hayan sido los Frailes Martín de Jesús y Juan de San Miguel puesto que fueron los primeros evangelizadores de esta región; pero no hay noticias de Fray Jacobo Daciano, que permaneció en ese lugar durante algún tiempo y seguramente fue quien construyo una iglesia en el mismo lugar donde se encuentra la actual.

En 1822 Cherán mantenía la advocación de San Francisco y contaba con 2,344 fieles, cuyas actividades se concentraban en trabajos de la tierra y cultivaban maíz principalmente. En la segunda ley Territorial del 10 de diciembre de 1831, aparece como tenencia del municipio de Nahuatzén. Treinta años más tarde es constituido en municipio, por la ley territorial del 20 de noviembre de 1861.

2.7.- ESTADISTICAS DE LA POBLACION DE CHERAN

2.7.1.-POBLACION: es el total de habitantes de un área específica (ciudad, país o continente) en un determinado momento. La disciplina que estudia la población se conoce como demografía y analiza el tamaño, composición y distribución de la población, sus patrones de cambio a lo largo de los años en función de nacimientos, defunciones y migración, y los determinantes y consecuencias de estos cambios. El estudio de la población proporciona una información de interés para las tareas de planificación (especialmente administrativas) en sectores como sanidad, educación, vivienda, seguridad social, empleo y conservación del medio ambiente. Y en nuestro caso en el estudio de la sociedad de la población de Cherán.



2.7.2.- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

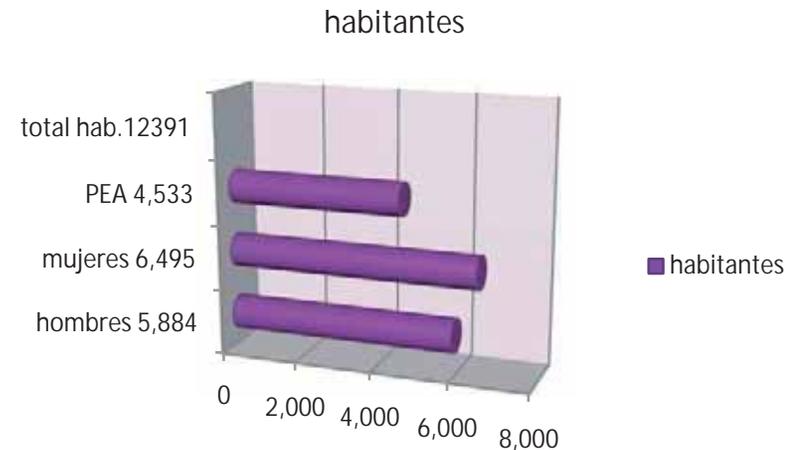
- Según el censo para año 1990-2000 del INEGI La población económicamente activa (PEA) se incremento en un 5%, la población económicamente inactiva (PEI) disminuyo en un 1% y la población ocupada tuvo un crecimiento del orden del 5% lo que significa que las fuentes de empleo se vieron incrementadas en dicho lapso. Representando una PEA de 28%, respectivamente; y una PEI de 39%
- Las actividades productivas predominantes son: agropecuarias, profesores, comercio y en los últimos 5 años va en aumento el de servicios.
- Sin embargo de 1990-2000, la localidad ha mostrado un cambio importante en sus actividades productivas, de acuerdo al sector que absorbe la mayor parte de la población ocupada; mostrando una transición de las primarias a las de comercio y servicios; evidenciando con ello el abandono productivo en el campo por razones de empleo e ingresos.
- En la década de 1990 la PEA en el sector primario la absorbía un (48%), para el año 2000 el sector terciario (comercio y servicios) concentro un (36%) el sector secundario (industria y manufactura) con un (32%) de la población y ocupando el último lugar el sector primario con el 28%. Es decir, en una década, la economía de Cherán ha pasado por un proceso de tercerización.

- El sector comercial y de servicios representa un elemento alto en la economía de la localidad concentrando la mayor parte de la población económicamente activa (36%)
- Por su parte el sector industrial es el segundo en importancia por concentrar el 32%. Además de contar con una industria maderera poco tecnificada, casi nula, en la fabricación de productos de madera y corcho, torneado de madera,
- Cherán cuenta con diferentes atractivos turísticos que son óptimas, tales como manantiales así como algunos monumentos arquitectónicos.
- Los servicios educativos con que cuenta la comunidad son desde nivel preescolar hasta nivel licenciatura. (instituto tecnológico Purépecha, normal indígena, universidad pedagógica nacional).el nivel de escolaridad promedio es de 7.52 años superando al promedio municipal y estatal los cuales se ubica entre los 6.93 años,
- Servicios Médicos a través de 2 clínicas rurales y un hospital de la Secretaría de Salud y Asistencia, servicios particulares de Médicos que se han establecido en esta comunidad.
- Otros servicios con que cuenta son el de electricidad, telefonía de fibra óptica y celular, drenaje (aunque no satisfaga los requerimientos de abastecimiento), casi el 100 % de sus calles pavimentadas y vías de comunicación asfaltadas inclusive una radiodifusora cultural.⁴

⁴ FUENTE DE INFORMACION: RESULTADOS BASICOS DE POBLACION Y VIVIENDA. CONTEO 1995

2.7.3.- Aspectos demográficos.

La tasa más alta registrada fue en la década de 1970 a 1980 de 2.767%, de ahí en adelante ha presentado disminuciones, situándose en el quinquenio 2000 a 2005 en una tasa negativa de -0.81%, misma que se debe a factores tales como la emigración al interior y exterior del país. Lo anterior, se manifiesta por la escasez de condiciones óptimas para el crecimiento y desarrollo de la población local



Para el año 2005, la población de la localidad de Cherán representa el 78.75 % de la población total municipal y el 0.31% del total del estado. El comportamiento del crecimiento histórico poblacional ha presentado una disminución constante, más no negativa; sin embargo ya para el año 2005 se presenta un decremento que hace que la tasa de crecimiento sea negativa.⁵

⁵ Plan de desarrollo urbano municipal Cherán Michoacán

2.7.4.-MIGRACION

Uno de los principales problemas del municipio de Cherán es en el índice acelerado de migración hacia los (EEU.) estados unidos y que la mayoría son hombres jóvenes representando un 0.16 % de la población total, generando el abandono de sus tierras, perdida de las costumbres y tradiciones, así como la desintegración familiar, tanto es la necesidad económica que en estos últimos 10 años han emigrado familias enteras. Representándonos a un mas el porcentaje de la población total.

Por ello el proyecto del centro artesanal Purépecha está encaminado al valor cultural que queda en la población; rescatando los valores y dejado plasmada una obra de cultura, como símbolo de pueblo nato, sus raíces y costumbres⁶.

De acuerdo al censo 2005 existe en Cherán Michoacán un total de 12,391 habitantes

Total habitantes = 12,391 habitantes.

Mujeres total= 6,495

Hombres total =5,884

Población económicamente activa= 4533

2.7.5.-FACTORES DE CRECIMIENTO

NATALIDAD= 0.015%

MORTALIDAD 0.007%

TASA ACTUAL 0.08%

MIGRACION 0.16%

2.7.6.-AGRUPACION FAMILIAR Y DENSIDAD DE POBLACION

La agrupación de la cabecera del municipio de Cherán, según datos del INEGI, se compone de 6 miembros como promedio, donde la agrupación tiende a subir un crecimiento de 4 o 8 miembros.

Su densidad de población hablando de territorialmente es de 91 habitantes. / Km².



El balero Juguetería de Cherán

⁶ CONAPO: PROYECCION DE LA POBLACION DE CHERÁN AL 2010

2.8.- DATOS ECONOMICOS Y CULTURALES DE LA POBLACION DE CHERAN, MICHOACAN

2.8.1.-POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)

La población económicamente activa (PEA), es la que en este caso tiene un proceso de producción de bienes y servicios, aportando la mano de obra, ya sea el trabajo material o intelectual; no se tiene un conteo preciso de cuantos artesanos son en total pero lo cierto es que por ser una población activa PEA se supone que son los que más trabajo van a aportar para el centro artesanal Purépecha en Cherán.

La (PEA) se clasifica en tres grupos:

2.8.1.1.-SECTOR PRIMARIO

Son las relacionadas con la agricultura, ganadería, forestal y avicultura, lo cual corresponde a un 48.23% (1620 hab.)

2.7.1.2.-SECTOR SECUNDARIO

En este sector se encuentran todas las actividades relacionadas con la industria extractiva de transformación manufacturera, y corresponde a 24.44%.

Carpinteros, y maderistas (628 hab.) 18.71%
Albañiles, peones, oficial albañil (213 hab.) 5.73%

Se entiende que en este sector es donde se encuentran los artesanos que producirán las artesanías para la venta y exhibición de productos en el centro artesanal Purépecha.

2.8.1.3.-SECTOR TERCIARIO

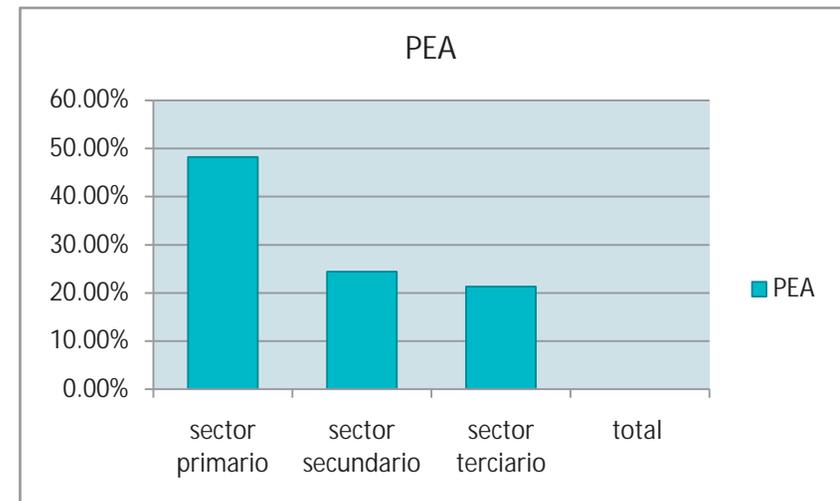
Son los que tienen que ver a todas las actividades relacionadas con el comercio servicios y administración.

Toda la población económicamente activa es baja en comparación de la población total, considerando que la edad de los pobladores en la cantidad de producir, analizando que existe un desaprovechamiento de este rango de edad. Corresponde a un 21.33%

Administración = 8.50%

Servicios y comerciantes = 9.585

Profesionistas = 2.97%



Gráfica de población económicamente activa (PEA)

2.8.2.-INGRESOS Y EGRESOS

2.8.2.1.-INGRESOS

La aportación del capital proviene de varios sectores como el del federal, estatal, municipal y el de la propia comunidad de Cherán; que se obtienen de manera legal.

Impuestos, derechos, productos, aprovechamiento, participaciones, extraordinarios.

Es de destacarse el hecho que el 70% de la economía de la comunidad depende de las remesas que mandan los emigrantes de los Estados Unidos mismo que en ocasiones se utilizan para el servicio comunitario.⁷

2.8.2.2.-EGRESOS

Son los que hace el h. ayuntamiento municipal para la administración, mantenimiento y el desarrollo del municipio.

Servicios personales
Materiales y suministro
Servicios generales
Deuda pública y subsidios
Inversión obra pública
Bienes muebles e inmuebles

7

Fuente: de información programe de desarrollo municipal.
Biblioteca del instituto nacional indigenista,
Tesorería municipal Cherán Michoacán.

Es importante conocer como está conformado el aspecto económico del municipio de Cherán, ya que es el punto donde se ubicara el centró artesanal y así darnos una idea de cómo y cuanto recurso cuenta para la administración del proyecto.



"El Trompo" Juguetería de Cherán

2.8.3.- DATOS CULTURALES DE CHERAN MICHOACAN

2.8.3.1.-FESTIVIDADES

Las fiestas patronales que se celebran acabo en la localidad de Cherán son de manera colectiva donde todo el municipio aporta la colecta, que se hace de manera de los comisionados que se eligen para cada caso: atreves de los cuatro barrios en que está conformado el municipio.

Cargos que deben cumplir cada Barrio.

- Celebración de la misa patronal en honor al santo patrono (san Francisco de Asís).
- Realizar gastos para el castillo (juegos pirotécnicos)
- Contratar una o varias bandas, bandas sinfónicas que amenizaran el baile

Los cuatro Barrios en que está conformado el municipio tienen su participación y las actividades se van rotando para que así todos tengan participación.

Cabe mencionar que se elige una comisión de los jóvenes (hombres) para los eventos de corrida de toros. Ellos se encargan de colectar dinero para pagar los toreros; esta comisión solo se pide a los jóvenes. Ya que los padres de familia se encargan de dar para la comisión del barrio.

- La fiesta de resurrección de Cristo en el mes de abril.
- La fiesta de octubre en honor al Santo patrono "san Francisco de Asís".

Estas fechas es cundo Cherán tiene un gran índice de visitantes regionales el cual se concentran los productos

Presenta: Ricardo Torres Santaclara

UMSNH

artesanales. En madera, textil y barro en un punto designado por el H. Ayuntamiento mismo que a mi parecer queda fuera de lo que sería un solo sitio exclusivo para la venta, el cual no genera ningún flujo coherente, es decir, que no se concentran en un solo sitio para la exhibición y venta de las mismas.



Concurso de globos de cantolla en Cherán



Levantando "el castillo" Juegos pirotécnicos



tesis profesional

2.9.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

En 1886 se funda el Museo Michoacano, encabezada por Nicolás León⁸ durante este tiempo aparecen formalmente la antropología y los antropólogos antes de 1920. La visión considera que el patrimonio cultural se hace y rehace cada día y no es ni fundamental, ni exclusivamente lo que se preserva en los museos, sino aquello que se recrea en cada copla, cada fiesta, cada pieza de artesanía, y cada plato de comida. Le pertenece al pueblo actual, en un proceso continuo de construcción de su identidad, recibiendo una tradición particular de las generaciones pasadas que se pone en acto en función de su situación presente.

Merece una mención el tema de la producción artesanal en nuestro país; ésta no ha sufrido como en otros de la región, la influencia de la producción masiva, por no haberse producido, hasta ahora el consumo masivo que deriva de una gran afluencia turística. Esto ha redundado en la preservación de una gran autenticidad. Las artesanías criollas e indígenas continúan siendo producción y muchas veces comercialización familiar y su conocimiento se transmite por generaciones a través del ejemplo y de la ayuda que los niños brindan a sus mayores. Los valores estéticos del tejido, la talla de madera, la madera rustica y la loza (barro recocido) son notables y, en este momento, gracias a la situación económica general del país, y con ayuda de la casa de artesanías y el gobierno del estado, hace que se produzca en términos mundiales, a muy bajo precio, es una interesante aporte a la economía familiar.

⁸ León, Nicolás, *hombres ilustres y escritores michoacanos*, Morelia, 1886, imprenta del gobierno,

Aparte merece el crecimiento notable de las organizaciones que rescatan el "Tradicionalismo" y las fiestas vinculadas a la religión y los santos patronos de cada comunidad. Es un fenómeno que ha crecido en silencio y que mueve a cientos de personas a lo largo y ancho de la región.

Entre esta fecha y 1940 trabajaron los territorios michoacanos arqueólogos mirando su interés nacional por otros historiadores y arqueólogos desde entonces: con las pirámides, entierros, cerámica, joyas; desde entonces mirando con atención a Pátzcuaro y Tzintzuntzan, esto produjo un interés por instituciones extranjeras. En el estudio de la región tarasca.

Las comunidades purépechas tienen fuertes tendencias endogámicas, que comparten universo simbólico-ritual que transmiten a las nuevas generaciones doble sabiduría: la agricultura y la artesanal. Cada comunidad tiene una artesanía característica (cerámica en santa fe, bateas en Quiroga, guitarras en Paracho, cucharas en Zirahuén, jícara en Pátzcuaro, cazos en Santaclara, sombreros en Jarácuaro, petates en Ihuatzio... etc. etc.⁹

Aunque la comunidad purépecha amenazada por la necesidad de dinero lo que nos hace llevar al trabajo asalariado y a la migración, se sigue manteniendo una actividad de producción /consumo, viviendo las tradiciones campesinas/ artesanales. Pátzcuaro es el centro comercial regional donde los artesanos se dan cita exponiendo sus mejores obras de arte, es aquí donde los artesanos venden sus productos

⁹ de la Peña Guillermo *antropología social de la región purépecha*, el colegio de Michoacán, México 1987 p.32

directamente. La ciudad de Quiroga contrasta un poco, por ser un mercado orientado nacional; ahí los mestizos tienen el control de la producción dejando a un lado los “indígenas” son proletariados, más que campesinos¹⁰. Es decir, Quiroga ha desmantelado la organización social comunitaria y solo unas cuantas personas acumulan el capital para su propio beneficio. Es por ello que hay que tener en cuenta que tal situación, de repente, es dominado por personas que se interesan beneficiándose solo un grupo: pero no es el caso del centro artesanal en Cherán ya que este estará constituido por un organismo que lo controlara la misma comunidad con ayuda de la casa de las artesanías y demás dependencias que les corresponda en su momento.

Los Centros Artesanales se crean como una educación estratégica alternativa para mejorar las condiciones económicas de la sociedad más pobre de la población rural, y el aprovechamiento de los recursos naturales locales. Ofreciendo un desarrollo artesanal, lo que les garantiza tener un ingreso económico y subsistir mejorando la calidad de vida no solo propia sino en forma general.¹¹

¹⁰ IBIDEM

¹¹ www. Centro artesanal la ciudadela. MX

2.10.- ANALISIS CRÍTICO DEL TEMA A NIVEL CIUDAD

El análisis del centro artesanal Purépecha en Cherán Michoacán. Tiene su importancia porque es un proyecto que será único en la meseta Purépecha ya que el centro artesanal se está planteando cumplirá con una caracterización de ser concentrador de artesanías a nivel regional y así contribuir el fortalecimiento de la cultura, su rescate de la artesanía y principalmente que este reconocido como un centro de artesanías destinado a la venta de las mismas. Por eso tiene un objetivo bien definido y que se justifica para el incremento de la economía de las familias y el desarrollo del municipio.

Recientemente el ayuntamiento ha organizado un evento “festival de invierno” donde se dará cita el 27,28, 29 de diciembre en donde las tradiciones y costumbres se van a vivir. No rescatar. Danza, música, ARTESANÍA, gastronomía. Con la finalidad de que el municipio tenga su propio festival para que sea reconocido a nivel regional, y de alguna manera se le dé más difusión a los eventos y fomento de los patrimonios culturales.¹²

Este centro artesanal busca ofrecer al turista local, regional, nacional e internacional, la posibilidad de apreciar y adquirir artesanía purépecha de alta calidad y a su vez contribuir con el fortalecimiento de nuestros valores culturales, entendiendo que este espacio es punto referencial del turismo, la recreación y el esparcimiento de los habitantes de nuestra región y de las personas que nos visitan.

Es importante primero conformar y tener muy claro los elementos que conforman la región de la meseta tarasca dejando en claro lo que teóricamente es la región entre la abstracción del observador y la realidad empírica.

¹² H. ayuntamiento municipal Cherán regiduría de educación y cultura

El centro artesanal se ubicara en la comunidad de Cherán Michoacán, en pleno centro de la meseta purépecha ya que aquí es donde se hace un estudio del lugar. Las vías de comunicación, los antecedentes del sitio ubicándolo como uno de los pueblos nativos de la región¹³, teniendo otras alternativas en la comunidad de Nahuatzén y Parácho. Pero el estudio nos arrojo que estas comunidades no son innatas. El pueblo de Nahuatzén cuya cabecera municipal sirvió de asiento a la población mestiza procedente de Purépero y Zacapú. Inmigrando de la arriería a finales del siglo pasado. Puesto que para 1940 se arrojaron solo 25 hablantes de tarasco viviendo en el pueblo de Nahuatzén, mientras que un sus ocho tenencias concentraban a 3 358 indígenas. En los restantes municipios de la meseta, la población mestiza e indígena sigue el mismo patrón de distribución territorial: cabeceras mestizas y tenencias indígenas, Parácho por ejemplo otro caso similar. Cherán es el único pueblo que parece aproximarse al prototipo de “municipio indígena” planteado alguna vez por Vicente Lombardo Toledano para resolver el “problema del indio” al definir los límites municipales de acuerdo con los asentamientos nativos.¹⁴ Cherán, seguido muy de cerca por Charápan son los únicos municipios que poseen población bástate equilibrados, la única peculiaridad de Cherán en este sentido es que ambos, indios y mestizos, conviven y comparten la cabecera municipal.¹⁵ El contexto el cual también juega un papel importante dando como resultado favorable el sitio donde se ubicara el centro artesanal purépecha, en Cherán,

¹³ Lucía García López, *El Mercado y Los Campesinos: la integración de un pueblo de la sierra tarasca al mercado nacional*, tesis de maestría en antropología social, Zamora, colegio de Michoacán, 1983, p. 257

¹⁴ Vicente Lombardo Toledano, *el problema del indio*, México, SEP 1973, pp. 124-126.

¹⁵ *Ibidem*.

donde la superficie arbolada triplica la superficie agrícola.¹⁶ Por esa razón en Cherán es donde se ubicara el centro artesanal purépecha,



Trompos y baleros de Cherán

¹⁶ Luis Vázquez L., *cambio y continuidad en la comunidad indígena tarasca de la sierra*. La evolución política de Santa cruz Tánaco, óp. Cit., pp. 153-154

2.10.1.- La región tarasca como región geográfica y económica.

La meseta tarasca se caracteriza por un accidentado relieve orográfico propio del eje neo volcánico transversal (también conocida como cordillera neo volcánica) en la que esta anclada. De hecho este eje cruza todo el país anclándose con la sierra madre oriental.¹⁷ Dentro de este sistema orográfico distinguen ocho sub provincias: la neo volcánica tarasca, la sierra y bajíos michoacanos, mil cumbres etc.¹⁸ la meseta tarasca comprende un área de 7751 kilómetros cuadrados, ocupando el 6% del territorio del estado y a diferencia de todas las demás regiones se integro con un criterio étnico-cultural, de ahí su nombre y que en sentido administrativo abarca un total de 11 municipios contando un total 521 localidades. Se trata pues de una región montañosa y volcánica. En donde se localizan los pueblos purépechas. De todos modos la región purépecha se constituye de factores humanos y naturales, factores políticos y económicos, administrativos y geográficos.¹⁹ Lo importante aquí es de manejarla bajo un mismo criterio técnico con el fin de asegurar un estudio sostenido para el caso del centro artesanal. Desde el año de 1977, Michoacán fue dividido en 10 regiones forestales de acuerdo con su potencialidad productiva, cada región la supervisa una agencia gubernamental (UAF) unidad de administración forestal. Desde entonces la región meseta tarasca fue orden amentada del espacio regional por su importancia para la organización social do los indígenas serranos como grupo étnico regional.

¹⁷ Spp. Como es México, México, 1979, p. 9

¹⁸ Spp. síntesis geográfica del estado de Michoacán, México, 1985, p. 131

¹⁹ T. Daniel, J. Helms y F. Backer, principios de silvicultura, México, Mc Graw Hill, 1982, p. 24

En términos históricos la sociedad de estos pueblos su que hacer ha sido sistema abierto en el que intervienen podemos decir fuerzas propias de un desarrollo. Ya desde los días de la civilización tarasca veamos el estado primitivo de esta región donde se extrae madera, leña, fauna, y aun recursos naturales. Bajo el régimen colonial, el tributo demando del los pobladores purépechas el trabajo, alimentos y el suministro de grandes cantidades de madera para alimentar la dinámica minera de Guanajuato llegando arrasar zonas enteras en el siglo XVII. Después a finales del siglo XIX las compañías forestales extranjeras aprovecharon este mismo recurso natural con fines de exportación y de suministro a ferrocarril. Y como dato histórico de este apartado²⁰ en la meseta tarasca el sistema agroforestal y el sistema social han evolucionado de manera equilibrada.²¹ Sería un poco aventurado decir que el sistema agroforestal es el resultado del proceso en la economía de los pueblos campesinos el hecho de que existe la madera en esta región los pueblos en su mayoría se dedican a trabajar la madera y por ello es que todas las comunidades producen artesanías procedentes de la madera tales pueblos como es el caso de Pichátaro, (madera tallada), Cherán (trompos y valeros), Parácho (guitarras y juguetería de madera) etc. claro también el textil, pero es un punto que más adelante se detallara lo que produce cada pueblo. Volviendo al caso; el uso de este

²⁰ En Cherán, existe un camino que le llaman la "vía del tren" es un lugar donde he visitado y se puede apreciar claramente cómo es que por este lugar pasaría una vía de tren, el caso es que nunca se pudo construir por conflictos que surgieron en ese momento quiero pensar que se trato de alguna revolución donde los pobladores de Cherán se levantaron contra los trabajadores; que tenían como tarea abrir las zanjas por donde pasaría el tren. Esto es una de las historias que se cuentan en Cherán de acuerdo a ese suceso no se pudo construir la vía por que los pobladores pensaban que se llevarían todo el recurso forestal.

²¹ Tierra fría, tierra de conflictos en Michoacán, Zamora, el colegio de Michoacán, 1986, p. 47

recurso es cada vez más intenso por lo que pone en tela de juicio al bosque y lejos de hacer eficiente, el uso de la madera para la realización de muebles domésticos y estabilizar una economía propiamente sustentable ponen en peligro de extinción al bosque.

A hora que nos adentramos a la economía regional.

Otra de las líneas de investigación no arrojan datos mucho más aproximada a lo que me enfoco, mencionada desde el punto de vista antropológico regional. Esta define a la meseta purépecha como una región campesina donde predomina la agricultura. Y para algunos antropólogos, la meseta tarasca estaría compuesta por tres subregiones: La central, en los municipios de Parácho, Cherán, Charápan, Nahuatzén, Tingámbato, Uruapán y Erongarícuaro donde la agricultura campesina aparece combinada a la explotación del bosque y a la manufactura artesanal.²² Con esto podemos decir que son estos los municipios que me interesan para el estudio de todas las comunidades o tenencias que cubren esta subregión en la producción artesanal. Después de esta región le sigue la subregión lacustre, en los municipios de Pátzcuaro Tzintzúntzan, Quiroga, y Villa Escálante, también de carácter campesino pero teniendo como suplementos la pesca y la artesanía. Por último estaría la región capitalista, pensada así por su cultivo agropecuario aguacatero en los municipios de Uruapán, Tingámbato, y Villa Escalante.

Con esta información me acerco un poco más a lo que sería la subregión centro. Para el año de 1970 la población económicamente activa de la regiones ocupaba en actividades primarias, en este tiempo era claro que una parte de la población se ocupaba de tiempo completo en actividades artesanales y campesinas.

²² SARH, Michoacán: sector agropecuario, pp.1-2

En la época colonial Parácho se convirtió en un núcleo de un mercado regional, que con el tiempo se convirtió en una pequeña ciudad semi-industrial, cuyo logro más destacado es el de su producción artesanal. Para 1948-1953 se invirtió capital para montar talleres de 30 obreros. Este tipo de pequeñas empresas abrió las puertas económicas disponibles en una especie de mercado regional de la madera favoreciendo a Nahuatzén y Capacuaro.²³

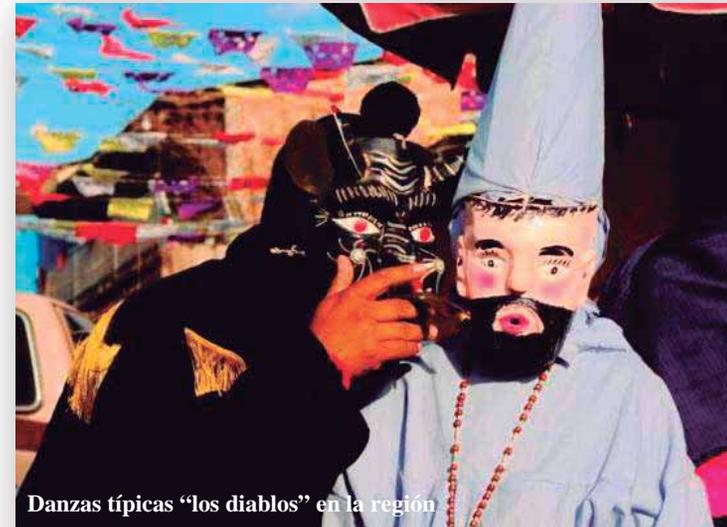
MUNICIPIO	REGION
Parácho	centro
Cherán	centro
Charápan	centro
Nahuatzén	centro
Tingámbato	centro
Uruapán	centro
Erongarícuaro	centro

²³ Lucia García López, El Mercado y Los Campesinos: la integración de un pueblo de la sierra tarasca al mercado nacional, tesis de maestría en antropología social, Zamora, colegio de Michoacán, 1983, p. 125.

2.10.2.-Planificación Urbana para la Región Purépecha

El plan estatal de desarrollo urbano (PLEDUR) planea que ciertas ciudades y comunidades desarrollen actividades específicas entre estos próximos años. En la Ciénaga se desarrolle la agricultura, la industria y los servicios. En el centro se desarrolle funciones turísticas y artesanales. En el occidente el turismo los servicios y la industria. Mientras que Pátzcuaro y Parácho tendrán más peso en turismo y artesanía.²⁴

Lo que culturalmente llega a Michoacán tal vez es lo que desde las utopías de tomas moro y las enseñanzas de don vasco de Quiroga a través de las ordenanzas las leyes y sus políticas. Y aunque la cultura y las actividades que se viven tengan orígenes europeos no es la que más ha aportado al patrimonio purépecha y tampoco es el de ellos el patrimonio más estudiado o al que se considera que hay que proteger. Pero si tienen grandes tendencias sobre todo en la religión, las personas son muy arraigadas a la religión, los santos y vírgenes e imágenes relacionadas a la iglesia, por ejemplo en Cherán, en fechas de diciembre y enero salen danzas relacionadas con el "niño dios" la danza de los negritos, la danza de los "Tacuchis", danza de los viejitos "costaras", la danza de las "Marín guías", la danza de los "rancheros".



Danzas típicas "los diablos" en la región

²⁴ Gobierno del estado de Michoacán

2.11.- CENTRO ARTESANAL PUREPECHA EN CHERAN



Artesana de Almirán vendiendo rebozos en Uruapán

Venta de rebozos típicos en algunas comunidades purépechas

Será un edificio donde se exhiben y se venden las artesanías creadas por personas de las comunidades de la meseta purépecha.

Al emitir conceptos generales sobre las artes, la cultura, tradición y al observar que la artesanía es el lenguaje materializado común de los pueblos indígenas, que no puede ser destruido por las conquistas; ni de la industrialización y globalización. Los artesanos tienen que competir con sus productos con los de países de China, Taiwán. Pero los artesanos tienen una expresión propia del modo de ver lo bello y sentirlo, sin importar con que herramientas han sido creadas. Las artesanías florecieron por que era necesario expresar el sentimiento religioso, de placer, como también, para subsanar algunas necesidades en la vida familiar.

2.11.1.- ABORDANDO LOS PROBLEMAS

- Desarrollo de una ruta turística
- Comercialización de artesanías
- Espacios donde se expendan
- Apoyo al artesano
- Endoculturación
- Obtención de materias primas
- Exportación de productos

Actualmente existen dos rutas turísticas en la que participa la región sierra el cual no es lo suficiente mente clara para abordar todo lo que se puede visitar me refiero a que es un poco difícil de integrar otro recorrido por una vía alterna de comunicación carretero el problema es que la ruta de vialidad donde se ubican la mayoría de las comunidades las vías carreteras son paraestatales con dimensiones muy angostas y en muy mal estado.

Uno de los principales problemas es la comercialización de artesanías por tener un bajo índice de ventas artesanales por citar un caso no todos los artesanos están ligados directamente con la casa de las artesanías, institución encargada de, formular, impulsar y En general, todas aquellas actividades necesarias para el rescate, preservación, fomento, desarrollo, mejoramiento y promoción de la actividad artesanal en la Entidad.²⁵ El cual por esa razón el gobierno y el SECTUR ha prestado interés en el impulso de las artesanías. Esto se refleja no únicamente la economía de los artesanos sino que trae consigo el incremento de turismo que ponen en alto al estado de Michoacán, ocupando Morelia y Pátzcuaro el primero y tercer lugar

²⁵ Ley de fomento artesanal, artículo 5° apartado IX

respectivamente, como lugares turísticos para los visitantes nacionales ²⁶ además estadísticas proporcionadas por el SECTUR afirman que la difusión que recibido Michoacán y la meseta purépecha a través de los medios se nota en la fluencia del turismo. El 15 % de las personas que visitan es de origen extranjero, y el 85% lo ocupa de origen nacional. En promedio un 40% de turistas llegan en autobús²⁷. Que es a lo que nos interesa para poder determinar por donde llegan este 40% la mayoría tiene una fluencia por el noreste del estado haciendo primeras paradas en Tlalpujahúa y Angangué (santuario de la mariposa monarca) hasta llegar a la capital, y a las ciudades que ofrecen servicios de hospedaje y gastronomía. Ya particularizando en la región centro existen actualmente dos recorridos turísticos. Uno de estos recorridos hace parada en Cherán. Y al no contar con algún otro atractivo los turistas se van de inmediato.

El plan de desarrollo rural de Cherán, menciona que uno de los problemas que tiene Cherán es en el ámbito de la artesanía. Ya que se produce muchas artesanías en madera. En general todos los artesanos enfrentan un gran número de problemas, como la Falta de apoyos financieros, para la adquisición de maquinaria en el caso de artesanías de madera, competencia desleal por no unificar los precios, no cuenta con un centro de acopio para evitar el intermediarismo, hace falta un centro artesanal en donde vender directamente el producto al consumidor final.²⁸

2.11.2.- Situación actual de los artesanos

En la actualidad los artesanos pasan por una crisis de demanda y es que tienen que competir con los cambios de la tecnología y el mundo de la globalización además tienen que estar por encima de los productos "chatarra" procedentes de china y otros países que han infiltrado una cantidad inmensa de productos que solo sirven para generar más basura.

La situación en la que se ubican los artesanos, es un espacio en el que no deben pero en manera de manifestación, el cual se adjudican en territorios inadecuados y pocos aptos para que se lleven a cabo las instalaciones no es posible porque no se cuenta con el espacio suficiente para que se desarrolle la actividad de venta.



²⁶ www.michoacan.gob.mx, Coordinación General de Comunicación Social

²⁷ SECTUR Morelia

²⁸ Plan de desarrollo rural sustentable del municipio de Cherán 2005

2.12.-IMPORTANCIA DE LAS ARTESANIAS

Es importante que las artesanías de la región cuenten con un espacio donde se le de difusión y apoyo. Porque en la región centro no se cuenta con una obra de estas, además por que los artesanos de allí tienen que salir fuera para que se les valore el producto y lo conozcan. Es claro que las artesanías elaboradas en esta región las pueden encontrar en otros lugares, donde la comercialización ha tenido un gran flujo y les han resultado; tal es el caso que por falta de apoyo, los mismos artesanos tienen que salir a entregar sus productos a lugares más desarrollados económicamente, y se da en los puntos estratégicos del estado como lo es la casas de las artesanías ubicado en Morelia, Pátzcuaro y Quiroga. Pero aquí en el estado de algún modo uno tiene la facilidad de salir pero cuando se trata de algún evento o



Artesanos de Cherán se adjudican espacios viales

El artesano tiene su papel en la sociedad y actúa sin temor de que la máquina lo absorba, ni lo desplace la tecnología. El peligro está en nosotros mismos; en la confusión de los valores. En el objeto artesanal está la expresión del artesano, en consecuencia. El artesano produce de acuerdo al medio cultural en que vive y que lo ha heredado como un patrimonio de su pasado.

²⁹ Así lo afirma el presidente de Unión Estatal de Artesanos de Michoacán (Uniamich) Cristóbal Mendoza Olvera en una entrevista. Graciela Beltrán/cambio de Michoacán, miércoles 21 de sep. 2005

Las producciones del artesano de cualquier sector social, mantendrán su valor y su atractivo ante el resto del mundo o a lo que se le llama la globalización. El producto artesanal, es la manifestación de la cultura de la comunidad, de la religión, y principios antropológicos que no podemos destruir o modificar de acuerdo a nuestro criterio y gusto. La artesanía liga el presente con lo pasado de las culturas, demostrando también las etapas históricas.

Todos los sectores sociales son también producto de la cultura que ejerce su influencia en la comunidad y región de la meseta purépecha.

Si se conceden estos valores a las creaciones del arte indígena, lógico es cuidar y Fomentar esa riqueza cultural frente a las crisis espirituales del hombre que pensando pre juiciosamente subestima las creaciones del arte indígena.

Sobre este fomento y conservación del arte indígena, crear este espacio donde la artesanía y el artesano de la región de la meseta purépecha tengan su lugar. En el centro artesanal purépecha de Cherán Michoacán.



Fotografía tomada antes de la adjudicación de artesanos

2.13.-COMERCIALIZACION DE ARTESANÍAS

México, por ser un país donde las tradiciones y costumbres, la religión y por tener un potencial cultural – artesanal se ha ganado el reconocimiento internacional por vivir su cultura. Los habitantes se han preocupado por dar una difusión y fomento de festivales, ferias y fiestas patronales. En toda la república mexicana cuenta con 1638 registros de centros de cultura

Distribuidos en los 32 estados de la república mexicana, en Michoacán existen 66 registros de centros culturales distribuidos en 59 municipios de este estado.

Casa de artesanías

- 2 registros de casas de artesanía distribuidos en 1 municipios de este estado. (Morelia)

Museos

- 35 registros de museos distribuidos en 19 municipios de este estado.

Teatros

- 19 registros de teatros distribuidos en 8 municipios de este estado.

Auditorios

- 16 registros de auditorios distribuidos en 7 municipios de este estado.

Centros de desarrollo indigenista

- 5 registros de centros de desarrollo indígena distribuidos en 5 municipios de este estado.

Los principales *centros de comercialización de artesanías* en Michoacán se localizan en:

Quiroga, Tzintzúntzan, Erongarícuaro, Angahúan, Parácho, Cúpula, Tlalpujahúa, Cuanajó, Santaclara del cobre, Uruapán y Morelia³⁰.

La casa de las artesanías del estado de Michoacán (Morelia) ha obtenido un importante logro al colocar artesanías michoacanas en un alto impacto nacional

Se menciona que aun existen miles de artesanos que están retrasados en cuanto a la calidad del producto, como lo es la región de la meseta purépecha y por no estar capacitados para competir con otros productos a nivel nacional.

Uruapán es fiel a sus tradiciones y mantiene sus raíces históricas costumbristas en la festividad del “domingo de ramos” herencia cultural de los michoacanos, lugar donde se dan cita todos los artesanos de la región y de la cañada de los once pueblos. Donde se puede apreciar la diversidad productiva de los artesanos.



Portal casa de las Artesanías Morelia Michoacán

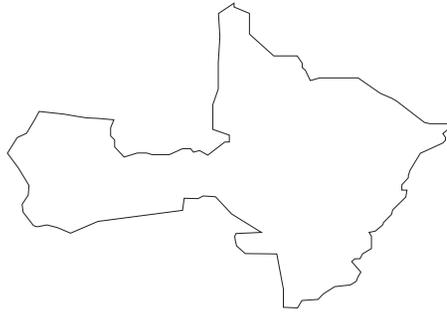
³⁰ Casa de la cultura del estado de Michoacán.

2.14.-LAS ARTESANÍAS; REGIÓN CENTRO MESETA PUREPECHA

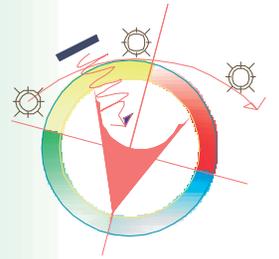
El trabajo artesanal de la región de la meseta Purépecha, con más de nueve décadas de tradición, se plasma en imágenes zoomórficas irreales, figuras de fantasía, barro recocido, madera tallada, textil bordado, instrumentos musicales, juguetes de madera, y barro, Desde el punto de vista cultural el estado de Michoacán es un estado donde tiene un amplio sentido artístico donde se caracteriza principalmente por tener una diversidad de artesanías que elaboran. Los pueblos: Pichátaro, Comáchuen, Turicuaro, Arantepácuca, Quinceó, Capacuaro, San Lorenzo, Angahúan, San Felipe, Corupó, Charápan, Sícuicho, Cocúchucho, Urápicho, Ahuirán, Nurió, Pomacuarán, Tánaco, Cheránastico, Cherán, y Sevina. En su sentido administrativo abarca un total de 11 municipios; Charápan Cherán, Nahuatzén, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Periban, Los Reyes, Tancitáro, Taretán, Tingámbato, Uruapán, Y otros para otros actores son 13 incluyendo a Tangancicuaro, Ziracuaretiro.³¹

En La comunidad de Cherán Michoacán. Se elaboran objetos de madera, textil, como son. Los trompos, valeros, yoyos, servilletas, camisas, rebozos y huaraches de piel. Mismos que se pueden encontrar en las casas donde se elaboran por que no cuentan con un local fijo ni, porque tampoco es un producto que se puede vender fácilmente en las tiendas, mercados o tianguis. Únicamente estos productos se pueden apreciar en temporadas de las fiestas patronales que se celebran a cada año en los portales del centro de la comunidad de Cherán Michoacán, como una muestra y como exposición o en su caso si a alguno le interese lo puede adquirir.

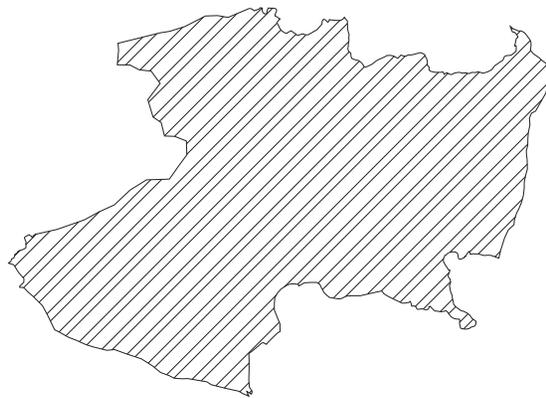
³¹ Programa de desarrollo de la meseta purépecha... Op. Cit., pp. 5-9



MARCO FISICO-GEOGRAFICO



A. ZAMORA



A. PARACHO

Foto:1

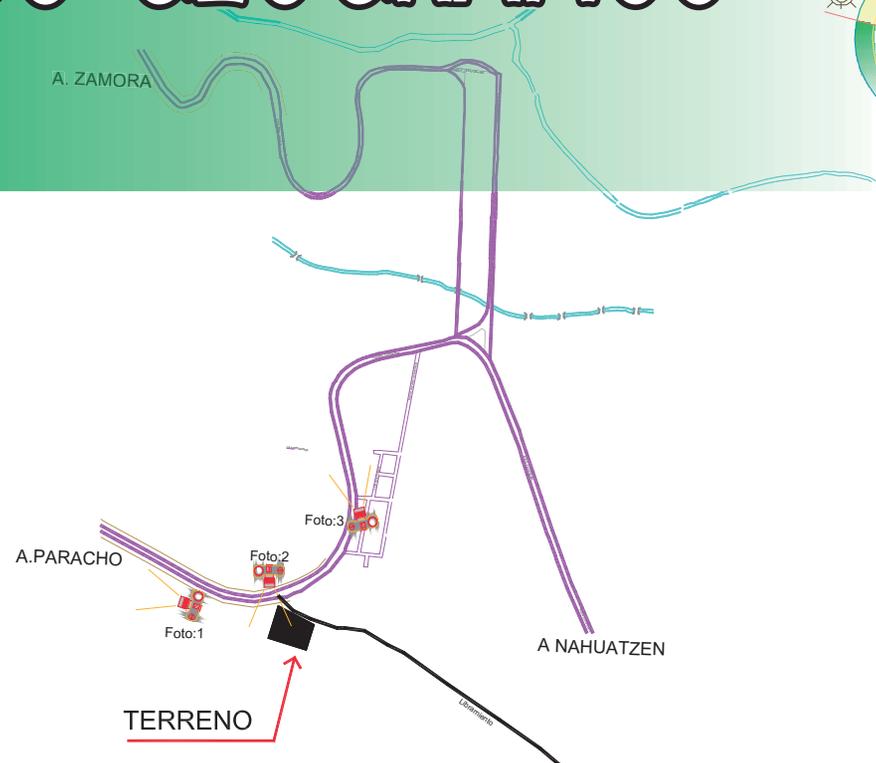
Foto:2

Foto:3

A NAHUATZEN

TERRENO

Edificio



3.- MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

3.1.- LOCALIZACIÓN A NIVEL ESTADO Y A NIVEL CIUDAD

3.1.1.- (MEXICO)

Nombre Oficial
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Capital

México

Ubicación

Latitud 14°30' Norte a 32°18' Norte

Longitud 86° 47' Oeste a 117°07' Oeste



3.1.2.-ESTADO DE MICHOACAN

Nombre Oficial

Michoacán de Ocampo

Capital

Morelia

Ubicación de Michoacán en México

Latitud al Norte 20°24' Norte y al sur 17°55' Norte

Longitud 100°04' al Este y al oeste 103°44'

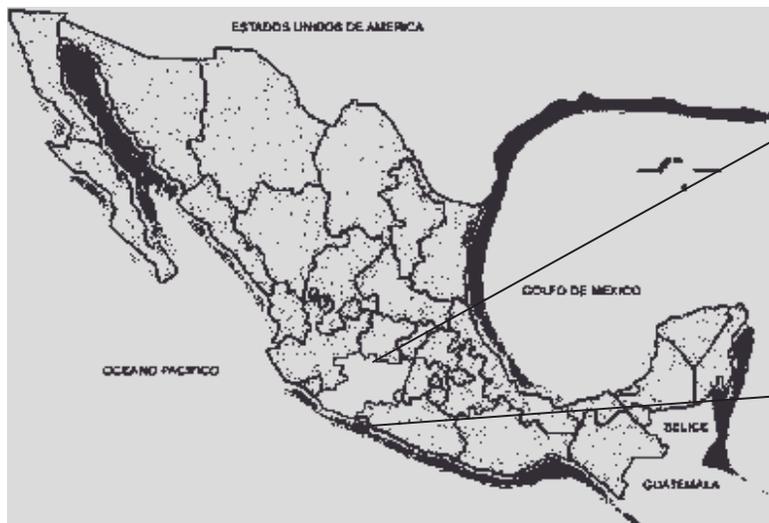
MICHOACAN DE OCAMPO

Superficie

59

869

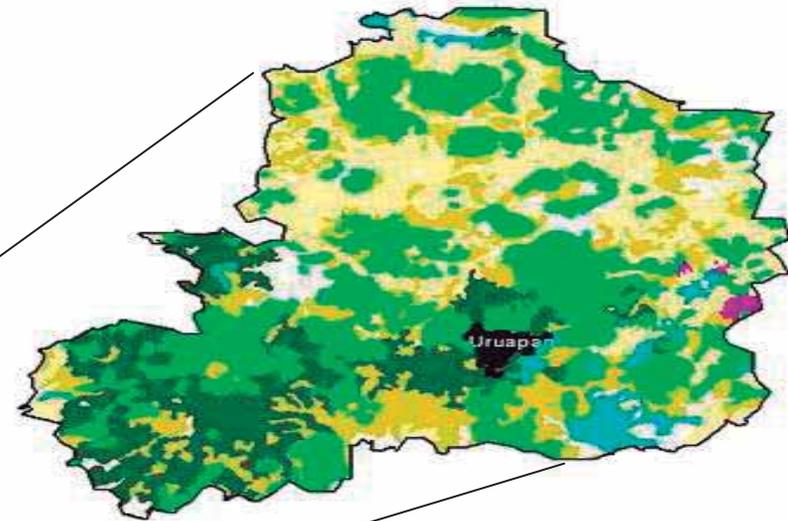
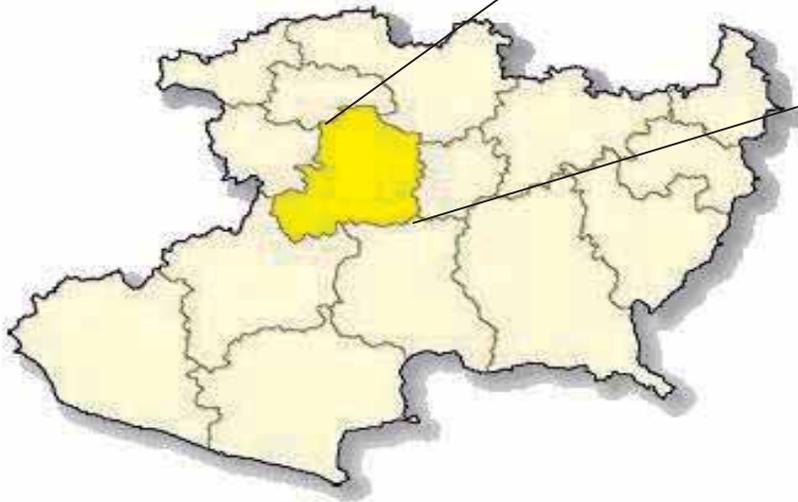
Km.



El análisis físico geográfico del estado, la región y el municipio; en el cual se está planteando el proyecto es muy importante conocer sus aspectos de sitio, esto con la finalidad de tener una secuencia lógica de lo que se está planteando.

3.1.3.-REGION PUREPECHA

La región consta de 11 municipios; con una población total, en 2000, de 456 mil habitantes; el 11% del estado. Destaca la ciudad de Uruapán con 226 mil habitantes, el cincuenta por ciento de la Región, la siguiente ciudad por tamaño es Paracho con 15 mil habitantes. El crecimiento poblacional de 1995 a 2000 fue de 5.1%, determinado por Uruapán. Cherán y Charápan población (el segundo en un nueve por ciento) y los demás tuvieron un crecimiento del cinco por ciento. La Región cuenta con 521 localidades, siendo Uruapán y Nuevo San Juan Parangaricutiro los de mayor densidad 2.3 y 2.5 localidades por cada 10 Km. 2 respectivamente. Seis Municipios tienen menos de una localidad por cada 10 Km. 2 y el resto alrededor de 1.5.³²



La región es el 6% del territorio del estado y a diferencia de todas las demás regiones se integro con un criterio étnico-cultural, de ahí su nombre. La mayoría de la Región está arriba de los 2,000 msnm, la bajada al Tepalcatépec está a 1,500 msnm y es donde se ubica la ciudad de Uruapán. La mayoría de la región es la parte alta de la cuenca del río Cupatizío que es afluente directo de Infiernillo. Pero además, al incluir al cerro Tancitáro capta agua para el Tepalcatépec y de manera menor, en el norte contribuye al río Duero; al noreste a la cuenca del Zacapú; una pequeña parte a la cuenca de Pátzcuaro y hace vértice con la cuenca del lago de Zirahuén.

³² Atlas de la división política del estado de Michoacán, gobierno del estado de Michoacán, cuarta edición, México, 1992, p. 121

La región Purépecha brinda servicios ambientales de captación de agua a cinco cuencas, además incluye el parque nacional "Pico del Tancitáro" y un reeducó de bosque mesofilo de montaña. Como se puede observar en el mapa los cultivos permanentes y semipermanentes ocupan un espacio importante desde Uruapán hacia el suroeste de la Región, existe una gran cantidad de aprovechamientos forestales (120), pero con bastante bosque degradado y en algunos casos en zonas donde ya prácticamente no hay bosque.

La sierra Purépecha se localiza en el eje neo-volcánico de la sierra madre occidental, región que hasta nuestros días conserva sus tradiciones socio-culturales y mantienen costumbres de organización de trabajo y vida social muy propias³³.

Los asentamientos de los pobladores de la región Purépecha han manifestado desde sus orígenes el uso de los recursos naturales del medio en que los rodea para su utilización en las maderas, la cual se procesaba en productos artesanales. Este conocimiento del uso de la madera para artesanías, talladas y cortes.

Desde España se trajo en fin la institución de gremios o corporaciones de artesanos, como agrupaciones que abarcaba a los trabajadores del mismo oficio³⁴.

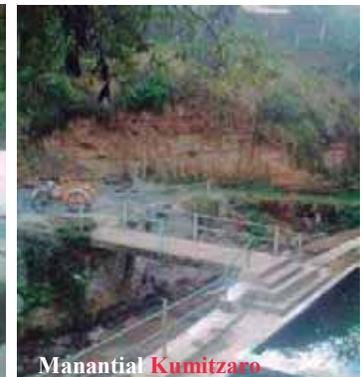
Esta información me sirvió para darme cuenta que tan grande puede abarcar el tema, por eso lo delimito en una zona, la región centro norte y no abarcar toda la meseta Purépecha solo algunos municipios como se muestra en el plano que sigue.



Manantial Kumitzaro



Manantial Kumitzaro



Manantial Kumitzaro

³³ Castile, George Pierre, *CHERAN: la adaptación de una comunidad tradicional de Michoacán*, México, SEP/INI, 1974

³⁴ ARRIAGA, Emma, *ARTESANIA*, instituto tecnológico y de estudios superiores de Monterrey campus Morelos, 1997 p.13

3.1.4.-MUNICIPIO DE CHERAN

3.1.4.1.- LOCALIZACIÓN Cherán Michoacán

Nombre Oficial

Cherán

Cherán

Capital

Ninguna

Ubicación de Cherán en Michoacán

Latitud 19°41'Norte

Longitud 101°57'Oeste

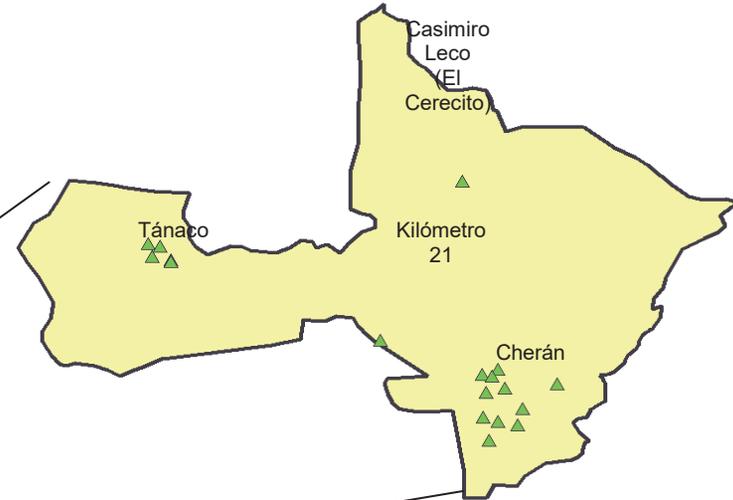
Superficie

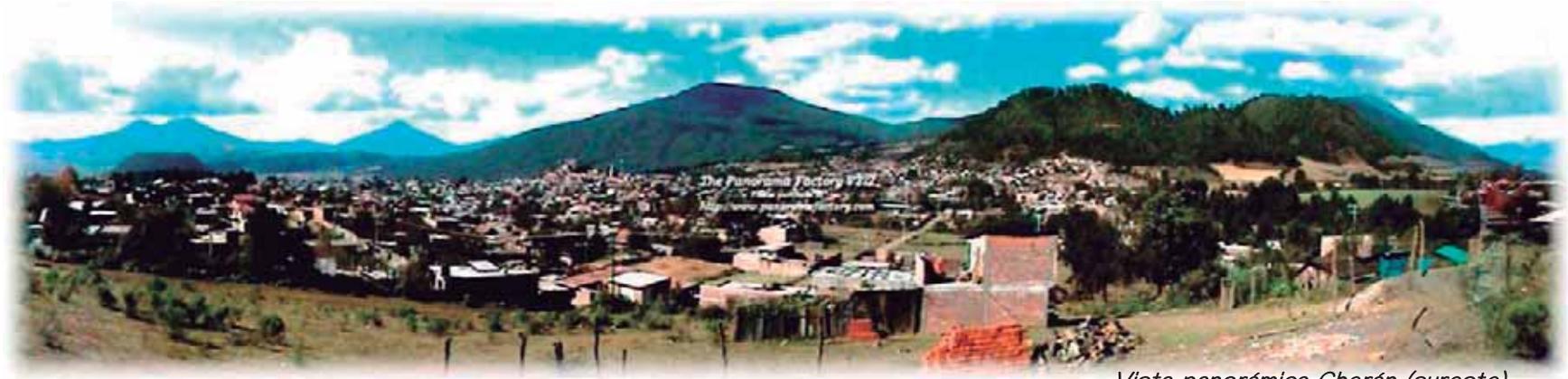
435.96 Km.

Fronteras:

Ninguno

Paracho, nahuatzen, zacapu, chilchota





Vista panorámica Cherán (sureste)

- Cherán está situado en un banco en pendiente y se orienta hacia el oeste sobre una larga depresión, con una superficie de 169,43 Km².
- Localizado al noroeste del Estado en las coordenadas: 19° 45´ 32" latitud norte; 102° 00´ 00" longitud oeste y un altura sobre el nivel del mar de 2430 metros.
- Limita al norte con Carapán y Zacapú, al sur con Nahuatzén, al este Zacapú, al oeste con el municipio de Chilchota y Paracho.
- La distancia aproximada a la capital del Estado es de 110 km.



3.2.- AFECTACIONES FISICAS EXISTENTES.

3.2.1.-HIDROLOGIA

La localidad pertenece a la región RH12 Lerma Santiago a través de la cuenca Lerma Chápala, cuenta con algunos manantiales de agua fría como El Chorrillo ubicado al Norte del Centro de Población, a un costado de la falda del cerro El Borrego se encuentra el manantial Tendeparakua.

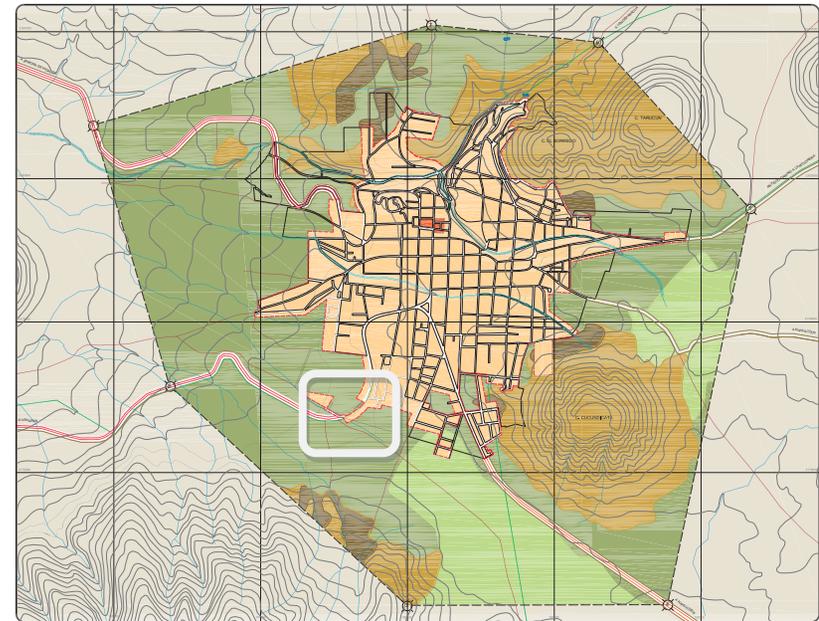
Las corrientes de agua intermitente en temporada de lluvia forman escurrimientos que en algunos casos desaparecen según la Topografía. Dentro de la mancha urbana se localizan dos arroyos que atraviesan el Centro de Población y que se interceptan con algunas corrientes de aguas intermitentes y que por consecuencia aumentan su cauce considerablemente en épocas de lluvias.

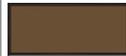
El agua potable que abastece al centro de Población se obtiene únicamente de un pozo de 197 metros de profundidad y un nivel estático de 160 M. Ubicado en la carretera Uruapán – Carapán Km. 31.5 en el sitio conocido como Tzérembaro.

Desde luego hay que darle un uso racional al mismo implementando sistemas de almacenamiento de aguas y aprovechar el agua pluvial permitiendo aprovechar al máximo los sistemas que se proponen en el proyecto del centro artesanal.

3.2.2.-TOPOGRAFIA

Para aprovechar de una forma primordial los recursos naturales del municipio es necesario conocer las características tridimensionales del terreno para orientar las acciones hacia un mejor futuro uso del suelo.³⁵



ZONIFICACIÓN POR PENDIENTES				
	PENDIENTE	PORCENTAJE	AREA (Has)	
	0.00%-2.00%	13.15	169.84	CONDICIONADO (EN ÁREAS MAYORES A 100 ML)
	2.00%-15.00%	57.51	742.46	APTO
	15.00%-20.00%	3.15	47.80	POCO APTO
	> 20.00%	26.41	340.95	NO APTO
TOTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO: 1290.89 HACTÁREAS				

³⁵ Fuente: INEGI, carta topográfica esc. 1:500,000 doc. PDU. Cherán Mich.

3.2.3.-GEOLOGIA EN EL AREA DE ESTUDIO

El potencial y limitantes de las diferentes rocas está influenciado por el estado físico que presenten, ya sea que estén sanas y resistentes o bien si son fácilmente deleznable; En general se clasifican, de acuerdo con INEGI 1980, en Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas.

El área de estudio cuenta con tres tipos de rocas Ígneas Extrusivas; la Brecha volcánica basáltica (Bvb), basalto (B) y Toba basáltica (Tb), en este tipo de estratos rocosos podemos definir los siguientes usos del suelo:

- Materiales de construcción.
- Urbanización con mediana y baja densidad.
- Comercio.
- Servicios gubernamentales.
- Recreación.³⁶

PARA SER ESPECIFICO EN EL TERRENO

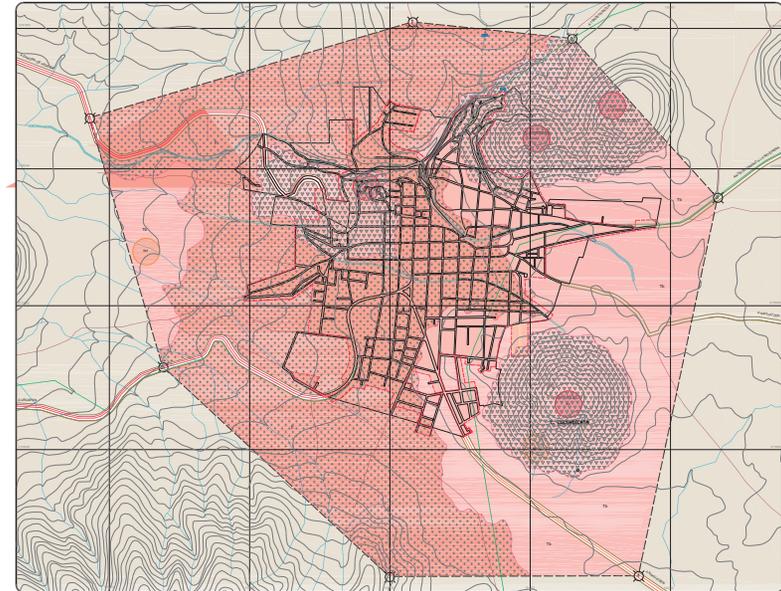
Tipo de roca- brecha volcánica basáltica

Composición- son producto de las explosiones volcánicas



Rocas volcánicas en Cherán “el plan”

³⁶ Teodoro Oseas Martínez, Ob. Cit. Pp. 43



RESUMEN DEL ÁREA DE ESTUDIO			
DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	ÁREA (Has)	
Tb	31.63	408.37	Tb Toba basáltica
Bvb	18.95	244.70	Bvb Brecha volcánica basáltica
B	49.42	637.98	B Basalto
TOTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO: 1,290.89 Hectáreas			

A una profundidad de 1.85 m se encuentra las arenas arcillosas con características compactas.

Con una capacidad de terreno de 5.33 ton/ m2

3.2.4.-ESTUDIO DE MECANICA DE SUELO

El estudio de mecánica de suelos se realizó en el predio llamado Charándó, de la cabecera municipal de Cherán, Michoacán y la muestra se realizó de la siguiente manera:

EXPLORACIÓN Y MUESTREO

Se realizó por medio de un pozo a cielo abierto con profundidad de 1.85 m. y se encontró lo siguiente:

Los estratos subyacentes se localizó la primera capa hasta los 0.60 m y se encontró arcilla blanda muy suave fácil de introducir una pala para excavar. Después se de esa profundidad se encontró una capa de 0.40 m y se encuentra un poco más resistente teniendo un color gris oscuro formado de arena con arcilla y el siguiente estrato fue de 0.40 m. y sale de piedras pequeñas, arcilla y arena y dándose cuenta de que estaba resistente.

Una vez formado el cubo esta a su vez se cortó con una segueta para envolverla con una tela de cielo, tela bañada de parafina para que no perdiera humedad en lo que se transporta al laboratorio del Ing. Luis Silva Ruelas de la U.M.S.N.H. Morelia para ser analizado

Los datos que se arrojaron:

“pruebas índice” y pruebas de esfuerzo- deformación

- Prueba de compresión simple
- Prueba de consolidación unidimensional
- Triaxial rápida

CAPACIDAD CO CARGA

Con los valores obtenidos en la prueba Triaxial rápida donde (Q) es el Angulo de fricción interna y (C) cohesión en Kg. (cm²)

$$Q = 11^\circ$$

$$C = 2.75 \text{ ton./m}^2$$

Se obtienen los siguientes parámetros

$$N_c = 7.277$$

$$N_q = 1.93$$

$$N_y = .755$$

Resultando una capacidad de terreno de 5.33 ton/m²

³⁷ Fuente de información

³⁷ Laboratorio del ingeniero SILVA RUELAS, U.M.S.N.H. CD universitaria

3.2.5.-FISIOGRAFIA

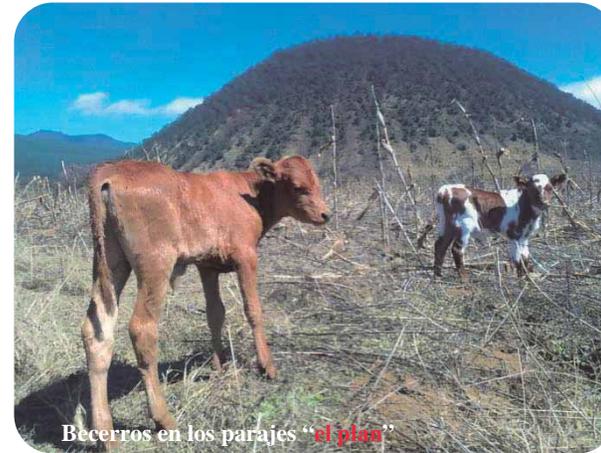
- Cherán se sitúa en una región volcánica, en un banco en pendiente, orientada hacia el oeste sobre una larga depresión que esta punteada de aldeas e interrumpida aquí y allá por conos de ceniza que se levantan hasta 300 metros sobre la depresión, al norte, sur y oeste la serie de picos que la rodean terminan en conos de 3300 metros.

3.2.6.-VEGETACIÓN

- Zona de bosque, donde las especies predominantes son tres o cuatro clases de pino. Generalmente hay mezcla de roble, madroño y en las partes más altas abetos.

3.2.7.-FAUNA

- Los animales que se observan y cada vez menos, debido a la tala inmoderada son: venado, pecarí (ambos casi extintos), ardillas, conejos, codorniz, tejón, tlacuache, gato montés, víbora de cascabel, aves de rapiñas (águilas, halcón, zopilote) y una gran variedad de aves canoras, entre otros.



Becerras en los parajes "el plan"



Bosque de pino en la colina "Sevina"

3.3.- CLIMATOLOGIA

el clima es el conjunto de los valores promedio de las condiciones atmosféricas que caracterizan una región, la meseta purépecha al igual que en Cherán tiene un clima templado.

3.3.1.-TEMPERATURA

La temperatura es un factor importante para el diseño del centro artesanal ya que puede afectar de manera conjunta a toda la construcción y en particular para los terminados en madera, tomado en cuenta que afecta de manera directa, a los espacios que estarán diseñados con madera, lo cual nos indica que en los pisos inferiores la humedad es apta para espacios con vegetación de sombra y en los pisos superiores la temperatura sube por la acción reflejante de los rayos solares.

Tabla de valores temperaturas máximas de 1992 a 1999

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	PROMEDIO
<i>ENERO</i>	17.6	20.6	22.0	21.7	20.6	20.3	20.38	22.14		20.65
FEBRERO	19.2	22.4	23.4	23.3	22.5	23.2	21.3	23.41		22.34
MARZO	23.7	24.1	25.2	24.9	24.5	24.6	25.2	25.14		24.67
ABRIL	24.7	26.4	26.8	26.7	25.9	24.7	28.2	26		26.18
MAYO	25.1	27.7	28.2	27.4	26.8	27.2	20	28.19		26.32
JUNIO	24.5	25.6	24.2	24.4	23.5	24.2	26.9	26.06		24.92
JULIO	22.9	22.7	23.7	22.9	23.3	24	24	23.85		23.42
AGOSTO	23.0	23.3	22.6	22.6	22.6	24.1	24.6	23.54		23.29
SEPTIEMBRE	22.7	22.6	23.1	22.9	23.3	23	22.8	23.26		22.96
OCTUBRE	22.0	22.9	23.0	23.4	22.2	22.1	23.6	23.09		22.79
NOVIEMBRE	21.7	22.4	23.3	22.8	22.2	22.4	23.3	22.31		22.55
DICIEMBRE	21.5	22.3	22.7	20.6	21.2	19.8	22.3	20.98		21.42
MEDIA	22.4	23.6	24.0	23.6	23.2	23.3	23.54	24		23.46

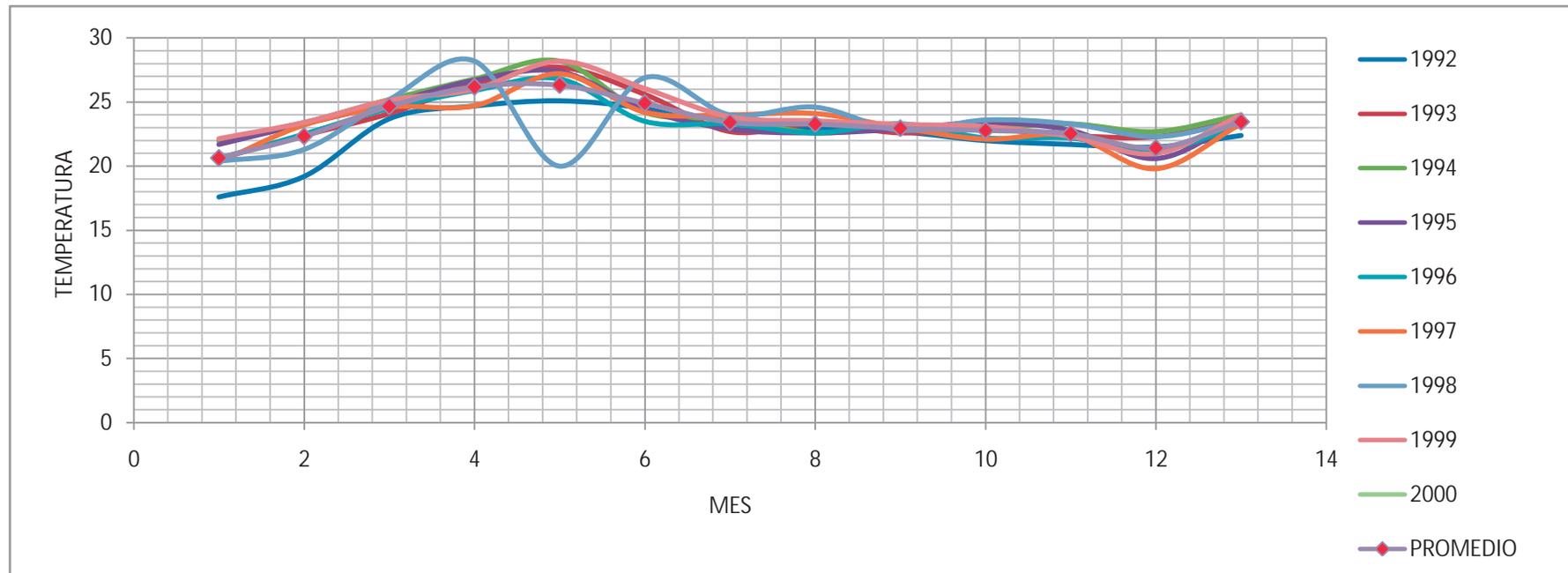
La temperatura obliga de acuerdo con las características calor soportable, lluvia regular, humedad media. A elegir materiales equilibrados en cuanto estos factores.

Aplicación al diseño:

En planta baja se pondrá énfasis en el estudio de orientación para el diseño

- procurar ventilación cruzada y espacios sombreados
- *Problemas por resolver:* ventilación, sombras, y protección contra vientos
- Espacios abiertos, diseñar ventanas regulares, muros delgados.
- protección contra vientos fríos y humedad. En invierno. Ya que en Cherán hace bastante frío

GRAFICA TEMPERATURA MAXIMA



La tabla de temperatura máxima que se presenta anteriormente contiene los datos de la comunidad de Cherán que van del año 1992 a 1999. El cual se observa que en un rango medio los meses más calurosos fueron Marzo, Abril, Mayo y Junio alcanzando los 28 °C. Para el año de 1994 que fue uno de los más calurosos; ya en promedio se ha mantenido estable en los 23-25 °C.

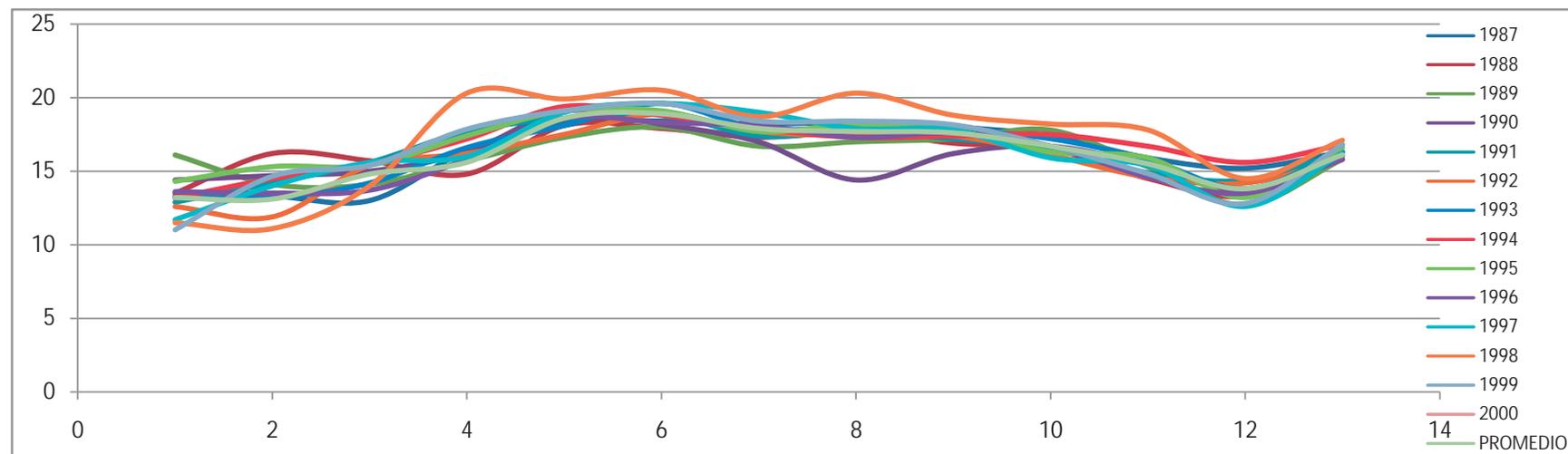
La tabla de temperatura media anual que va del año 1987 a 1999 oscila entre los 16 °C a los 17 °C. En la grafica se muestra claramente que existe un rango equilibrado excepto el año 1998 que es el que sobrepasa los 17 °C.

En promedio la temperatura media va de los 14 °C a los 20 °C y se puede decir que el calor es soportable, lluvias regulares y la humedad relativamente media.

TEMPERATURAS MEDIA anual (regional) que va de 1987 A 1999.³⁸

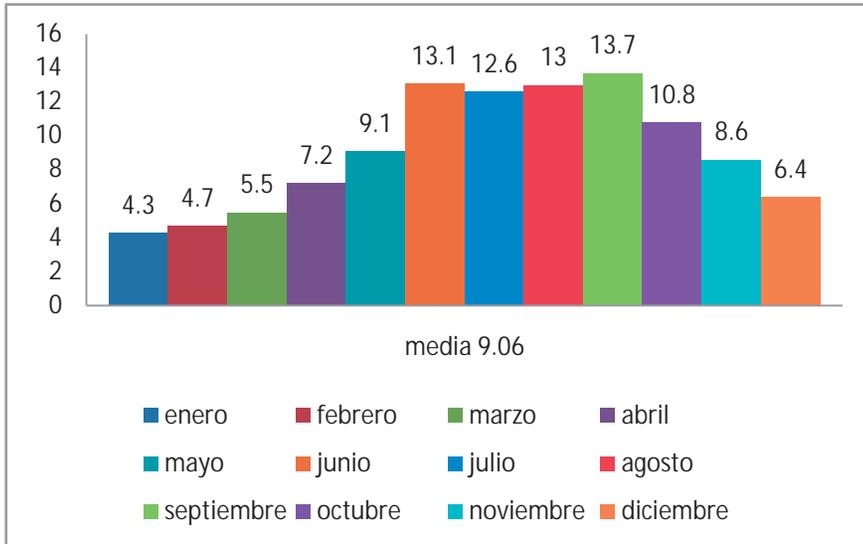
MES	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	PROM.
ENERO	13.3	13.5	16.1	14.4	12.9	12.6	13.2	13.3	14.3	13.6	11.7	11.53	11.01		13.2
FEBRERO	13.3	16.2	14.1	14.7	14.2	11.9	13.2	14.5	15.3	13.5	14.0	11.1	14.65		13.1
MARZO	13.0	15.7	14.1	15.0	15.6	15.4	14.2	15.5	15.4	13.7	15.6	14.0	15.4		14.8
ABRIL	16.4	14.8	15.7	16.3	17.7	16.2	16.6	17.2	17.4	15.8	16.0	20.3	17.85		15.6
MAYO	18.3	18.1	17.3	19.1	18.6	17.5	18.1	19.4	19.1	18.6	19.0	19.9	19.1		18.6
JUNIO	18.4	17.9	18.0	18.2	18.9	18.9	19.6	18.8	19.1	18.3	19.6	20.5	19.6		18.9
JULIO	18.2	17.3	16.7	17.0	17.4	17.7	17.9	17.9	17.7	18.1	19.05	18.7	18.41		17.9
AGOSTO	18.3	17.7	17.0	14.4	17.7	17.4	18.0	17.3	18.2	17.3	17.9	20.3	18.38		17.7
SEPTIEMBRE	18.0	16.9	17.2	16.2	17.2	17.4	17.8	17.4	17.8	17.6	17.8	18.8	18.15		17.6
OCTUBRE	17.4	16.5	17.8	16.7	16.6	16.1	17.2	17.5	16.3	16.7	15.9	18.2	16.7		16.7
NOVIEMBRE	15.9	14.5	15.3	15.4	14.9	14.6	15.8	16.7	15.9	14.6	15.4	17.8	14.83		15.5
DICIEMBRE	15.2	13.3	12.7	13.7	14.4	14.2	13.8	15.6	13.2	13.5	12.6	14.5	12.8		13.8
MEDIA	16.3	16.0	15.8	16.1	16.3	15.8	16.3	16.8	16.6	15.8	16.2	17.1	16.8		16.1

Grafica temperatura media anual (regional)



³⁸ Área de informática y estadística del distrito de desarrollo rural, O87.
Estación barranca del Cupatitzio-CEFAP, Uruapán, Michoacán

GRAFICA DE TEMPERATURA MINIMAS



Con respecto a la temperatura mínima se tiene las más bajas en los meses de diciembre a febrero; siendo el mes más frío el de Enero con una temperatura mínima de 4.3 grados

RESUMEN TEMPERATURAS

Con respecto a la temperatura se entiende que el los rangos obtenidos tanto maximas como minimas se consideran equilibradas el la region no hace ni calor extremo ni frio intenso. Esto quiere decir que con respecto a la temperetura no tendríamos una limitante en cuanto al diseño solo cuidar la orientacion en los espacios para hacerlos mas confortables.



3.3.2.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La lluvia nos arroja una información que no podemos dejar de analizar para el centro artesanal Purépecha ya que es un factor que ejerce sobre la condición del confort; humedece la tierra, limpia el aire, mantiene la vegetación.

La lluvia se presenta en los meses de junio, julio, agosto y septiembre con 326.57 mm siendo el dato más alto; el cual indica que debo diseñar un espacio para que en estas temporadas el usuario a la llegada o salida del edificio no se moje y tampoco tengan tanto frío, proponiendo soluciones idóneas para todo usuario y visitante.

En Cherán es temporal unos meses del año

Aplicación al proyecto: procurar buenos drenajes pluviales, áreas grandes techadas.

Almacenar el agua pluvial para uso en baños, jardines. Y espacios de césped. En una cisterna con capacidad de 30,000 litros (30³) con un sistema de ferrocementó.

GRAFICA DE PRESIPITACION PLIVIAL

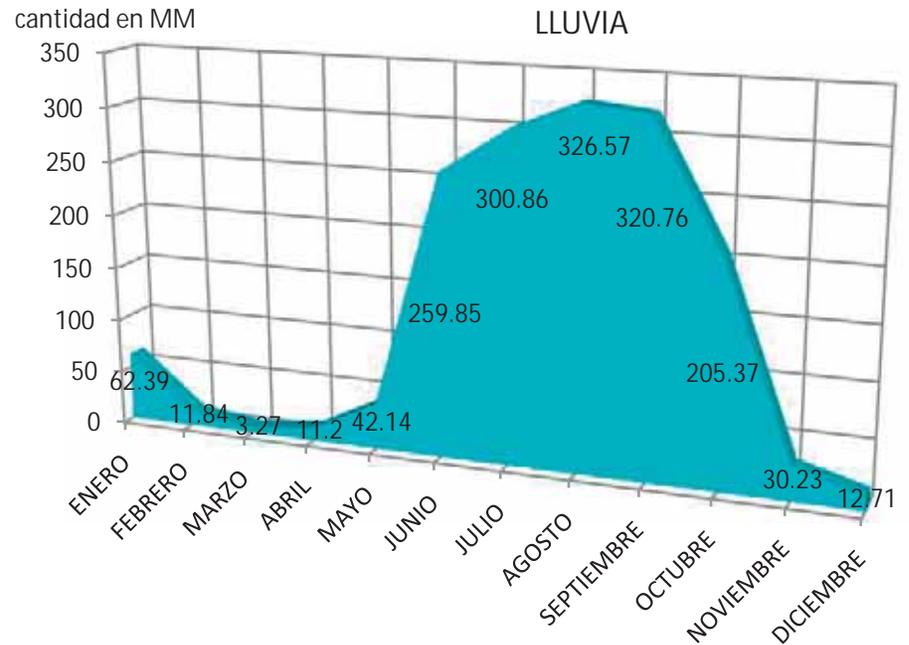


TABLA DE VALORES QUE VA DE 1990 A 1999³⁹

AÑO MES	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	PROMEDIO
	PROMEDIO 43 AÑOS											
ENERO	16.6	19.6	0.0	605.3	17.8	6.0	15.3	1.1	4.3	0.3	0	62.39
FEBRERO	13.5	35.4	0.0	45.0	5.1	0.0	27.8	1.5	0.0	0.0	2	11.84
MARZO	4.7	2.1	0.0	0.0	0.0	3.5	2.1	2.6	12.6	0.0	8.4	3.27
ABRIL	10.6	53.0	0.0	6.6	1.6	0.0	23.5	0.0	25.5	0	2.5	11.2
MAYO	37.6	97.8	3.0	61.5	0.9	1.9	75.9	75.3	102.5	2	5.2	42.14
JUNIO	276.6	316.8	157.1	161.6	341.9	273.5	295.2	393.1	150.8	232	259.8	259.85
JULIO	348.2	227.2	399.2	269.7	356.4	248.2	379.8	117.5	277.4	311.2	314.7	300.86
AGOSTO	321.8	350.7	282.7	299.6	392.7	436.5	107.9	407.8	196.2	434.5	361.9	326.57
SEPTIEMBRE	363.1	243.5	324.5	394.8	371.4	209.7	269.0	219.7	366.4	455.5	310.8	320.76
OCTUBRE	186.4	154.8	61.9	301.6	168.7	131.2	76.2	283.5	201.7	468.3	225.1	205.37
NOVIEMBRE	43.3	8.8	13.9	21.1	25.0	42.2	66.4	8.4	50.7	40.5	12.3	30.23
DIEMBRE	29.3	2.3	7.4	20.8	0.0	0.9	63.5	0.5	15.2	0	0	12.71
ANUAL	1,651.7	1,512.0	1,249.7	2,187.6	1,681.5	1,353.7	1,702.6	1,571.0	1,403.3	1,944.3	1,502.7	1614.53
MEDIA ANUAL	137.6	126.0	104.1	182.3	140.1	112.8	141.8	130.9	116.9	162	125.2	146.41

³⁹ 1989, Es el promedio general ocurrido en un periodo de 43 años, que van de 1921-1963, Plan Lerma. 1990 A 1999, Estación meteorológica; Barranca del Cupatitzio, Uruapán, Mich.

3.3.3.- VIENTOS DOMINANTES

Características:

Los vientos dominantes en promedio alcanzan una velocidad de 8.5 km/h. el cual soplan con mayor fuerza los meses de febrero-abril. Vientos dominantes al noreste.

- Son eficientes para la ventilación
- Atraen la lluvia
- Disminuyen la contaminación

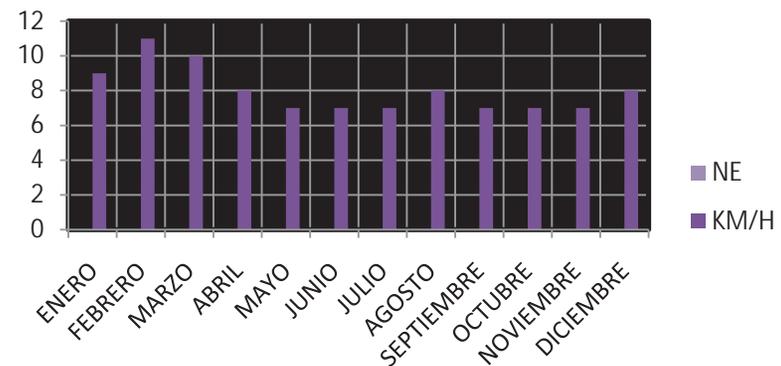
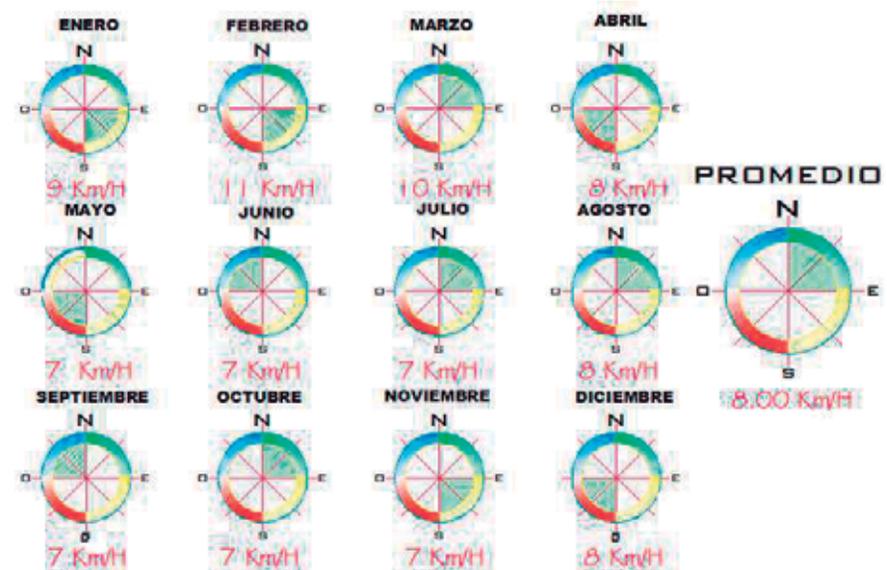
Aplicación al diseño: aprovechamiento para condiciones e confort en los espacios junto a ventanas

Las graficas nos muestran las velocidades máximas son de noviembre a enero por lo que se recomienda y por tratarse de que la ventilación es variable o temporal en pisos superiores que en nuestro caso pensaríamos darle jerarquía a la administración

Evitar la penetración de los vientos directos y en pisos, inferiores aprovechar al máximo las ventanas grandes y fachadas acristaladas.

- Considerando que el confort humano es ideal 20-30 Km./hrs.
- Por ello considero que en Cherán son buenos pero es necesario considerar una barrera (cortina de árboles) de la zona (ESTE); ya que nos ayudaría en los meses de agosto, septiembre y octubre como lo muestra las graficas.

GRAFICA DE VIENTOS DOMINANTES



3.3.4.- SOLEAMIENTO

El soleamiento como otro factor por tratarse de un edificio donde hay mucha madera y objetos que se deforman con el calor. De acuerdo a la grafica tenemos un 9.34 de insolación por día en horas y minutos.

El soleamiento es la base de la arquitectura bioclimática que aprovecha las energías naturales y sus variaciones diarias o estacionales para acondicionar el ambiente de edificios y espacios exteriores a las necesidades de los habitantes.⁴⁰

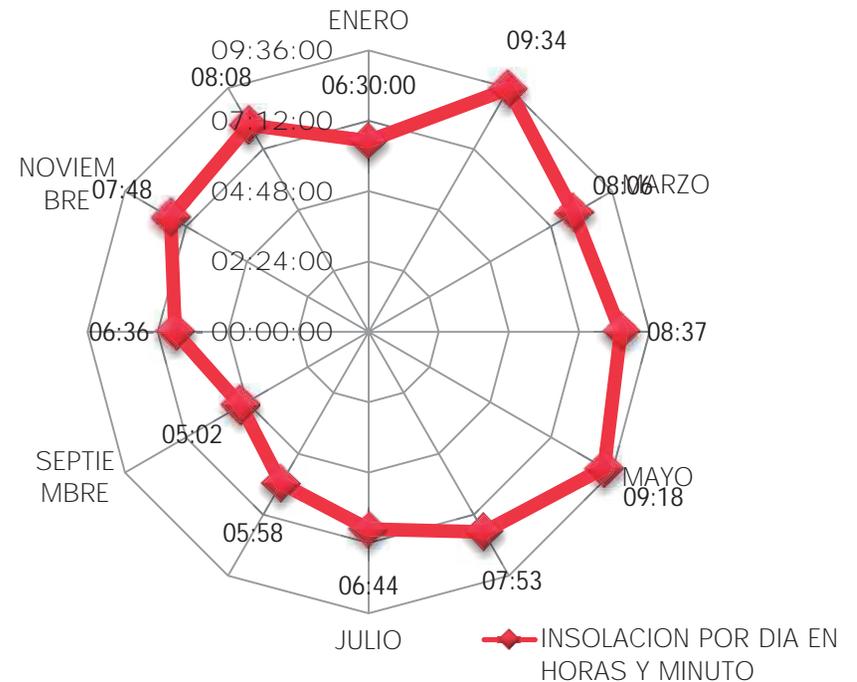
Es un reto resolver la cuestión de orientación con respecto a la luz directa del sol, por lo general el sol sale de oriente a poniente salvo en invierno cuando se carga más al sur por lo que se recomienda la mayor utilización de espacios orientados hacia el sur.

Como sabemos que la mejor orientación es hacia el sur pero considerando que todo edificio orientado hacia el sur el calor es intenso, el cual se considera que los meses de abril, mayo y junio son los meses más calurosos, es conveniente aprovechar al máximo esta información para el diseño de cada uno de los espacios que de alguna manera son los más afectados por tratarse de que reciben una fuerte insolación mas continua durante el horario de oficina.

Aplicación al diseño: En la iluminación natural, permite resolver la contradicción habitual de todo buen diseño de hueco de luz, que debe permitir la entrada del máximo de luz difusa, procedentes de la bóveda celeste, pero al mismo tiempo impedir el soleamiento directo en épocas de calor (en verano, por la tarde), aunque permita la calefacción solar directa en épocas de frío.

Es necesario para el diseño y durabilidad de elementos constructivos, por el excesivo calentamiento de fachadas y cubiertas de edificios (¡hasta 75°C!), las previsiones de aislamiento térmico o el cálculo y dimensionado de las instalaciones de climatización.⁴¹

gráfica de soleamiento



⁴⁰ MANUALES CRITICOS de diseño...: soleamiento. Ramón, Fernando. COAM/ 1977.

⁴¹ SOL Y ARQUITECTURA. Bardou/ Arzoumanian. G. Gili/ 1980.

3.3.5.-HUMEDAD RELATIVA

La humedad es la cantidad de vapor de agua contenida en el aire y varía de acuerdo a la climatología de cada lugar en este caso es la media que va en un rango de 30% a 60% siendo baja en primavera y alta en época de lluvias.

- La humedad recomendada para el confort humano es de 25 a 55 %
- En Cherán se puede resolver este factor mediante buenos acabados inferiores y exteriores.
- La humedad generalmente daña los acabados de una construcción. Y para el centro artesanal el reto es curar a la madera para que no sufra distorsiones o hinchazón.

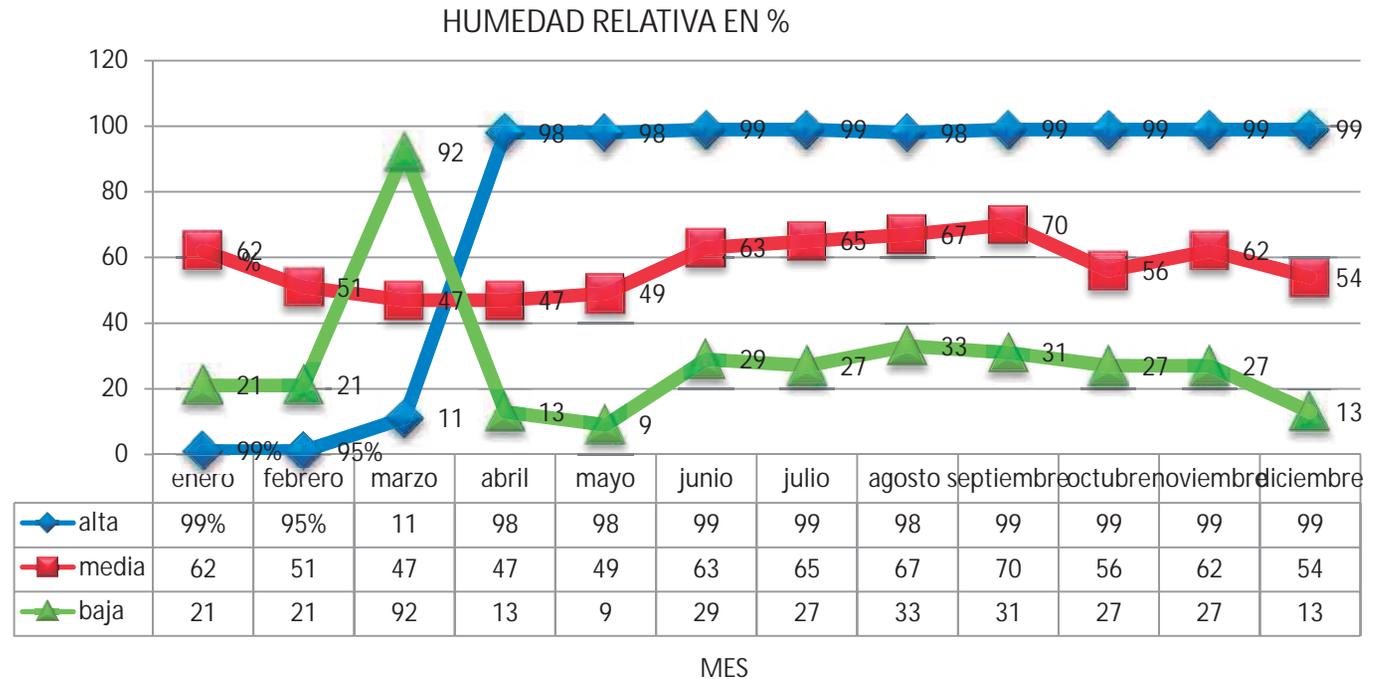
•La grafica que se muestra en la siguiente pagina nos muestra que se encuentra en un rango de 40-60 eso indica que el confort para el centro artesanal sería relativamente apta para el confort humano

••*Aplicación al diseño:* según los valores de la grafica tener que provocar ventilación para que de alguna manera se pueda equilibrar el ambiente húmedo por que se tiene buen soleamiento y poca lluvia.

•*Problema por resolver.* La cuestión de soleamiento sobre todo por tratarse de un edificio que no rebasara una altura mayor de 15 M. pudiendo se salvar con la implementación de jardines, jardineras interiores en todo el edificio

GRAFICA DE HUMEDAD RELATIVA

- *Alta:* 60-100 %
- *Media* 30-60 %
- ▲ *Baja* 0-30 %



3.3.6.-CONCLUSIONES

El clima en Cherán es variante de acuerdo a las condiciones atmosféricas teniendo un clima templado en la región.

Resumen de los factores climatológicos

- Vientos fuertes en los meses de Enero-Abril
- Vientos dominantes al Noreste
- Heladas durante Noviembre-Febrero
- Sequias de Diciembre-Marzo
- Tormentas durante Junio-Octubre
- Temperatura mínima durante Noviembre-Febrero
- Temperatura máxima durante Marzo-Junio

Lo que significa que casi todo el tiempo o mientras este en uso el edificio se verá afectado por alguna u otra condición. **Muy en general** creo que desde tiempos remotos el hombre ha venido buscando la necesidad de aprovechar estos recursos, para vivir mejor y a un bajo costo.

Estos factores climatológicos son importantes para el desarrollo del proyecto para proponer cosas más realistas en los sistemas constructivos, materiales, y tomando muy en cuenta la orientación para no verse afectado por alguna condición en un futuro.

Por citar alguno las lluvias que se presentan en la región incluyendo a Cherán es baja lo que significa que es temporal el cual ya se tomo sus prevenciones.

El viento es otro de los factores más importantes sobre todo el mes de Febrero que es donde tenemos que tomar

muy en serio los sistemas constructivos a elegir. Estos datos los considere para proponer el diseño de las estructuras metálicas.

MARCO NORMATIVO



4.- MARCO NORMATIVO

La finalidad de este apartado es plantear espacios acorde a los reglamentos, normas y leyes que nos rigen, de acuerdo a las diversas instituciones de gobierno, y no violar ninguna orden en el procedimiento a seguir.

4.1.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE MICHOACAN⁴²

Título tercero (proyecto arquitectónico)

Capítulo VII, Artículo 51.- previsiones contra incendio.

- En cualquier edificio deberá de contar con equipo contra incendios el cual nos dice que siendo mayor o igual a mil m²

Artículo 58. Espacios sin Construir y Áreas de Dispersión.

En la planta baja, oficinas y escuelas debe dejarse como área de dispersión mínima en vestíbulos, patios o plazas, el uno por ciento de la suma del área construida.

Lo cual daría una actividad de iluminación y ventilación adecuada

Normas de seguridad estructural capítulo, VII diseño por viento, art.103

- El edificio en relación a la altura y la zona donde será proyectado, ya que se tomara una velocidad de viento 80 km/h y como sabemos que en esta zona los vientos llegan a más velocidad se tendrá que hacer un

diseño de tipo irregular para que tenga mayor flujo el viento. Y no tengamos problemas con las ventanas. Y áreas que estarán en contacto directo con el medio ambiente

Sección segunda (imagen urbana) art.17.

Elementos naturales queda estrictamente la poda de árboles en áreas públicas y privadas.

- Para el caso de la ubicación del centro artesanal, a proyectar nos encontramos que para el cruce de un de la avenidas de la zona se encuentra una área de reserva ecológica y por ningún motivo se permitirá, talar árboles la cual se entiende que esto no afecta mucho para el diseño. Por lo que estaremos sujetos a las normas del plan de desarrollo urbano

De los materiales de construcción, art. 181

- De los nuevos procedimientos de construcción, y en el caso del sistema losa-acero si no está aprobado por la dirección de obras públicas no procede, le hacemos hincapié a este artículo porque para algunas partes la construcción del edificio del centro artesanal se empleará éste tipo de sistema ya que es el más eficiente hasta el momento. para lograr claros grandes, seguros, y rápidos en cuanto a construcción.

⁴² Reglamento de construcción del estado de Michoacán ed. 1986

Área comercial y oficinas

ARTÍCULO 61 Dimensiones Mínimas.

La dimensión mínima de una pieza habitable será - 2.50 m., el área mínima de 7.5 metros cuadrados y su altura mínima será de dos metros treinta centímetros a dos metros ochenta - centímetros según. Las condiciones climatológicas.

ARTÍCULO 63. Iluminación y Ventilación

Será por medio de vanos que darán directamente a patios o a la vía pública en todos los pisos deberán tener iluminación y ventilación por lo menos de un octavo de la superficie del piso

ARTÍCULO 64. Dimensiones de los Patios.

Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a piezas habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los muros que los limiten.

ALTURA HASTA	DIMENSION MINIMA
4.00 Ms.	2.50 Ms.
8.00 Ms.	3.25 Ms.
12.00Ms.	4.00 Ms.

Para la iluminación y ventilación de piezas no habitables

ALTURA HASTA	DIMENSION MINIMA
4.00 Ms.	2.00 Ms.
8.00 Ms.	2.25 Ms.
12.00 Ms.	2.50 Ms.

ARTÍCULO 76.- Pasillos y Corredores.

La oficina y locales comerciales de un edificio deberán tener salida a pasillos y corredores que conduzcan directamente a las escaleras o a las salidas a la calle; la anchura de los pasillos y corredores nunca será menor de un metro veinte centímetros.

ARTÍCULO 77.- Escaleras.

Los edificios para comercios y oficinas tendrán siempre escaleras que comuniquen todos los niveles. La anchura mínima de las escaleras será de un metro veinte centímetros y la máxima de dos metros cuarenta centímetros; las huellas tendrán un mínimo de veintiocho centímetros y los peraltes un máximo de dieciocho centímetros; las escaleras deberán construirse con materiales incombustibles y tener pasamanos o barandales en caso de que se requieran, con una altura de 90centímetros.

HASTA 700 M2.ANCHURA: 1.20 Ms. de 700 a, 050 m anchura: 1.80 ms. De 1,05 m2 d' más anchura: 2.40 ms.

ARTICULO 79.- Servicios Sanitarios

Para cada cuatrocientos metros cuadrados o fracción de la superficie construida se instalara un excusado y un mingitorio para hombres y por cada trescientos metros cuadrados o fracción un excusado para mujeres.

Articulo 126.- salidas

Toda sala de espectáculos deberá de tener por lo menos tres salidas con anchura mínima de un metro ochenta centímetros cada una.

Articulo 127.- vestíbulos.

Las salas de espectáculos deberán de tener vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos que dan acceso a estas; estos vestíbulos tendrán una superficie mínima de quince decímetros por cada concurrente. Además cada clase de localidad deberá tener espacio para el descanso de los espectadores en los intermedios, que se calculan a razón de quince decímetros cuadrados por concurrente.

SALA DE USOS MULTIPLES**ARTICULO 140.-Casetas.**

La dimensión mínima de las casetas de proyección será de dos metros veinte centímetros, no tendrá comunicación directa con la sala, deberá tener iluminación artificial y estar debidamente protegidas contra incendio.

ARTÍCULO 148.- Altura Libre.

La altura libre mínima de las salas será de tres metros.

ARTÍCULO 149.- Cupo.

El cupo de los centros de sala de usos múltiples se calculará a razón de un metro cuadrado por persona, con capacidad de 500 personas, la superficie de una pista de baile, en su caso, la que deberá tener veinticinco decímetros cuadrados por persona.

ARTICULO 150. Puertas.

La anchura de las puertas deberá permitir la salida de los asistentes en tres minutos considerando que una persona puede salir por una anchura de sesenta centímetros en un segundo. La anchura siempre será múltiple de un metro sesenta centímetros, y la mínima, de un metro veinte centímetros.

Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior

ARTÍCULO 154.- Aislamiento.

Los escenarios, vestidores, cocinas, bodegas¹ talleres y cuartos de máquinas deberán estar aislados entre sí y de las salas mediante muros, techos, pisos, telones y puertas de materiales incombustibles. Las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas, sin impedir su libre funcionamiento.

ARTÍCULO 155.- Instalaciones Eléctricas.

Se contara con una instalación de emergencia con encendido automático, alimentada por acumuladores o baterías que proporcionará a la sala, vestíbulos y Circulaciones, cuando falte el servicio público.

ARTÍCULO 157.- Servicios Sanitarios.

Para el cálculo de sanitarios se toma como mínimo para el departamento de hombres 1 excusado y tres mingitorios y dos lavabos. Por cada 225 concurrentes. Y en el departamento de mujeres 2 excusados y 1 lavabo por cada 225 concurrentes

ARTÍCULO 192.- Determinación del número de cajones para estacionamiento.

ESPACIO	AREA	CANTIDAD
Biblioteca	Área total	1 por cada 200m ²
Centros de reunión		1 por cada 4 concurrentes
Restaurantes	Con cupo superior a 25 personas	1 por cada 7 concurrentes
Auditorios	personas	1 por cada 8 concurrentes
Baños públicos	Área total	1 por cada 75 m ²

CIRCULACION:

30° - circulación de 3.00 m

45° - circulación de 3.30 m

60° - circulación de 5.00 m

90° - circulación de 6.00 m

PENDIENTES EN RAMPAS:

Pendientes en rampas helicoidales

- Autoservicio 13 %
- Empleados 15 %

Rampas rectas: rampas para doble sentido

- Faja separada de 30 cm en rampas rectas
- 45 cm en rampas curvas

Rampas helicoidales:

Sentido exterior para subir

Sentido interior para bajar

Ancho de pasillos 4m de arrollo en rampas 2.50 m por carril

RADIO DE GIRO MINIMO de 7.50 m al eje.

Con anchura de 3.50 m libres.

Anchura de carril interior 3.50 m

Anchura de carril exterior 3.20 m

Anchura de banquetas laterales de 30 cm en rectas

Anchura de banquetas laterales de 50 cm en curvas

4.2.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDUE)

NORMAS DE CONSTRUCCION DEL CENTRO ARTESANAL⁴³

Nivel de servicio.....	inmediato municipal
Radio de influencia.....	15 Km.
Tiempo en horas y minutos.....	30 M.
Radio de influencia.....	1340 M.
Inter.- urbano recomendable	
Localización en la estructura urbana.....	sub.-centro-urbano
Uso de suelo.....	recreativo-cultural-comercial
Vialidad recomendable.....	secundaria o primaria
Posición en manzana.....	manzana completa o cabecera

4.3.- (SEDESOL) SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

4.3.1.-SUBSISTEMA DE CULTURA

Caracterización de elementos de equipamiento

El subsistema cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación la intelectual y estética así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.

Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actividades positivas.

Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos

- = caracterización del elemento de equipamiento
- = cédulas normativas por elemento de equipamiento

⁴³ Sistema normativo de equipamiento SEDESOL

A continuación se enlista las instituciones que pueden ayudar a la recopilación de espacios y así tener bien estructurado un programa arquitectónico acorde a las necesidades aquí planteadas.

4.3.2.-BIBLIOTECA MUNICIPAL.- (CONACULTA)

Centro cultural básico de la comunidad a donde concurren personas que tienen intereses y/o de información, en el cual se permite el libre acceso a libros, revistas y documentos diversos para la consulta interna o préstamo domiciliario.

Cuenta con un acervo mínimo de aproximado de 1,500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados para su fácil manejo y control; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

4.3.3.- MUSEO LOCAL.- (INAH)

Su propósito principal es dar una visión integral de los valores locales del lugar donde se ubican, mediante una muestra completa del tema e investigación realizada que se exponga en el mismo. Constituyen espacios de expresión y actividad cultural para beneficio de los habitantes del lugar.

Constan comúnmente de áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (director, administrador e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas (conservación y restauración de colecciones,

producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

- Su localización se recomienda en localidades de 10,000 habitantes en adelante
- Se plantea modulo tipo de 1,400 m²
- Área de exhibición 2,025 m² de superficie total construida
- Y de terreno 3,500 m²

4.3.4.-CENTRO SOCIAL POPULAR (SEDESOL)

Inmueble destinado al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo actividades de educación extraescolar, conferencias, representaciones, concursos de capacitación y eventos sociales diversos, coadyuvando la organización, interrelación y superación de la población.

Constituido generalmente por salón de usos múltiples; salones para educación extraescolar, lectura y actividades artesanales; área de exposiciones y salón de juegos; servicios generales, sanitarios y administración, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Su dotación

Se recomienda en localidades mayores de 5,000 habitantes

Módulos tipo de 2,500

1,400 y 250 m² construidos

4.3.5.- CASA DE LA CULTURA.- (INBA)

Inmueble con espacios a cubierto y descubierta cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura.

El cual debe de contar con aulas y salones de danza folklórica, moderna y clásica, teatro, artes plásticas, grabado y de pintura infantil, sala de conciertos, galerías, auditorio, librería, cafetería, área administrativa, entre otros.

Este tipo de equipamiento es recomendable que se establezca en localidades mayores a 5,000 habitantes y puede ser diseñado ex profeso o acondicionado en inmuebles existentes; hay que tomar en cuenta los espacios y superficies considerados en los módulos tipo dispuestos, con superficie construida total de 3,802; 1,900 y 768 m².

4.3.6.- AUDITORIO MUNICIPAL.- (SEDESOL)

Elemento de equipamiento en el que se llevan a cabo eventos de carácter cívico, político, cultural, social y recreativo, entre otros. Consta de área de butaca para el público, escenario, cabina para proyección, servicios internos (camerinos, taller, bodega y sanitarios), servicio al público (vestíbulos, sanitarios y cafetería), estacionamiento público y privado, acceso y patio de maniobras, áreas verdes y libres.

Este servicio es recomendable en localidades con mayores de 50,000 habitantes; sin embargo puede establecerse en localidades con menor población, si estas no cuentan con inmuebles que sustituyan las funciones del auditorio. Para su implementación se recomiendan módulos tipo con 1,600; 800 y 250 butacas; sin embargo, en ciudades grandes pueden construirse auditorios con mayor capacidad.

Estos equipamientos son atribución específica de los gobiernos municipales y de temas muy particulares. Se incluyen aquí como criterios de apoyo para la planeación del centro artesanal purépecha solamente con fines de apoyo y respaldo para una mejor elección de espacios arquitectónicos.⁴⁴

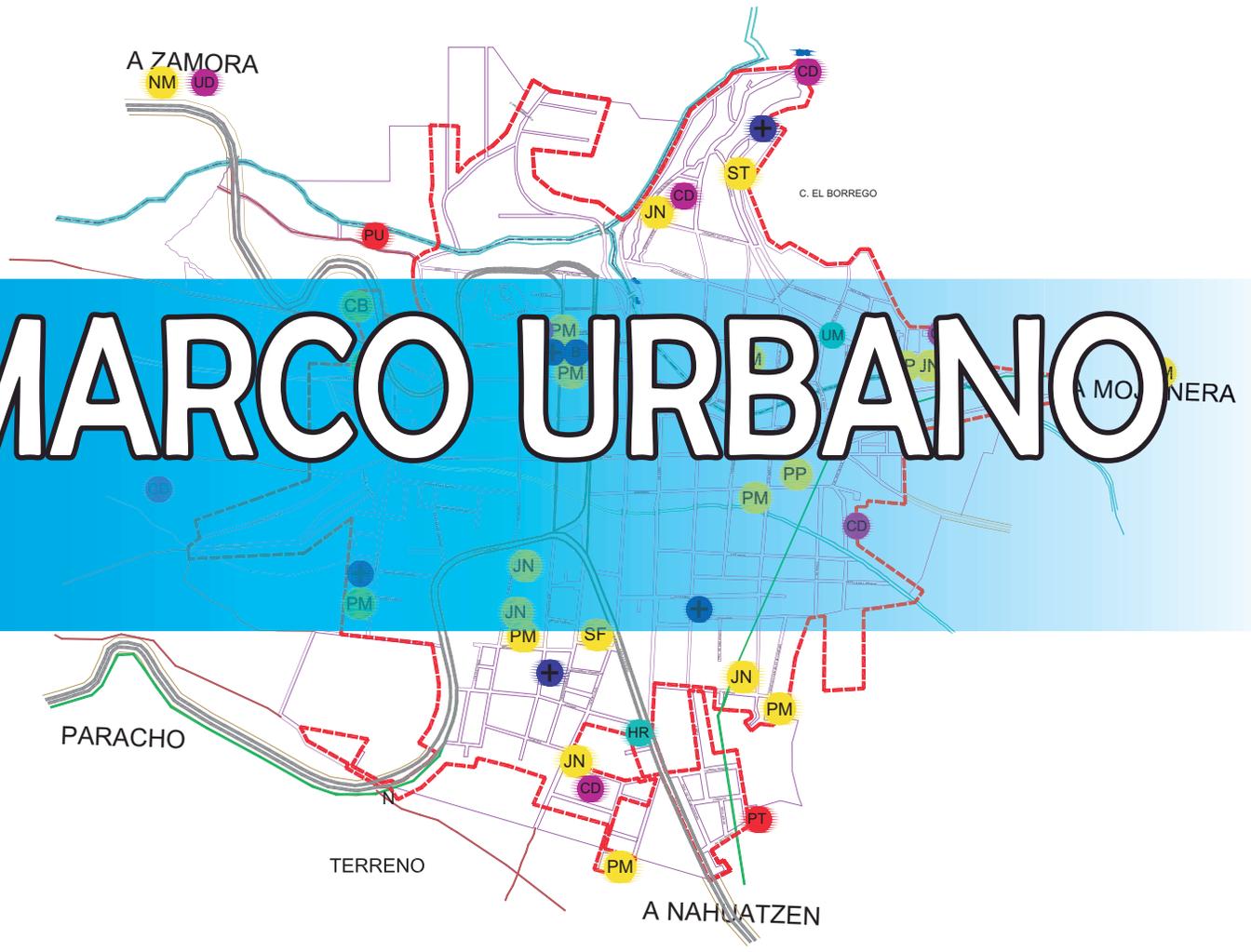
El hecho de mencionar estas instancias no quiere decir que tomaremos directamente todas sus características; simplemente nos arrojan datos comparativos y semejantes para proponer espacios acorde a lo que se quiere lograr.



Biblioteca pública de Cherán

⁴⁴ (SEDESOL) tomo 1 subsistema de cultura

MARCO URBANO



5.- MARCO URBANO

5.1.- EQUIPAMIENTO URBANO

EDUCACION

- JN JARDIN DE NIÑOS
- PM ESCUELA PRIMARIA
- SF SECUNDARIA FEDERAL
- ST SECUNDARIA TECNICA
- PP PRAPARATORIA
- CB COLEGIO DE BACHILLERES
- TC TECNOLOGICO SUPERIOR
- NM NORMAL INDIGENA SUPERIOR
- UP UPN

CULTURA

- B BIBLIOTECA MUNICIPAL
- CC CASA DE LA CULTURA
- AM AUDITORIO MUNICIPAL
- CD CENTRO DE DESARROLLO INDIGENISTA
- + IGLESIA

SALUD

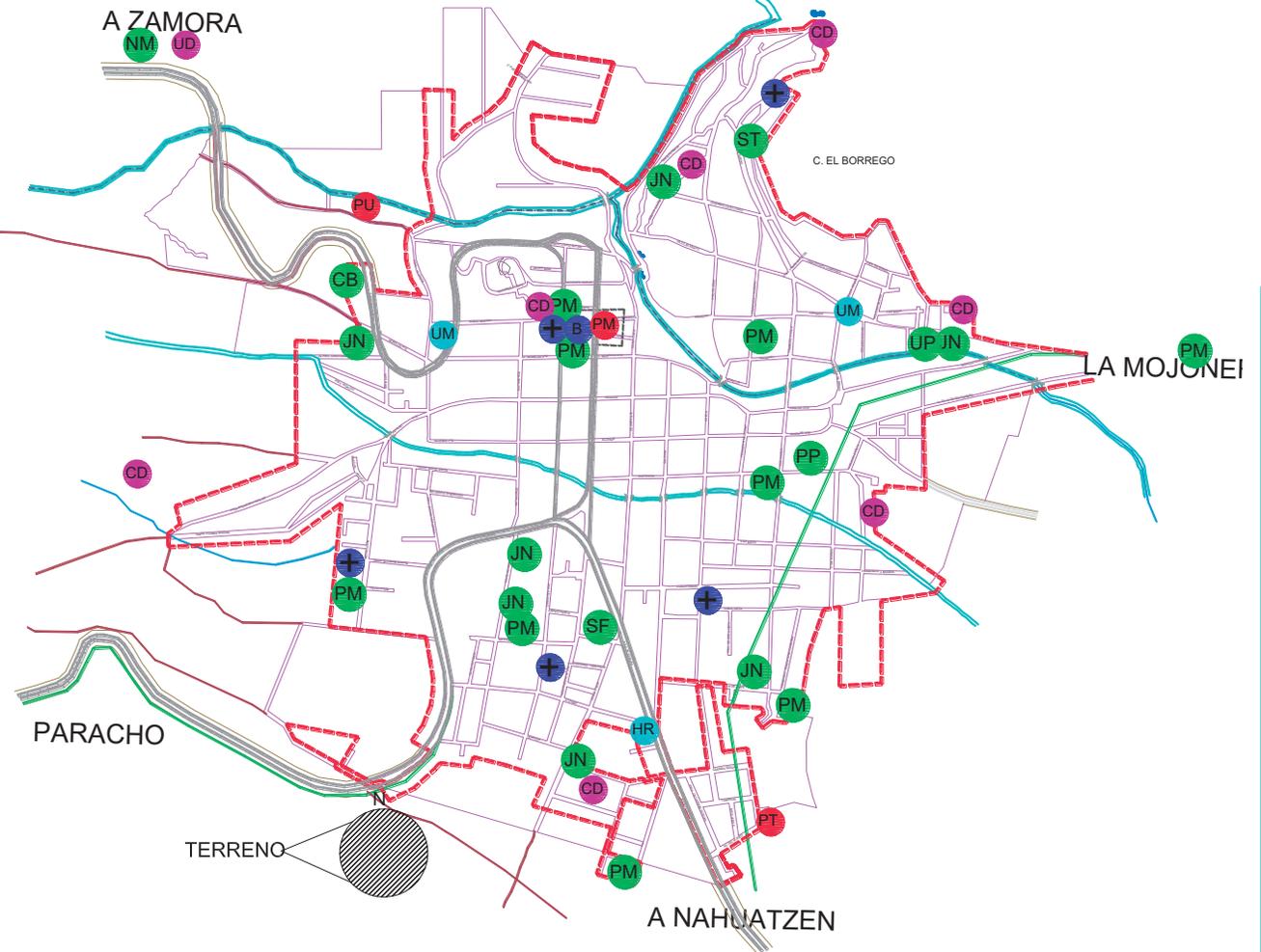
- UM UNIDAD MEDICA FAMILIAR
- CU CENTRO DE SALUD URBANO
- HR HOSPITAL REGIONAL

RECREACION

- PT PLAZA DE TOROS
- PU PARQUE URBANO
- PM PLAZA MUNICIPAL

DEPORTE

- CD CANCHA DEPORTIVA
- UD UNIDAD DEPORTIVA



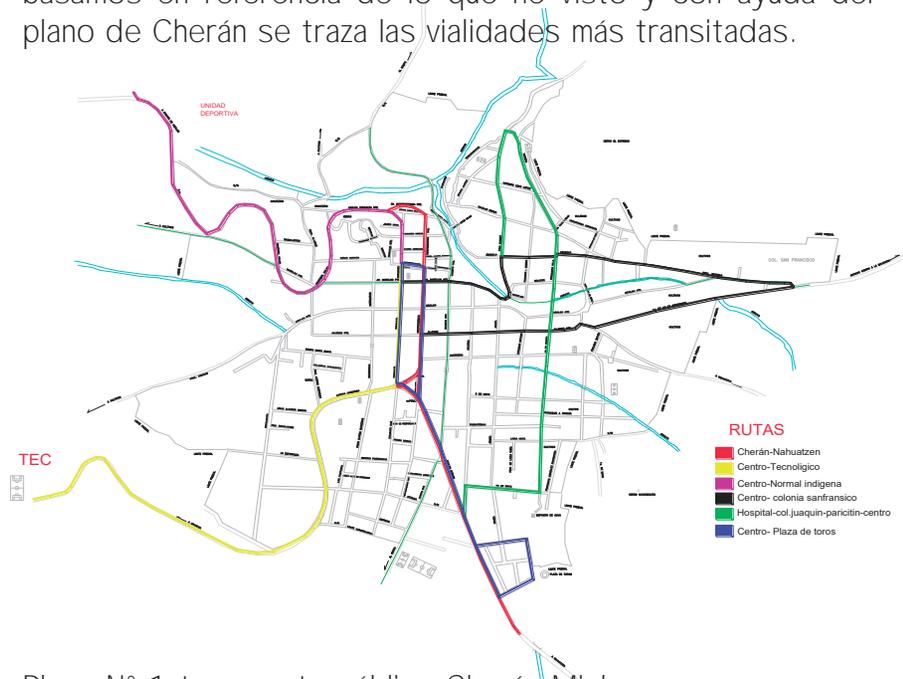
El equipamiento urbano está conformado por los diferentes servicios e instituciones en el municipio de Cherán en los ámbitos: urbano, comunicaciones y transportes, comercio y abastos, salud, asistencia pública, administración pública, seguridad y justicia, educación, cultura, recreación y deporte.

5.1.1.-TRANSPORTE PÚBLICO

Cherán cuenta con un fácil y rápido acceso vía terrestre aproximadamente a una hora 30 minutos de la capital en automóvil particular, a unos 45 minutos de Uruapán y a una hora de Zamora Aproximadamente.

El transporte público de Cherán es importante mencionarlo y tenerlo en caso de comunicarse con el centro artesanal para que se tenga una mayor rapidez en el traslado para el centro o al h. Ayuntamiento para cualquier cosa, y con las demás dependencias administrativas y así facilitar el traslado

El transporte público en el municipio de Cherán según datos obtenidos de campo, porque no existe plano alguno. Nos basamos en referencia de lo que he visto y con ayuda del plano de Cherán se traza las vialidades más transitadas.



Plano N° 1-transporte público Cherán Mich.

Para el traslado de un punto a otro no hay problema ya que cuenta con taxis y combis a diferentes puntos del municipio.

Para traslado a puntos más lejanos inmediatos como son: Cherán- Morelia, Cherán - Zamora, Cherán - Uruapán, no existe ningún inconveniente puesto que Cherán es considerado como el centro de la meseta purépecha y el transporte federal está obligado pasar por Cherán ya que es uno de los puntos que entronca con las ciudades más importantes de la región.⁴⁵

5.1.2.-COMERCIO Y ABASTOS

Cherán cuenta con un mercado municipal importante para el abastecimiento de víveres tanto para los pobladores como para los turistas de paso.



5.1.3.-COMUNICACIONES

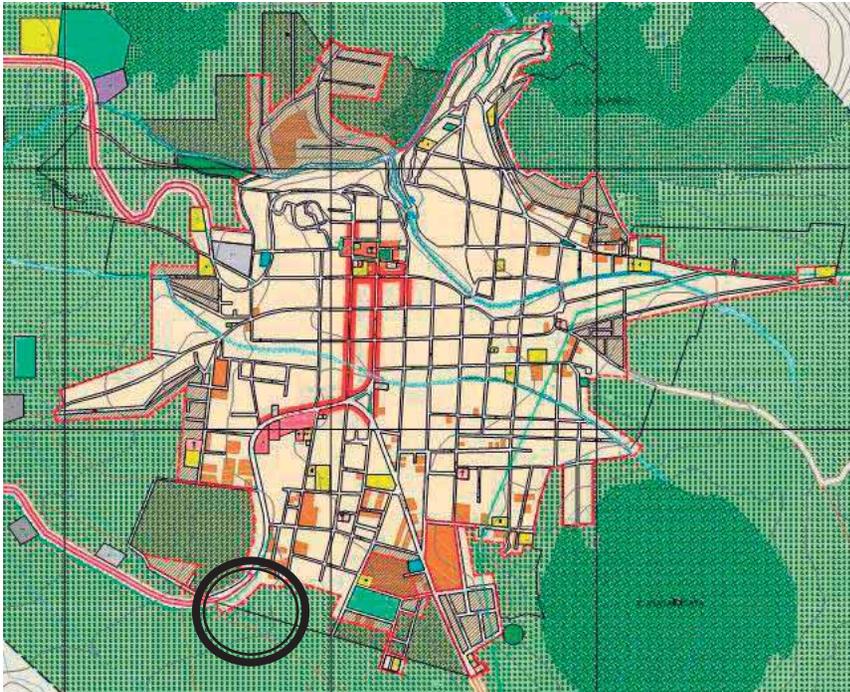
Cuenta con sistema de telecomunicaciones como es el teléfono, cobertura móvil, internet, tele-cable y el correo. Servicios indispensables para el turismo concentrados en el centro de Cherán.

⁴⁵ Investigación de campo, enero 2006

5.1.4.-VIVIENDA URBANA ARQUITECTONICA

Este plano nos sirve para ver si el terreno se encuentra en una de las zonas para construcción de acuerdo con lo que dice SEDESOL que no debe ubicarse en un radio de influencia de mayor que 15 Km.

Es relevante hacer valer el uso del suelo para obtener un crecimiento regulado de la población, así como una explotación adecuada de los recursos naturales y prever el crecimiento habitacional de Cherán Michoacán⁴⁶



Uso actual de suelo. Plan de desarrollo urbano Cherán Mich.

⁴⁶ SEDUE: secretaria de desarrollo urbano y ecología 1995

5.1.5.-SALUD

En cuanto a la salud se refiere el municipio de Cherán cuenta con una clínica (IMSS)(1), con una clínica rural (S.S.A.)(2), con una clínica regional (S.S.A.)(3) y servicio social de trabajadores del estado (ISSSTE)(4) y además servicios de clínicas medicas particular, para dar atención tanto a los habitantes de la ciudad, como el resto del municipio y las comunidades cercanas a Cherán para ofrecer un servicio eficiente.



Plano N°2-centros de salud Cherán Mich

5.1.6.-CULTURA, RECREACION Y DEPORTE

Como recreación con que cuenta la comunidad de Cherán se tiene las instalaciones de una unidad deportiva: fut-bol, cuenta con cuatro canchas, dos al noroeste, una al poniente y otra al sur de la ciudad, también cuenta con 10 canchas de básquet-bol y un auditorio municipal en el que se llevan a cabo jornadas de partidos; cabe destacar que como atracción a nivel municipio son las tradicionales corridas de toros y para ello existe un espacio como: plaza de toros con capacidad de 10,000 espectadores ubicada a las orillas de la comunidad, salida a Nahuatzén. Es notable que en este aspecto no se tiene impulso y el las autoridades municipales han puesto en marcha programas de cultura y deporte organizado con el apoyo de la casa de la cultura de Cherán para ello arranco el primer festival cultural de danza, música, artesanía, gastronomía (platillos regionales) y actividades deportivas. Esto con el fin de que la población económicamente activa PEA de Cherán y la región tengan una opción más de ocuparse y no traiga consigo otro tipo de actividades maliciosas como el alcohol, y la drogadicción.

5.1.7.-SERVICIOS ESPECIALES

Son los que requieren de cuidados especiales, y de los cuales existen en Cherán que son: 2 gasolineras, un rastro municipal (recién construido). Panteón municipal, Una secretaria de relaciones exteriores cede Cherán.



Orto foto de Cherán obtenida de Google Earth

5.2.- INFRAESTRUCTURA

Los servicios urbanos y la infraestructura de Cherán, aun cuando este presenta un crecimiento bajo, sus tendencias de urbanización son cada vez más exigentes, por tal motivo se requiere una infraestructura urbana adecuada para su desarrollo.

Los servicios básicos como agua potable, alumbrado público y energía eléctrica presentan problemas medianamente alarmantes, sin embargo la red de drenaje y alcantarillado, presenta un gran problema, puesto que la red data de hace 20 años, y actualmente es inoperable en algunas áreas.

5.2.1.-SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Cherán cuenta con dos pozos artesianos donde se extraen el agua cuya capacidad es de 6, 000,000 Litros. Cada uno ubicado en las faldas del cerro borrego y el otro en la salida a Uruapán (el plan) a 3 Km. de Cherán en el predio denominado "Tzérembaro". Este pozo con 197 m de profundidad obteniendo 45litros por segundo. Alimentan a la comunidad de Cherán y es almacenado en unos tanques uno ubicado a un costado del templo del calvario con capacidad de 570 M³ litros. Bombeado diariamente a las piletas ubicadas en la vía pública de todo el municipio.

El segundo tanque ubicado en las faldas del cerro del "Cucundicata" con una capacidad de 784 M³ el cual abastece a la gran parte de la población con gran insuficiencia ya que solo se bombea en promedio 5000 litros por toma cada 15 días.

La mayoría de la población cuenta con cisternas cuya capacidad promedio es de 6,000 litros. A 9,000 litros.

Es obvio que el Centro Artesanal Purépecha va requerir del vital líquido y para ello es importante si la red de agua potable pasa por el punto de interés donde se ubicara el proyecto. De lo contrario será una gran inversión extender el servicio de red de agua potable en el sitio donde es propuesto el terreno. Para ello estoy contemplando el almacenamiento de aguas pluviales en una cisterna con capacidad para 30,000 litros o 30³ de agua. Construido con el sistema de ferrocementó ver. En la página



Plano N°3-Red de agua y alcantarillado Cherán Mich.

5.2.2.-RED DE DRENAJE

En el municipio de Cherán, es considerado como el principal problema la actual red de drenaje que data de hace 20 años, con un diámetro de 28 cm lo que provoca que se tape constantemente este problema se dio desde un inicio puesto que no está bien planeado ni estructurado cabe mencionar que la mayoría de los habitantes cuenta con el servicio de toma municipal domiciliaria en el centro urbano sin embargo nadie lo utiliza por dicho problema, para ello es necesario conducir estas aguas a una planta de tratamiento ubicada al suroeste, esta planta actualmente no está en uso.

Se requiere ramificar el servicio de drenaje y así conducirlos a la planta de tratamiento, para evitar la contaminación de la zona, y generar malos olores a la ciudad.

Actualmente existe el ramaleo de la red de drenaje, construida en la totalidad del municipio, como consecuencia de pavimentación de calles, pero mal planeado por falta de capacidades y visión.

También carece de red de agua pluvial y en época de lluvias el agua desemboca en las dos barrancas que atraviesan el municipio, en estos arroyos se expulsan las aguas negras de los predios colindantes y las colonias ubicadas al norte aprovechándose de las pendientes, y el resto de la población lo soluciona el problema con pozos de absorción en la mayor parte del centro el otro faltante con letrinas.

5.2.3.-ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO PÚBLICO

En cuanto a electrificación y el alumbrado no tiene deficiencias ya que en su totalidad se cuenta con dicho servicio se cuenta con un servicio público bastante estructurado con postes entre distancias de poste a poste 80 Metros. La cobertura de energía está cubierto en un 95.53% y el alumbrado en un 89.12% Lo cual permite que los habitantes transiten sin temor.

Actualmente la electrificación en la parte del centro está en remodelación ya que será subterránea, para evitar accidentes por los habitantes que están sobrepasando la altura de sus viviendas.

El numero de acometidas existentes es de 2309 y el número de viviendas es de 2417 por lo que existe un déficit de 108.⁴⁷

El servicio de energía eléctrica cubre en un 95.53 % del total de viviendas habitadas.

$$\frac{* \text{ Viviendas con servicio} \times 100}{\text{vivienda con servicio}} = \% \text{ de}$$

$$\frac{\text{Total de viviendas}}{2417} = 95.53\%$$

5.2.4.-TELECOMUNICACIONES

El 30% de las viviendas cuentan con servicio de teléfono e Internet y servicio de tele-cable.

⁴⁷ Plan director de desarrollo urbano Cherán Michoacán

5.2.5.- PAVIMENTOS

Cherán cuenta con diversos tipos de pavimentos como: el concreto, asfalto, adoquín, los cuales se encuentran en algunos casos en mal estado y en otros existe carencia de los mismos y representan el 46.12%.

La zona urbana cuenta con 500,637.12 M² de vialidades

Tipos de pavimentos.		
Pavimentos	Área M ²	Porcentaje.
Asfalto.	69,925.76	13.97
Concreto.	127,919	25.55
Adoquín.	71,938.23	14.35
Terracería.	230,854.13	46.12
Total de pavimentos en el área urbana	500,637.12 m ²	

5.2.6.- TIPOLOGIA DE VIVIENDA

En la zona centro en los primeros 2 cuadros solo se ve el respeto a la arquitectura del lugar. Que están compuestas principalmente por techos inclinados a dos y cuatro aguas cubiertas con tejas de barro. Las Vigas de madera como elemento primordial, aplanados con mezcla de barro, marcos un puertas y ventanas de madera.



5.2.7.- IMAGEN URBANA

En Cherán originalmente contaba con arquitectura vernácula sin embargo estos rasgos han desaparecido debido a las construcciones actuales y que no tienen nada que ver con lo vernáculo.

Áreas con carente imagen urbana.

- Centro Urbano: no existe un conjunto de construcciones del mismo tipo principalmente en la calle Constitución, debido a la no existencia de una reglamentación de construcción.
- Considerando a las calles Independencia y Zaragoza como los principales corredores urbanos, presentan problemas de anuncios de comercios, estacionamiento sobre la vía pública, tráfico intenso, las construcciones son de diversos tipos y no existe uniformidad de las alturas.
- La Plaza de Toros ubicada en la falda del cerro Cucundicata, es uno de los recintos que más expresa la necesidad de una integración hacia su alrededor puesto que se considera como un hito.
- Los cerros El Borrego, Cucundicata, Tárucun y San Marcos presentan una agradable vista natural debido a la altura que presentan y su vegetación boscosa, sin embargo la deforestación está teniendo acto de presencia.



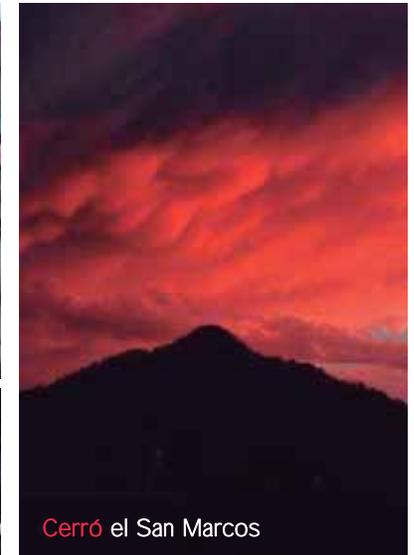
Calle Independencia



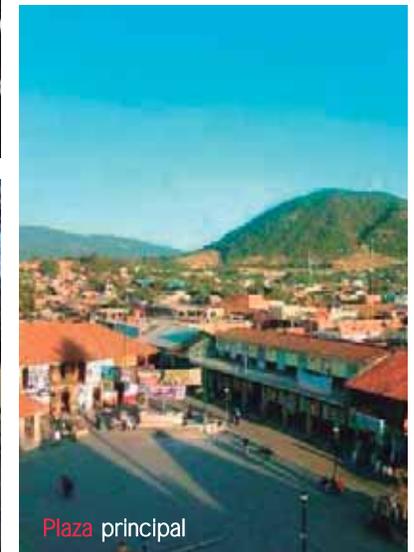
Cubierta plaza de toros



Calle constitución **contraste** arquitectónico



Cerro el San Marcos

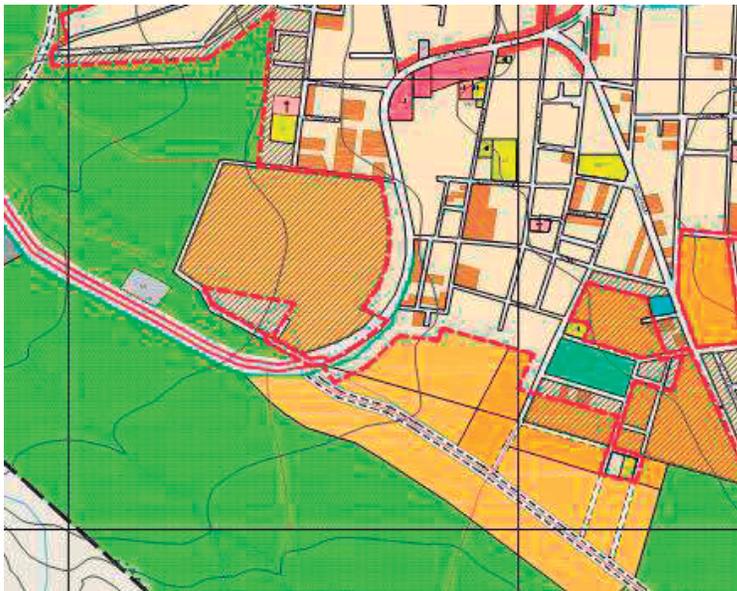


Plaza principal

5.3.- USO Y TENENCIA DEL USO DE SUELO

Analizando la aptitud territorial del área de estudio y tomando en cuenta la disponibilidad de dotación de infraestructura, equipamiento urbano y su medio físico natural, se determina que las áreas aptas para el desarrollo urbano se localizan al sur, este y suroeste.⁴⁸

Por lo que no existe ningún inconveniente en la ubicación del proyecto centro artesanal purépecha.



Localización del terreno propuesto para el centro artesanal purépecha

⁴⁸ Plan director de desarrollo urbano Cherán Michoacán

5.4.- PROBLEMÁTICA URBANA (PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO MUNICIPAL)

El plan de desarrollo urbano hace mención en el apartado políticas de mejoramiento, equipamiento urbano, cultura lo siguiente: concluir la casa de la cultura, mejorar la biblioteca, fomentar la construcción de un museo local para promover el nivel cultural de la población.⁴⁹

Actualmente se construyó la casa de la cultura pero no está en uso por falta de recurso económico.

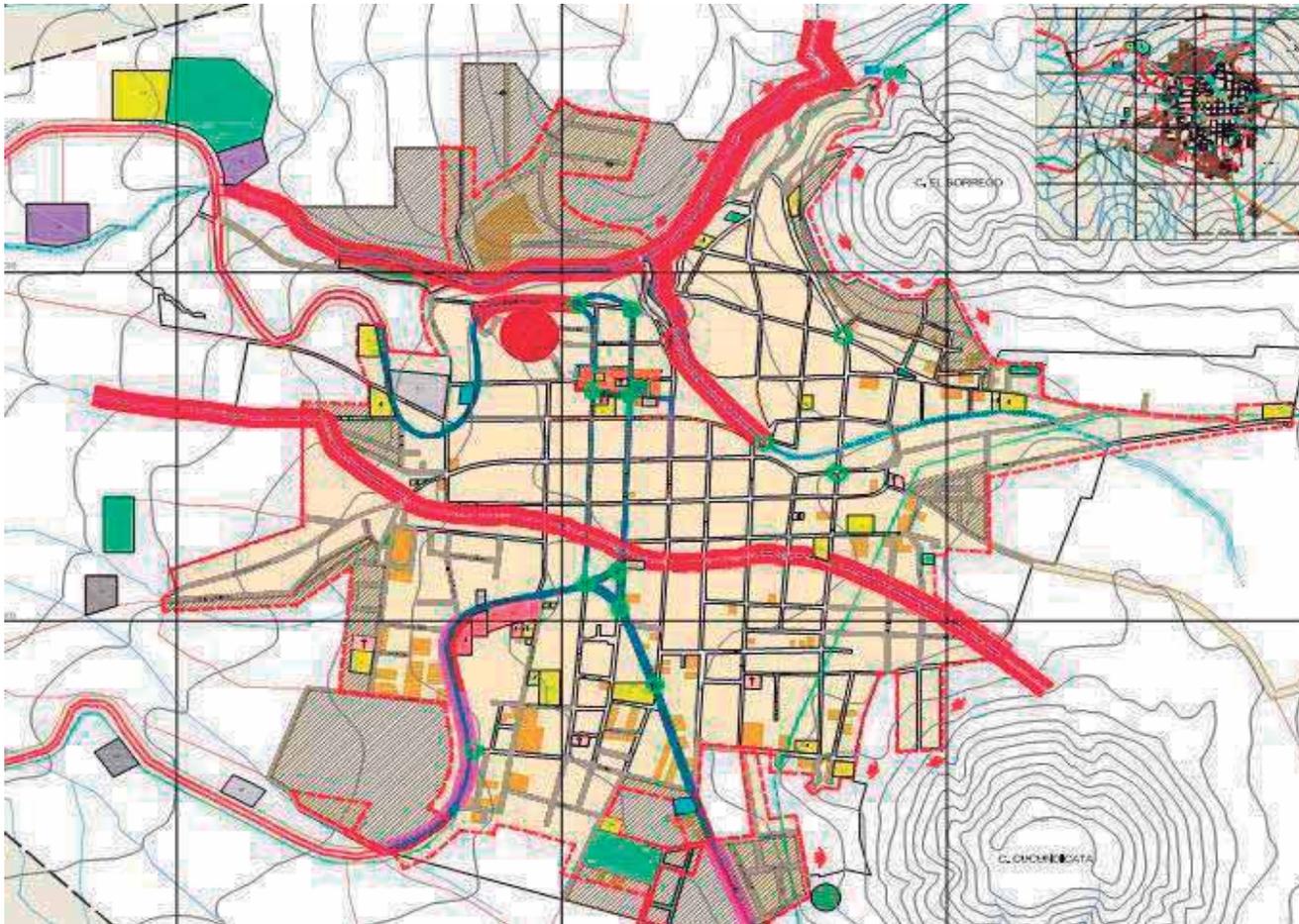
También se cuenta con una biblioteca municipal en condiciones deterioradas y con muy pocos volúmenes el cual creo que hace falta reubicar unas mejores instalaciones.

En el caso del museo no existe alguno por ello la necesidad de integrarlo en este proyecto.

Aquí es donde entra la necesidad de conjuntar los requerimientos de equipamiento urbano, buscando la creación del Centro Artesanal Purépecha.

⁴⁹ Plan director de desarrollo urbano Cherán Michoacán p. 62.

5.5.-CARTA: USO RESERVAS Y DESTINOS (plan director de desarrollo urbano Cherán Michoacán)



De acuerdo al plan de desarrollo urbano de Cherán con vigencia hasta el 2025 se respeta todo orden jurídico, reglamentos y normas emitidos por gobierno federal, dependencias del estado, y del municipio. Para proponer la ubicación del predio a este proyecto.

5.6.- Selección del predio

Hay tres alternativas para la ubicación del centro artesanal purépecha. Tomando en cuenta los factores que pueden afectar y factores que favorecen. Al proyecto.

Ubicación

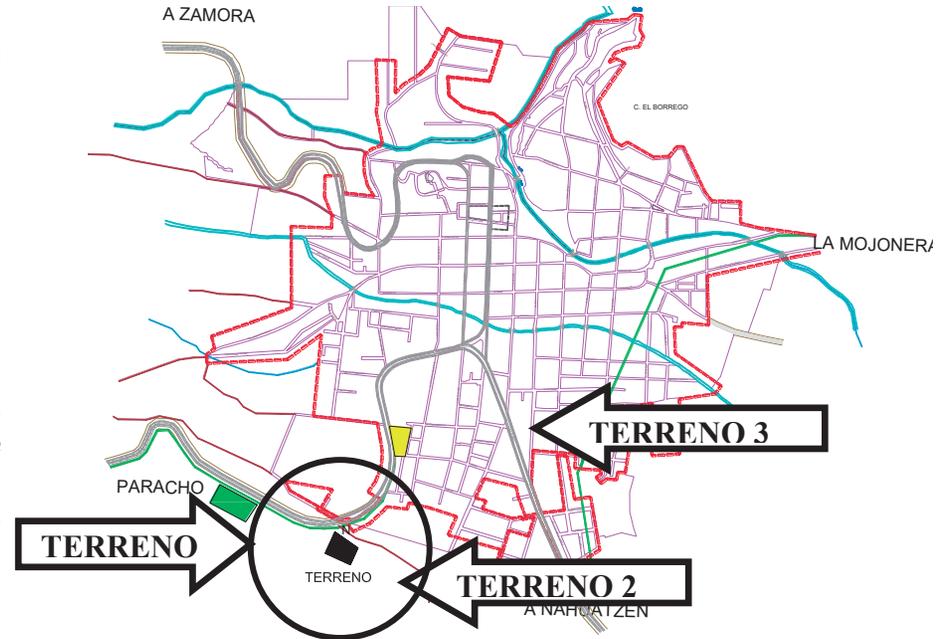
Vialidad

Dimensiones en M²

Afectaciones y uso de suelo

- **Predio 1.**-este lote se encuentra ubicado en la carretera Carapán-Uruapán en el km.....el cual cumple con extensión de 10,000 M²,
Ubicación y orientación; tiene inconvenientes por que se encuentra una gasolinera a 100 m. y el lote es de varios dueños el cual no me fue factible por estos factores.
- **Predio 2.**- Se ubica en una esquina con una calle principal y una calle secundaria en el cuarto barrio s/n. de este municipio de Cherán. El cual cumple con los requisitos para el buen funcionamiento y aprovechamiento del terreno.
- **Predio 3.** Se ubica sobre la carretera Carapán-Uruapán tiene fácil acceso a los servicios de red municipal pero no cumple con el área suficiente, cuenta con área de 6,500 M². el cual no es apto para desarrollar un estacionamiento y por esa razón no se tomo como referencia para el diseño.

Mapa de localización de terrenos propuestos



Terreno elegido (predio 2)

El terreno elegido se encuentra en el lado sur poniente del municipio de Cherán a 3 Km. del centro. El cual es posible ubicarlo en ese sitio ya que cuenta con todos los servicios y tiene una pronta aproximación con los demás servicios que cuenta el municipio, en un área de 27,846.6933 m² aproximados.

5.6.1.-GALERIA FOTOGRAFICA DE TERRENOS
PROPUESTOS

VISTA DE TERRENO 1



Esta imagen muestra el panorama general con un solo acceso al terreno y se aprecia el conector de bosque al fondo y en la parte derecha a carretera Carapán-Uruapán.

VISTA DE TERRENO 2



imagen2

Esta imagen muestra las dos calles principales que dan acceso al terreno para aprovechar la circulación y acceso al edificio.

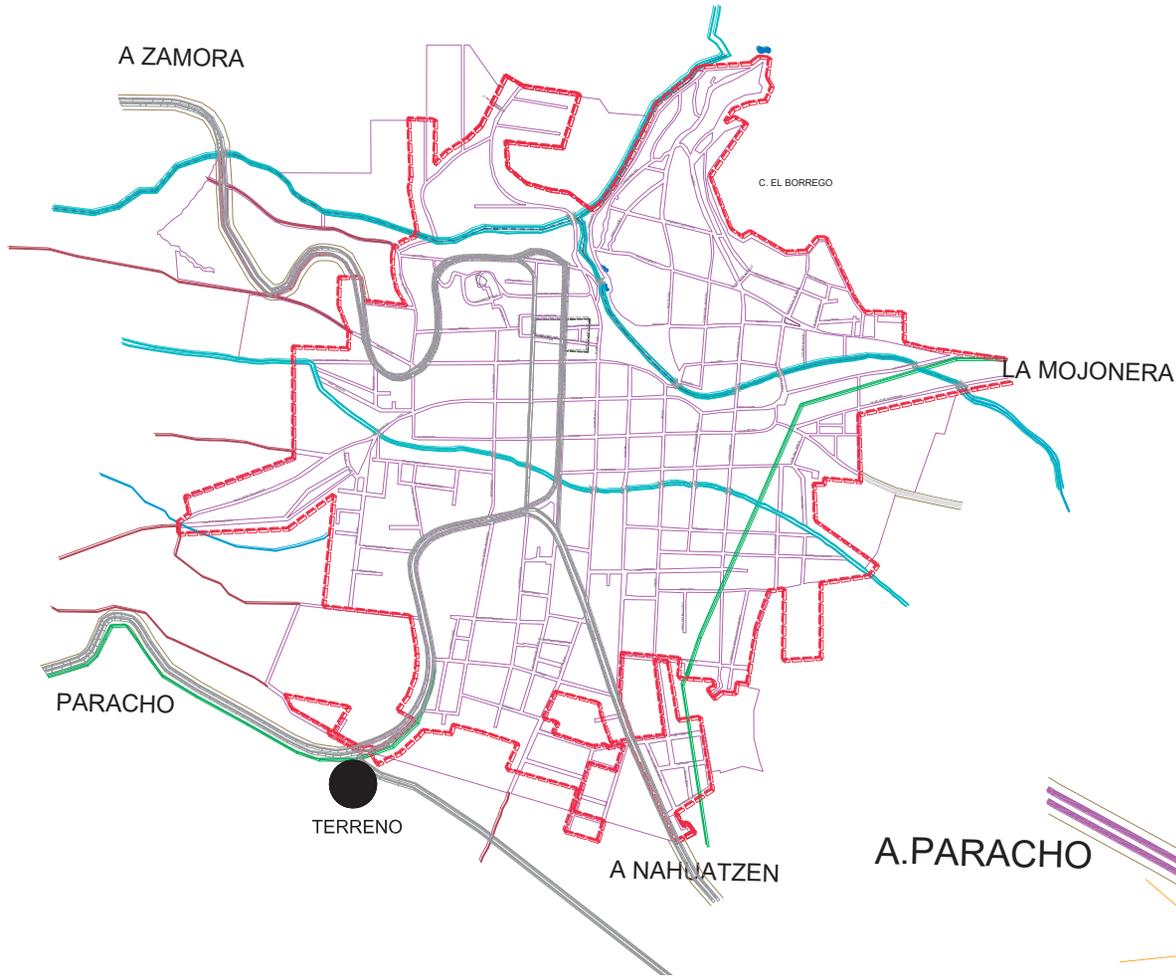
VISTA DE TERRENO 3



Son dos imágenes la primera tomada hacia el sur y la segunda tomada del sur hacia el norte. Donde se ve el panorama y de fácil acceso hacia el terreno.

5.6.2.-Micro localización

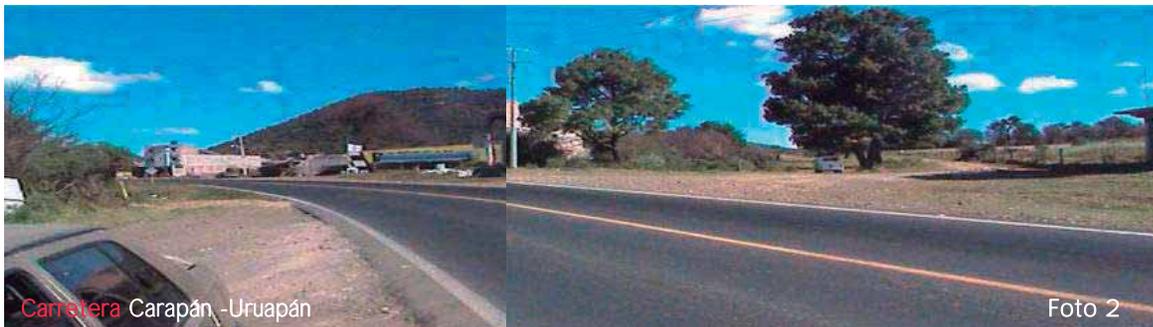
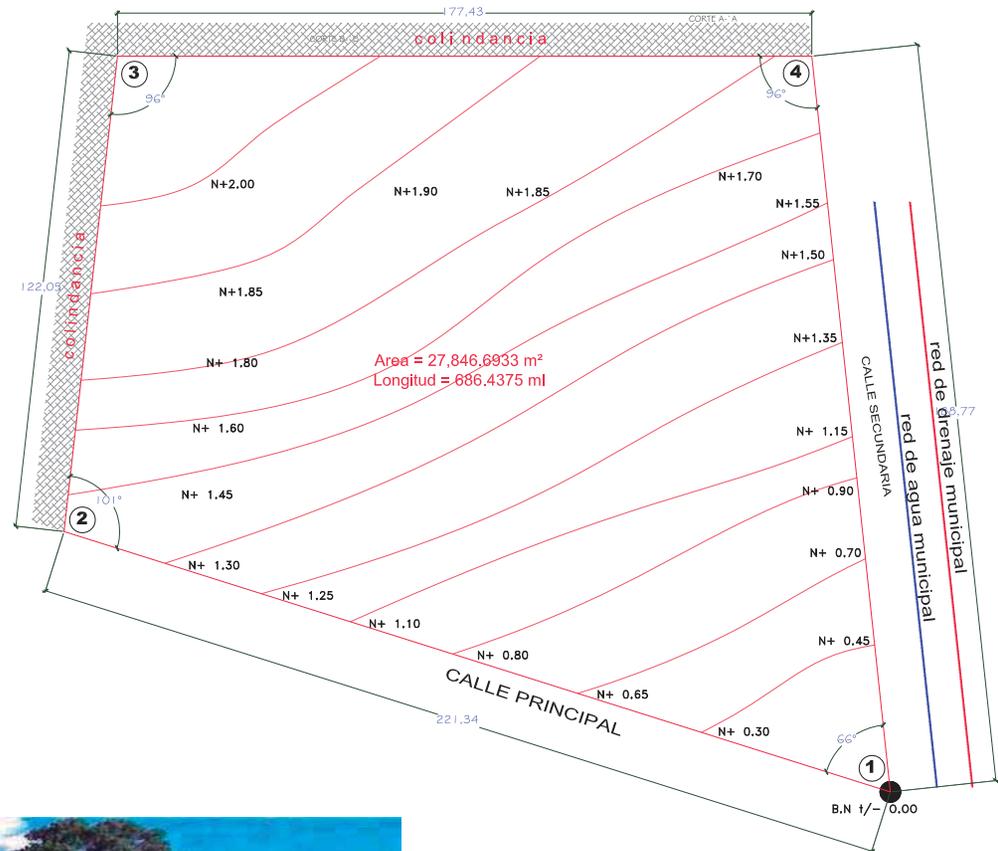
5.6.3.-Macro localización



5.7.-Terreno elegido

Razón de su ubicación

- Facilidad en cuanto acceso
- Rapidez en distancia
- Se ubican las principales instituciones Culturales más cercanas al sitio
- Cuenta con servicios de red eléctrica, Hidráulica y un canal de desagüe
- Dos frentes, una calle secundaria y La otra el libramiento sur





MARCO TECNICO



6.- MARCO TECNICO

6.1.-Existen diversas formas de construir

Según el tipo y el lugar. La forma de construir depende del nivel tecnológico de la sociedad que construye y de las necesidades que ésta sociedad manifiesta.

En cualquier caso, el sistema constructivo utilizado por una comunidad en cualquier caso refleja parte de su personalidad puesto que al construir se pretende transformar el medio natural en un medio artificial adoptado a las necesidades del hombre y el proceso de transformación revela las necesidades a cuya solución conduce. A descubrimientos estructurales que han dado lugar a tres sistemas de construir diferentes: **Adintelado, Abovedado, De estructuras internas...**

6.1.1.-La arquitectura adintelada.

Surge cuando el hombre observó que dos elementos verticales pueden soportar un tercer elemento. Este sistema basado en el dintel y la columna es el más antiguo. Su origen se encuentra en la arquitectura lignaria (de madera) de la cual no nos quedan testimonios. Las primeras muestras de arquitectura adinteladas pétreas, están en los dólmenes históricos, que son grandes lozas verticales que sostenían otra horizontalmente sobre ellos. También en Egipto se utilizó el sistema adintelado en sus grandes obras. Grecia llevó este sistema a la perfección. Los bloques de piedra extraídos de las canteras (minas de piedra) transportados a las obras donde se acababan de tallar, cuando estaban en su emplazamiento definitivo se pulimentaban. Aunque se conocían los materiales aglomerantes, se prefería el ajuste perfecto de los sillares (bloques de piedra cortados a escuadra, o sea, a ángulos rectos). Otro sistema que podemos considerar como una variante del adintelado es el

de los muros de carga, usados en especial en la arquitectura popular doméstica el cual es mucho más económico.

6.1.2.-El sistema abovedado tiene su base en el arco o elemento sustentante de forma curva destinado a salvar un espacio más o menos grande formado por piedras talladas en forma de cuña (dovelas). El arco básico es el de medio punto, una bóveda es una obra de fábrica de forma arqueada cuya misión consiste en cubrir un espacio comprendido entre dos muros o soportes creando un techo o una cubierta. Sus formas pueden ser múltiples según el arco pero todas se derivan en dos fundamentales que son: la cilíndrica y la esférica. En sus orígenes, el sistema abovedado está ligado a la arquitectura de ladrillos, aparecida en oriente próximo (España, Persia) donde la escasez de piedra y bosques obligó a la búsqueda de nuevas soluciones. Roma tomó el sistema abovedado de los etruscos (de procedencia Oriental) y lo usó para cubrir impresionantes espacios.

6.1.3.- La arquitectura de estructura Interna. La arquitectura basada en las líneas de fuerza surge en el siglo XIX con el advenimiento del hierro y de la ingeniería y con la aparición del neogótico. Las nuevas construcciones, como el Cristal Palace -1851- y la Torre Eiffel -1889- son una clara muestra de las posibilidades de los nuevos materiales aplicadas a las líneas de fuerza. Así el uso del hormigón armado permite crear un esqueleto interno para el edificio, así como la creación de voladizos que enriquecen la composición tanto en planta como en volumen. Al concentrarse los empujes en el esqueleto interior, los muros sirven simplemente para marcar los límites del espacio interior, de manera que pueden convertirse en ligeras mamparas de vidrio, muros, cortinas y adoptar cualquier forma deseada. Debemos destacar los hallazgos que se han

realizado en el campo de los pre-fabricados entendiendo como tales no solo aquellos elementos constructivos realizados fuera de la obra (casi todos), sino al montaje en la misma de grandes paneles que se ensamblan como elementos de fachadas, suelo, techo, etc.⁵⁰

6.2.- MATERIALES DE CONSTRUCCION

En la zona donde se proyecta el Centro Artesanal Purépecha no presenta una tipología al contexto dado que no hay mucho de donde pueda apoyarse; claro que existe en la comunidad contextos de techumbres, trojes, y construcciones hechas de adobe con piedra. Pero si se construye a esos sistemas costaría mucho, sobre todo por la madera que ya en la actualidad cuesta mucho dinero y además las áreas donde se podría obtener madera están protegido como áreas de reserva forestal. En un radio inmediato se caracteriza una tipología bastante comunes, el cual no es necesario seguir un lineamiento riguroso pues existe una variedad por decir: tabique, piedra, madera, adobe, concreto, etc.

Los materiales a utilizar serán aquellos que se podrán obtener de manera accesible tales como el: tabique, concreto, acero, madera, arena, grava, piedra, etc. Es decir, los materiales que se usan comúnmente en la actualidad.

⁵⁰ www.arqhys.com/sistemas-constructivos.html

6.3.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS

6.3.1.-CIMENTACION.- de acuerdo a las construcciones cercanas y a la zona de localización del proyecto por experiencia propia he notado que entre los sistemas más comunes están las zapatas aisladas y zapatas corridas; dado que en la zona las tierras son aptas para resistir una carga de 5.33 ton. /m² significa que con esto podemos agarrarnos para poder cimentar sin hacer un cálculo riguroso y sin calcular por sismos.



6.3.2.-MUROS.- los muros y por su facilidad de adquisición se utilizara de tabique rojo recocido, en algunos casos la utilización de tabicón.

Calidad del tabique: Por su importancia en los sistemas constructivos y estructurales se debe verificar la buena cocción y medidas uniformes que dan un mejor funcionamiento.

Rendimiento del tabique: 1 millar = 20 m² de construcción = muro de 2.2 m de alto x 9 m de longitud.

Existen en la actualidad muchos materiales los cuales nos sirven para dividir espacios y tanto como de carga, entre los cuales se optan por la facilidad con la que se trabaja con estos entre los más comunes son: el panel w de polietileno y poliuretano, la tabla roca, la duela, tabicón, la piedra, el adobe, el concreto reforzado, etc.

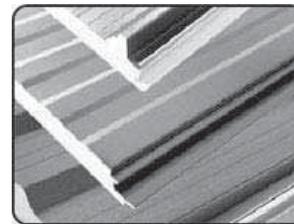
6.3.3.-CUBIETAS

Es el techo de un edificio, una de sus partes más importantes. Su misión, al igual que la de las paredes exteriores, es la de suministrar protección contra todos los agentes externos; por su exposición directa a la intemperie necesita estar formada por materiales de gran resistencia a las variaciones térmicas y agentes hidráulicos de la atmósfera.

Son tres los elementos principales de cualquier cubierta: el que soporta directamente la exposición, el que sirve como barrera impermeable al agua y el que tiene la misión de dar protección térmica (eventualmente acústica). Si pudiéramos encontrar un material capaz de dar satisfacción total a esas condiciones, tendríamos que exigirle todavía que fuese de fácil colocación y dentro de un costo compatible con la economía.

La elección del material es un problema de proyecto y en la gran mayoría de los casos se lo resuelve por razones económicas y arquitectónicas, sin que pesen mucho las de orden técnico. Una larga experiencia sobre el comportamiento de las tejas coloniales asegura la eficacia de este techo en toda la extensa zona templada de nuestra región; sabemos también que la cubierta asfáltica a base de filtros saturados puede aplicarse con seguridad dentro de la misma zona. Pero la expansión nacional hacia zonas marginales de nuestra economía nos pone en presencia de climas extremos, por su temperatura, su contenido de agua, sus lluvias, sus vientos, y nos obliga a examinar con cuidado la experiencia extranjera en situaciones semejantes, sin olvidar que vivimos en un país determinado, con una determinada capacidad industrial que nos impide contar, a

veces, con la variedad y calidad de materiales que caracteriza el mercado de países tecnológicamente más avanzados. La pendiente de un techo depende del material por usar y del modo como se lo coloca, Un material liviano, fuertemente afirmado sobre la infraestructura, puede admitir la pendiente máxima a (90°) y el techo se convierte en una pared: tal el caso de las chapas onduladas de fibrocemento, hierro o aluminio, capaces de formar techo y paramentos. Un material muy liviano, débilmente afirmado sobre su base, resulta peligroso bajo la acción de fuertes vientos. Es sabido que la acción del viento en áreas de sotavento provoca una succión y lo mismo ocurre, o puede ocurrir, en las de barlovento, de poca pendiente; si la cubierta es muy liviana, la contrapresión tendera a levantarla; este suele ser el punto débil de los techos de chapas lisas y delgadas



Propongo la utilización de losas reticulares de entepiso para las áreas de dos niveles, para las áreas de un nivel se utilizara las losas macizas inclinadas cubiertas por teja roja, en las áreas de exposiciones y el salón de usos múltiples se utilizara las armaduras metálicas; ya que es donde los claros son grandes. Y Lamina versatechó 1 1/2" de espesor Con poliuretano cal. 24- Por su versión más económica a la de multitechó.

6.3.4.-APOYOS VERTICALES.-

Serán de concreto reforzado aparentes y de acero en los casos donde se utilice el sistema de armaduras y tridilosa. Tales como castillos de concreto armado, columnas de concreto, columnas HSS, columnas de madera, columnas IPR.

6.4.-INSTALACIONES.-

Desde luego cualquier edificio, que se construya, existen instalaciones porque son las arterias principales para dar vida y confort al edificio. Además, durante la ejecución de cualquier instalación se sigue un riguroso proceso de supervisión para que se efectúe un mejor desempeño.

Con la implementación de nuevos materiales al mercado de la construcción han dado una mejor facilidad en la ejecución de los proyectos ahorrando tiempo y dinero dando preferencia siempre a los materiales propuestos, otras, dependen de las preferencias del usuario o de opiniones que en tiempo se determinan.

6.4.1.-INSTALACIONES SANITARIAS

Las instalaciones sanitarias tienen por objeto retirar de las construcciones en forma segura aunque no necesariamente económica, las aguas negras y pluviales, además establecer operaciones ó trampas hidráulicas, para evitar que los gases y malos olores producidos por la descomposición de materias orgánicas acarreadas, salgan por donde se usan los muebles sanitarios ó por las coladeras integradas.

Se propone utilizar materiales de PVC de 4" para la salida de los muebles sanitarios y PVC de 6" para el ramaleo general de registro a registro hasta encontrar la toma municipal de red de drenaje municipal.

Deben proyectarse y principalmente construirse, procurando sacar el máximo provecho de las cualidades de los materiales integrados, ha de instalarse en forma lo más practica posible de modo que se evite reparaciones constantes e injustificadas, teniendo un mismo

mantenimiento, el cual consistirá en condiciones de mantenimiento en dar la limpieza periódica requerida a través de pisos. Lo anterior quiere decir independientemente de que se proyectan y construyan en forma práctica, no debe olvidarse de cumplir con las necesidades higiénicas, la eficiencia y funcionalidad sean las requeridas en las condiciones actuales, planeadas ejecutadas con el estricto apego a lo establecido en los que determinan los requisitos mínimos que deben cumplirse para garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones, de un optimo servicio de las redes de un drenaje general. A pesar de que forma general a las aguas evacuadas se les conoce como aguas negras suelen denominársele como aguas residuales, por la gran cantidad y variedad de residuos que arrastran, ó también se le puede llamar y con toda propiedad como aguas servidas, porque se desechan después de aprovecharseles en un determinado servicio.

6.4.2.-INSTALACIONES HIDRAULICAS

Para el ramaleo general de todo el edificio se implementara TUBOPLUS ya que es un material nuevo y económico que cumple con las normas de presiones elevadas y a temperatura soportables a la intemperie.

Se utilizaran diámetros de ½" hasta 3"

Dicho material funciona a base de una reacción física llamada termofusión fusionando el material de ambos moleculamente a 260°C formando una sola pieza.



Principalmente observo que las siguientes características:

- Elimina las causas principales de fugas
- Proceso muy simple
- Rápido, limpio y sencillo
- Ahorra en tiempo y costo de instalación

6.4.3.-INSTALACIÓN DE GAS

El uso de las tuberías de cobre en las instalaciones de gas doméstico y comercial, se ha generalizado por las ventajas que proporciona, tanto en la realización de la instalación como de su funcionamiento, además de que permite alternativas en el diseño al poder elegir entre tuberías de temple rígido y flexible.

Los tipos de tubería utilizados y que el reglamento indica son tuberías de cobre rígido y flexible tipo "L" y tuberías de cobre flexible tipo "Usos Generales". La razón de utilizar tipos de tuberías que soportan presiones de trabajo mucho muy elevadas en instalaciones en donde la presión no rebasa los 27.94 gr/cm² es debido a la seguridad que se debe guardar con respecto a los posibles impactos a que están expuestas las líneas al diseñarse (también por reglamento) en forma visible.

Pero como en el proyecto la demanda de uso la podemos definir como baja por tratarse únicamente para el área de cafetería se utilizara tubería de cobre tipo "L" en sus diámetros ½" y ¾" así como un tanque estacionario.

Materiales de gas

Tanque Estacionario Tatsa 300 Lit.

2 Llaves de paso.

1 Regulador modelo 3001. B. P. (Baja Presión)

10 Metros de tubo rígido de cobre tipo "L" de 13 mm (1/2 pulgadas.)

2 Mangueras Flexi de cobre de 3/8" x 100 cm. (Para Estufa/Calentador)



6.4.4.-INSTALACIONES ELECTRICAS

Las Instalaciones Eléctricas se ejecutaran de acuerdo con lo estipulado en el plano y cumplirán con lo fijado en el Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad. Los ductos que se utilicen para alojar los conductores, serán de lámina de acero, de forma rectangular, protegidos convenientemente en su interior y exterior contra la corrosión, en tal forma que el aislamiento de los conductores no sufra raspaduras. En su instalación se observara la siguiente: A).- Deberán construirse e instalarse en tal forma, que se asegure la continuidad mecánica y eléctrica de todo el sistema de canalización. B).- Estarán soportados por colgadores a intervalos no mayores de uno punto cincuenta (1.50) metros. C).- Se utilizaran para ampliar espacios de alambrado

en concentraciones de medidores, tableros de distribución o de control, o en puntos similares, en instalaciones de no más de 600 voltios entre conductores. D).-Deberán cubrir totalmente los conductores que contengan y el espesor mínimo de la lamina será de uno punto cincuenta y nueve (1.59) milímetros (calibre 16). E).- No contendrán interruptores, arrancadores u otros dispositivos de protección o control. F).- Llevara ménsulas en su interior cada sesenta (60) centímetros, en las que apoyaran los conductores, debiendo conservar estos la misma posición relativa dentro y a lo largo del ducto. G).- Cuando atraviesen muros o pisos, deberán pasar en tramos completos sin uniones. H).- Se utilizaran las conexiones especiales que requieran en sus uniones entre tramo y tramo, bajadas y cambios de dirección. El espacio ocupado por los conductores no será mayor del cuarenta por ciento (40%) de la sección interior del ducto. J).- Deberán llevar preparaciones para hacer derivaciones o conexiones de tubería conduit a interruptores o arrancadores, así como tapas que los hagan fácilmente registrables.

Se utilizara manguera reforzada de $\frac{3}{4}$ " para la red general por tierra, para muros y bajadas a contactos de $\frac{1}{2}$ " y para la red interior visible se utilizara tubería conduit de pared delgada, para casos más complejos tubería conduit de pared gruesa.

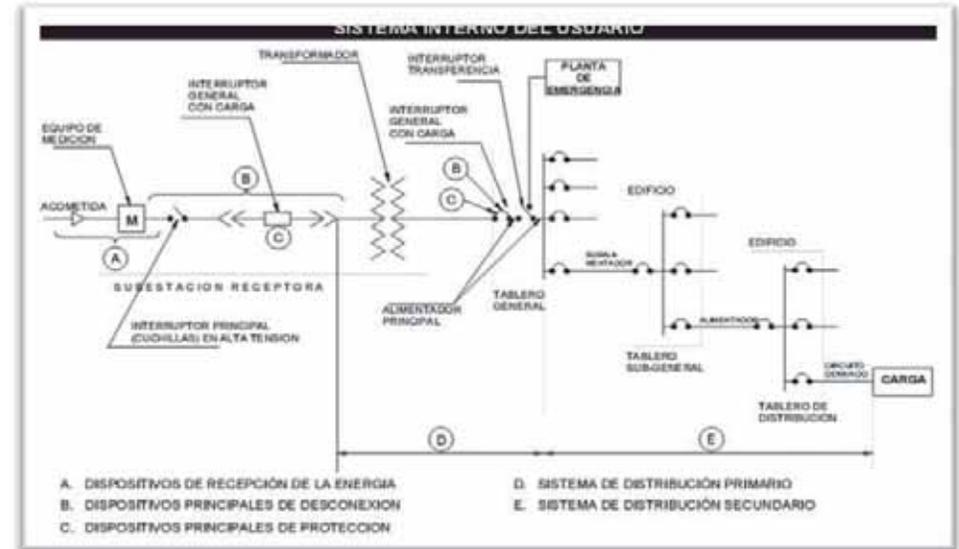


Diagrama del sistema interno del usuario

Propuesta de luminarias



- lámparas fluorescentes de barra suspendidas, marca OSRAM línea pentron HE. (high efficacy.)
- lámparas fluorescentes sin electrodos DE DESCARGA OSRAM línea METALARC compacta (high efficacy.)
- lámparas fluorescentes compactas ahorradoras marca OSRAM línea deluxe el Long life.
- LAMPARA- fluorescente compacta sencilla o doble de 13 w y 26 w
- reflector de cristal, prismático, abierto o con lente de cristal termo templado

6.4.5.-INSTALACION DE RIEGO PARA JARDINES

Se utilizara tuberías y accesorios de PE (polietileno), que por su facilidad de montaje son las que más se utilizan.

Estas tuberías y accesorios de PE se unen mediante un sistema mecánico con juntas o termosoldados.

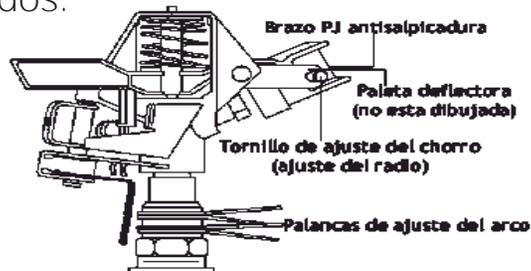
Estas se cubrirán bajo el suelo puesto que no pueden permanecer a la intemperie porque se descomponen con los rayos ultravioleta.

Se suministran normalmente en tramos de 5 o 6 m.

APARATOS DE RIEGO

Denominados "aspersores" a los emisores de agua, que funcionando hidráulicamente como una tobera, lanzan el agua pulverizada a la atmosfera a través de un brazo con una o dos salidas (BOQUILLAS) en su extremo, a una distancia superior a 5 a 7 m. distribuyen el agua sobre el terreno con chorro de agua que gira entre dos extremos regulables o girando 360 grados.

Aspersor Emergente



Aspersores emergentes van enterrados y se elevan cuando se acciona la presión del agua y se ocultan cuando termina de regar dejando al descubierto solo una tapa.



1000 litros.

Su alcance va de 7 a 12. Su presión de trabajo de 750 a 1500 L/h. toma de ½",

Se utilizara una bomba equipada con una válvula y flotador, la cual cerrara automáticamente el paso del agua cuando estén llenos, normalmente se utilizan depósitos con capacidad de

El tipo de bombeo, será a base de un "hidroneumático" el cual se pondrá en funcionamiento automáticamente cuando solicite el caudal.

SE UTILIZARAN ASPERSORES EMERGENTES ESTANDAR DE ½" MARCA AQUA CENTER EUROPA

6.4.6.-INSTALACION CONTRA INCENDIO

EXTINTORES RIDEX LTDA

A base de polvo químico seco (cloruro de potasio) su sistema de acción es sofocamiento en fuegos de clasificación líquidos inflamables y equipos eléctricos, identificado con el color rojo, su presentación es en libras y tamaños 2.5, 5, 10, 20, 30 y 150.

Características

Es oxidante, deja residuos y no es toxico

Extintores de incendio portátiles deben de cumplir lo siguiente:



1. Los extintores de incendio, sus características y especificaciones se ajustarán al " Reglamento de aparatos a presión"

2. Los extintores de incendio necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de este Reglamento.

3. El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible próximos a las salidas de evacuación y preferentemente sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70 metros sobre el suelo.

4. Se considerarán adecuados, para cada una de las clases de fuego



MANTENIMIENTO MINIMO DE LA PROTECCION CONTRA INCENDIOS

- *Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios*
Operaciones a realizar por personal del centro artesanal purépecha.

Los extintores de incendio se deberán de verificar cada 3 meses. Y consiste en lo siguiente:

Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación.

Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)

- *Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios*
Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo

Cada año deberá: Comprobación del peso y presión en su caso.

En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.

Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.

Cada 5 años deberá: A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al re timbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.

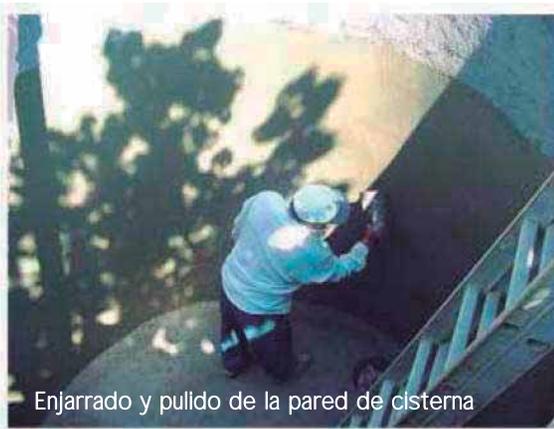
6.5.- ECOTECNIAS

6.5.1.- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

Cisterna de ferrocementó

Aunque todavía es común encontrar en México y otros países pueblos enteros que penosamente y por generaciones han esperado el suministro de agua entubada a través de un costoso sistema hidráulico, en ocasiones inviable, también existen muchas experiencias sobre captación y almacenamiento de agua de lluvia.

Algunas han probado su efectividad desde hace décadas o cientos de años. Otras más recientes, como en los altos del estado de Morelos, son una práctica que está prosperando y apunta a extenderse.



Enjarrado y pulido de la pared de cisterna

La cisterna de ferrocementó es un depósito impermeable de forma cilíndrica o elíptica, construido con una membrana delgada de concreto reforzada con una malla de acero. Se pueden construir enterradas o sobre

el suelo, cuidando siempre que las paredes mantengan una curvatura que asegure su resistencia.

En la construcción de una cisterna para almacenar agua de lluvia se consideran varios aspectos: tipo de suelo, superficie de captación, precipitación pluvial, etc., aunque generalmente es de orden monetario lo que determina su tamaño, es decir, se hacen de acuerdo con el presupuesto y no en relación con los requerimientos de agua. Otra limitación puede ser el poco espacio disponible en el patio.

Una forma sencilla de calcular el volumen de una cisterna es estimando el área de captación y la precipitación pluvial. Por ejemplo, se calcula más de un metro cúbico por metro cuadrado, es decir, si tenemos un techo de 50 metros cuadrados podemos captar más de 50 metros cúbicos de agua (más 50 mil litros).

De ser posible, es más conveniente hacer cisternas mayores de 30 metros cúbicos, pues a mayor volumen, menor es la relación de costo por metro cúbico.⁵¹



Cisterna de ferrocementó

⁵¹ Ecotecnicas aplicadas en Grupedsac

6.5.2.-DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA

La tabla siguiente presenta los valores medios de agua necesaria para consumo diario y anual por el hombre.

HOMBRE	Diarios (litros)		Anual (litros)	
	mínimo	máximo	Mínimo	Máximo
	14	28	5.110	10.220

Podemos usar estos valores medios para saber cuál es la cantidad de agua que necesitamos almacenar para consumo. En caso de que sea necesario se deben aumentar estos valores para prever el almacenamiento de agua para otras tareas diarias.⁵²

La fórmula para calcular el volumen de la cisterna es dada por:

$$C=(A \times D) + 15\%$$

Siendo:

C= Volumen cisterna (M³)

A= Demanda de agua diaria

D= Numero de días de almacenaje

15%= evaporación y otras perdidas

1 M³= 1,000 litros

Ejemplo: para almacenar el agua mínima necesaria para el centro artesanal donde tendremos a 64 personas trabajando durante 60 días sería:

$$C = (14 \times 64 \times 60) + 15\% = 61,824 \text{ litros} = 61.824 \text{ M}^3$$

Cual será las dimensiones para construir la cisterna rectangular?

Para calcular la cisterna rectangular es dada por:

$$C=B \times A \times L$$

Siendo:

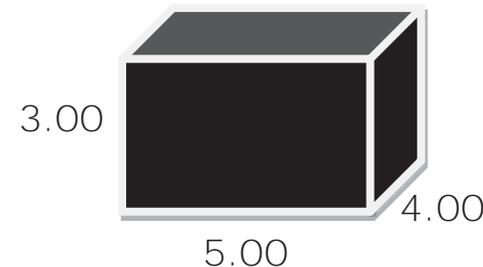
C= Volumen Cisterna (m³)

B= Longitud de la base

A= Altura de la pared

L= Anchura de la pared

$$C = 5.00 \times 4.00 \times 3.00 = 60 \text{ m}^3 = 60,000 \text{ litros}$$



⁵² INSTITUTO DE ESTUDIOS DEL HOMBRE C/Numancia 31Madrid 28039 España, Nota Técnica N.3 Cisternas para Captación de Agua de Lluvia, Email: iehtec@ieham.org

6.5.3.-Dimensionamiento cisterna de aguas pluviales

Se calcula más de un metro cúbico por metro cuadrado.

Entonces si en un metro cuadrado es posible captar más de un metro cubico tendríamos lo siguiente:

Tan solo el techo del salón de usos múltiples cuenta con una superficie de 2,773 m² cuánta agua podríamos almacenarla.

De acuerdo a los datos obtenidos de precipitación pluvial en la grafica tenemos 326.57 mm de captación.

Tendríamos 9.04 litros por segundo captados en el techo en unas 5 horas de lluvia ya acumulo 2,712 litros.

Hacemos lo siguiente:

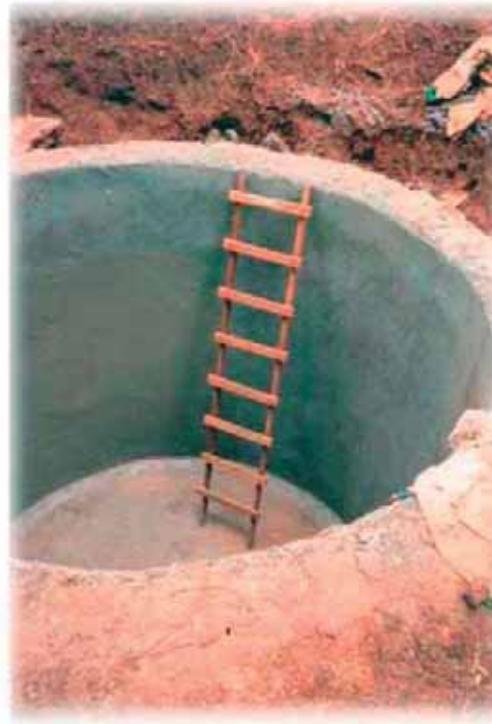
Si tengo 9.04 Lit. /Seg. Lloviendo una hora y media diaria durante tres meses que en promedio cae por la región de lluvia. Obtengo lo siguiente:

9.04lit/segundos X 90min X 8 días X 12 semanas =
78,105.6 litros (78.105 m³)

La fórmula para calcular el volumen de la cisterna cilíndrica es dada por:

$$C = (\pi \times r^2 \times A) + 15\%$$

Siendo:



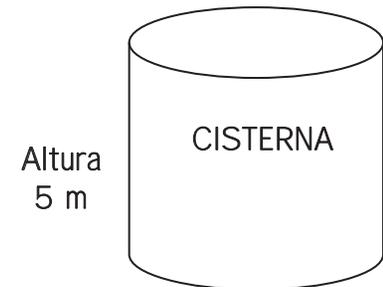
C = Volumen de la cisterna (m³)
 TT = pi (constante matemática = 3.14)
 r = Radio de circunferencia de la base
 A = Altura de la pared

Propongo:

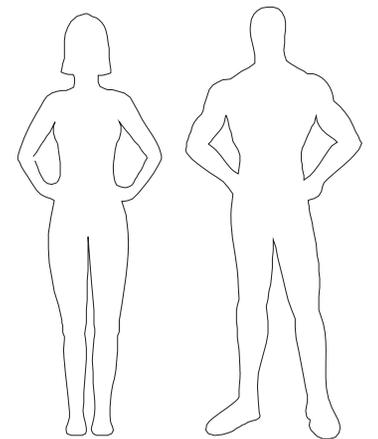
$$C = (3.1416 \times 3.5 \times 5) + 15\%$$

$$C = 54.98 + 8.247$$

$$C = 63.227 \text{ m}^3$$



MARCO FUNCIONAL



7.- MARCO FUNCIONAL

7.1.- CONCEPTUALIZACION

La conceptualización es una perspectiva abstracta y simplificada del conocimiento que tenemos del "mundo" y que por esa razón queremos representar. Esta representación es nuestro conocimiento del "mundo", en el cual cada concepto es expresado en términos de relaciones verbales con otros conceptos y con sus ejemplos "del mundo real"

7.1.1.-EL CONCEPTO.

Existen muchas definiciones técnicas, modelos, paradigmas y procesos validos para diseñar, pero todos tienen como meta esencial, lograr una Arquitectura exitosa en todos los aspectos. EL CONCEPTO es una de ellas.

EL CONCEPTO lo podemos definir como:

- Una idea generalizada.
- Un brote que posteriormente se amplia y explicara en detalles.
- Una idea acerca de la forma, que surge al analizar los problemas.
- Una imagen mental surgida de la situación existente en el proyecto.
- Una estrategia para pasar de las necesidades del proyecto a la solución expresada en el edificio.
- Las primeras ideas del Arquitecto acerca de la morfología del edificio.
- Requieren y deben facilitar modificaciones posteriores.

Los Conceptos provienen del análisis del problema, o por lo menos, este los pone en marcha. Por tradición, los Conceptos arquitectónicos constituyen la manera en que el proyectista responde a la situación de diseño expuesta en el programa. Son los medios para traducir el enunciado no físico del problema en el proyecto físico final del edificio. El proyectista debe de dividir el proyecto en cierto número de partes manejables, estudiarlas individualmente y sintetizarlas.

7.2.-CORRIENTES Y TENDENCIA ARQUITECTÓNICAS

7.2.1.-Arquitectura mexicana contemporánea

Es una arquitectura personal y característica, que ha depurado algunas de las variables del movimiento moderno la plástica lineal de los volúmenes, los grandes ventanales longitudinales o el funcionalismo extremado, sin caer en la alternativa del lenguaje neocolonial y californiano.

En si identifico claramente que está corriente es la que mas esta predominando y se nota con la presencia de los grandes macizos y la presencia del color como parte de la composición arquitectónica.



Fuente de los amantes + Luis Barragán

7.2.2.-Regionalismo

El Regionalismo es una corriente que busca resolver el debate y el antagonismo que se ha venido dando en las últimas décadas entre la arquitectura impersonal y estandarizada, que se conoce como internacional y aquella que encuentra en lo regional las respuestas a los problemas específicos de cultura, entorno y economía entre otros. Sus propuestas privilegian tanto a los materiales locales y la adecuación al clima, como a las costumbres y posibilidades económicas de los usuarios.

En un contexto regional esta es la arquitectura que predomina, la mayoría son edificios públicos destinados al servicio y al patrimonio cultural encargados de servir a la comunidad. Tales como hospitales, mercados, parroquias, presidencias municipales, escuelas, etc. Su particular característica es la utilización de tejados inclinados a dos y cuatro aguas, portales con vigas de madera, patio central, puertas y marcos de madera.

7.2.3.-Arquitectura orgánica.

Uno de los principales actores de la arquitectura orgánica es el Arq. **Frank Lloyd Wright**, Ahora bien, los arquitectos modernos conciben la arquitectura orgánica como la fusión de las diferentes partes o elementos de un edificio en un todo orgánico que imita la naturaleza y se inserta en ella como parte integrante de la misma.

El teórico David Pearson propuso una lista de reglas hacia el diseño de una arquitectura orgánica.

- ser inspirado por la naturaleza y ser sostenible, sano, conservativo, y diverso.

- revelar, como un organismo, el interior de la semilla.
- existir en el “presente continuo” y “comenzar repetidas veces”.
- seguir los flujos y ser flexible y adaptable.
- satisfacer las necesidades sociales, físicas, y del espíritu.
- “crecer fuera del sitio” y ser único.
- celebrar la juventud, jugar y sorprenderla.
- expresar el ritmo de la música y de la energía de la danza. “

7.2.4.-Funcionalismo

El funcionalismo. Caracteriza a **la arquitectura funcional** por la búsqueda de estructuras racionales que sirvan fundamentalmente a la función de habitabilidad de los edificios, tanto en un sentido individual como social. Su principio básico la estricta adaptación de la forma a la finalidad o “la forma sigue a la función” que es la belleza básica.

El funcionalismo, huye del decorativismo inútil y se plantea la necesidad de integrar la obra arquitectónica en el espacio exterior, variando el concepto del muro sustentante y aislante que pasa a convertirse en una simple máscara de cristal, envolvente pero no aislante. Frente al funcionalismo, arquitectos importantes como **Frank Lloyd Wright** en Norteamérica, Henry van de Velde, **Erick Mendelshon** y **Alvar Aalto**, en Europa, se han esforzado en conseguir una arquitectura que pareciera en forma de carácter a un organismo natural y que tuviese la misma unidad. Pese a que el organicismo es una tendencia propia siglo XX, ya Vasari y Miguel Ángel hablaban de una arquitectura de proporciones orgánicas como el cuerpo humano.

En México, el ejemplo más representativo de este legado del funcionalismo, es indudablemente Juan O' Gorman. Por esta razón podría calificarse como el pionero de la arquitectura ambiental en México. Planteando su nueva teoría de arquitectura, la "orgánica", implicando la relación interactiva entre el edificio, su función y el paisaje que lo rodea. Enrique Yáñez puede considerarse otro de los pioneros de la arquitectura funcionalista mexicana, entre la que destaca su edificio de oficinas para el Sindicato de Electricistas en la ciudad de México (1940). Yáñez reafirmó la integración de arquitectura y naturaleza en el proyecto para su casa, donde se relacionan los espacios abiertos y cerrados con patios-jardines interiores y juegos de masas y vacíos.



7.2.5.-Últimas tendencias

Las nuevas generaciones realizan sus obras en un sutil equilibrio entre la fuerza y sobriedad de la tradición mexicana y una cierta corriente minimalista. En ocasiones aparece el expresionismo más exacerbado, posibilitado por las nuevas tecnologías. Entre las figuras más destacadas se encuentran Daniel Álvarez y Alberto Kalach, con su bellísima casa de

Valle de Bravo (1994); Enrique Norten, con la Escuela Nacional de Teatro (1994); Teodoro González de León, con el Conservatorio Nacional de Música (1994); Luis Gordoa, con la casa Maymón (1994); Eduardo Hernández, con la casa de La Serna (1994); Arturo Santana, Álvaro Ramírez y Juan José Barrios, con la Escuela de Mecánicos DINA (1994); Moisés Becker, con su taller de Arquitectura (1994), y Claudio y Christian Gantous y Simón Hamui, con el salón de belleza Jean-Ken (1994).



7.2.6.-Conclusión

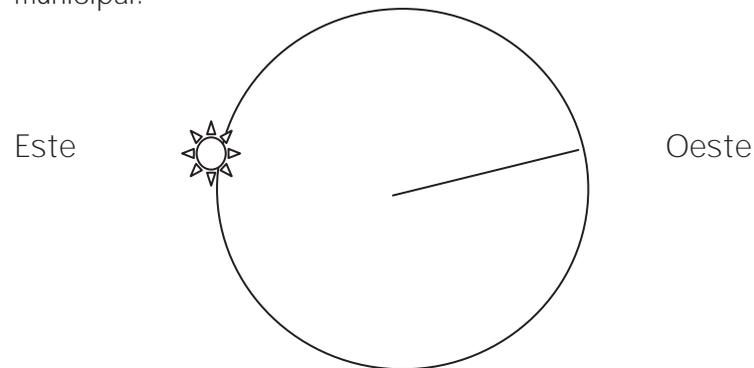
El hecho de mencionar a todas estas corrientes y tendencias arquitectónicas no quiere decir que precisamente el proyecto se recargue en un lineamiento a seguir solo se pretende lograr que el edificio refleje un contraste con lo que actualmente hay en la región pero a la vez que se integre con el contexto y que al ver el centro artesanal se identifique claramente como un icono del desarrollo de la región ya que no tengo preferencia por alguna tendencia pienso que todos los proyectos representan retos para resolverlos.

7.3.-Desarrollo de la conceptualización

Teniendo en cuenta estas definiciones acerca de lo que es la conceptualización, el concepto y tendencias, mi propuesta de diseño se canaliza hacia las formas orgánicas, y a la integración del proyecto con el contexto. Opto por la arquitectura contemporánea mexicana.

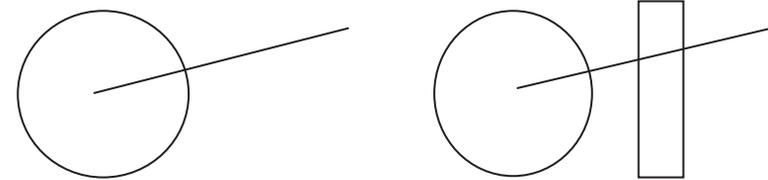
7.3.1.-Fundamentación conceptual

Me baso en un círculo como punto de partida tomo el centro que sale disparada una línea recta ligeramente inclinada para darle movimiento, pensando en el recorrido del sol durante las estaciones del año, para que en épocas de verano el soleamiento no fuera tan directo. En el cual quiero encontrar la manera de concentrar todas las necesidades que la artesanía, y la población necesitan, creando un nuevo icono municipal.



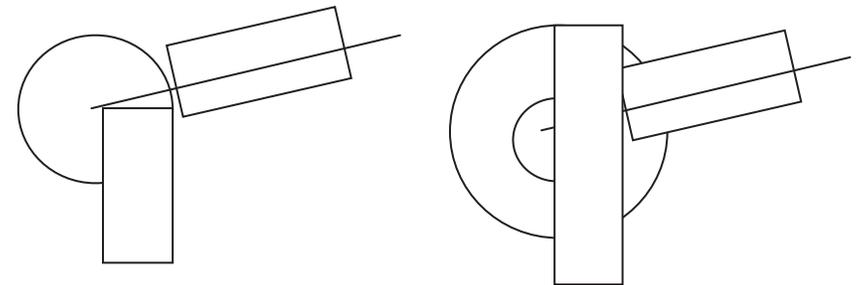
7.3.2.-Exploración formal

Formas simples

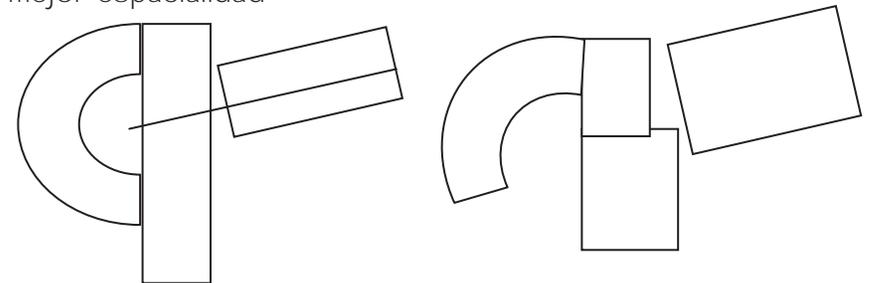


El círculo y la línea recta

Escogí estos dos elementos como punto de partida para generar el agrupamiento por áreas.



La implementación de elementos cuadrados nos permitió una mejor espacialidad



En esencia nunca se perdió la posición inicial de los elementos solo se jugó con las posiciones logrando poco a poco la forma actual que tiene.

7.4.-ANALISIS DE USUARIOS

USUARIO	MAX.
PUBLICO EN GENERAL	2,000
ADMINISTRACION	
Director	1
Subdirector	1
Administrador	1
Contador	1
Encargado de archivo	1
Jefe de difusión cultural	1
Jefe de actividades	1
secretarias	4
SERVICIOS	
Jefe de mantenimiento	1
Intendentes	3
Vigilantes	2
Velador	1
Guías	3
Encargado de tienda	3
Bibliotecario	3
Cocineros	2
Mesero	2
Técnicos	3
Locatarios	30
Total 64 usuarios	

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Director	Estacionar el automóvil	Estacionamiento
	Desplazarse	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Analizar y revisar documentos	Oficina
	Recibir visitas	Sala de espera
	Reunirse con el personal	Sala de juntas
	Guardar documentos	Archivo
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Subdirector	Estacionar el automóvil	Estacionamiento
	Desplazarse	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Atender problemas del (CAP)	Oficina
	Recibir visitas	Sala de espera
	Reunirse con el personal	Sala de juntas
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Administrador	Estacionar el automóvil	Estacionamiento
	Desplazarse	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Manejar los recursos del (CAP)	Oficina
	Recibir visitas	Sala de espera
	Guardar documentos	Archivo
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Contador	Estacionar el automóvil	Estacionamiento
	Desplazarse	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Realizar estadísticas, nominas	Oficina
	Recibir visitas	Sala de espera
	Guardar documentos	Archivo
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Secretarias	Llegar en transporte público	paradero
	Desplazarse	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Mecanografiar documentos	Área de secretarías
	Preparar café	Área de café
	Recibir llamadas telefónicas	Área de secretarías
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Encargado de archivo	Estacionar el automóvil	Estacionamiento
	Desplazarse	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Guardar documentos	Archivo
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Intendente	Llegar en transporte público	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Mantener limpia la instalaciones interiores y exteriores	Salas, patios, baños y andadores
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	Sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Jefe de actividades	Estacionar el automóvil	Estacionamiento
	Desplazarse	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Encargado de realizar la difusión y promoción de las instalaciones	Oficina
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Intendente	Llegar en transporte público	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Mantener limpia la instalaciones interiores y exteriores	Salas, patios, baños y andadores
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	Sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Difusión cultural	Estacionar el automóvil	Estacionamiento
	Desplazarse	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse al área de trabajo	Vestíbulo
	Promover la difusión local y regional de los eventos	Oficina
	Guardar documentos	Archivo
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
vigilante	Llegar en transporte público	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Vigilar	control
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	Sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
velador	Llegar en transporte publico	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Vigilar las instalaciones interiores y exteriores	control
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	Salas, patios, y andadores
		Sanitario

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
técnicos	Llegar en transporte publico	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Reparar mobiliario o equipo	Taller
	Controlar ventilación e iluminación	Cuarto de maquinas
	Almacenar mobiliario	Bodega
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	Sanitarios

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Guías	Llegar en transporte publico	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Asesorar y dirigir a los visitantes	Salas
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	Sanitarios

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Público en general	Estacionar el automóvil	Estacionamiento
	Llegar en transporte publico	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Guardar mochilas o bolsos	guardarropa
	Comprar	tienda
	Ver exposición	Sala de expo.
	Consultar libros	Biblioteca
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	Sanitarios

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Encargado de tienda	Llegar en transporte publico	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Distribuirse hasta el área de trabajo	Salas
	Cobrar consumo	Caja
	Exhibir y vender productos	Tienda
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	Sanitarios

USUARIO	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO
Bibliotecarios	Llegar en transporte publico	Paradero
	Desplazarse exteriormente	Andador
	Ingresar al edificio	Acceso
	Asesorar y dirigir a los visitantes	Salas
	Tramitar prestamos de libros	Cubículo
	Sacar copias	Centro de
	Aseo personal y necesidades fisiológicas	copiado
		Sanitarios

7.5.- PROGRAMA DE NECESIDADES

Es necesario para el centro artesanal purépecha pueda llevar a cabo sus actividades básicas, realizar un estudio de áreas en base a los centros culturales y casas de las artesanías ya existentes para determinar las necesidades de los locales y los servicios que presenten al público.

Actividades relacionadas con el artesano y visitante

Acceso

Atrio

Área donde el público ingresará al centro artesanal purépecha y tiene las siguientes características

- Será fácilmente localizable con señalamientos
- Tendrá relación directa con la plaza exterior
- Tendrá iluminación natural
- Tendrá rampa en el exterior para el ingreso de personas con capacidades especiales.

Hall o Vestíbulo

Es el espacio donde confluyen las circulaciones que permiten al usuario desplazarse a los diferentes servicios.

- Se localiza inmediatamente al acceso principal
- Tiene relación directa con la recepción
- Tiene elementos necesarios de orientación

Control y registro

Está a cargo de todo lo relacionado con las facilidades que requieren para el registro de participantes

- Formas de registro y gafetes
- Elaboración de boletines
- Centro para mensajería telefónica
- Asistencia adecuada de formas, lápices, papeles y portafolios

Salón de usos múltiples

Espacio arquitectónico considerado como el alma del edificio en el que se realizan diferentes eventos

- Cuenta con un escenario desmontable con dimensiones variables dependiendo del evento
- Cuenta con pista de baile que se encuentra en el centro del salón
- Tendrá relación directa con cocina y camerinos
- Contará con iluminación artificial de halógeno con nivel lumínico de 500 luxes

Salón de conferencias

Este salón es un complemento del salón de usos múltiples donde se realizarán conferencias

Área comercial

En esta área es donde se pondrán a la venta diferentes tipos de artesanías del municipio y de la región

Sanitarios generales

Área física donde el usuario acude eventualmente para hacer sus necesidades fisiológicas

Administración

Información

Espacio donde el usuario pueda llegar fácilmente a pedir información

Sala de espera

Espacio donde el usuario aguarde para su atención

Dirección

Espacio donde se llevara el control del centro artesanal purépecha

Subdirección

Espacio destinado al control del centro artesanal

Contabilidad

Espacio donde se maneja el aspecto económico y determinar cuánto y cómo gastarse

Archivo

Espacio donde se almacena todo el registro de actividades y papeleo de las instalaciones

Sala de juntas

Espacio arquitectónico donde se lleven a cabo juntas y concejos formales firmas de contrato, reuniones del equipo directivo

Difusión cultural

Es el espacio que tiene la responsabilidad de promover la región para lograr la máxima asistencia y la difusión de los eventos local y regional

Actividades

Es el espacio destinado a la difusión y promoción de las instalaciones

Coordinación de eventos

Su función es la plantación de un programa informativo y la coordinación de todas las actividades del centro artesanal.

Servicios

Caseta de proyección

Área de proyecciones de cualquier film, películas, transparencias, etc.

Cuarto de maquinas

Área donde de almacenara todo lo relacionado al sistema de aire acondicionado, la cisterna y equipo hidroneumático

Almacén

Espacio donde se reciben y guardan todos la mesas, sillas, escenario para el montaje de exposiciones

Estacionamiento

Circulaciones

Servicios generales

El propósito de este espacio es el de efectuar los arreglos que se requieren durante los eventos sociales y de trabajo⁵³

⁵³ 4 Tesis profesionales facultad de arquitectura

Consulta general

Biblioteca

Espacio arquitectónico para almacenar libros y revistas; así como espacios para consulta.

Modulo con Pc's multimedia

Área para la consulta multimedia y servicio de Internet

Cafetería

Espacio donde el público ingresara a deleitar la gastronomía; así como podrá conocer las comidas típicas de la región.

7.6.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

1. ACCESO
2. ADMINISTRACION
3. DESARROLLO
4. AREA COMERCIAL
5. CONSULTA GENERAL
6. SERVICIOS GENERALES
7. CAFETERIA
8. DISPERSION

1.- ACCESO

- Estacionamiento
- Vestíbulo exterior
- Asenso y descenso de pasaje
- Acceso principal
- Hall o Vestíbulo general
- Información
- Control y registro
- Servicios sanitarios Hombres y Mujeres

2.- ADMINISTRACIÓN

- Recepción
- vestíbulo
- Sala de espera
- Dirección
- subdirección
- Sala de juntas
- Oficina contador
- archivo
- Difusión cultural
- actividades
- Área secretarial
- Servicios sanitarios

3.- DESARROLLO

- Salón de usos múltiples
- Taquilla
- Vestíbulo
- Servicios sanitarios
- Área de mesas
- Estrado
- Almacén
- Cabina de proyección
- Sala de conferencias
- Sala de espera
- Servicios sanitarios
- Guardarropa
- Cocina fría
- Área de exposiciones cubiertas
- Área de exposiciones semi-abiertas

4.- AREA COMERCIAL

- Local comercial (tienda artesanal)
- Locales de venta de artesanías
- Plaza de exhibición
- Áreas de Descanso
- Servicios sanitarios

5.- CONSULTA GENERAL

- Biblioteca
- Registro
- Área de consulta
- Área de mesas
- Módulos de consulta multimedia Internet

6.- SERVICIOS GENERALES

- Acceso de servicio
- Patio de maniobras
- Estacionamiento personal
- Control de personal
- Bodega general
- Almacén de materiales
- Taller de reparación
- Intendencia
- Cuarto de maquinas

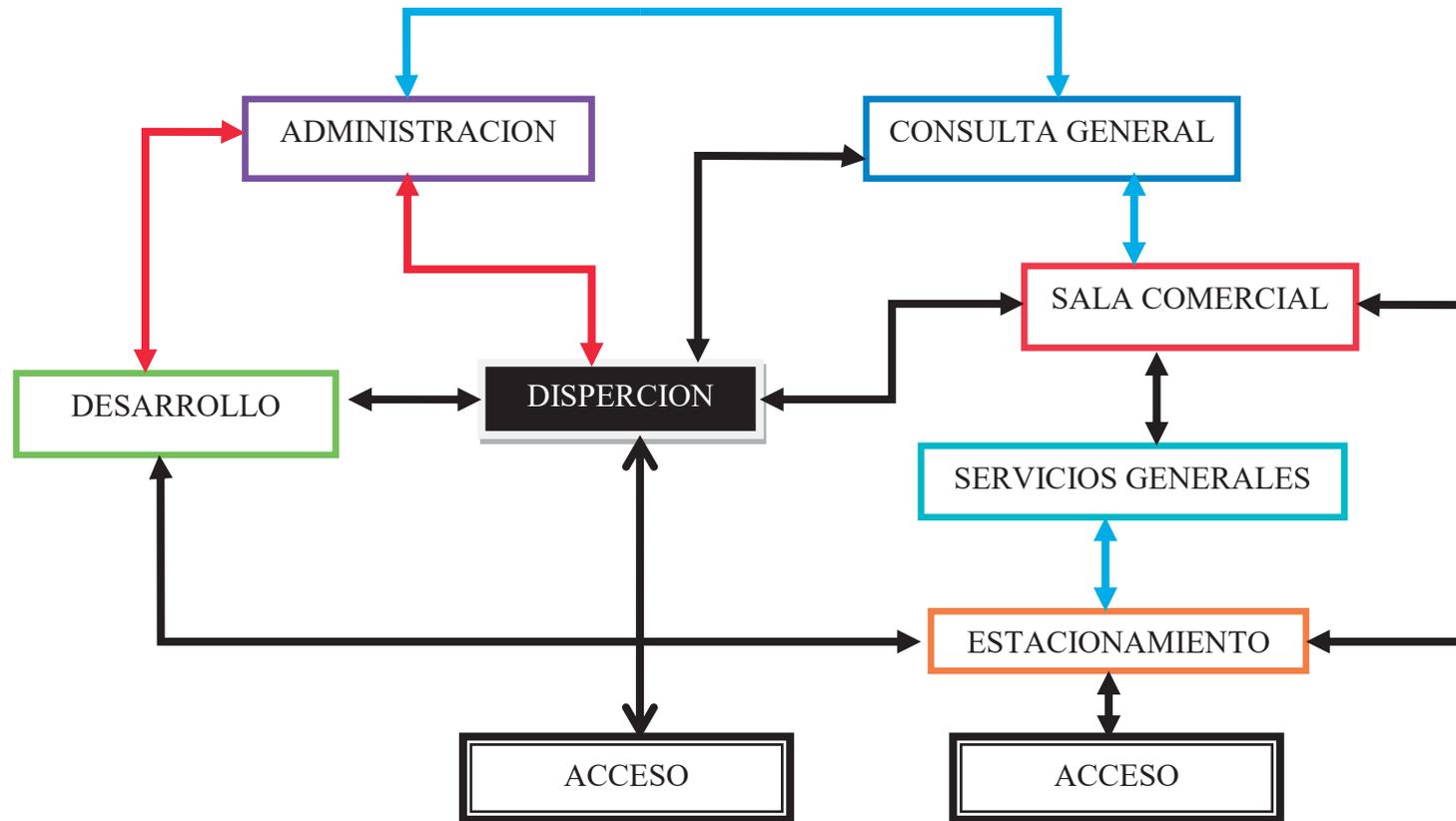
7.- CAFETERIA

- Sala de espera
- Caja
- Área de mesas
- Preparación
- Cocción
- Lavado de loza
- Bodega cocina
- Acopio de basura
- Servicios sanitarios

8.- DISPERCION

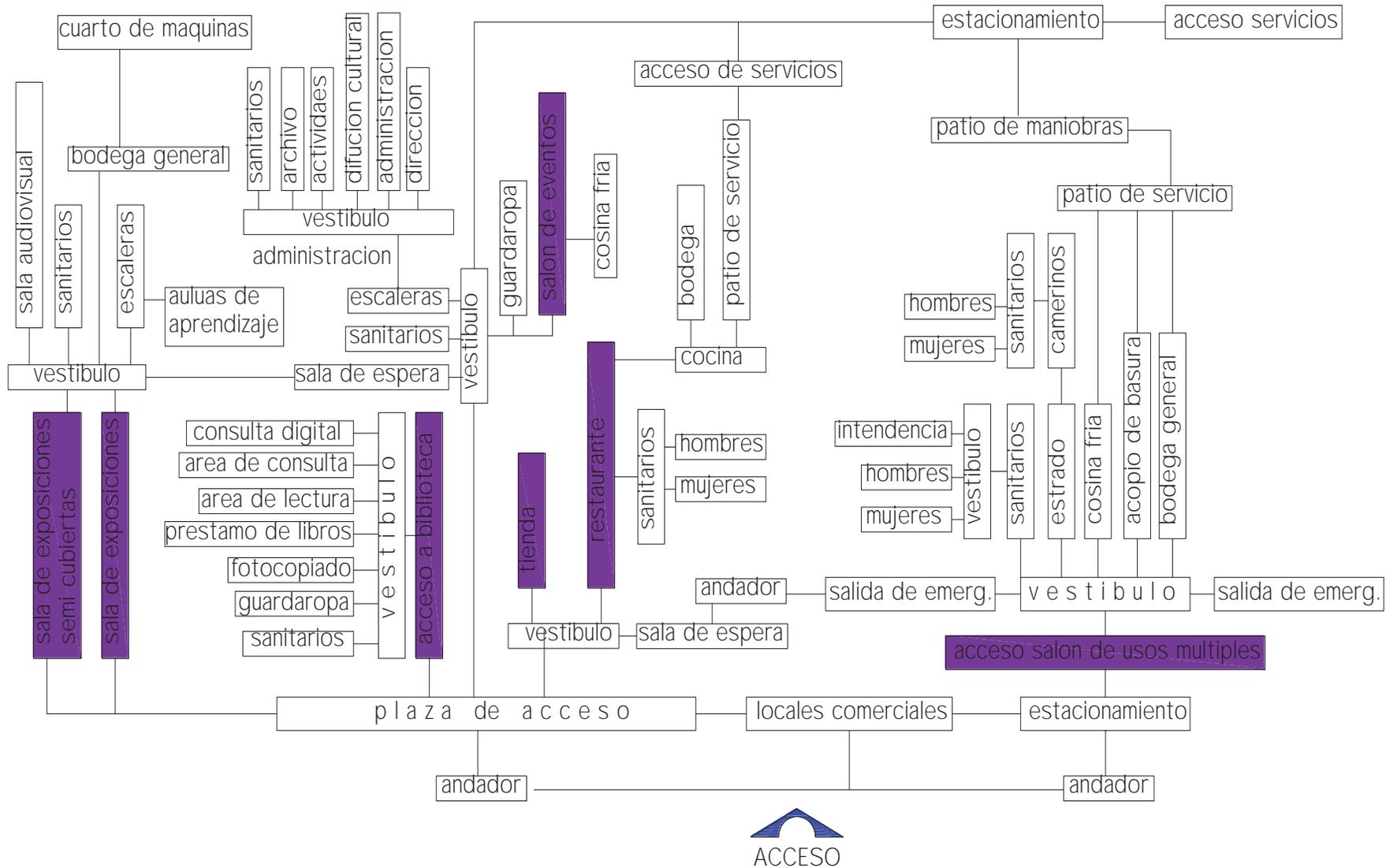
- Plaza de acceso
- Fuentes
- Andadores

7.7.- DIAGRAMA GENERAL DE FLUJOS



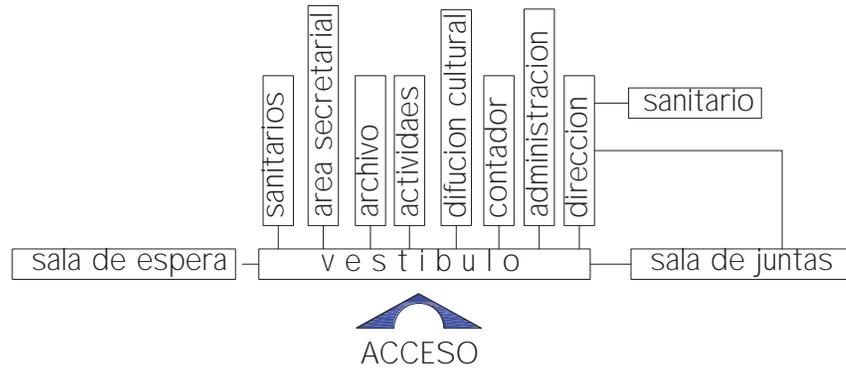
- Flujo mayor
- Flujo medio
- Flujo menor

7.7.1.- DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

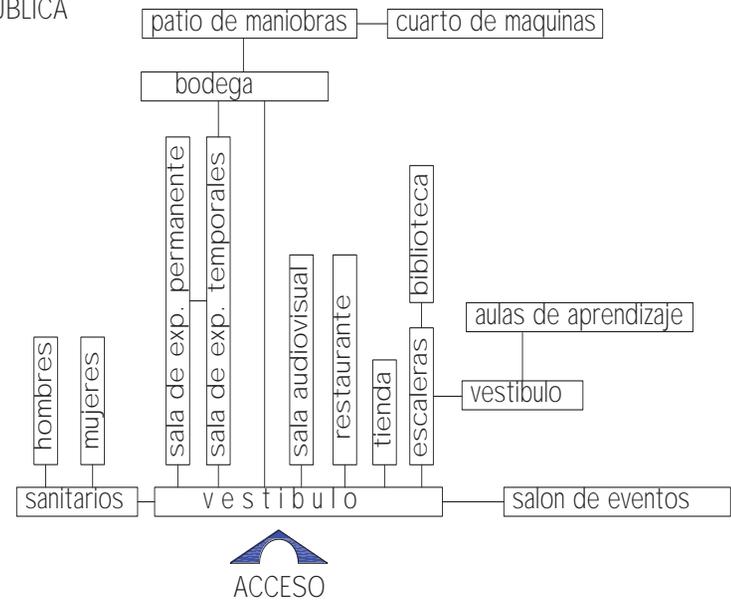


7.7.2.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR ÁREAS

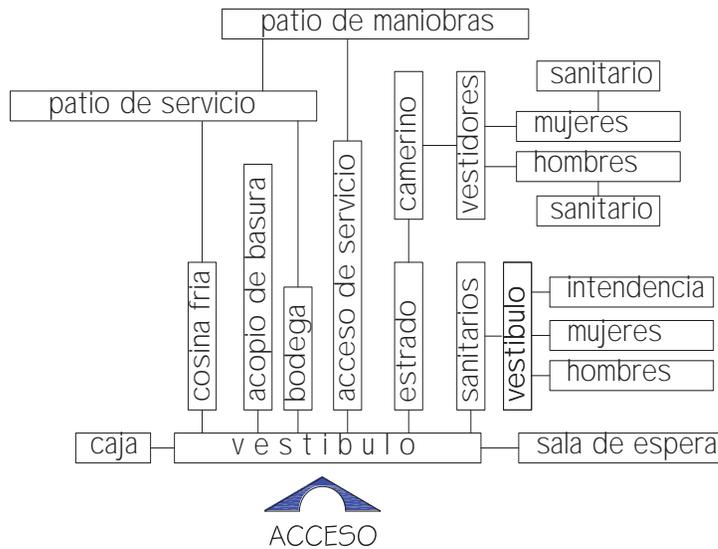
AREA ADMINISTRATIVA



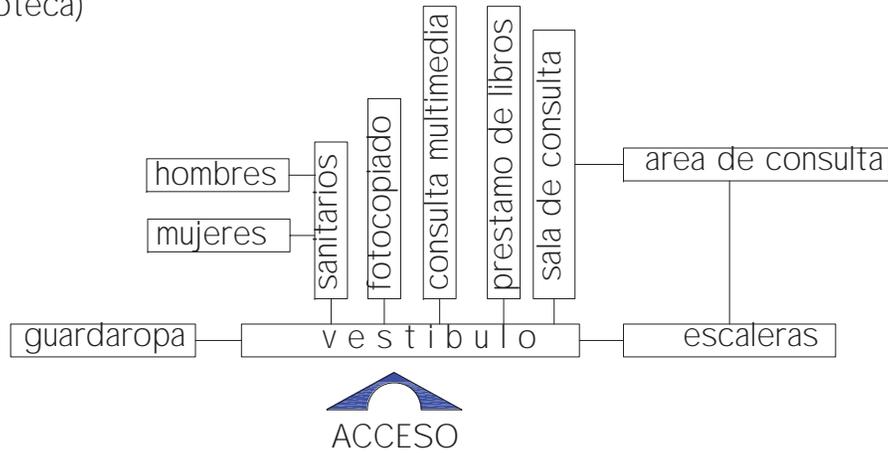
AREA PUBLICA



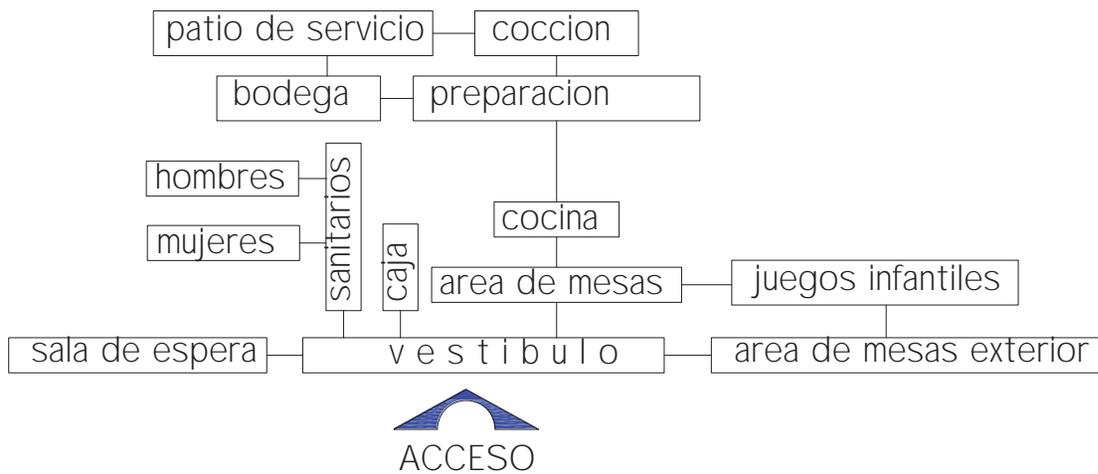
DESARROLLO
(salon de usos multiples)



CONSULTA GENERAL
(biblioteca)

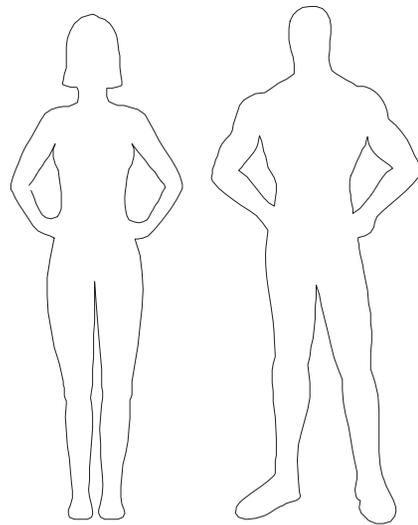


RESTAURANTE



7.8.-ANTROPOMETRIA Y PATRONES DE DISEÑO

Considerar la antropometría es simplemente una medición como elemento base para el dimensionamiento de cualquier proyecto: en este caso es necesario contar con esta información para dimensionar los espacios propuestos y darle una mejor solución

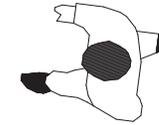


Cuerpo humano

Proporciones de 0.29 m² en planta, de frente 0.60 m por 0.45 m de perfil y una altura de 1.70 m

Zona de contacto directo

0.75 a 0.90 M

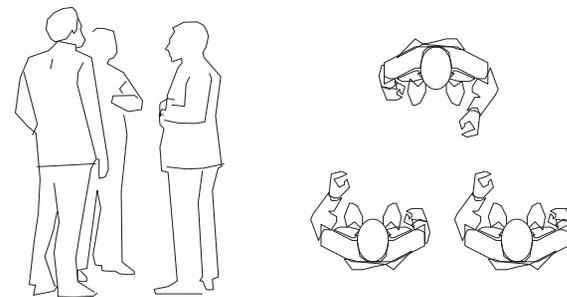


circulación unica



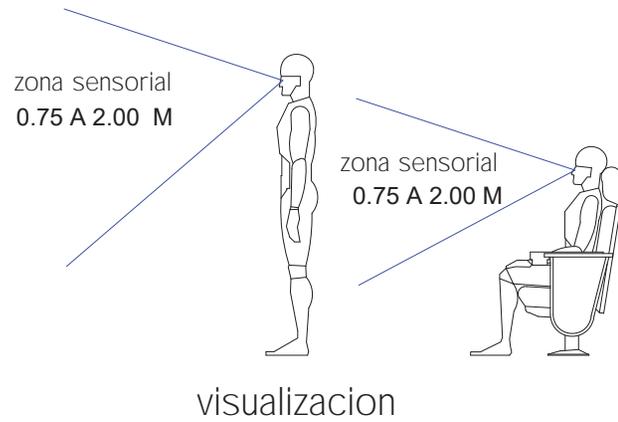
1.75 M

circulación doble

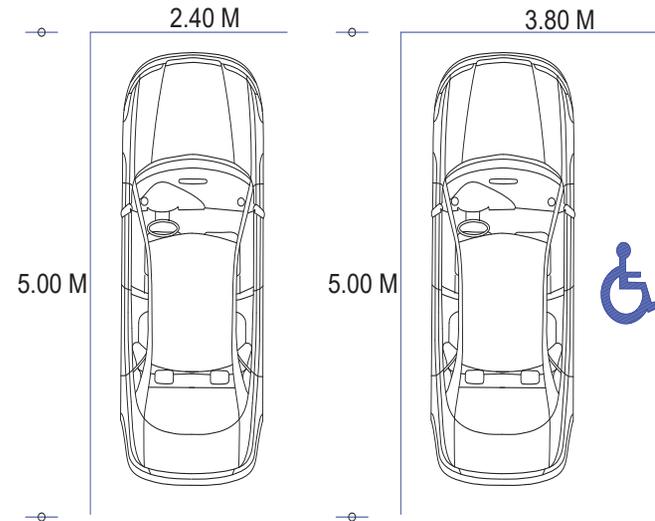


reunion

Galerías

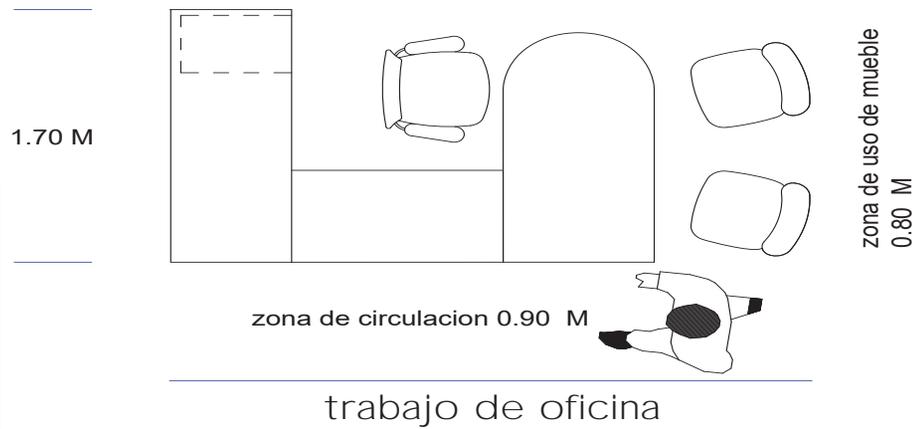


Área de servicio

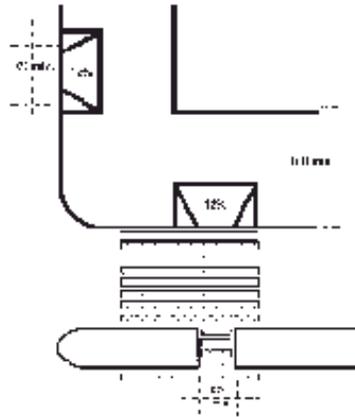


Administración

zona de trabajo 2.15 M			visitante
0.60 M	1.00 M	0.75 M	0.80 M



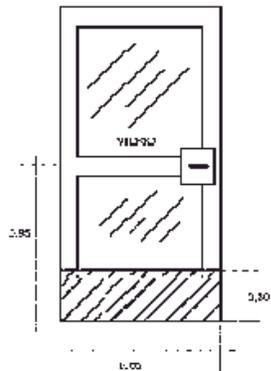
7.9.-CRITERIOS DE DISEÑO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS



1.-Vialidad

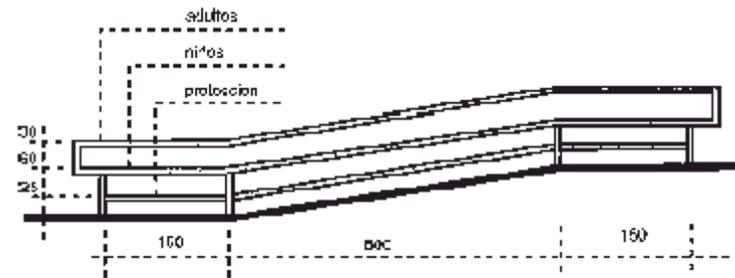
El pavimento de las veredas no deberá tener roturas o accidentes, ni cambios de nivel superior a 2 centímetros de alto; en caso contrario deberán suplir esta diferencia con una Rampa. Las veredas deberán tener un ancho mínimo de 1,50 m.

2.-Puertas y accesos



Al menos una puerta de acceso al edificio deberá ser fácilmente accesible desde el nivel de la vereda; consultar un ancho libre mínimo de 0,90 m; un peinazo resistente al impacto de una altura no inferior a 0,30 m, y no podrá ser giratoria.

3.-Rampas



Pasamanos

Las rampas antideslizantes deberán contar con un ancho libre mínimo de 0,90 m sin en trabamientos para el desplazamiento y consultar una pendiente máxima de 12% cuando su desarrollo sea de hasta 2 m. Cuando requieran de un desarrollo mayor, su pendiente irá disminuyendo hasta llegar a 8% en 8 m de largo.

La pendiente máxima que la rampa deberá consultar en función de su longitud se calculará según la siguiente fórmula:

$$\% = 13,14 - 0,57L$$

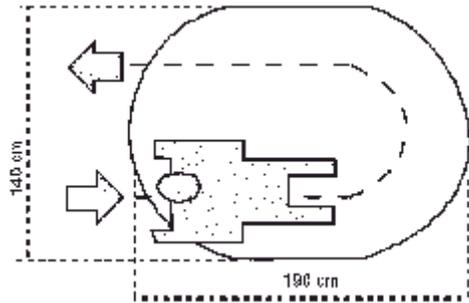
% = pendiente máxima expresada en porcentaje

L = longitud de la rampa

En caso de requerir mayor desarrollo, el largo deberá seccionarse cada 8 m, con descansos horizontales de un largo libre mínimo de 1,50 m.

Cuando la longitud sea mayor que 2 m, las rampas deberán estar provistas al menos de unos pasamanos continuo a 0,90 m de altura.

4.-pasillos



Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de público tendrán un ancho mínimo de 1,40 m.

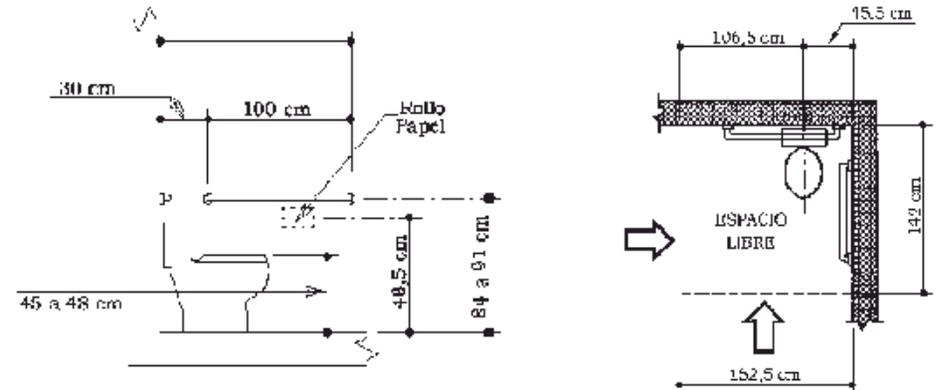
5.- Sanitarios

Deberán contar con un recinto independiente destinado a servicio higiénico para personas con discapacidad que permita el ingreso y circulación de una silla de ruedas y disponga de artefactos adecuados:

Los teatros y otros locales de reuniones, deberán contar con un recinto independiente destinado a servicio higiénico para personas con discapacidad que permita el ingreso y circulación de una silla de ruedas y disponga de artefactos adecuados, debiendo agregarse un recinto más por cada 200 personas o fracción que exceda de esa cantidad.

El mecanismo de descarga debe ser de palanca o de presión.

Barras de apoyo, preferentemente de acero inoxidable de diámetro no superior a 5 cm.



6.-Circulaciones horizontales de comunicación

Ancho libre mínimo de 180 cm.

Pasamanos tubulares continuos de 3.8 cm de diámetro, colocados a 75 y 90 cm de altura, separados 5 cm de la pared y pintados de color contrastante.

7.- En todos casos se considera

Piso anti-derrapante.

Muros macizos en sanitarios para personas con discapacidad.

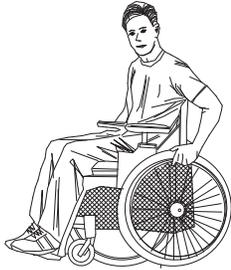
Circulación interna de 150 cm de ancho.

Puertas del sanitario con abatimiento hacia fuera.

Barras de apoyo de fierro galvanizado esmaltado o acero inoxidable de 3.8 cm de diámetro.⁵⁴

⁵⁴ Zúñiga Sharrington, MANUAL DE ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS

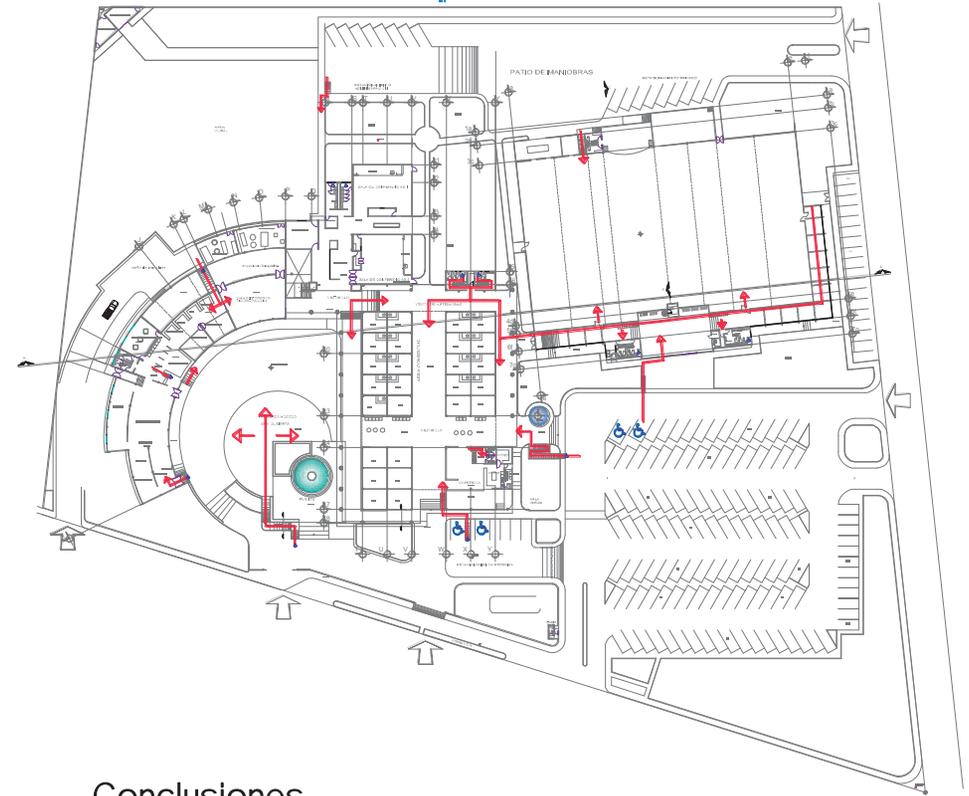
7.10.-Planta de accesibilidad



Area de uso 1.50 M

Las características de usuarios con discapacidad, no pueden estar al margen del quehacer arquitectónico y para ello en el presente y futuro de esta profesión se debe considerar las siguientes recomendaciones:

- Participación de la comunidad incluyendo a las personas con discapacidad en el diseño de edificios
- Integración de las soluciones arquitectónicas al contexto social y urbano para una accesibilidad adecuada
- Prever la seguridad y evacuación de todos los usuarios ante la eventualidad de desastres (incendios y temblores etc.)
- Sensibilizar a las autoridades, de la necesidad de invertir más tiempo en estudios y proyectos, que finalmente garanticen una mayor calidad constructiva.⁵⁵



Conclusiones

Actualmente en la meseta purépecha existen 9978 y en el municipio 187 personas con alguna discapacidad Motriz, Auditiva, Lenguaje, Visual y Mental.⁵⁶

En conclusión, cuando en las calles, plazas, jardines y edificios públicos sea normal la presencia de personas discapacitadas sin que estén sufriendo al moverse, sin que cause lastima, extrañeza o repudio, los profesionales del diseño empezamos a sentirnos satisfechos por nuestra labor, pero mientras no sea así seguiremos trabajando hasta cumplir con la obligación de hacer espacios "habitables"

⁵⁵ Muría, Rafael. Olivares, Aleli. Rosado, Edwin. Herrera, Roberto. (1992) *Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo al Discapacitado del ISSSTE*. Actualizaciones 1993, 1994, 1995 y 1996. México.(1996)

⁵⁶ INEGI, censo 2000

7.11.-ANALOGIAS

La espacialidad interior es la que se analiza para darse una idea general de lo que se pretende lograr en el centro artesanal purépecha.

Análisis visual de espacios arquitectónicos



Exhibición

La iluminación artificial juega un papel importante para iluminar las piezas que se contemplan.

La presencia de nichos o espacios remetidos dan al lugar de amplitud espacial.



Luz artificial

Artesanías



Foto galerías

Exposición general y un panorama de la cultura purépecha

Mamparas y laminas con iluminación

Salas audiovisuales

La presencia del cristal y el acero Juegan una composición más contemporánea

Ductos de aire acondicionado

Mamparas



Biblioteca

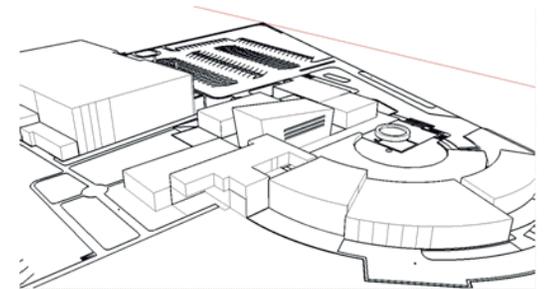
Espacios de lectura más íntimas

Doble altura

Iluminación natural

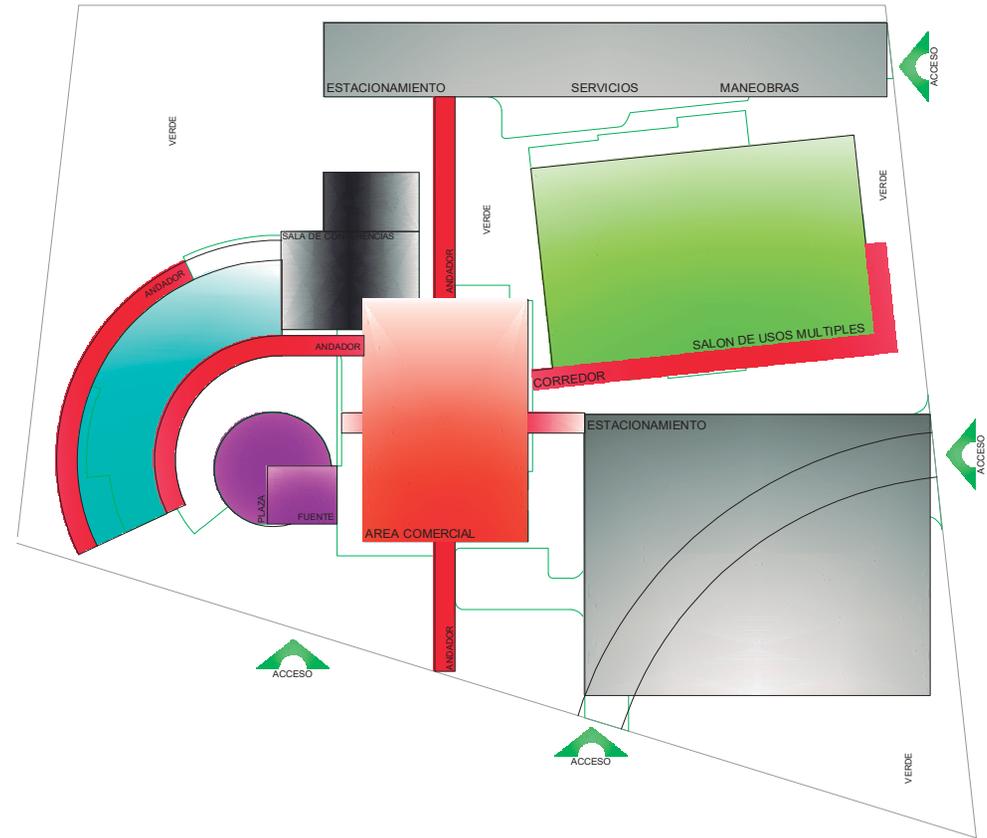
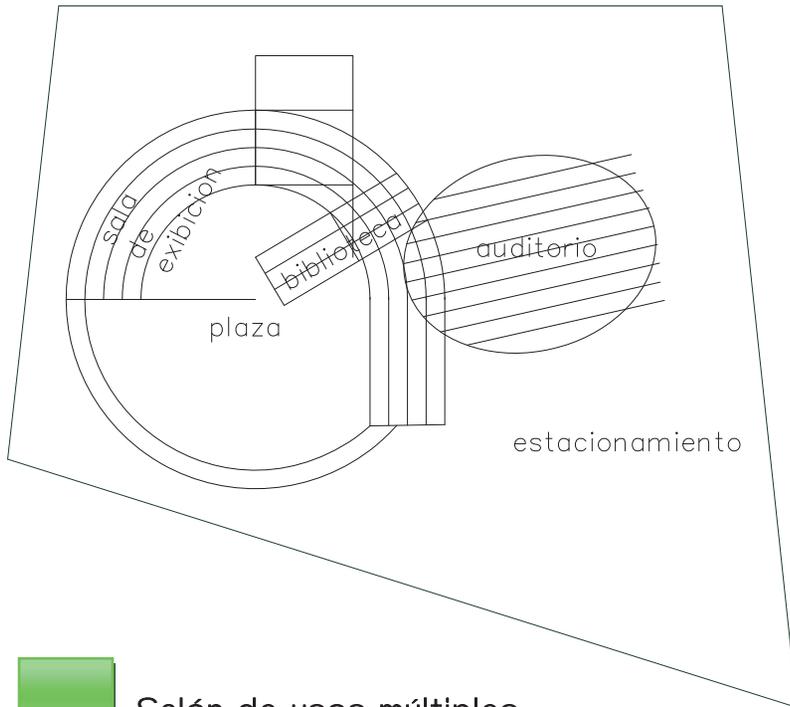


MARCO FORMAL



8.- MARCO FORMAL

8.1.- Agrupamiento y Zonificación

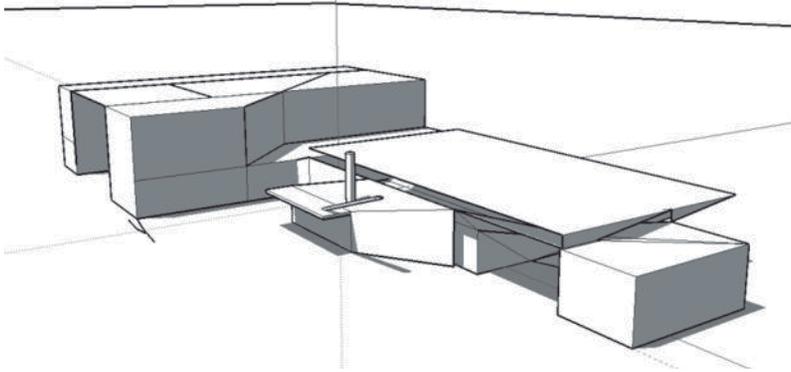


-  Salón de usos múltiples
-  Área comercial
-  Sala de exhibición
-  Estacionamiento
-  Plaza de acceso

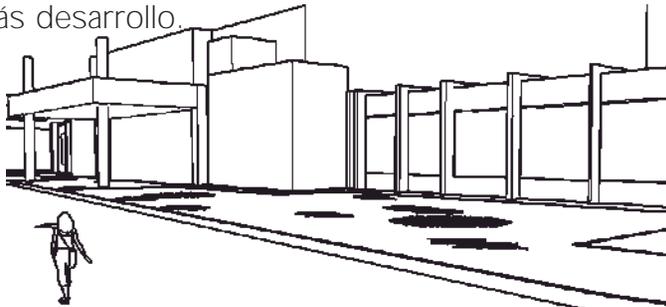
-  Circulaciones
-  Sala de conferencias

8.2.- Propuestas Formales

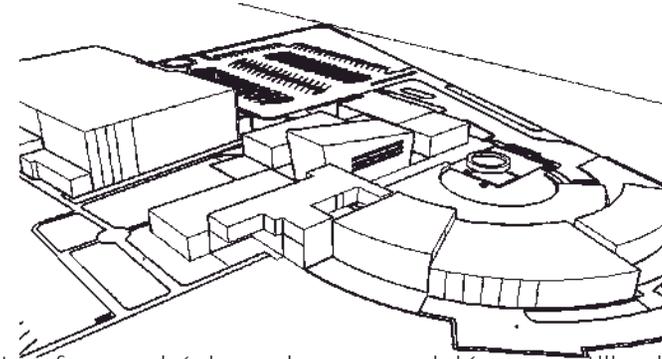
El diseño se basa en el resultado del proceso de investigación donde interfieren conceptos como función, espacio, forma, color envoltura, estructura. Más que nada la idea es generar una idea volumétrica de que es lo que pretendemos lograr y como integrar conceptos característicos de la región A otras formas geométricas.



Los sistemas estructurales resueltos con tridilosa se me ocurren como solución de cubierta para el espacio que tiene más desarrollo.



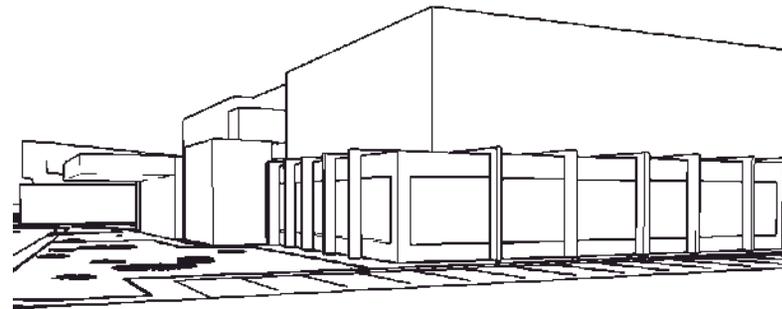
Lo que quiero lograr es una arquitectura limpia sin tanta ornamentación siempre cuidando que se plasme algo típico de la región.



Estas formas básicas de composición son utilizadas en base a la conceptualización que se desarrollo y es aquí precisamente donde te dejas llevar por las influencias caprichosas del universo del arte de hacer arquitectura y que te permite experimentar múltiples formas de hacer obras únicas.

Son volúmenes ciegos que nos permiten ver el proyecto desde otra perspectiva, estos son basados en formas geometría, elementos culturales.

Fachada principal del auditorio usos múltiples



8.3.-El color como elemento compositivo de diseño.



El color en las artes es el medio más valioso para que una obra transmita las mismas sensaciones que el artista experimento frente a la escena o motivo original. El color en la arquitectura se desenvuelve de la misma manera aunque en su actuación va más allá sirve para, favorecer, destacar o aun ocultar sensaciones de tranquilidad, tamaño, profundidad.⁵⁷

El uso del color en la arquitectura de exterior no puede ser orientado por el deseo de crear una reacción psicológica impresionante. Debe ser ajustado a las cualidades de la forma, a la que dé él se quiera obtener, a las cualidades de uso o destino del proyecto y a la atmosfera climática local.

En el ámbito del diseño, se presenta el tema del color como un asunto teórico que para su comprensión se plantea en términos de elaboración de círculos cromáticos, visualización de colores, secundarios, terciarios. Una cosa es explicar un fenómeno desde la física entendiendo el color como componente de la luz visible y otra llevar a la práctica una serie de aplicaciones que por su composición química y por sus preceptos reaccionan de manera distintos en cada individuo⁵⁸. Es aquí entonces donde radica la principal dificultad que ha determinado la falta de integración del color como elemento compositivo.

Esto nos incita a entender como diseñador que el color valla acorde a los requerimientos comunicativos, pero que me

⁵⁷ Leandro De Corso, decorsoarq@infovia.com.ar, Universidad de Morón, Facultad de arquitectura, Cátedra: política de desarrollo y soberanía nacional

⁵⁸ D.I. Camilo Vega, el color como diseño compositivo en diseño

permita sentar bases sobre la manera adecuada de integrar el color como elemento clave de la composición.

Esto impone retos a partir de plantear problemas de diseño donde la necesidad comunicativa exija como diseñador generar un lenguaje propio que me permita expresar lo que yo siento, haciendo este trabajo como una experiencia más.

Por tal motivo hago referencia la utilización del color en el proyecto a la bandera purépecha que por su composición está dividida en cuatro campos y los colores son los siguientes:



Amarillo, Eraxamani (Región Cañada) Que representa la región cañada de los 11 pueblos, se representando con el río Duero que corre representando los once pueblos como símbolo de vida y energía que trasmite a la gente de esta región fértil.



Verde, P'ukumindu (Región Sierra) Que expresa la fecundidad de los bosques serranos y la riqueza de las maderas comunales de los pueblos pertenecientes a la llamada Meseta Purépecha.



Morado, Tzakapundu (Región Ciénega) que hace presente la región Ciénega de Zacapú y de sus pueblos que han perdido el idioma materno y en gran parte de nuestra herencia cultural, que sin embargo aún cuidan y mantienen su relación con el maíz morado (que se da en esta tierra).



Azul, Japunda (Región Lago) Que da la significación de la región lacustre, donde fue el centro del reino purépecha, reflejando en sus aguas la grandeza de sus dioses y a la memoria presente de las Yácatas que aún se conservan en casi todos los pueblos ribereños donde se sigue tomando un alimento ancestral: el pescado blanco.⁵⁹

⁵⁹ Comisión Nacional para los pueblos indios, "lenguas indígenas de Méx.

8.4.-Respuesta al contexto

Originalmente Cherán contaba con una arquitectura vernácula sin embargo estos rasgos han desaparecido debido a las construcciones actuales y con las nuevas tendencias arquitectónicas producidas a consecuencia de la migración.

En Cherán no existe un conjunto de construcciones del mismo tipo debido a que no hay ninguna reglamentación de construcción.

Por lo que se puede concluir que para la ubicación del proyecto no afecta ninguna reglamentación

La idea de esto es retomar elementos y conceptos para plasmarlos en obras actuales que al igual en su tiempo quedaron plasmadas, destacando la riqueza cultural y natural de la zona.

Lo que me queda claro es que siempre vamos a apegarnos a los sistemas y materiales que existen en el mercado.



Tipología regional

foto: centro de Cherán



Interior Parroquia "el calvario"



Acceso Parroquia "el calvario"



Parroquia "el calvario"

8.5.- Contexto inmediato



Fachada principal del auditorio

Auditorio municipal



Acceso al DIF municipal Cherán



CCI- Centro de desarrollo indígena

El Estilo paraboloides hiperbólico



Relaciones Exteriores



Fachada principal casa de la cultura

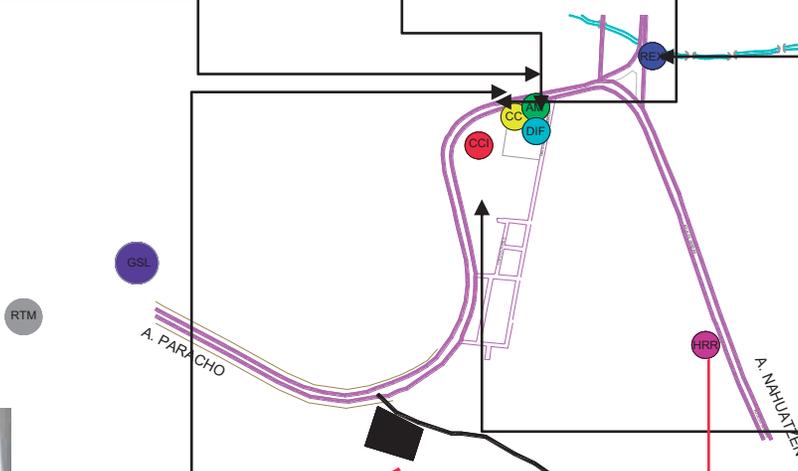
Casa de la cultura



Hospital Rural Regional



CCI- Centro de desarrollo indígena

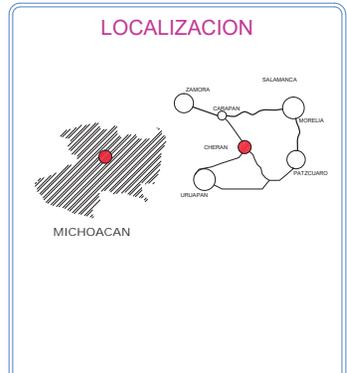
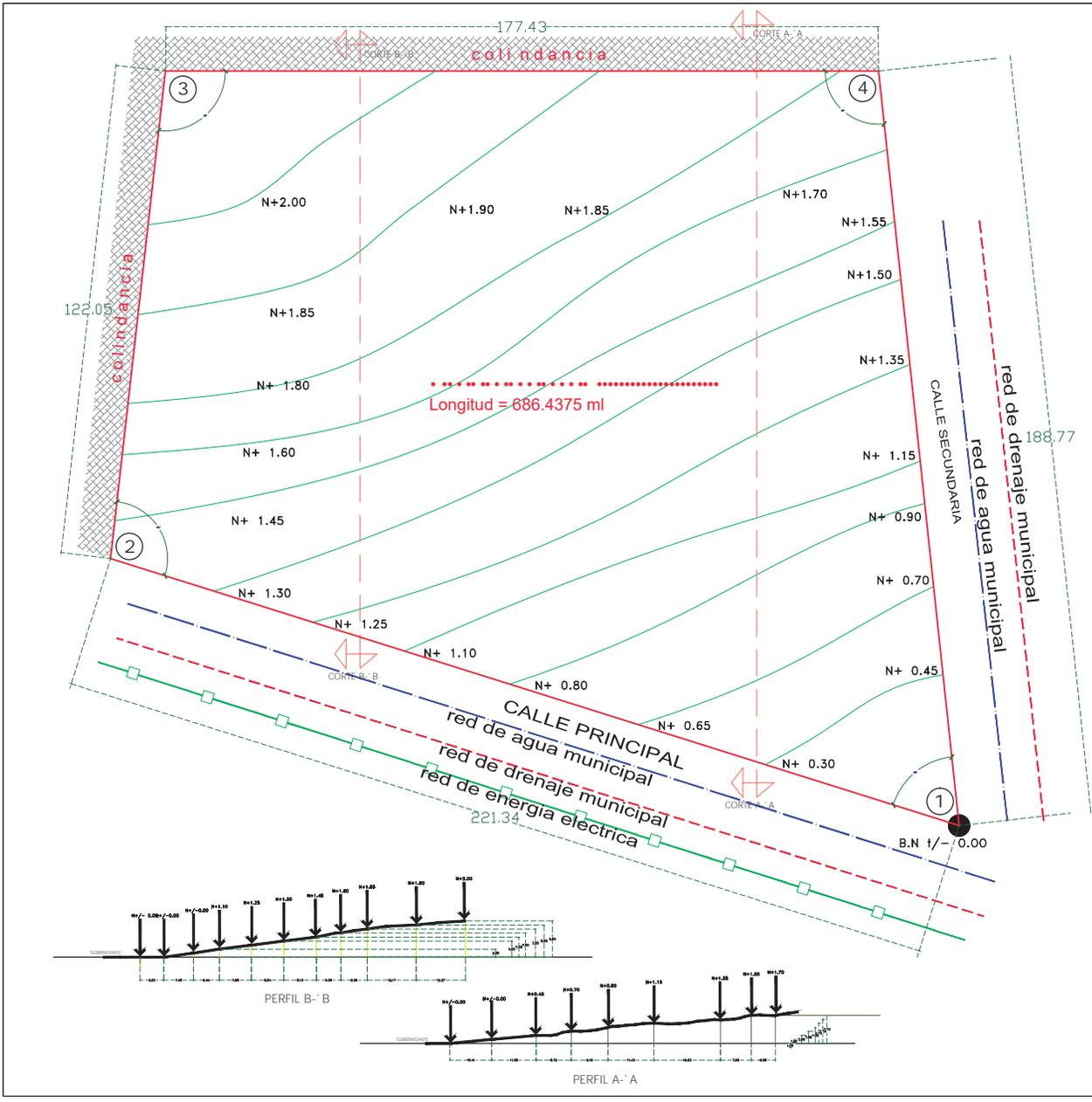


8.6.- Introducción al proyecto arquitectónico.

Ubicado a las afueras de la mancha urbana de Cherán Michoacán el edificio se extiende en un terreno de más de 2.5 hectáreas, con una superficie construida de unos 9,000 metros cuadrados, se encuentra en un sitio respaldado por la naturaleza del imponente cerro del san marcos, el edificio plantea una solución de acuerdo a la tipología contemporánea de México retomando algunos conceptos de la arquitectura regional purépecha.

Aquí hago saber la solución resuelta a los objetivos planteados al inicio de la investigación, mediante el dibujo grafico es como se comunica la idea entendiendo el lenguaje forma y espacio anclados en el contexto.

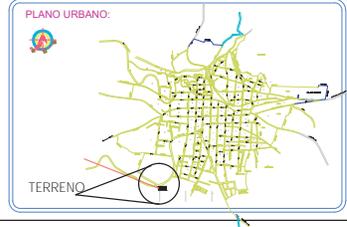
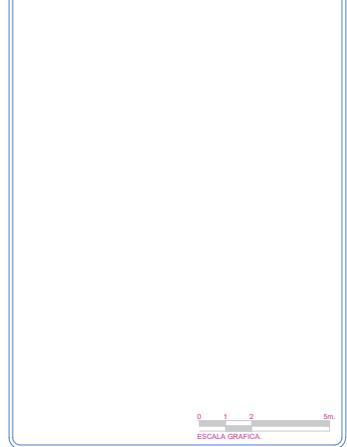
PROYECTO EJECUTIVO



CUADRO DE DATOS

EST.	P.V	DISTANCIA	RUMBO
1	2	221.34 M	SUR
2	3	122.05 M	ESTE
3	4	177.43 M	NORTE
4	1	188.77 M	OESTE

SUPERFICIE = 27.846.6933 • • •



SIMBOLOGIA

- RED DE AGUA MUNICIPAL
- RED DE DRENAJE
- RED DE ENERGIA ELECTRICA

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- NO MEDIR DIRECTAMENTE A ESCALA.

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

T-01

PROYECTO

CENTRO ARTESANAL PUREPECHA

Cherán Mich.

TOPOGRAFICO

TOPOGRAFICO

Escala: 1:150

Acotación: METROS

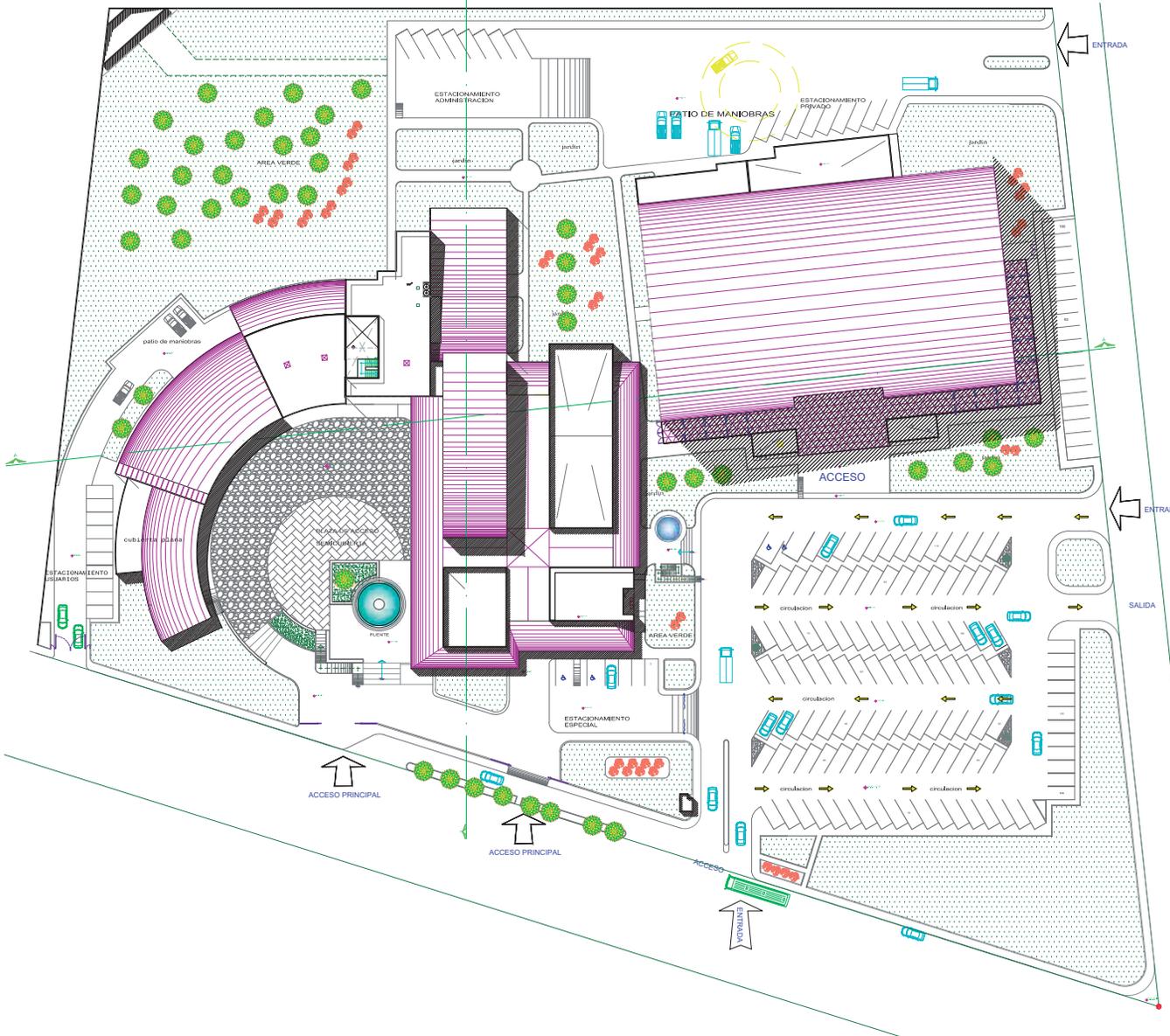
Fecha: ABRIL 2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

SIMBOLOGIA



ORIENTACION



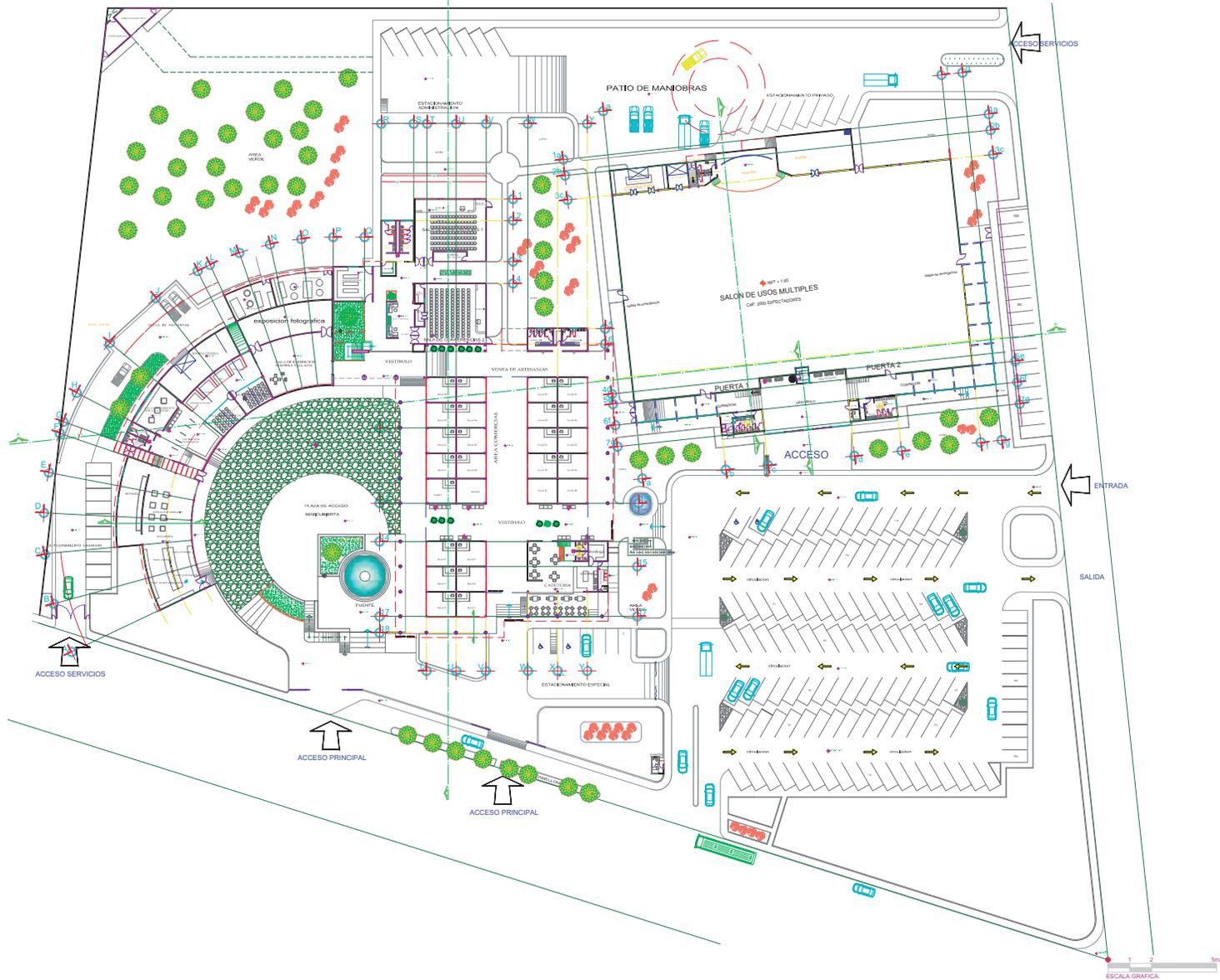
ARQUITECTONICO
 PLANTA DE CONJUNTO
 Escala: 1:800
 Asociación: METROS
 Fecha: Abril 2010

Asesor:
 M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
 Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA
 Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

C-01

CENTRO ARTESANAL PUREPECHA
 Cherán Mich.

SIMBOLOGIA



Clave:

T-01



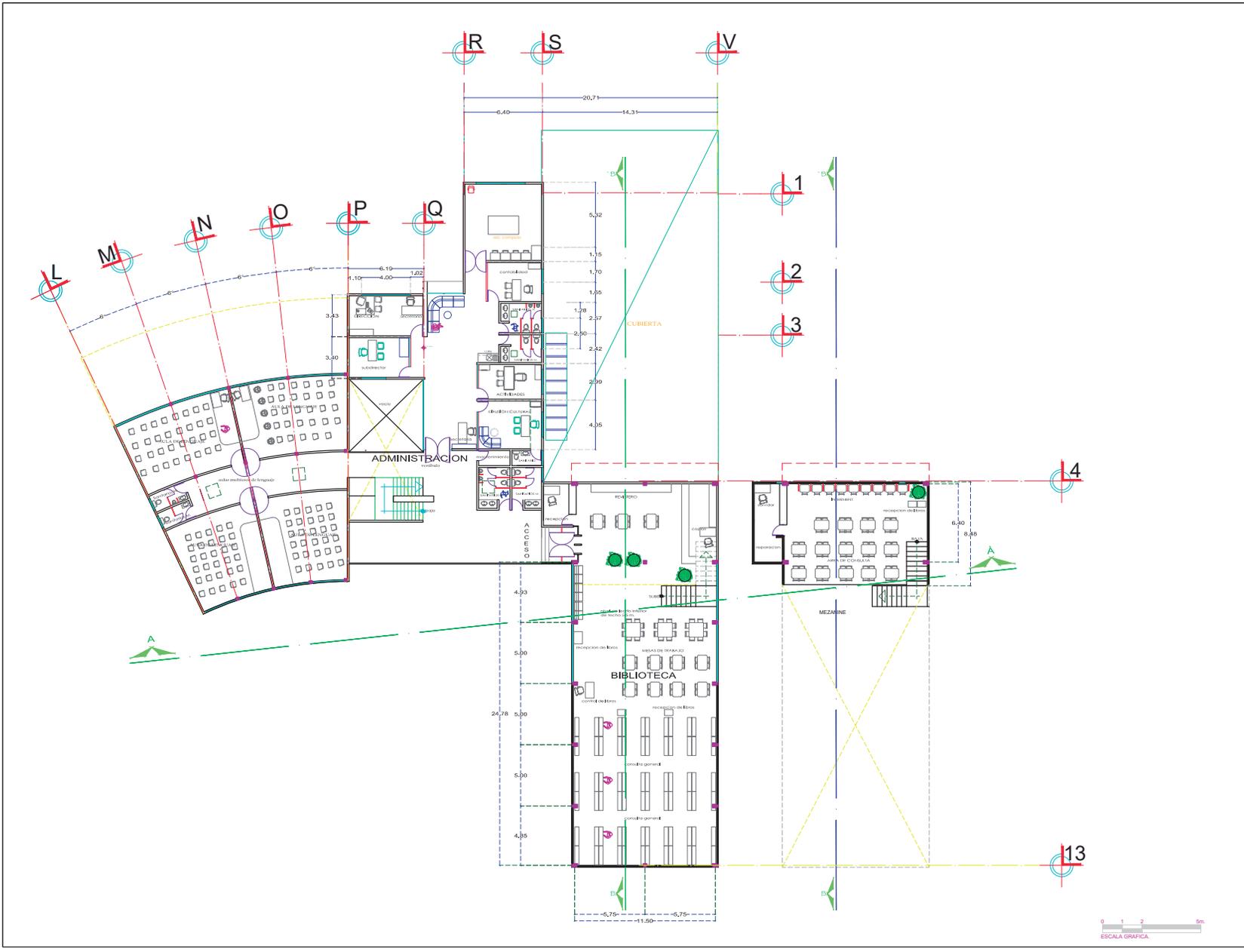
ARQUITECTONICO
 CENTRO ARTESANAL PUREPECHA
 Cherán Mich.

ARQUITECTONICO
 ARQUITECTONICO DE CONJUNTO
 Escala: 1:800
 Acotación: METROS
 Fecha: Abril 2010

Asesor:
 MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta:
 RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



SIMBOLOGIA

U.M.S.N.H
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

Clase: **A-02**

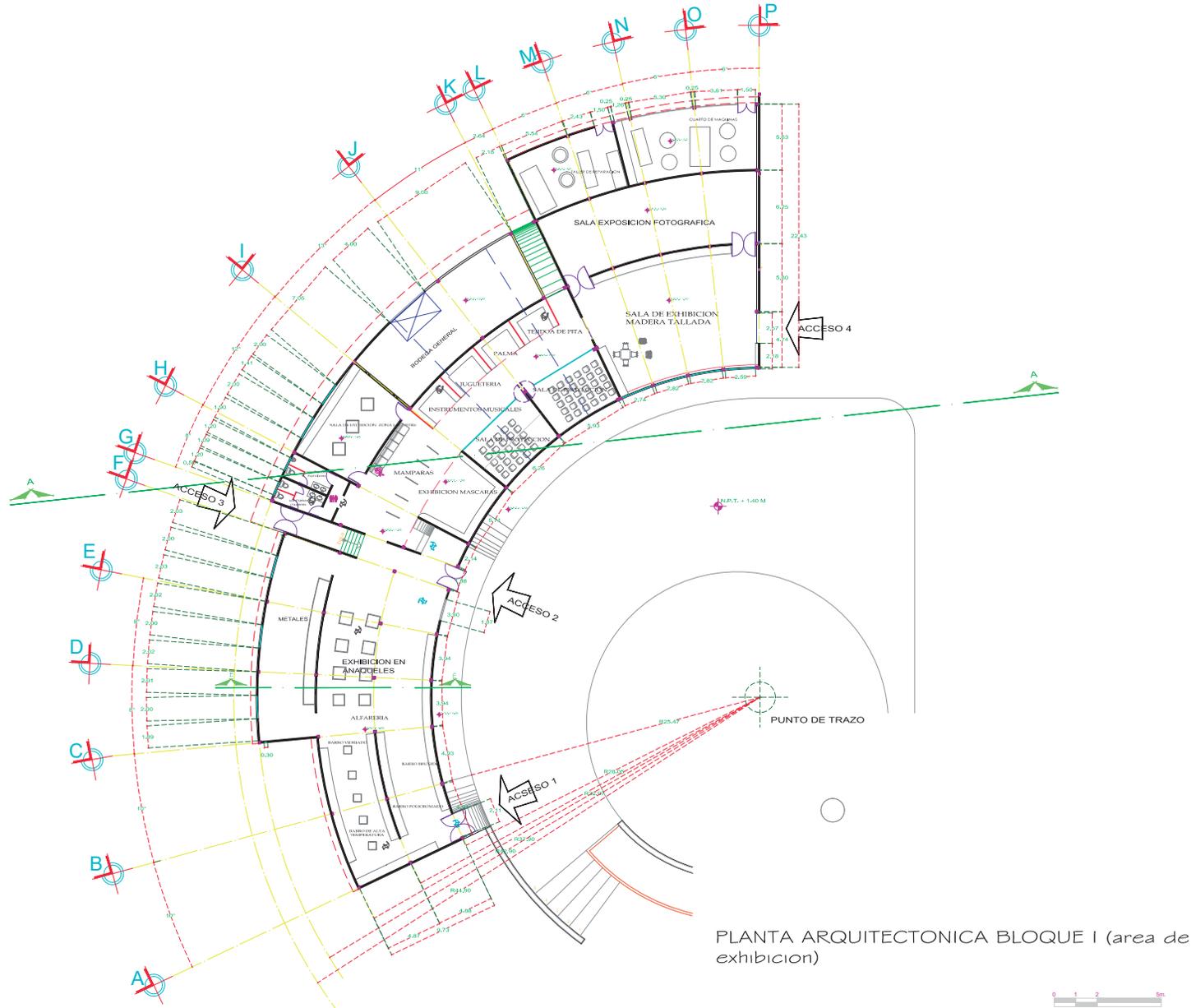
Plano de referencia:

ARQUITECTONICO
 Tipo de plano: **PLANTA ALTA**
 Escala: **1:300**
 Aciolacion: **METROS**
 Fecha: **Abril 2010**

Asesor:
 M^a. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicacion:
 Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE I (area de exhibicion)

0 1 2 5m
ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGIA

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

Cable:

A-02

Plano de referencia:

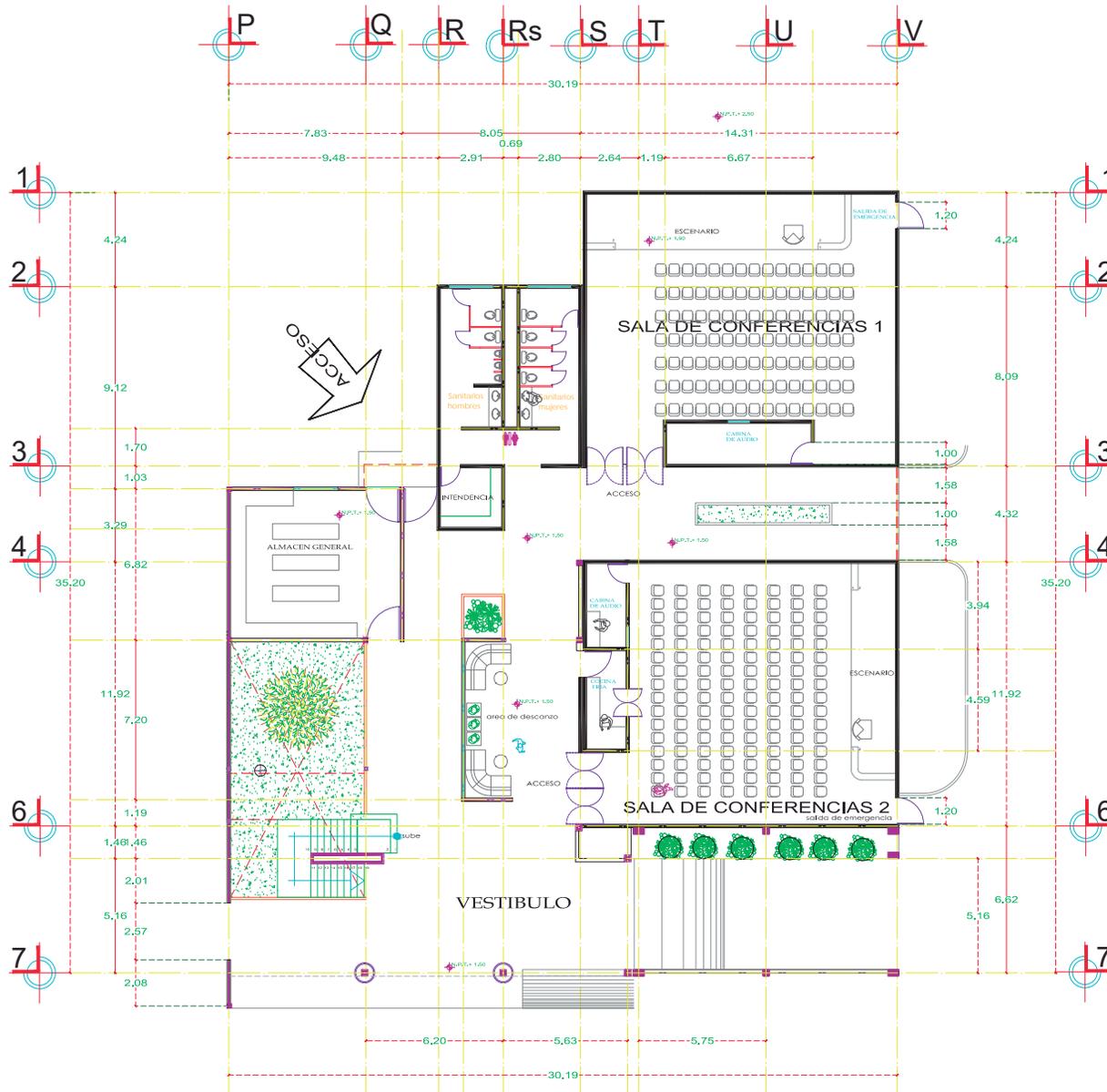
ARQUITECTONICO
AREA DE EXHIBICION
Escala: 1:300
Acotación: METROS
Fecha: Abril 2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE II (area de conferencias)



SIMBOLOGIA



Clase: **A-03**



PROYECTO:
CENTRO ARTESANAL PUREPECHA
Cherán Mich.

TIPO:
ARQUITECTONICO
Tema de Proyecto:
AREA DE CONFERENCIAS

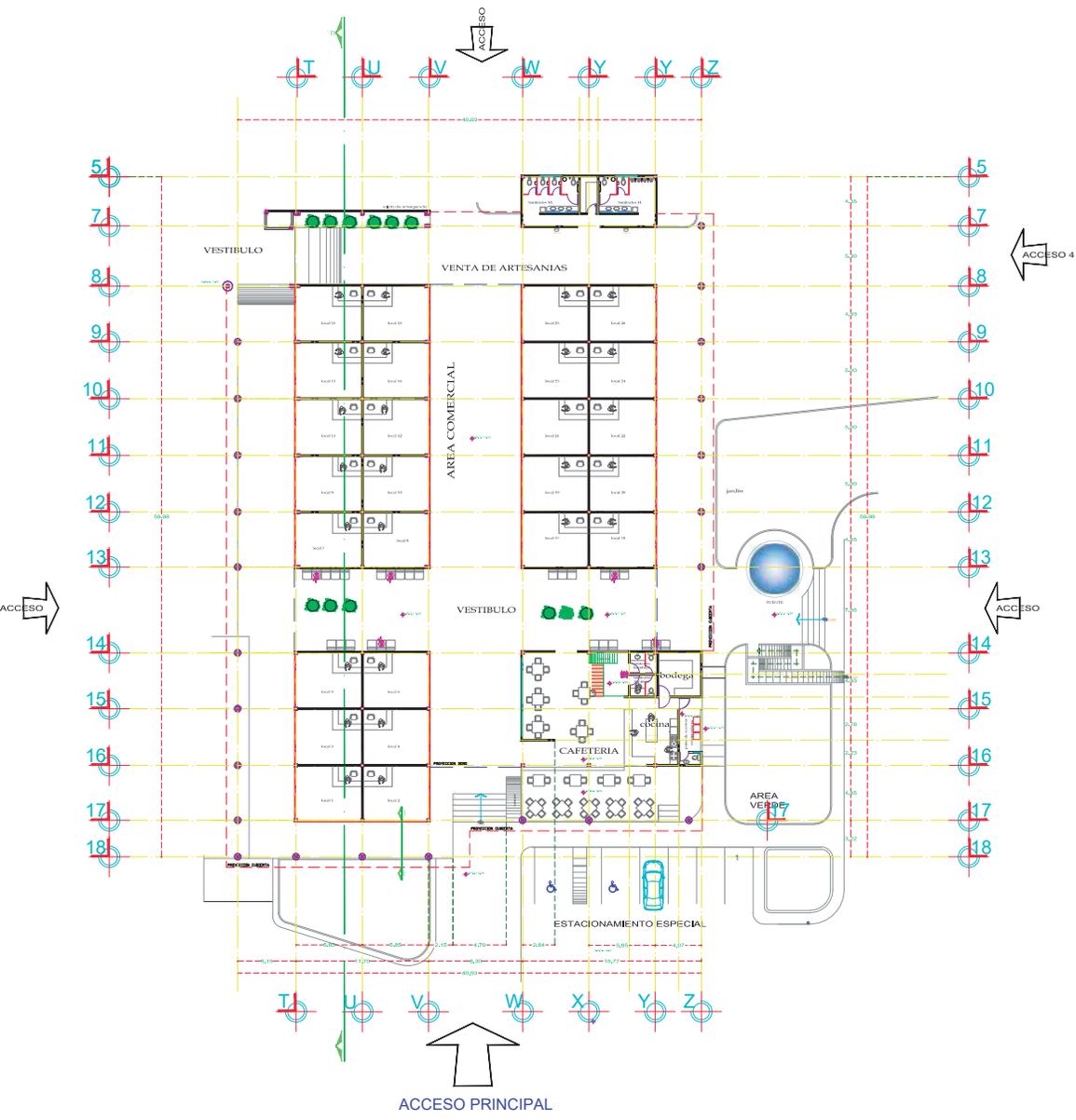
Escala: 1:200
Anotación: METROS
Fecha: ABRIL/2010

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

SIMBOLOGIA



U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

Clave:
A-09

Plano de referencia:

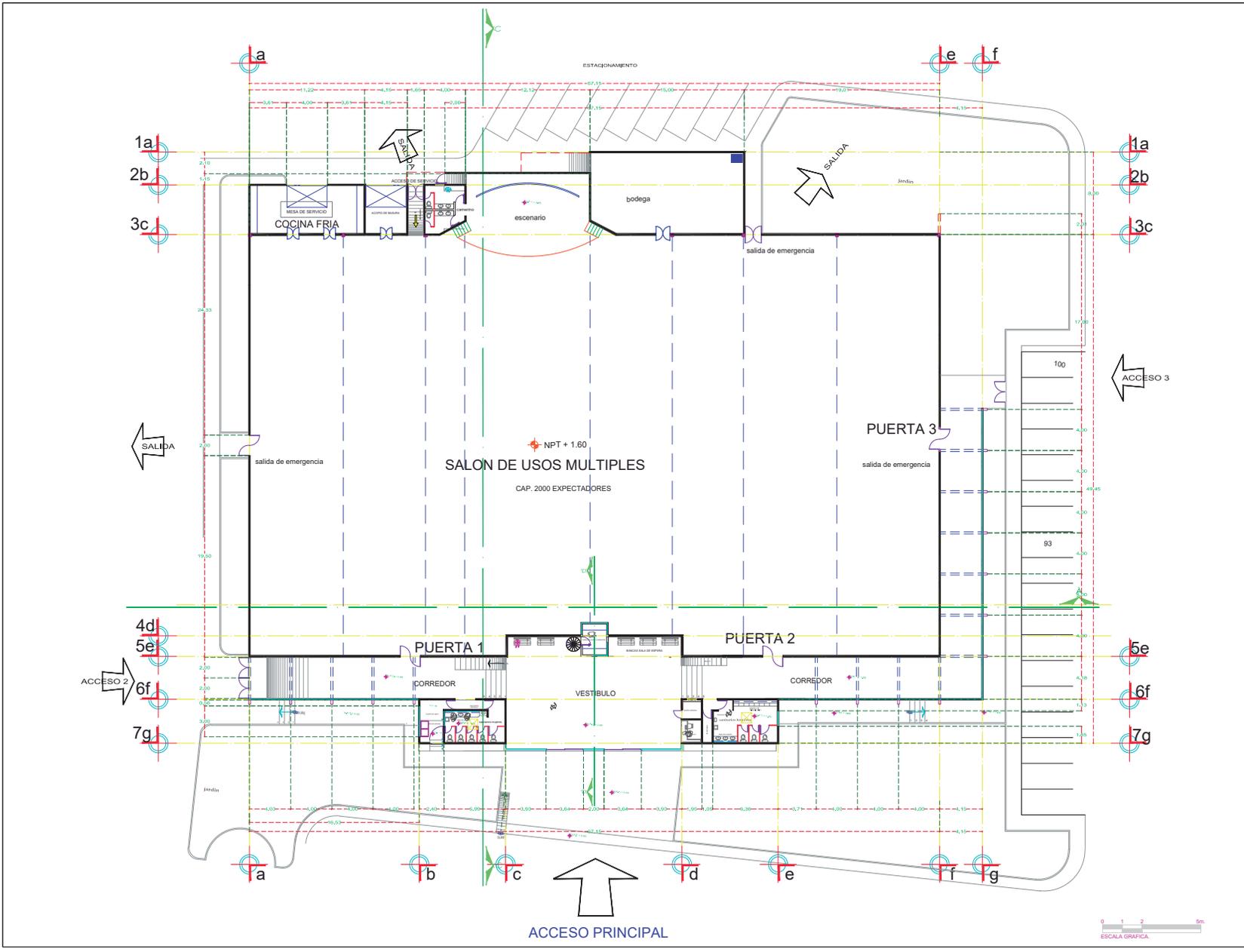
ARQUITECTONICO
Tipo de Plano:
PLANTA BAJA (area comercial)

Escala: 1:400
Anotación: METROS
Fecha: Abril 2010

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



SIMBOLOGIA

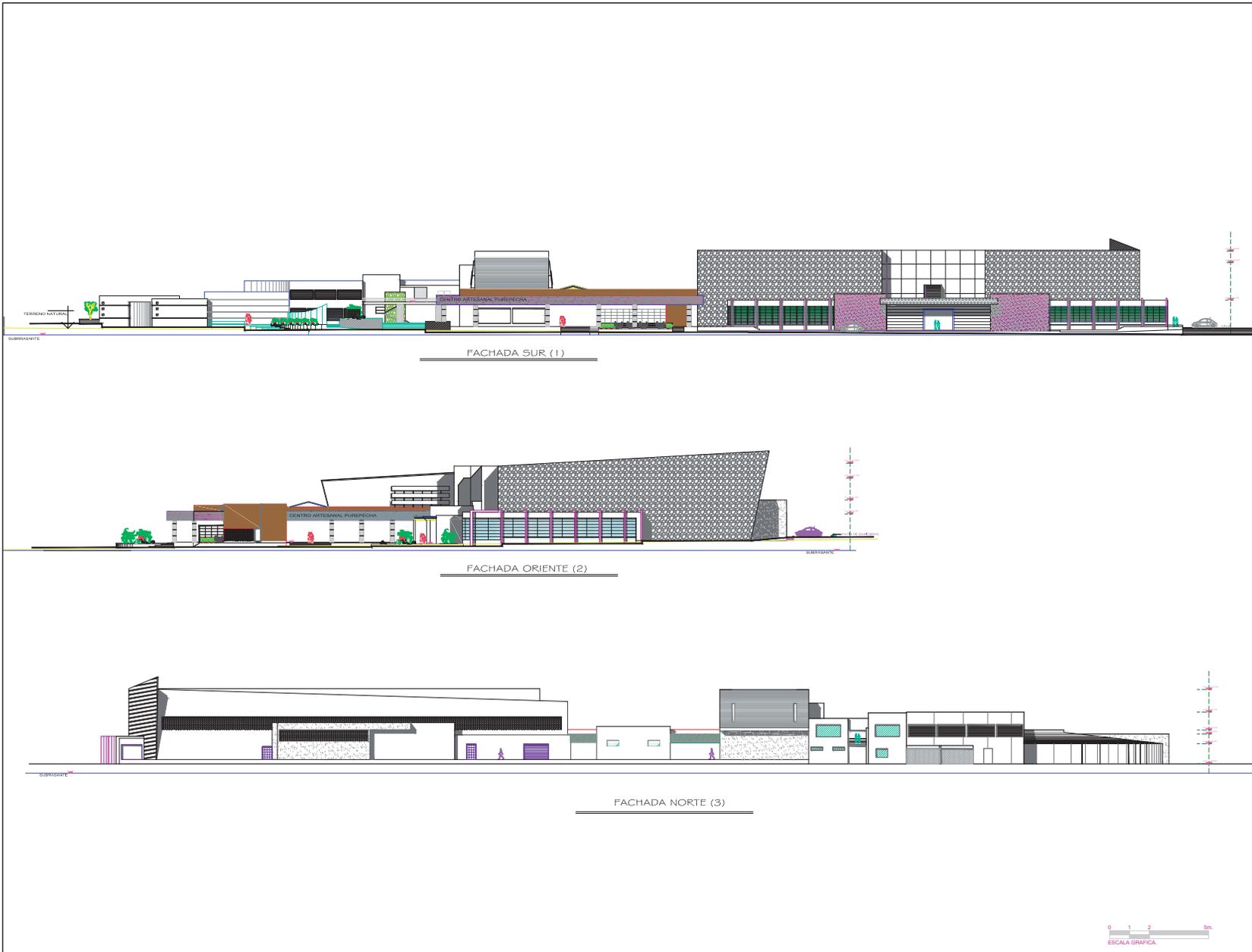


Clave:
A-03



ARQUITECTONICO
 Tipo de Plano:
 PLANTA SALON USOS MULTIPLOS
 Escala: 1:300
 Acotación: METROS
 Fecha: Abril 2010

Asesor:
 M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
 Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA
 Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



SIMBOLOGIA

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ORIENTACION

Clave:

A-08

Plano de referencia:

ARQUITECTONICO

Tipo de Plano:

FACHADAS

Escala:

1:600

Asociación:

METROS

Fecha:

ABRIL/2010

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

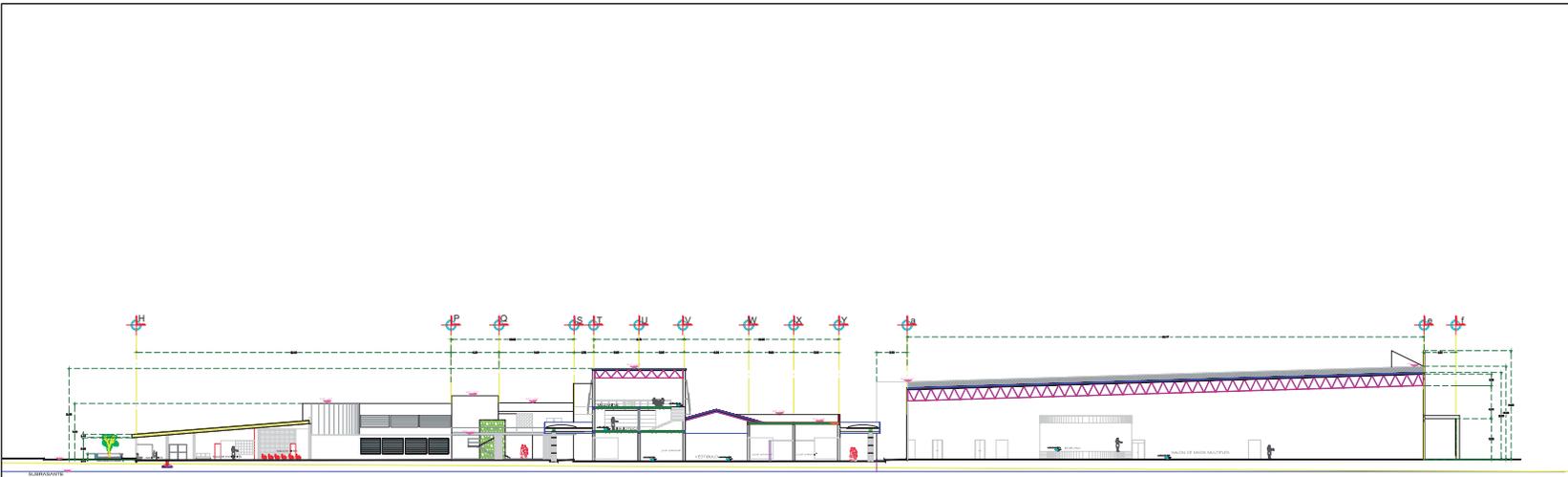
Presenta:

RICARDO TORRES SANTACLARA

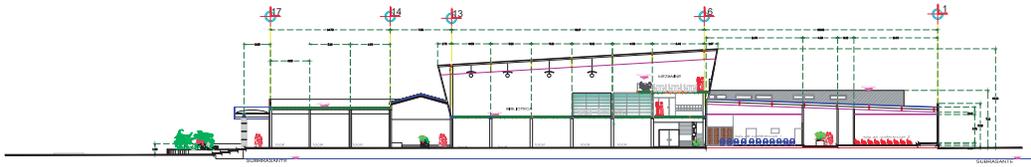
Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



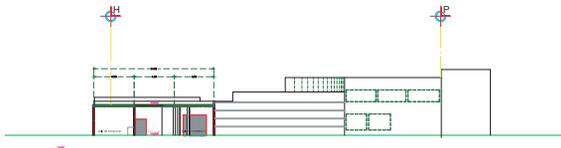
SIMBOLOGIA



CORTE LONGITUDINAL (A-A)



CORTE TRANSVERSAL (B-B)



CORTE TRANSVERSAL (E-E)



U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ORIENTACION

A-06

Plano de referencia:

ARQUITECTONICO
CORTES GENERALES

Escala: 1:600
Acotación: METROS
Fecha: ABRIL/2010

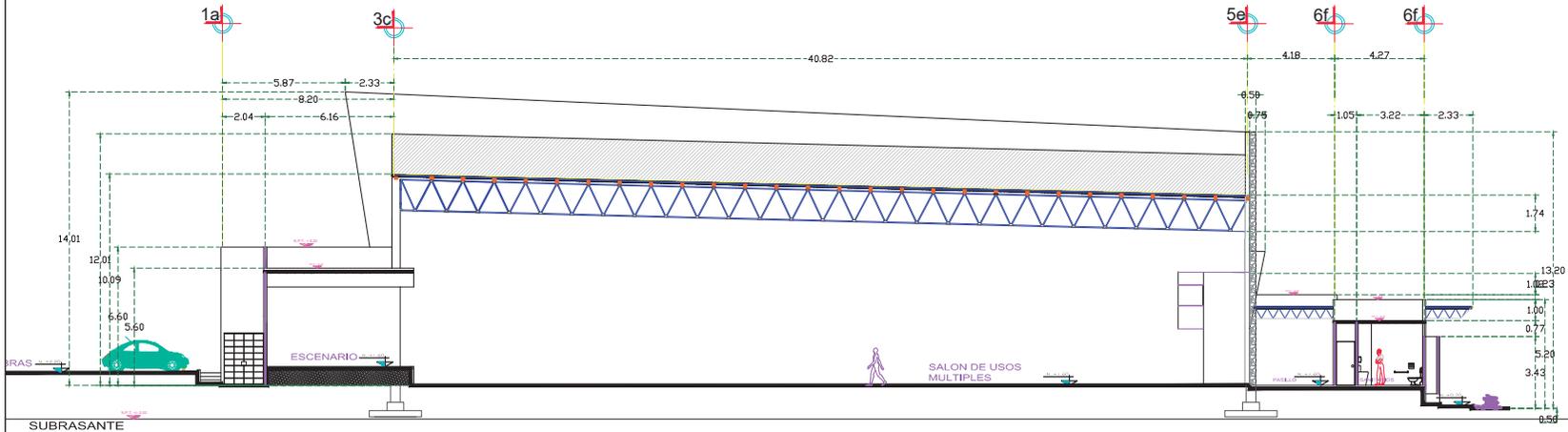
PROYECTO
CENTRO ARTESANAL PUREPECHA
Cherán Mich.

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

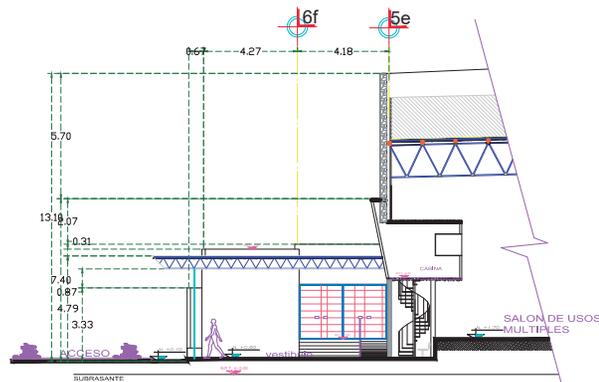
Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

SIMBOLOGIA



CORTE TRANSVERSAL (C-C)



CORTE TRANSVERSAL (D-D)



U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ORIENTACION

A-07

Plano de referencia:

ARQUITECTONICO

Tip de Plano:
CORTES (salon de usos mul.)

Escala: 1:200

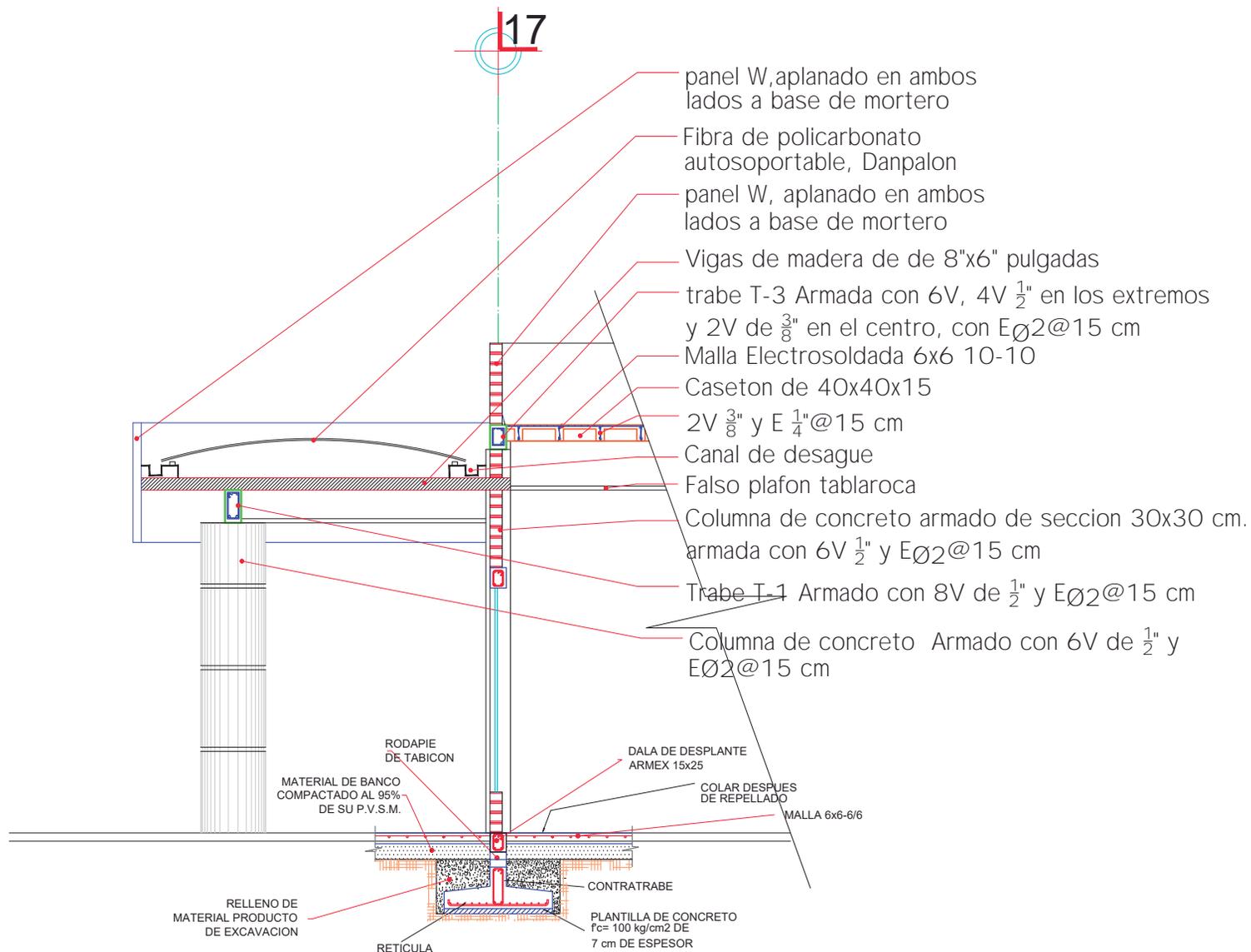
Acotación: METROS

Fecha: ABRIL2010

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



CORTE POR FACHADA A-A'

Escala: 5/1



CF-1



ESTRUCTURAL
CORTE POR FACHADA

Escala: 1:150

Asociación: METROS

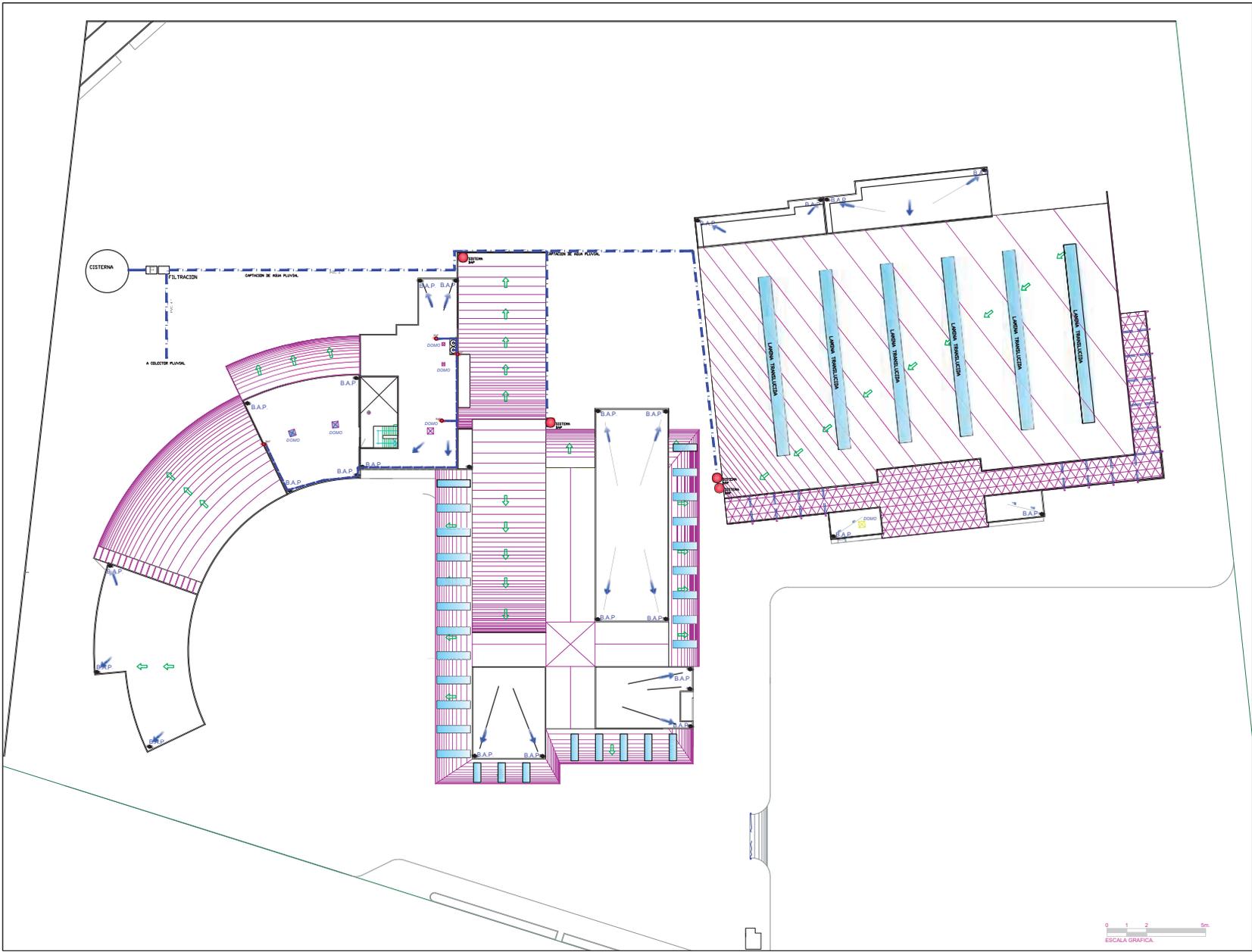
Fecha: ABRIL 2010

Asesor: M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta: RICARDO TORRES SANTA CLARA

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

SIMBOLOGIA



U.M.S.N.H
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

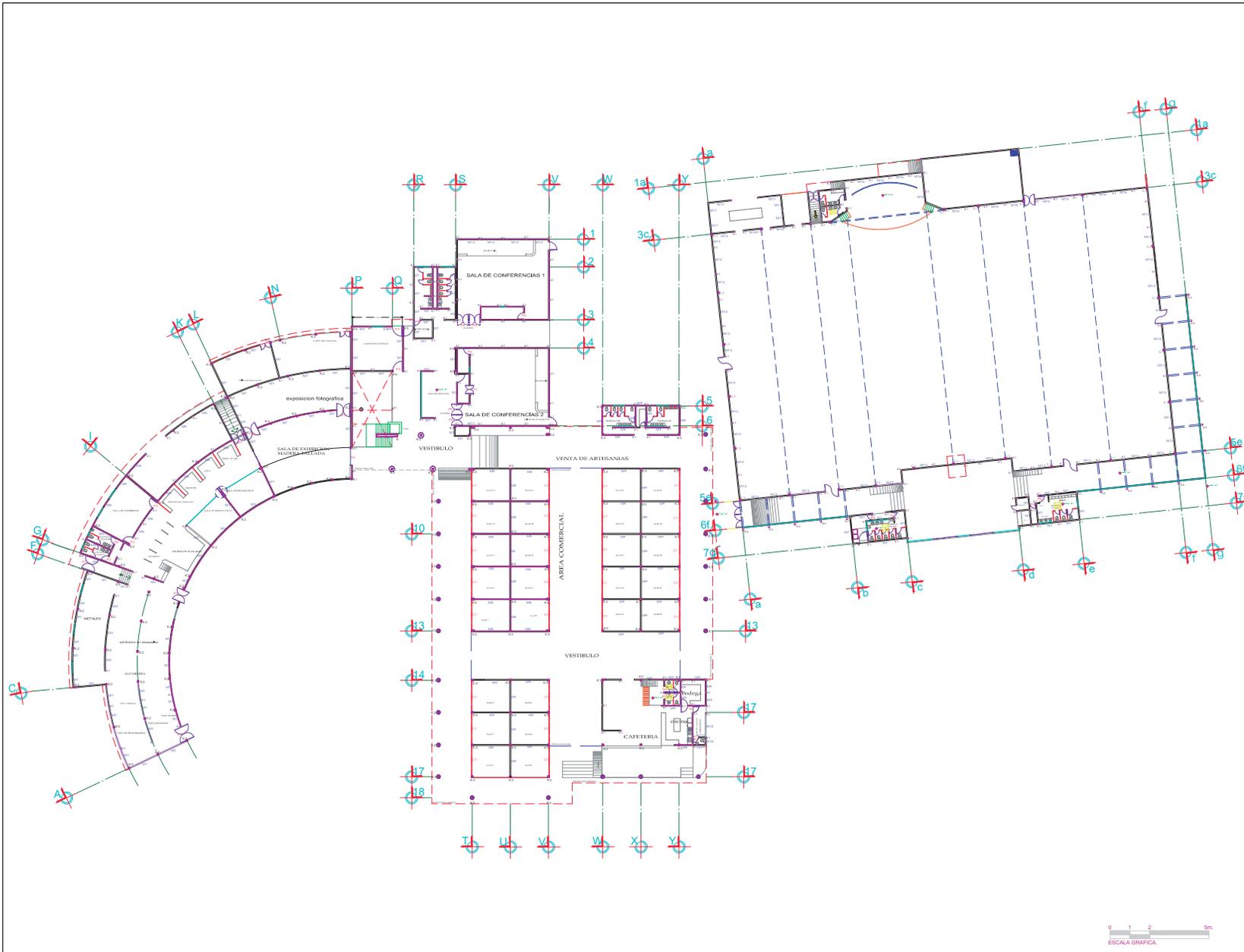
ORIENTACION

Clave:
AZ-01

Plano de referencia:

ARQUITECTONICO
 Tipo de Plano:
 DE AZOTEA
 Escala: 1:500
 Acotación: METROS
 Fecha: ABRIL/2010

Asesor:
 M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
 Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA
 Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



NOTAS GENERALES

- * Acolaciones en metros.
- * Materiales
 Concreto Fc=250 kg/cm² en Cimentacion.
 Concreto Fc=200 kg/cm² en losas, columnas y trabes.
 Concreto Fc=150 kg/cm² en castillos.
- * Recubrimientos
 2.0 cm, losas 1.50cm.
- * Acero de refuerzo de FY=4200 kg/cm²

OBSERVACIONES

DETALLES DE DOBLEZ Y TRAMPLA

INDICE	PROFUNDIDAD (cm)	TIRANTE (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)
1	17.4	20	1.2	0.543		
2	5/16"	32	7.5	2.4	0.388	
3	3/8"	45	12.5	2.8	0.26	
4	1/2"	60	15	3.8	0.29	
5	5/8"	75	20	4.6	1.55	
6	3/4"	90	25	5.8	2.24	
8	1"	150	30	7.6	3.97	



Clave:

ALB-1

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL

Tipo de Proyecto:
ALBAÑILERIA

Escala: 1:600

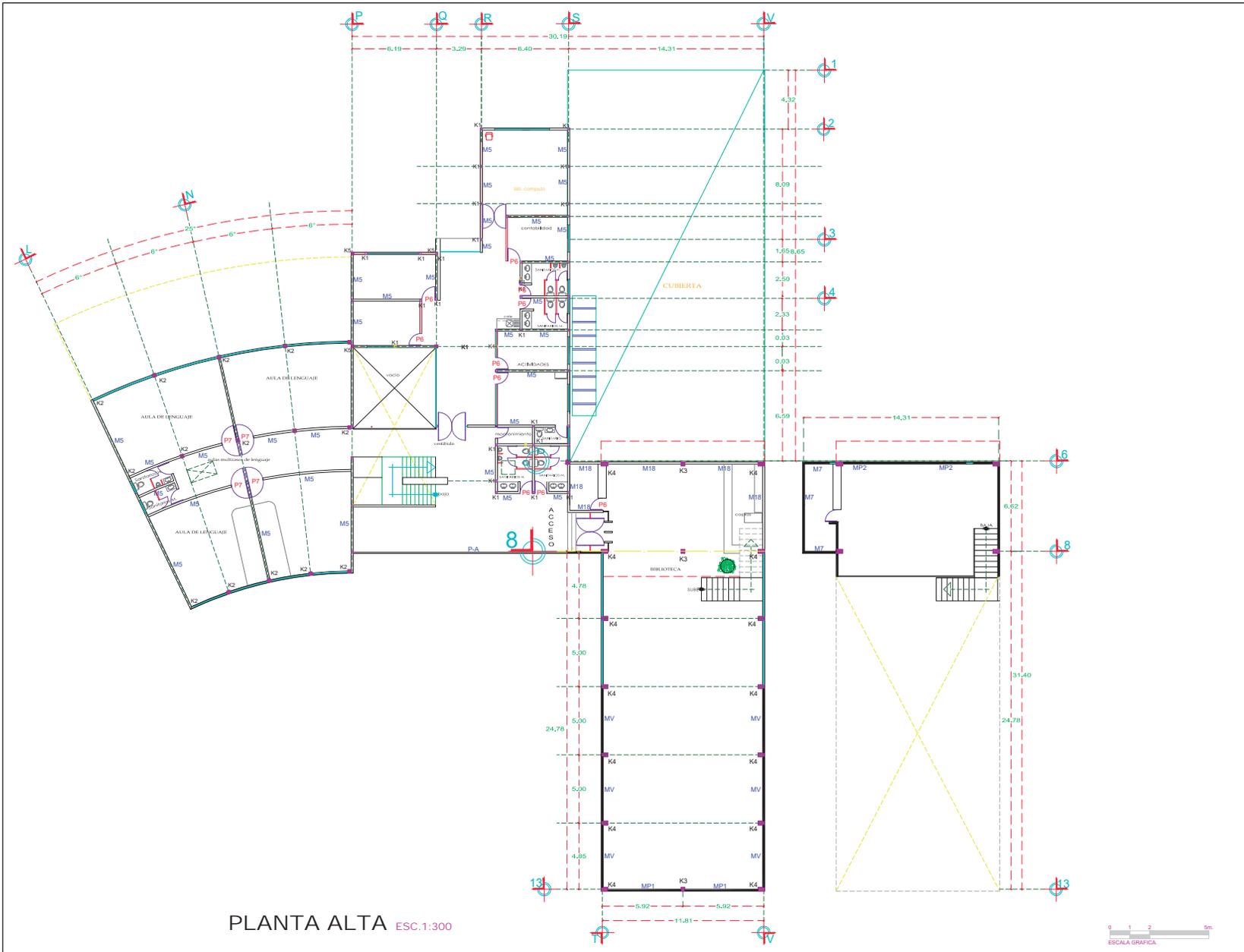
Acolación: METROS

Fecha: ABRIL/2010

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



PLANTA ALTA ESC.1:300



NOTAS GENERALES

- * Acolaciones en metros.
- * Materiales
 Concreto $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ en Cimentacion.
 Concreto $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ en losas, columnas y trabes.
 Concreto $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$ en castillos.
- * Recubrimientos
 2.0 cm, losas 1.50cm.
- * Acero de refuerzo de $FY=4200 \text{ kg/cm}^2$

MATERIALES

Se utilizara tabique rojo recocido en toda esta area asentado con mortero cemento arena prop. 1:3

La nomenclatura de muros corresponde al plano de detalles DET-3

La nomenclatura de castillos corresponde al plano de detalles DET-2

OBSERVACIONES

DETALLES DE DOBLEZ Y TRABAJE

NUMERO	ANCHO (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	ANCHO (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	ANCHO (cm)	PROFUNDIDAD (cm)
1	17.5	20	5	1.2	0.248	
2	5.5	11.5	30	7.5	2.4	0.388
3	3.0	4.0	12.5	2.0	0.56	
4	17.5	20	15	3.8	0.99	
5	5.0	7.5	20	4.8	1.55	
6	3.0	9.0	25	5.8	2.24	
8	1.5	15.0	30	7.8	3.07	

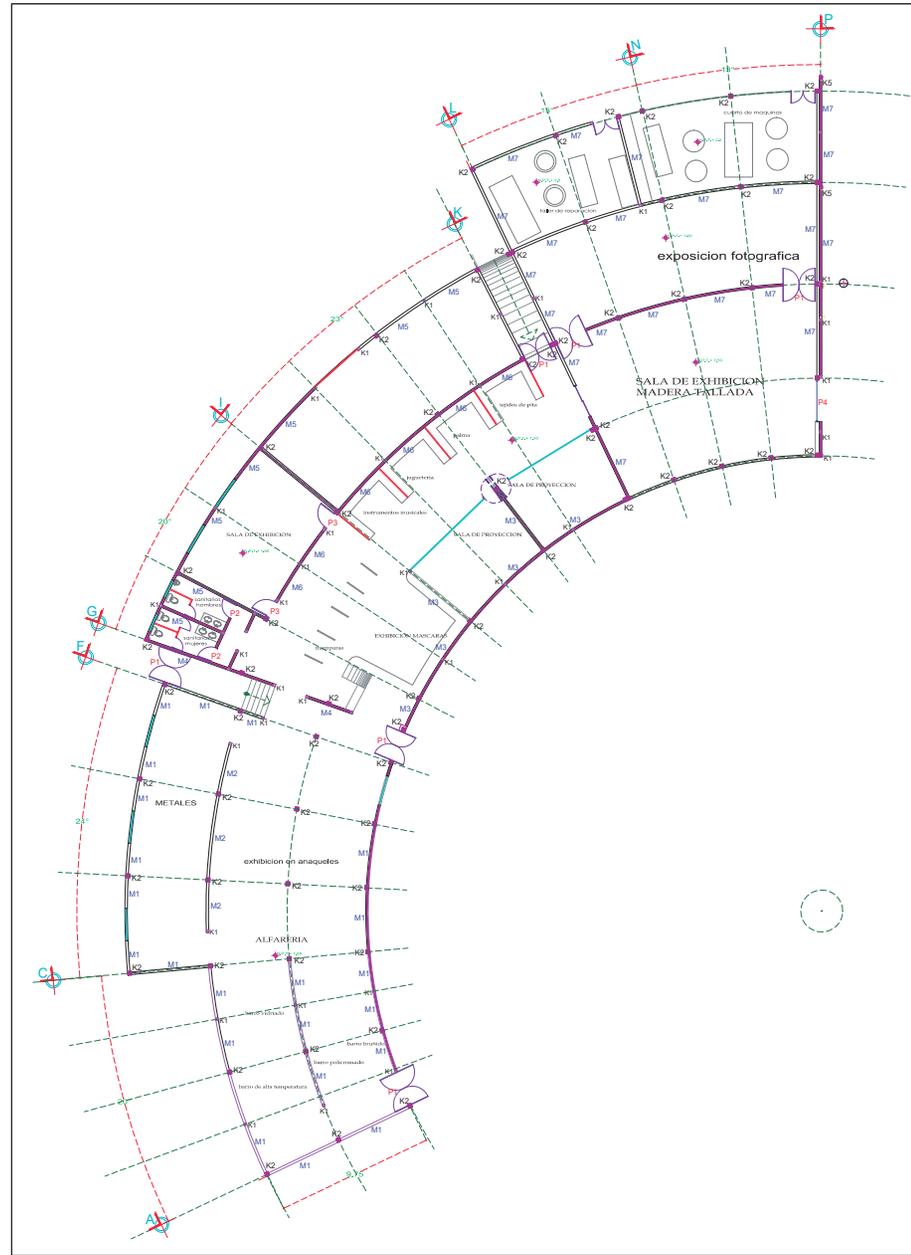


Clase: **ALB-2**

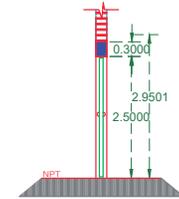


ESTRUCTURAL
 Tipo de Muro: **ALBAÑILERIA**
 Escala: **1:300**
 Acolación: **METROS**
 Fecha: **ABRIL 2010**

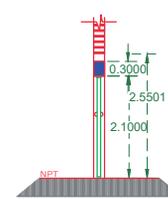
Asesor: **M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martin**
 Para obtener el título de Arq. Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**
 Ubicación: **Col. San Marcos s/n Cherán Mich.**



Seccion de vanos

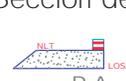


P-1
VANO DE PUERTA CON 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CMS



P-2
VANO DE PUERTA CON 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CMS

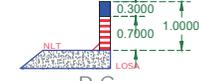
Seccion de Pretiles



P-A



P-B



P-C

PRETIL DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA, PROPORCION 1:5

PRETIL DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA, PROPORCION 1:5 y UNA TRABE DE CERRAMIENTO DE 20 CM.

ESPECIFICACIONES:

- 1. REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2".
- 2. EL RECURRIMIENTO MINIMO SERA DE 2CM.
- 3. EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5CM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
- 4. LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
- 5. LAS ZAPATAS IRA DESPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA EL CALCULO ESTRUCTURAL.
- 6. LA ZAPATA DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL CALCULO ESTRUCTURAL.
- 7. ACOTACIONES EN METROS.
- 8. TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 9. LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

NOTAS GENERALES:

- 1. ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- 2. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3. PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
- 4. LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

MATERIALES:

- 5. TABIQUE ROJO RECOCIDO
- 6. BLOCK DE 16X20X40 CM
- 7. PANEL W

NOTAS GENERALES

- * Acotaciones en metros.
- * Materiales
Concreto f_c=250 kg/cm² en Cimentacion.
Concreto f_c=200 kg/cm² en losas, columnas y trabes.
Concreto f_c=150 kg/cm² en castillos.
- * Recubrimientos
2.0 cm, losas 1.50cm.
- * Acero de refuerzo de FY=4200 kg/cm²

MATERIALES

Se utilizara tabique rojo recocido en toda esta area asentado con mortero cemento arena prop. 1:3

La nomenclatura de muros corresponde al plano de detalles DET-3

La nomenclatura de castillos corresponde al plano de detalles DET-2

OBSERVACIONES

DETALLES DE DOBLEZ Y TABLAJE

ORDEN	PROFUNDIDAD (cm)	ANCHO (cm)	ESPESOR (cm)	ESPESOR (cm)	ESPESOR (cm)
1	1/2"	20	3	1.5	0.548
2	2/16"	32	7.5	2.4	0.388
3	3/16"	48	12.5	2.8	0.268
4	1/2"	60	15	3.8	0.22
5	2/8"	75	20	4.8	1.06
6	3/4"	90	25	5.8	2.24
8	1"	150	30	7.8	3.97

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALB-3



ESTRUCTURAL

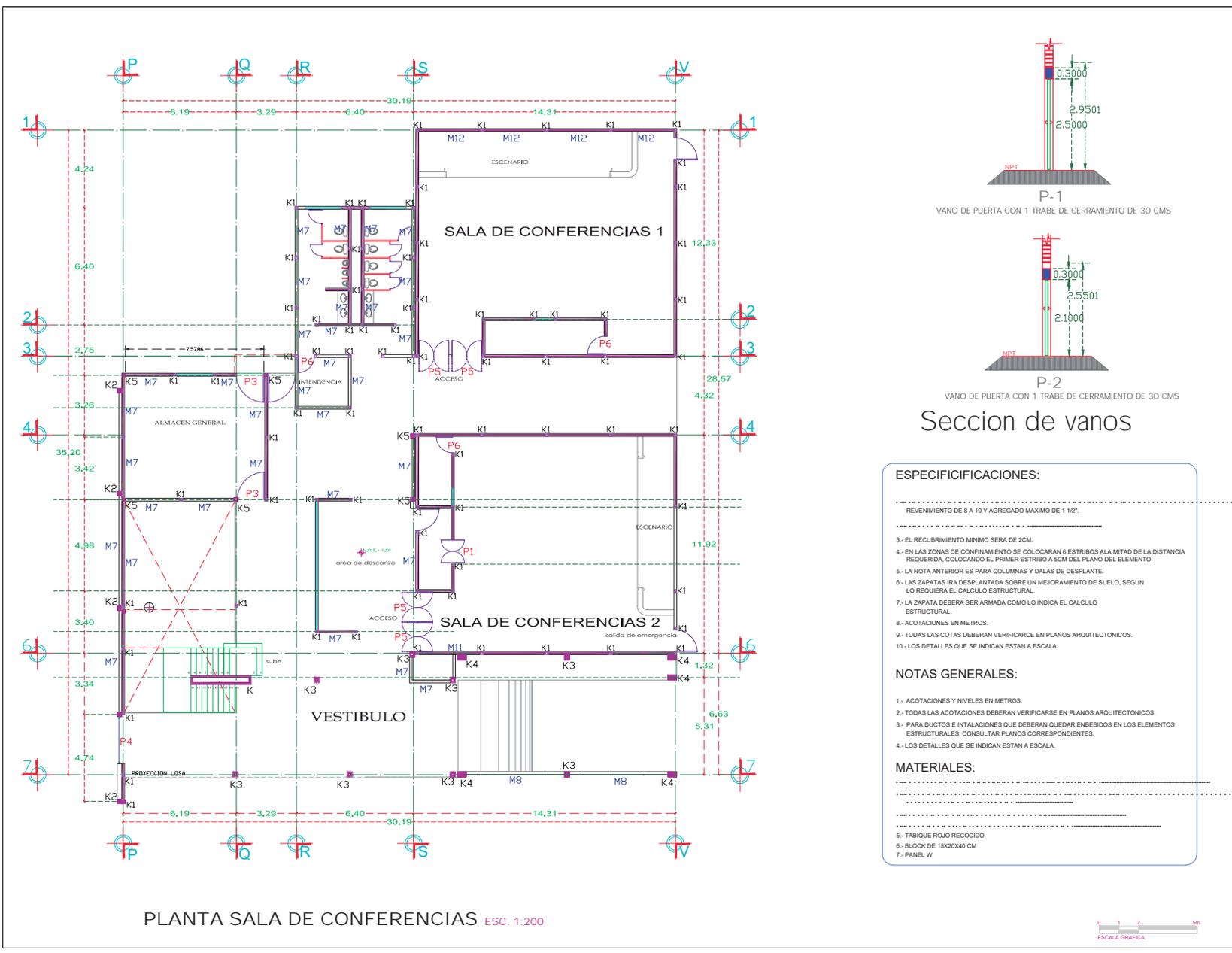
ALBANILERIA

Escala: 1:150

Acotacion: METROS

Fecha: ABRIL/2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
Para obtener el título de Arq. Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**
Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



PLANTA SALA DE CONFERENCIAS ESC. 1:200

NOTAS GENERALES

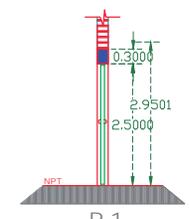
- * Acotaciones en metros.
- * Materiales
 Concreto $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ en Cimentacion.
 Concreto $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ en losas, columnas y traveses.
 Concreto $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$ en castillos.
- * Recubrimientos
 2.0 cm, losas 1.50cm.
 * Acero de refuerzo de $FY=4200 \text{ kg/cm}^2$

MATERIALES

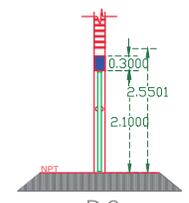
Se utilizara tabique rojo recocido en toda esta area asentado con mortero cemento arena prop. 1:3

La nomenclatura de muros corresponde al plano de detalles DET-3

La nomenclatura de castillos corresponde al plano de detalles DET-2



VANO DE PUERTA CON 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CMS



VANO DE PUERTA CON 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CMS

Seccion de vanos

ESPECIFICACIONES:

- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2".
- EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 2CM.
- EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA. COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5CM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
- LA ZAPATA DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL CALCULO ESTRUCTURAL.
- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- PARA DUCTOS E INSTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

MATERIALES:

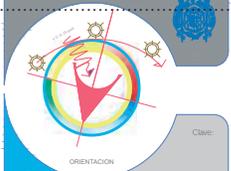
- TABIQUE ROJO RECOCIDO
- BLOCK DE 15X20X40 CM
- PANEL W

OBSERVACIONES

DETALLES DE DOBLEZ Y TRASLAP

NUMERO	ESPESOR (CM)	TRABE (CM)	LONGITUD (CM)	ANCHO (CM)	ESP. (CM)
2	1/2"	20	5	1.2	0.248
3	3/4"	30	7.5	2.5	0.361
4	1/2"	40	10	3.5	0.399
5	5/8"	75	20	4.8	1.054
6	3/4"	90	25	5.8	2.242
8	1"	150	50	7.6	3.971

U.M.S.N.H
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

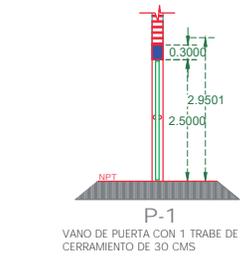
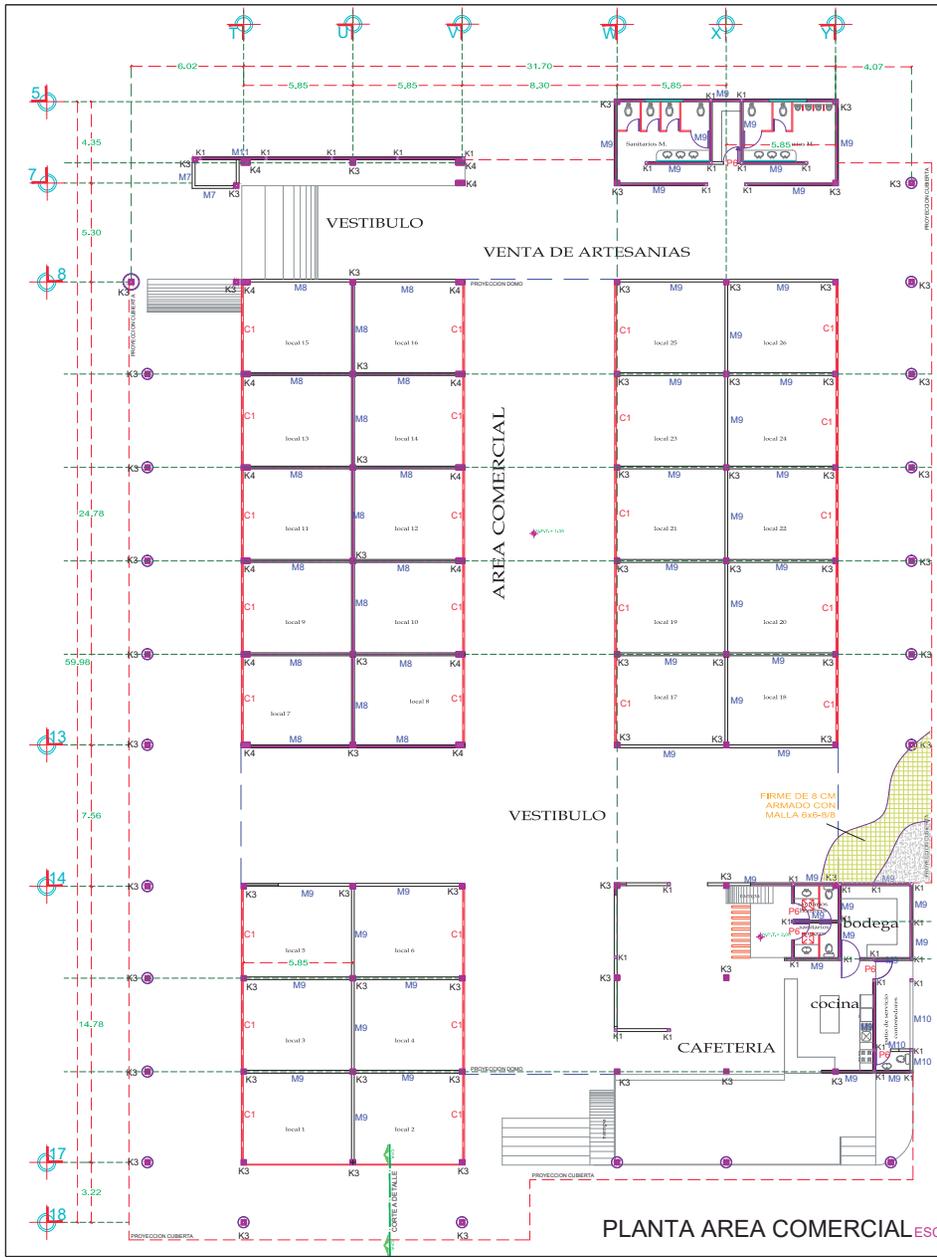


ALB-4

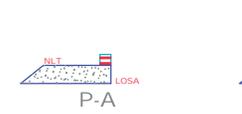


ESTRUCTURAL
 Escala: 1:200
 Acotacion: METROS
 Fecha: ABRIL 2010

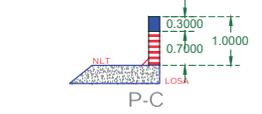
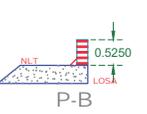
Asesor:
 MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
 Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA
 Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.



Seccion de vanos



Seccion de Pretiles



ESPECIFICACIONES:

- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2".
- EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 2CM.
- EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 6 ESTRIOS A LA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5CM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
- LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
- LAS ZAPATAS IRA DE SPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA EL CALCULO ESTRUCTURAL.
- LA ZAPATA DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL CALCULO ESTRUCTURAL.
- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARCE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBIBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDENTES.
- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

MATERIALES:

- TABIQUE ROJO RECOCIDO
- BLOCK DE 15X20X40 CM
- PANEL W

NOTAS GENERALES

- Acotaciones en metros.
- Materiales:
 - Concreto $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ en Cimentacion, columnas y trabes.
 - Concreto $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$ en castillos.
- Recubrimientos:
 - 2.0 cm, losas 1.50cm.
 - Acero de refuerzo de $FY=4200 \text{ kg/cm}^2$

MATERIALES
Se utilizara tabique rojo recocido en el area de los sanitarios acentado con mortero cemento arena prop. 1:3

se utilizara panel w para muro divisorio en el area de locales
La nomenclatura de muros corresponde al plano de detalles DET-3

La nomenclatura de castillos corresponde al plano de detalles DET-2

la nomenclatura de puertas y ventanas corresponde al plano de herreria y canceleria

OBSERVACIONES

DETALLES DE DOBLEZ Y TABIQUE

NUMERO	ESPESOR	TABIQUE	PUNTO	PUNTO	PUNTO
1	1/2"	20	5	1.2	0.248
2	1/2"	20	5	1.2	0.248
3	3/8"	48	12.5	2.5	0.56
4	1/2"	60	15	3.8	0.99
5	3/8"	75	20	4.8	1.55
6	3/4"	90	25	5.8	2.24
8	1"	150	30	7.4	3.97

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

CLAVE: ALB-5

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL

ALBAMIERA

Escala: 1:300

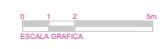
Acotacion: METROS

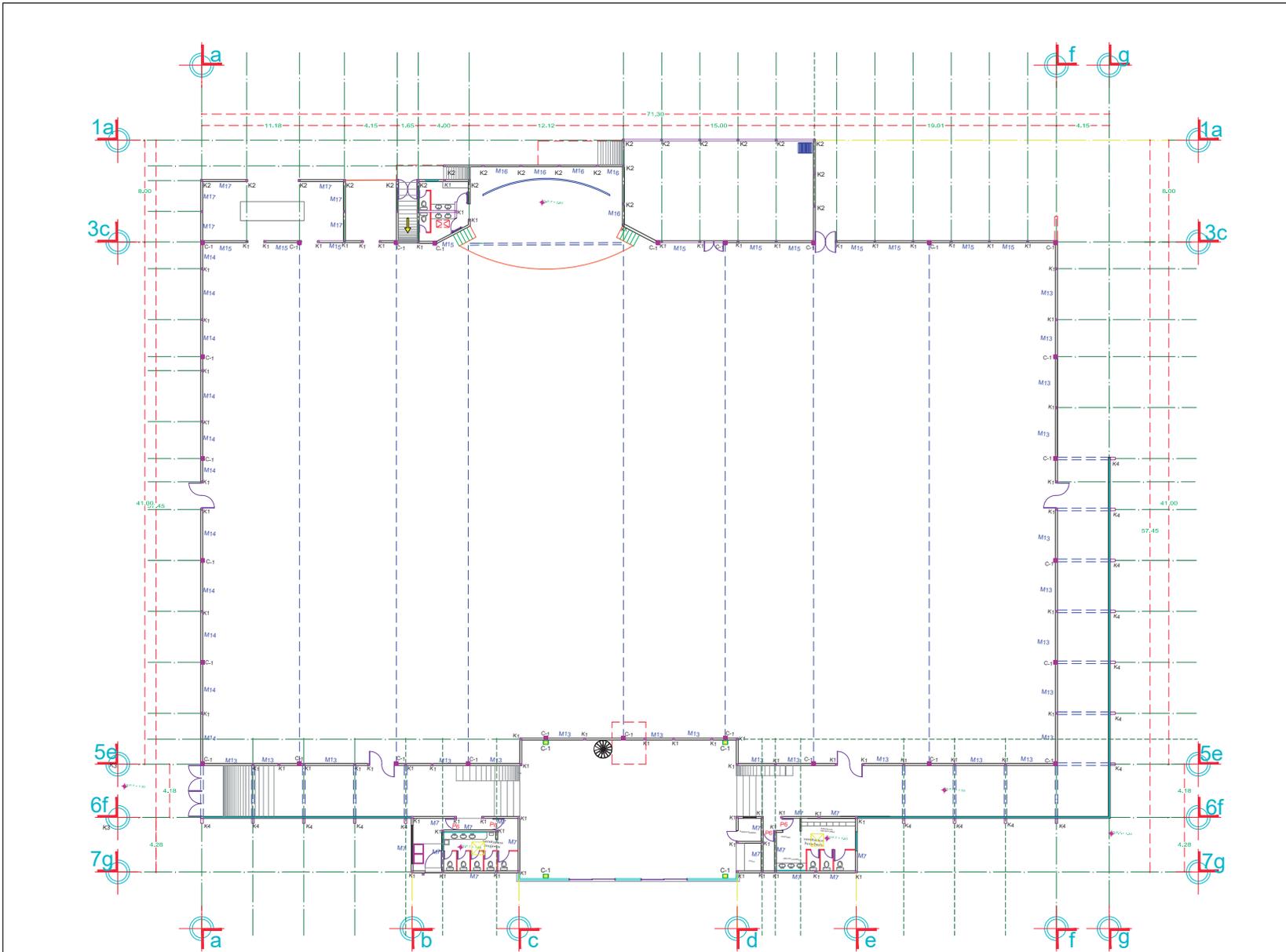
Fecha: ABRIL/2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta: RICARDO TORRES SANTACLAIRA

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.





SALON DE USOS MULTIPLES ESC. 1:300



NOTAS GENERALES

- * Aotaciones en metros.
- * Materiales
 Concreto $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ en Cimentacion.
 Concreto $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ en losas, columnas y traveses.
 Concreto $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$ en castillos.
 * Recubrimientos
 2.0 cm, losas 1.50cm.
 * Acero de refuerzo de $FY=4200 \text{ kg/cm}^2$

MATERIALES
 Se utilizara BLOCK 15X20X40 en toda esta area asentado con mortero cemento arena prop. 1:3
 La nomenclatura de muros corresponde al plano de detalles DET-3
 La nomenclatura de castillos corresponde al plano de detalles DET-2

OBSERVACIONES

DETALLES DE DOBLIZ Y TRASLAP

DIAMETRO	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	PERIMETRO
2	17.4	20	5	1.2	0.243
2.5	21.75	25	6.25	2.4	0.308
3	26.1	30	7.5	3.6	0.381
4	34.8	40	10.0	4.8	0.496
5	43.5	50	12.5	6.0	0.611
6	52.2	60	15.0	7.2	0.726
8	70.8	80	20.0	9.6	0.968
10	89.4	100	25.0	12.0	1.210

U.M.S.N.H
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

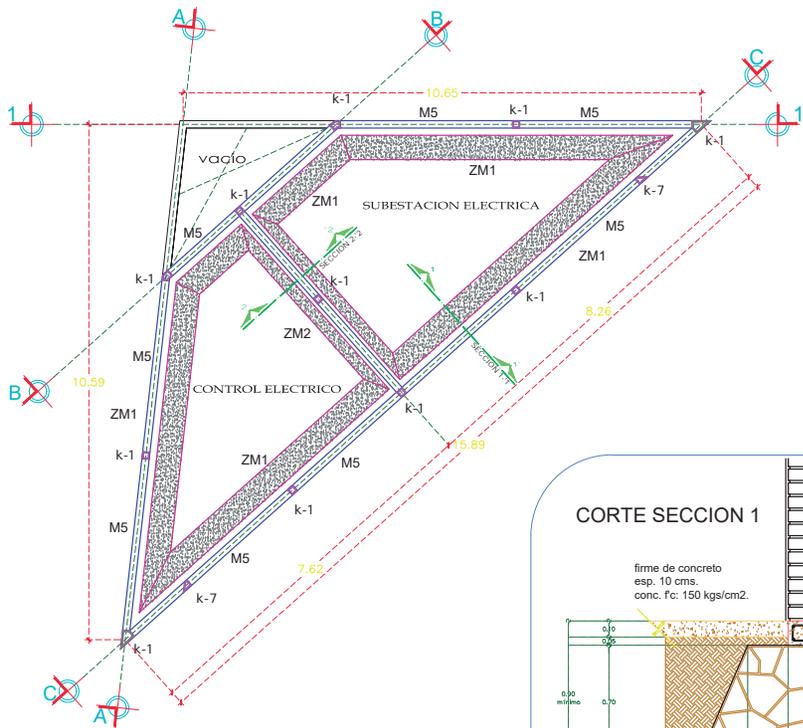


ALB-6

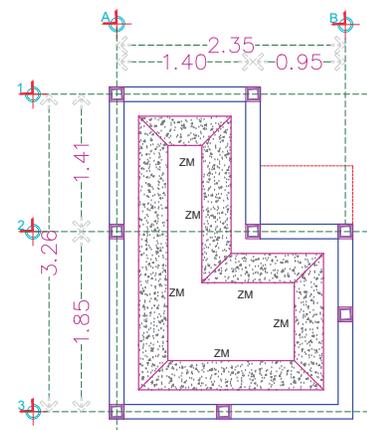


ESTRUCTURAL
 Tipo de obra: ALBAÑILERIA
 SALON DE USOS MULTIPLES
 Escala: 1:300
 Aotacion: METROS
 Fecha: ABRIL 2010

Asesor:
 MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
 Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA
 Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.

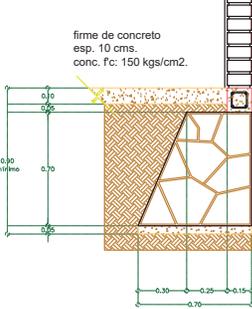


Centro Electrico ESC. 1:100

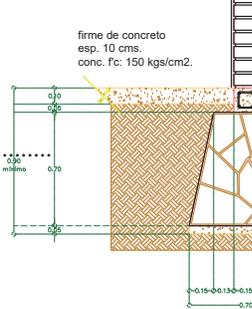


Caseta de vigilancia ESC. 1:50

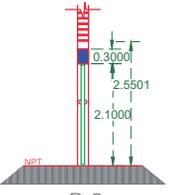
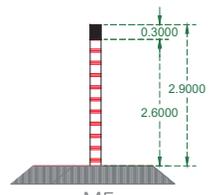
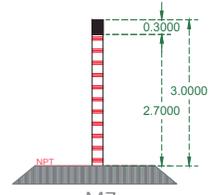
CORTE SECCION 1



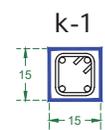
CORTE SECCION 2



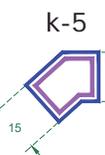
Zapata Corrida de Mamposteria ESC. 1:30



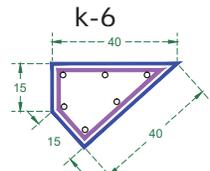
Seccion de muros ESC. 1:100



k-1 15X15-4 CASTILLO DE 15X15cm. ARMADO CON 4V DE 3/8" CON ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 cm.



k-5 15X15-6 IRREGULAR CASTILLO DE 15X15cm. ARMADO CON 6V DE 3/8" CON ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 cm.



k-6 40X40X15X15-6 IRREGULAR CASTILLO DE 40X40X15X15cm. ARMADO CON 6V DE 3/8" CON ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 cm.

0 1 2 5m ESCALA GRAFICA

NOTAS GENERALES

- * Acotaciones en metros.
- * Materiales: Concreto f_c=250 kg/cm² en Cimentacion. Concreto f_c=200 kg/cm² en losas, columnas y trabes. Concreto f_c=150 kg/cm² en castillos.
- * Recubrimientos: 2.0 cm, losas 1.50cm.
- * Acero de refuerzo de F_y=4200 kg/cm²

MATERIALES

Se utilizara tabique rojo recocido en toda esta area asentado con mortero cemento arena prop. 1:3

La nomenclatura de muros corresponde al plano de detalles DET-3

La nomenclatura de castillos corresponde al plano de detalles DET-2

NOTA: Las trabes se indican en el plano estructural de detalles 1

OBSERVACIONES

DETALLES DE DORSELY Y TRABAJO

NUMERO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ESPESOR	ESPESOR	ESPESOR
2	1/4"	20	5	1.2	0.243	
2.5	3/16"	32	7.6	2.4	0.368	
3	3/8"	45	12.0	2.8	0.56	
4	1/2"	60	15	3.6	0.99	
5	5/8"	75	20	4.8	1.56	
6	3/4"	90	25	6.0	2.24	
8	1"	150	30	7.8	3.87	

U.M.S.N.H. FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

ALB-CIM-1

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL
Tipo de muro: ALBANILERIA Y CIMENTACION (MUROS EXTERIORES Y COLUMNAS VIGILANCIA)

Escala: ANOTADA EN PLANTA Y DETALLES

Acotacion: METROS

Fecha: ABRIL 2010

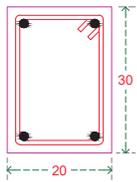
Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martin
Para obtener el título de Arq. Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

TRABES

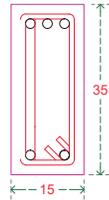
ESCALAS 1:10

Trabe T



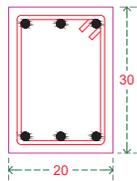
4 Var. # 3
Est. # 2 @ 20cm
Recubrimiento 1.5cm

Trabe T-3



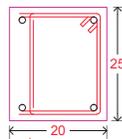
5 Var. # 4
Est. # 2 @ 20cm
Recubrimiento 1.5 cm

Trabe T-1



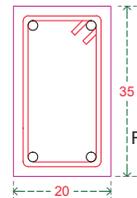
4 Var. # 3 y 2 Var. # 4
Est. # 2 @ 20cm
Recubrimiento 1.5cm

Trabe T-4



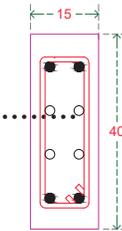
4 Var. # 3
Est. # 2 @ 25cm
Recubrimiento 1.5cm

Trabe T-2



4 Var. # 3
Est. # 2 @ 25cm
Recubrimiento 1.5cm

Trabe T-5



4 Var. # 4
4 Var. # 3
Est. # 2 @ 25 cm en
Recubrimiento 1.5 cm

CASTILLOS Y COLUMNAS

ESCALAS 1:100

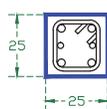
k-1



15X15-4

CASTILLO DE 15X15cm. ARMADO CON 4V DE $\frac{3}{8}$ " CON ESTRIBOS DE $\frac{1}{4}$ " A CADA 20 cm.

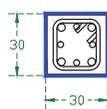
k-2



25X25-4

CASTILLO DE 25X25cm. ARMADO CON 4V DE $\frac{3}{8}$ " Y ESTRIBOS DE $\frac{1}{4}$ " A CADA 20 cm.

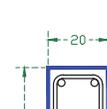
k-3



30X30-8

CASTILLO DE 30X30cm. ARMADO CON 8V 4V DE $\frac{3}{8}$ " Y 4V DE $\frac{1}{4}$ " Y ESTRIBOS DE $\frac{1}{4}$ " A CADA 20 cm.

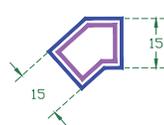
k-4



20X40-6

CASTILLO DE 20X40 cm. ARMADO CON 6 V 4V DE $\frac{1}{2}$ " Y 2V DE $\frac{3}{8}$ " CON ESTRIBOS DE $\frac{1}{4}$ " A CADA 20 cm.

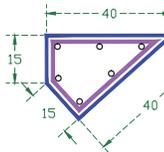
k-5



15X15-6 IRREGULAR

CASTILLO DE 15X15cm. ARMADO CON 6V DE $\frac{3}{8}$ " CON ESTRIBOS DE $\frac{1}{4}$ " A CADA 20 cm.

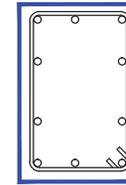
k-6



40X40X15X15-6 IRREGULAR

CASTILLO DE 40X40X15X15cm. ARMADO CON 6V DE $\frac{3}{8}$ " CON ESTRIBOS DE $\frac{1}{4}$ " A CADA 20 cm.

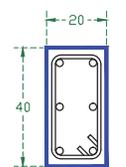
C-1



40X60-10

COLUMNA DE 40X60 cm. ARMADO CON 10 V DE $\frac{3}{4}$ " Y ESTRIBOS DE $\frac{3}{8}$ " A CADA 10 cm.

k-4



20X40-6

CASTILLO DE 20X40 cm. ARMADO CON 6 V 4V DE $\frac{1}{2}$ " Y 2V DE $\frac{3}{8}$ " CON ESTRIBOS DE $\frac{1}{4}$ " A CADA 20 cm.

TUBOS ESTRUCTURALES HSS (Hollow Structural Sections).



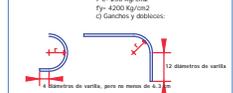
C-2

COLUMNA C-2 HECHA CON PERFIL HSS G.50 (8"X12") PESO DE 36.75 KG/M

NOTAS GENERALES

Especificaciones de materiales

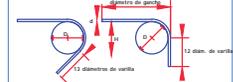
2.- Acero
El acero debe estar libre de los aceites de calcar el concreto, lo cual puede afectar la adherencia.
b) Propiedades del acero:



Radio mínimo de doblamiento	
Varilla #3	1.5 veces el diámetro de la varilla
#4	2.1 veces el diámetro de la varilla
#5	2.7 veces el diámetro de la varilla

diámetro mínimo para doblados para estribos y anillos

Radio mínimo de doblamiento	
diámetro de barra	diámetro mínimo
#3	no menor de 40 mm
#4	no menor de 50 mm
#5	no menor de 65 mm



Los estribos deben rematar en una esquina con doblados de 135°. Si alguno de tramos rectos de no menos de 10 diám. de largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.

di Traslape:	
diámetro de barra	longitud de Traslape
3/4"	76 cm
1/2"	51 cm
1"	no recomendable, mejor soldadas

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ORIENTACION
DET-2



ESTRUCTURAL
Tipo de Proyecto: DETALLES

Escala: S/E
Acotación: METROS

Fecha: MARZO 2009

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



NOTAS GENERALES

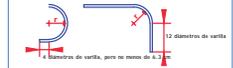
Especificaciones de materiales

2.- Acero

a) El acero debe estar libre de todo antes de colocar el concreto, lo cual puede afectar la adherencia.

b) Propiedades del acero:

$F_u = 255 \text{ Kg/cm}^2$
 $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
 c) Canchales y doblos:

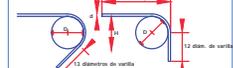


Distos mínimos de doblamiento

Tamaño de barra	Longitud de trazo
#2	12 diámetros de varilla
#3	12 diámetros de varilla
#4	12 diámetros de varilla

diámetro mínimo para doblados para estribos y anillos

Tamaño de barra	diámetro mínimo
#2	de menor de 40 mm
#3	de menor de 50 mm
#4	de menor de 60 mm



Los estribos deben estar en una esquina con doblados de 135°, seguidos de tramos rectos de no menos de 10 diám. de largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.

Ø Traslapes:

Tamaño de barra	longitud de traslape
#4	75 cm
1/2"	51 cm
1"	no recomendada, mejor soldadas

U.M.S.N.H
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



Clave:

DET-3



ESTRUCTURAL
 Tipo de plano:
DETALLES

Escala: 1:150

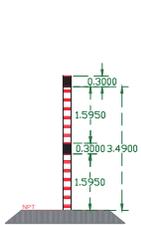
Acotación: METROS

Fecha: MAR/2009

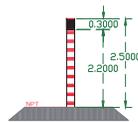
Asesor:
 M^a y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

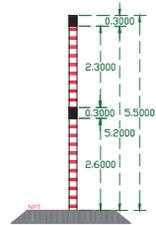
Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



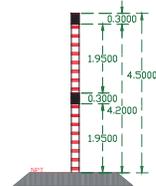
M1
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.



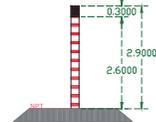
M2
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.



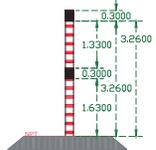
M3
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.



M4
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.

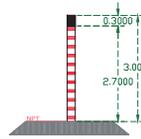


M5
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.

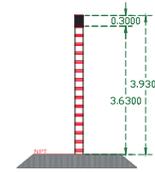


M6
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.

Seccion de Muros



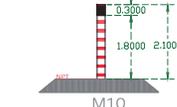
M7
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.



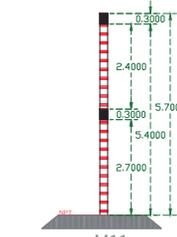
M8
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.



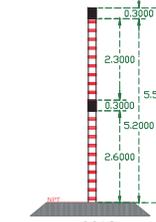
M9
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.



M10
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.

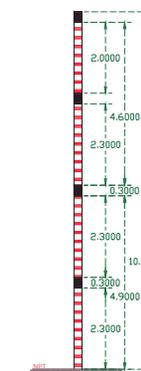


M11
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.

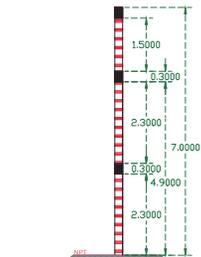


M12
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.

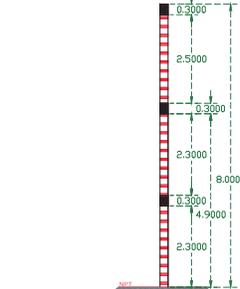
Seccion de Muros



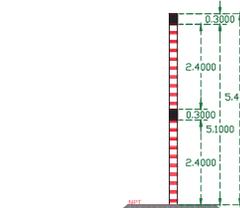
M13
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y 3 DE LIGA DE 20 CM.



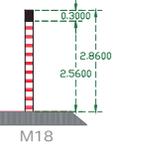
M14
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y 2 DE LIGA DE 20 CM.



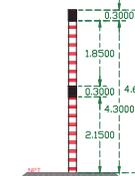
M15
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y 2 DE LIGA DE 20 CM.



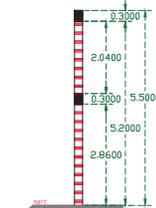
M16
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.



M18
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.



M17
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.



MV
 MURO DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 1 TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM Y UNA DE LIGA DE 20 CM.

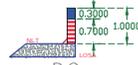
Seccion de Muros



P-A
 PREL DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 Y UNA TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.

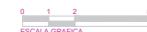


P-B
 PREL DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 Y UNA TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.

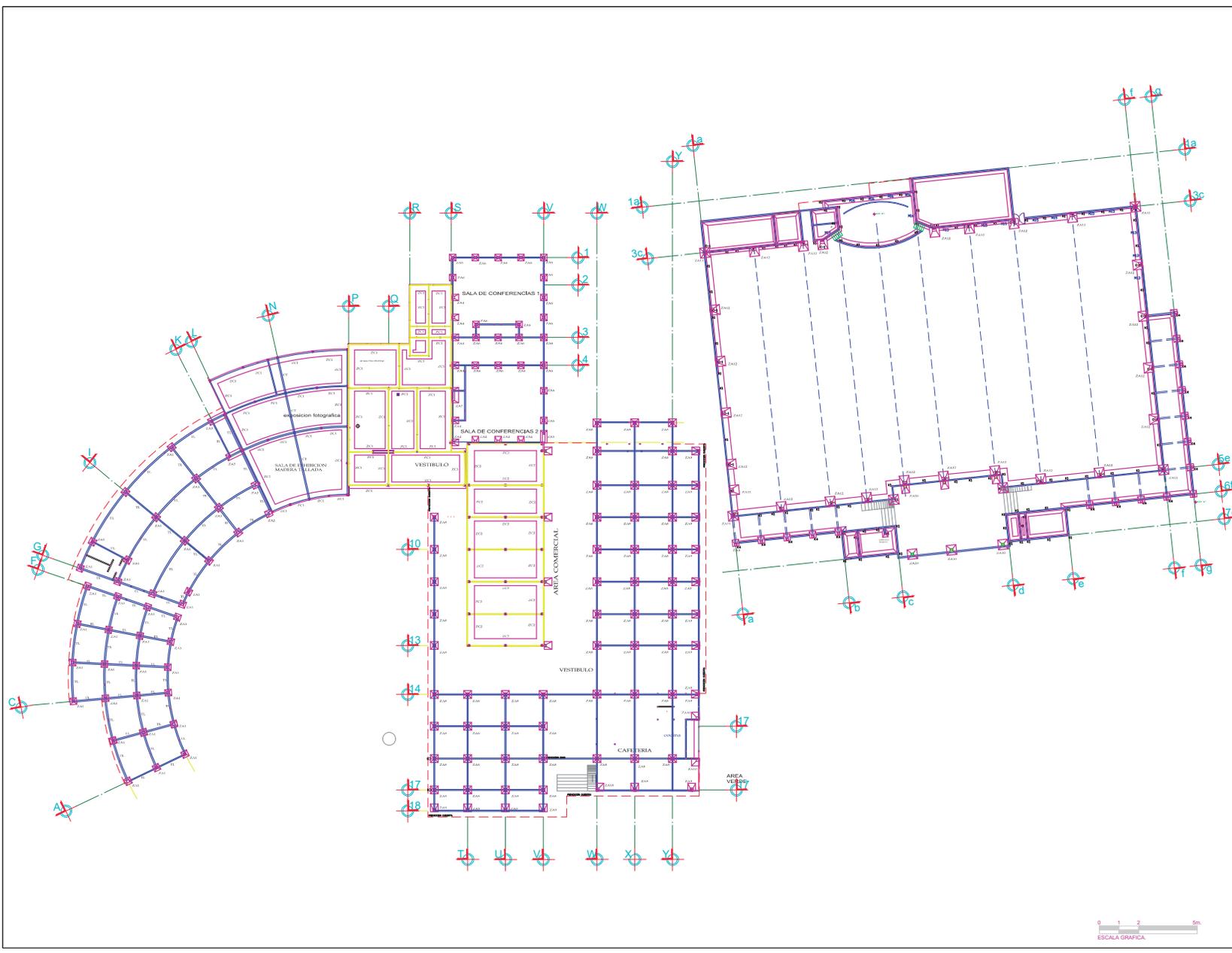


P-C
 PREL DE TABIQUE, ASENTADO CON MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5
 Y UNA TRABE DE CERRAMIENTO DE 30 CM.

Seccion de Pretiles

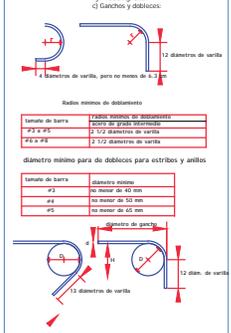


ESCALA GRAFICA.



NOTAS GENERALES

- 3.- Ver plano por áreas
 - 4.- Ver plano de detalles
- Especificaciones de materiales**
- 2.- Acero
 - a) El acero debe estar libre de todo arte de colocar el concreto, lo cual puede afectar la adherencia
 - b) Propiedades del acero:
 - f_y = 250 Kg/cm²
 - f_c = 4200 Kg/cm²
 - c) Ganchos y detalles:



Los estribos deben rematar en una esquina con doblados de 135°, seguidos de tramos rectos de no menos de 10 diám. de largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.



CIM-1



ESTRUCTURAL

Tipo de obra: **CIMENTACION PLANTA GENERAL**

Escala: **1:600**

Acotación: **METROS**

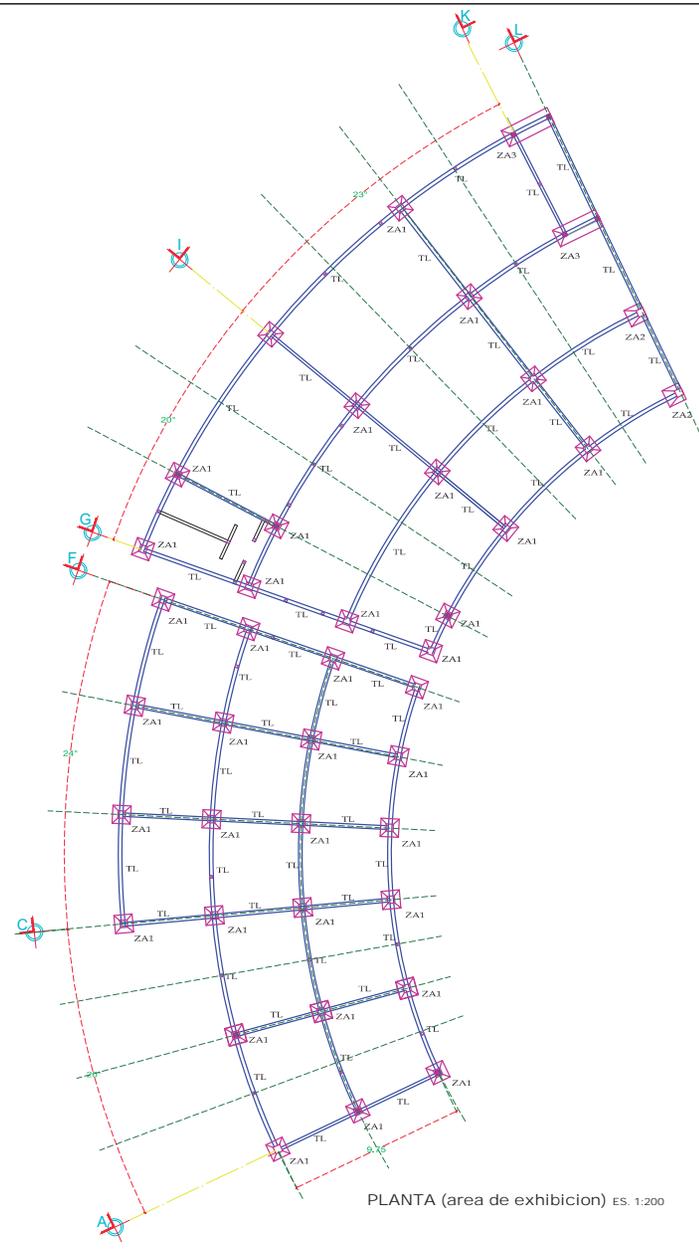
Fecha: **ABRIL/2010**

Asesor: **M^a y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martín**

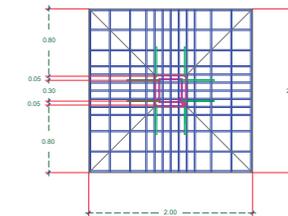
Para obtener el título de Arq. Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**

Ubicación: **Col. San Marcos s/n Cherán Mich.**

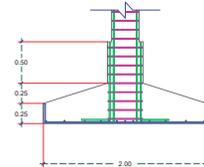




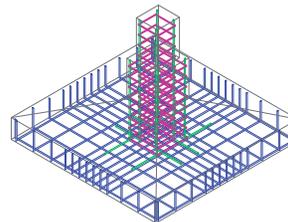
PLANTA (area de exhibicion) ES. 1:200



DETALLE (ZA-1) ARMADO PLANTA



DETALLE (ZA-1) ARMADO DE ZAPATAS ESCALA: S/E



DETALLE ZA-1 DE ARMADO ISOMETRICO

CUADRO DE TRABES DE LIGA	
Referencia	Sección
TL	Am. Sup. 2x3 Am. Inf. 2x3 Estribos: 1x1x25cm

ESPECIFICACIONES:

- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2".
- 3.- EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 2CM.
- 4.- EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 8 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5CM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
- 5.- LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
- 6.- LAS ZAPATAS IRA DESPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA.
- 7.- LA ZAPATA DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL DETALLE ESTRUCTURAL ZA-1.
- 8.- ACOTACIONES EN METROS.
- 9.- TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 10.- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

NOTAS GENERALES:

- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3.- PARA CORTES E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

MATERIALES:

REFUERZO

- 1.- TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA, PERO SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES DEL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
- 2.- LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
- 3.- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESQUADRA, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES, SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN EL CUADRO DE "DETALLES DEL REFUERZO" LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESQUADRA O GANCHO.
- 4.- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO, LOS ESTRIBOS SERAN DE LA SIGUIENTE FORMA.

CIMENTACION.

- 1.- LAS ZAPATAS ESTAN NOMENCLATURADAS DEACUERDO AL CUADRO DE ZAPATAS CON FC= 250 KG/CM2.
- 2.- ACERO DE REFUERZO: V307.
- 3.- ZAPATA DESPLANTADA SOBRE MEJORAMIENTO DE SUELO.

CUADRO DE ZAPATAS

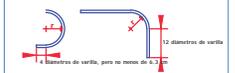
REFERENCIA	ANCHO X (m)	ANCHO Y (m)	PERALTE (m)	ARMADO EN AMBOS SENTIDOS
ZA1	1.4000	1.1000	0.2000	7V No.3 @ 15 cm
ZA2	1.4000	1.1000	0.2000	7V No.3 @ 15 cm
ZA3	1.4000	2.8000	0.2000	7 V 12V No.3 @ 15 cm
ZA4	1.20	1.20	0.25	9V No.3@ 15 cm
ZA5	1.20	1.90	0.25	8V No.3 @ 15 cm
ZA6	1.20	1.20	0.25	8V No.3 @ 15 cm
ZA7	2.30	1.20	0.25	15 Y8V No.3 @ 15 cm
ZA8	1.20	1.20	0.25	8V No.3 @ 15 cm
ZA9	1.20	1.20	0.25	11V No.3@ 15 cm
ZA10	1.50	1.50	0.25	10V No.4 @ 15 cm
ZA11	2.50	2.50	0.50	9V No.8 @ 10 cm
ZA12	2.00	2.00	0.50	9V No.8 @ 10 cm



NOTAS GENERALES

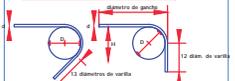
Especificaciones de materiales

- 2.- Acero
- a) El acero debe estar libre de todo arte de colocar el concreto, lo cual puede afectar la adherencia.
- b) Propiedades del acero:
 - F_c = 250 kg/cm²
 - F_y = 4200 kg/cm²
 - c) Ganchos y doblados:



Sección de barra	Diámetro mínimo de varilla
3x3 x 3/8	2 1/2 diámetros de varilla
3x3 x 3/8	2 1/2 diámetros de varilla

Sección de barra	Diámetro mínimo
#2	no menor de 40 mm
#4	no menor de 50 mm
#6	no menor de 60 mm



Los estribos deben resistir en una esquina con doblados de 120°, seguidos de tramos rectos de no menos de 10 diám. de largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.

Tamaño de barra	longitud de traspase
3/4"	37x cm
1/2"	51 cm
1"	no recomendada, mejor soldadas

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Orientación

Ciudad

CIM-2

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL

Tipos de obra:

CIMENTACION

Escala: 1:200

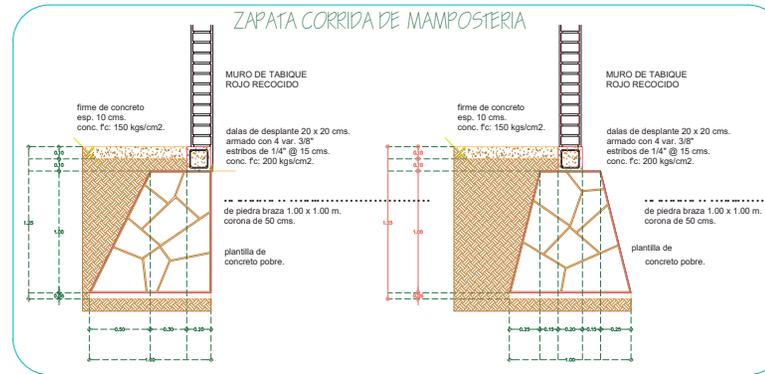
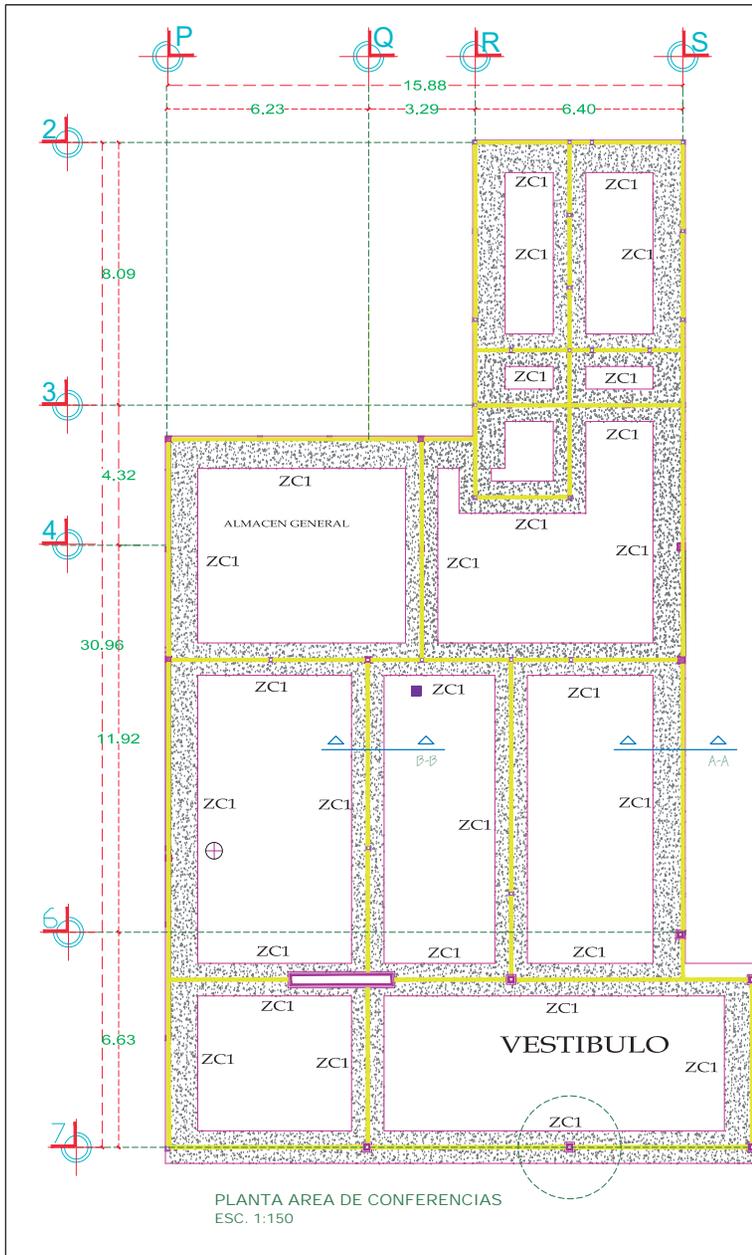
Acotación: METROS

Fecha: ABRIL/2010

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

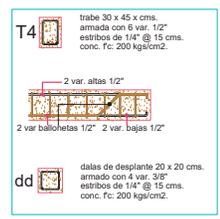
Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



CORTE A-A (ZC-1) ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA ESC. 1:40

CORTE B-B (ZC-1) ZAPATA CORRIDA CENTRAL



NOTA: Las trabes se indican en el plano estructural de detalles I

- ESPECIFICACIONES:**
- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2".
- EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 2CM.
 - EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A SCM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
 - LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
 - LAS ZAPATAS IRA DESPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA.
 - LA ZAPATA DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL CORTE ESTRUCTURAL.
 - ACOTACIONES EN METROS.
 - TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.
- NOTAS GENERALES:**
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
 - TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.
- MATERIALES:**
- PIEDRA BRAZA DE LA REGION.



SIMBOLOGIA

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

CIM-3

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL

Tip de Plano:
CIMENTACION

Escala: 1:150

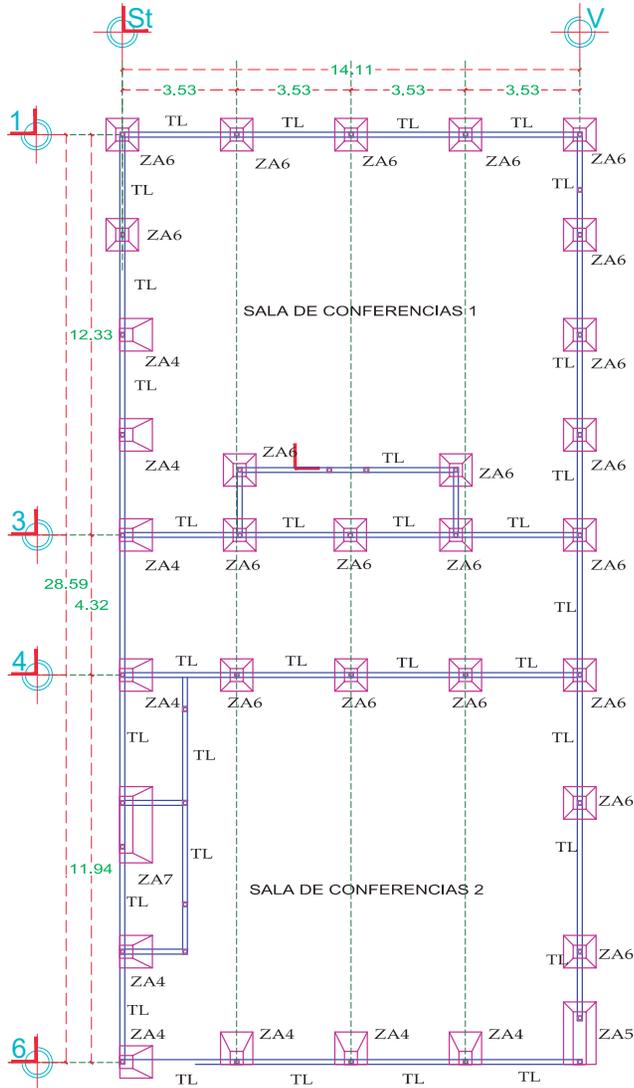
Acotación: METROS

Fecha: ABRIL/2010

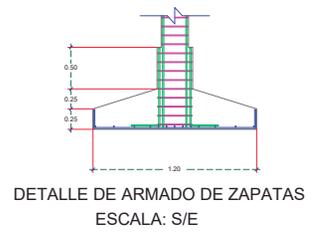
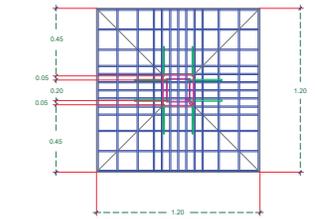
Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.



PLANTA DE CIMENTACION AREA DE CONFERENCIAS ESC. 1:150



CUADRO DE TRABES DE LIGA	
Referencia	.....
TL	Arm. Sup. 2#3 Arm. Inf. 2#3 Estribos: 1e#3a25 cm

ESPECIFICACIONES:

- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2"
- EL RECURRIMIENTO MINIMO SERA DE 2CM.
 - EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 6 ESTRIBOS ALA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5CM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
 - LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
 - LAS ZAPATAS IRA DESPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA.
 - LA ZAPATA DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL DETALLE ZA6 ESTRUCTURAL.
 - ACOTACIONES EN METROS.
 - TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

MATERIALES:

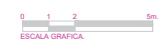
REFUERZO

- TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA, PERO SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES DEL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
- LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCUADRA, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES, SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN EL CUADRO DE "DETALLES DEL REFUERZO" LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO, LOS ESTRIBOS SERAN DE LA SIGUIENTE FORMA.

CIMENTACION.

- LAS ZAPATAS ESTAN NOMENCLATURADAS DEACUERDO AL CUADRO DE ZAPATAS CON F'c= 250 KG/CM2.
- ACERO DE REFUERZO, V38".
- ZAPATA DESPLANTADA SOBRE MEJORAMIENTO DE SUELO.

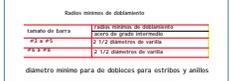
CUADRO DE ZAPATAS				
REFERENCIA	ANCHO X (m)	ANCHO Y (m)	PERALTE (m)	ARMADO EN AMBOS SENTIDOS
ZA1	1.1000	1.1000	0.2000	.....
ZA2	1.1000	1.1000	0.2000	.....
ZA3	1.1000	2.8000	0.2000	.....
ZA4	1.20	1.20	0.25	.....
ZA5	1.20	1.90	0.25	.....
ZA6	1.20	1.20	0.25	.....
ZA7	2.30	1.20	0.25	.....
ZA8	1.20	1.20	0.25	.....
ZA9	1.20	1.20	0.25	.....
ZA10	1.50	1.50	0.25	.....
ZA11	2.50	2.50	0.50	.....
ZA12	2.00	2.00	0.50	.....



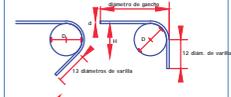
NOTAS GENERALES

Especificaciones de materiales

- Acero
 - El acero debe estar libre de todo tipo de contaminacion que pueda afectar la adherencia.
 - Propiedades del acero:
 - F'c = 250 Kg/cm²
 - Fy = 4200 Kg/cm²
 - 12 diámetros de varilla



Varilla de barra	diámetro minimo
#2	no menor de 40 mm
#3	no menor de 35 mm
#5	no menor de 63 mm



Los estribos deben mostrar un gancho con doblado de 135° y longitud de tramo recta de no menos de 10 diámetros de largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.

d) Traslapes:

Tamaño de barra	longitud de traspaso
3/4"	76 cm
1/2"	51 cm
1"	no recomendada, mejor soldadas

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

CIM-4

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL

Escala: 1:150

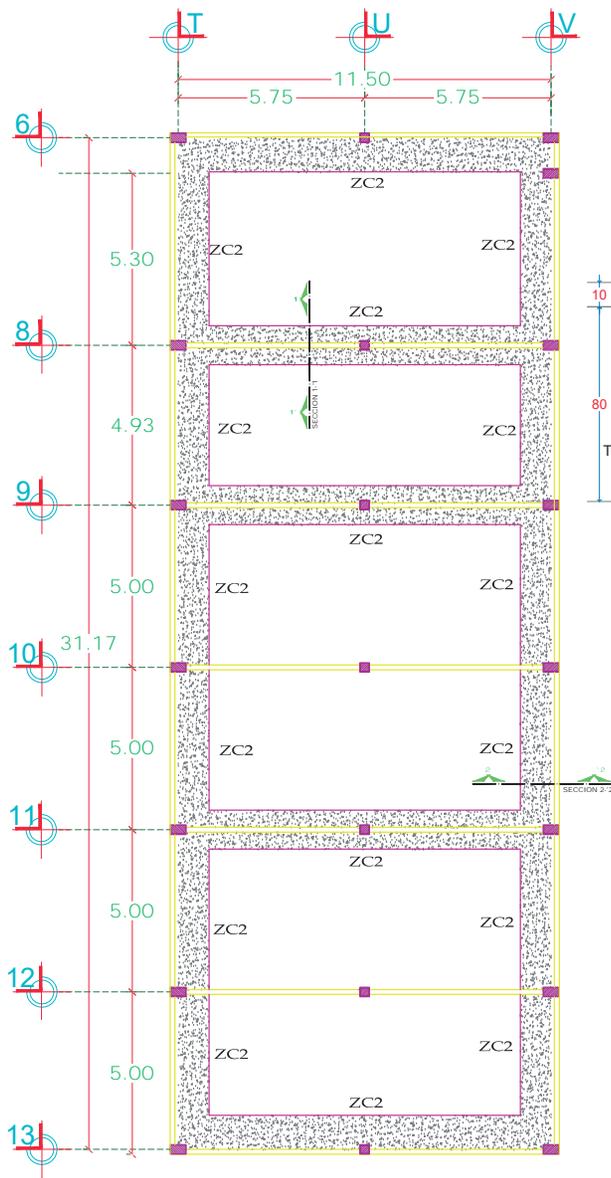
Acotacion: METROS

Fecha: ABRIL 2010

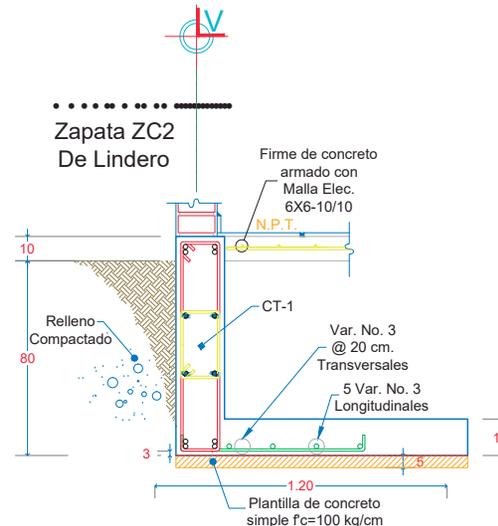
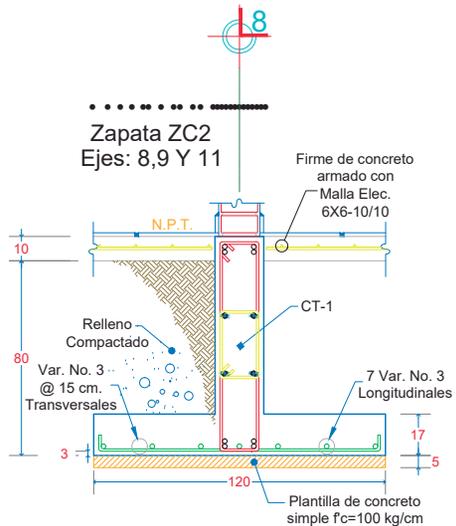
Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



PLANTA DE CIMENTACION
AREA COMERCIAL ESC. 1:150



CORTES DE SECCIONES
ESC. 1:20

ESPECIFICACIONES:

- 1- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2".
- 2- EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 2CM.
- 3- EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5CM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
- 4- LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
- 5- LAS ZAPATAS IRA DESPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA EL TERRENO.
- 6- LA ZAPATA DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL DETALLE ESTRUCTURAL.
- 7- ACOTACIONES EN METROS.

NOTAS GENERALES:

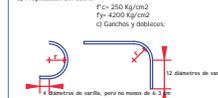
- 1- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- 2- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3- PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
- 4- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.



NOTAS GENERALES

Especificaciones de materiales

- 2- Acero
 - a) El acero debe estar libre de todo arte de colocar el concreto, lo cual puede afectar la adherencia.
 - b) Propiedades del acero:
 - F_y = 250 Kg/cm²
 - F_u = 4200 Kg/cm²
 - c) Galvanos y oxidados:



Condición de barra	Radio mínimo de doblamiento
Acero galvanizado	12 veces el diámetro de la barra
Acero oxidado	14 veces el diámetro de la barra
Acero estándar	16 veces el diámetro de la barra

Condición de barra	diámetro mínimo
#2	no menor de 40 mm
#4	no menor de 30 mm
#6	no menor de 45 mm



Los estribos deben resaltar en una esquina con doblados de 135°, seguidos de tramos rectos de no menos de 10 diám. de largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.

Condición de barra	longitud de traspase
#2	3/4"
#4	1 1/2"
#6	51 cm

* no recomendado, mejor soldadas

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

CIM-5

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL

CIMENTACION

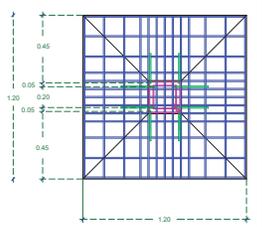
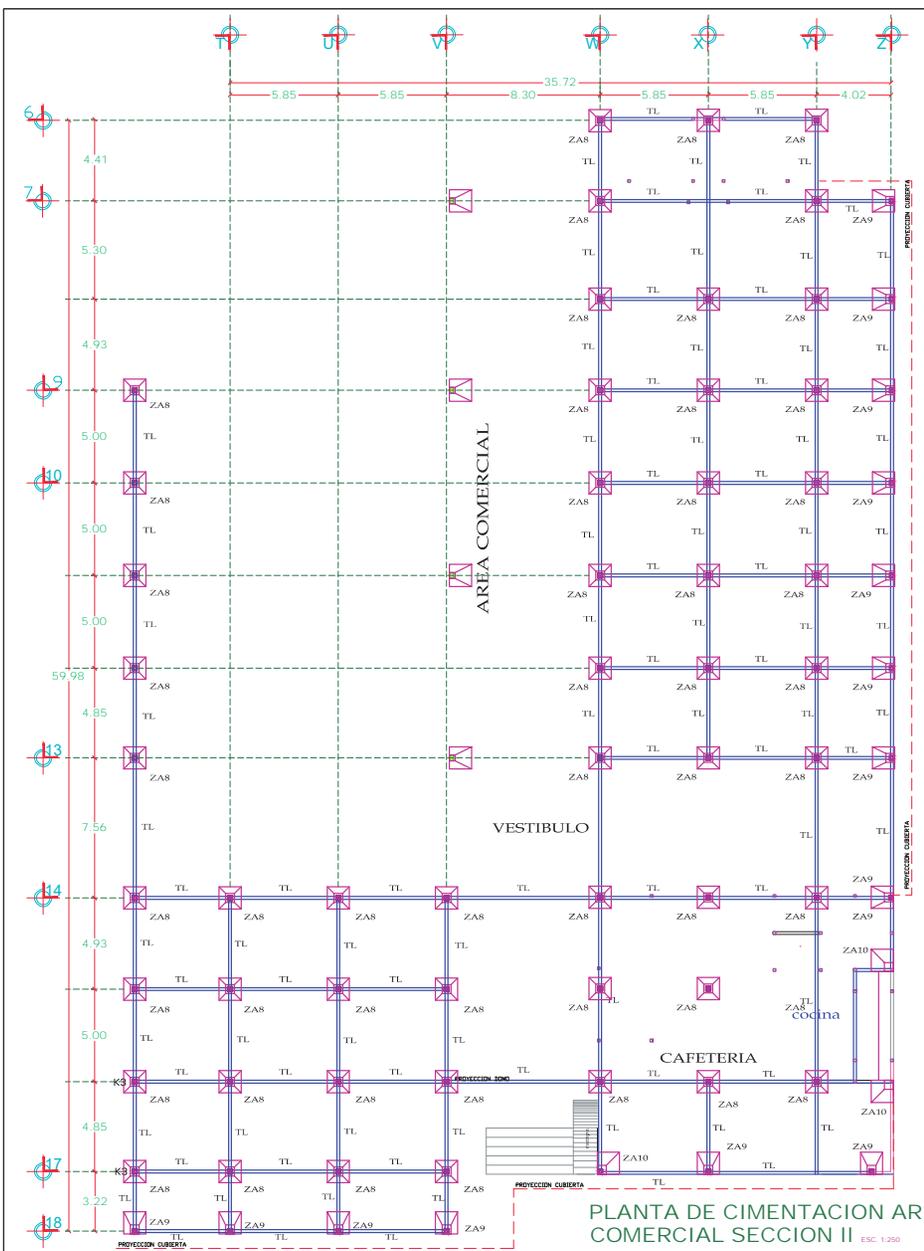
Escala: 1:150

Acotación: METROS

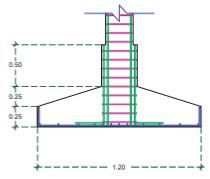
Fecha: ABRIL/2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
Para obtener el título de Arq. Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



DETALLE (ZAS) DE ARMADO PLANTA
ESCALA: S/E



DETALLE (ZAS) ALZADO ARMADO DE ZAPATAS CENTRAL
ESCALA: S/E



DETALLE (ZAS) ALZADO ZAPATAS DE COLINDANCIA
ESCALA: S/E

CUADRO DE TRABES DE LIGA

Referencia	Seccion
TL	 Arm. Sup: 2#3 Arm. Inf: 2#3 Estribos: 1##3@25cm

CUADRO DE ZAPATAS

REFERENCIA	ANCHO X (m)	ANCHO Y (m)	PERALTE (m)	ARMADO EN AMBOS SENTIDOS
ZA9	1.20	1.20	0.25	
ZA10	1.20	1.20	0.25	
ZA10	1.50	1.50	0.25	

ESPECIFICACIONES:

- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2".
- EL RECURRIMIENTO MINIMO SERA DE 20CM.
- EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 6 ESTRIBOS ALA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5CM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
- LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
- LAS ZAPATAS IRA DE SPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA EL TERRENO.
- LA ZAPATA DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL DETALLE ESTRUCTURAL.
- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARCE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

MATERIALES:

- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

REFUERZO

- TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA, PERO SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES DEL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
- LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESQUADRA, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES, SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN EL CUADRO DE "DETALLES DEL REFUERZO" LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESQUADRA O GANCHO.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO, LOS ESTRIBOS SERAN DE LA SIGUIENTE FORMA.

CIMENTACION.

- LAS ZAPATAS ESTAN NOMENCLATURADAS DEACUERDO AL CUADRO DE ZAPATAS CON F'c= 250 KG/CM2
- ACERO DE REFUERZO, V3#8.
- ZAPATA DESPLANTADA SOBRE MEJORAMIENTO DE SUELO.



NOTAS GENERALES

Especificaciones de materiales.

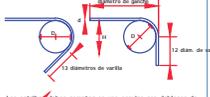
- Acero
- El acero debe estar libre de todo resto de colocar el concreto, lo cual puede afectar la adherencia.
- Propiedades del acero:
 - F_c = 250 Kg/cm²
 - F_y = 4200 Kg/cm²
 - Ø Ganchos y doblados:

Radio minimo de doblamiento

Tamaño de barra	Radio minimo "R" (doblamiento)
#3 a #8	2 1/2 diámetros de varilla
#9 a #14	3 diámetros de varilla

diámetro mínimo para doblados para estribos y anillos

Tamaño de barra	diámetro mínimo
#3	no menor de 40 mm
#4	no menor de 50 mm
#5	no menor de 65 mm



Los estribos deben rematar en una posición con doblado de 135°, separados de las varillas de no menos de 10 veces el largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.

Traslapes:

Tamaño de barra	longitud de Traslape
#3 a #8	76 cm
#9 a #14	91 cm
#16	no recomendable, mejor soldadas

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

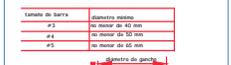
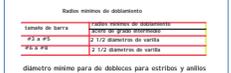
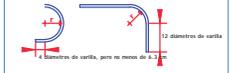


Ciudad:
Orientación:
CIM-6
Plano de referencia:
ESTRUCTURAL
Tipo de obra: CIMENTACION
Escala: 1:250
Acotación: METROS
Fecha: ABRIL/2010
Asesor: M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
Para obtener el título de Arq. Presenta: RICARD TORRES SANTA CLARA
Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

NOTAS GENERALES

Especificaciones de materiales

- 2.- Acero
- a) El acero debe estar libre de todo antes de colocar el concreto, lo cual puede afectar la adherencia.
 - b) Propiedades del acero:
 - F_u = 255 Kg/cm²
 - F_y = 4200 Kg/cm²
 - c) Ganchos y doblos:



Los estribos deben rematar en una esquina con doblados de 135°, seguidos de tramos rectos de no menos de 10 diám. de largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.

Traspases:

Tamaño de barra	longitud de traspase
#4"	18 cm
1/2"	51 cm
1"	no recomendado, mejor soldadas

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

CIM-7

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL

Tipo de Proyecto: CIMENTACION

Escala: 1:300

Acotación: METROS

Fecha: ABRIL/2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

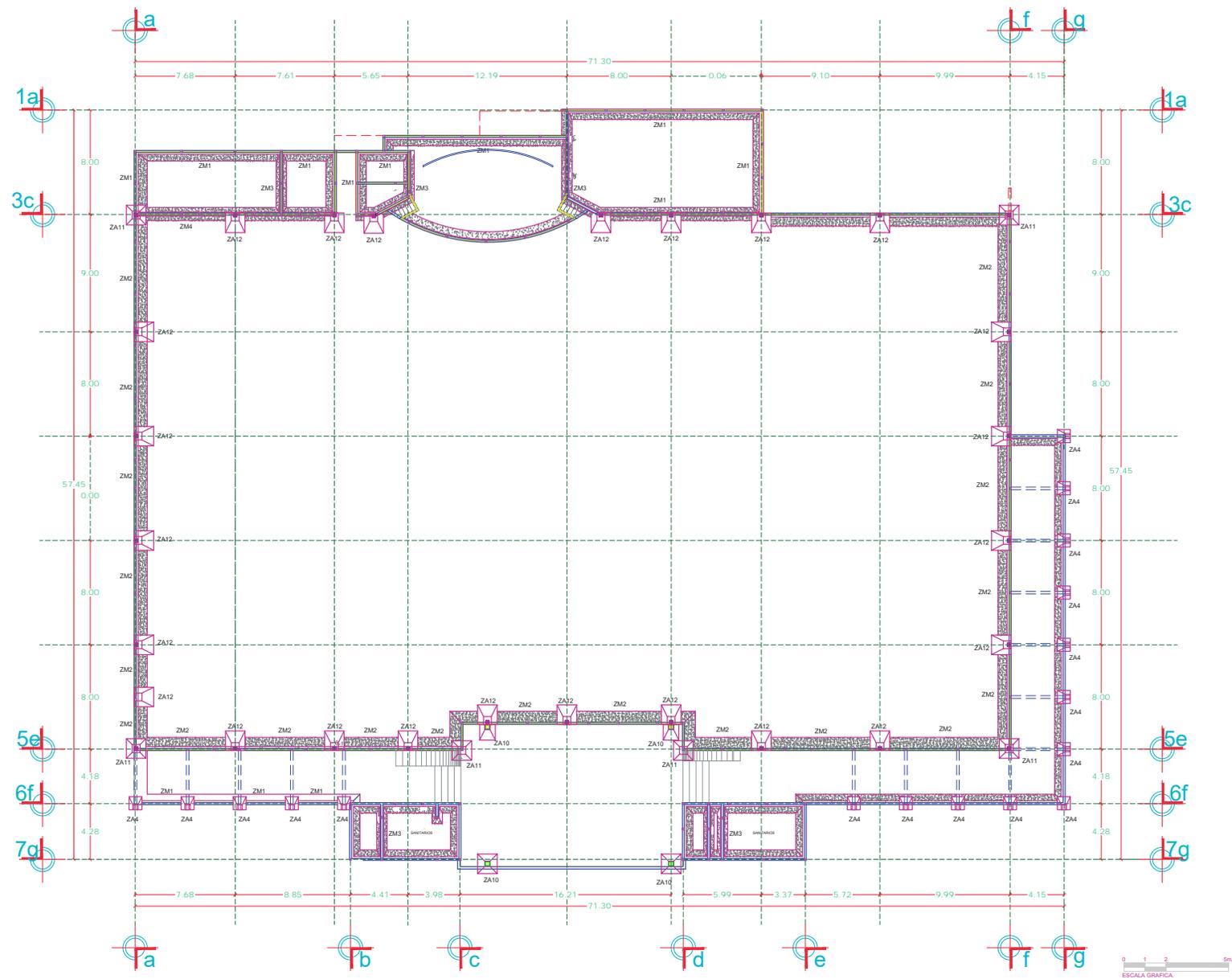
Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

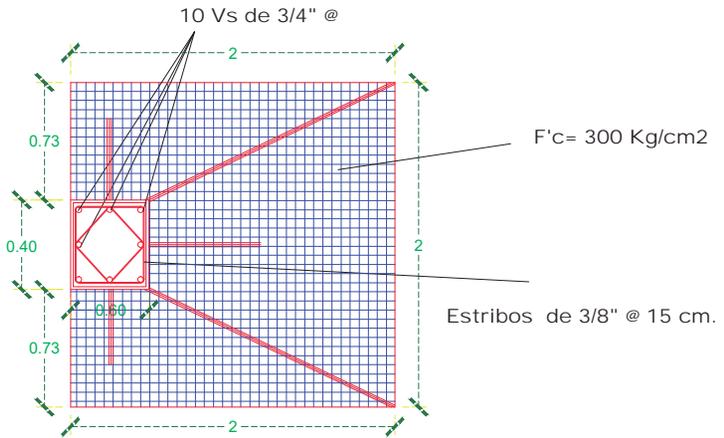
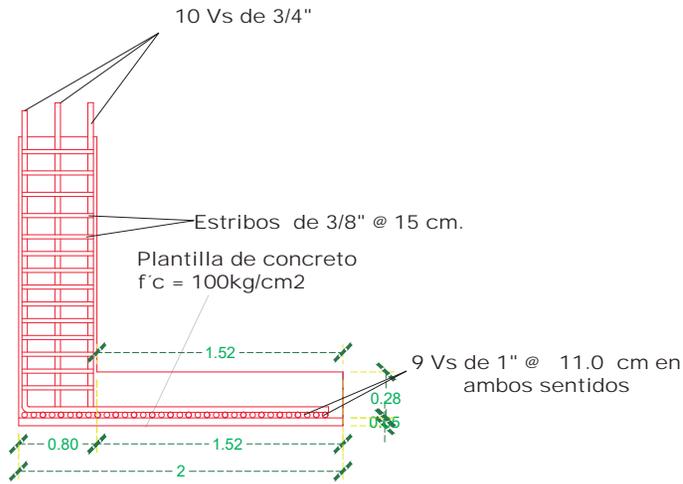
CENTRO ARTESANAL PUREPECHA
Cherán Mich.

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

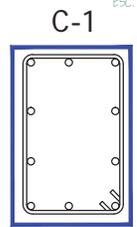
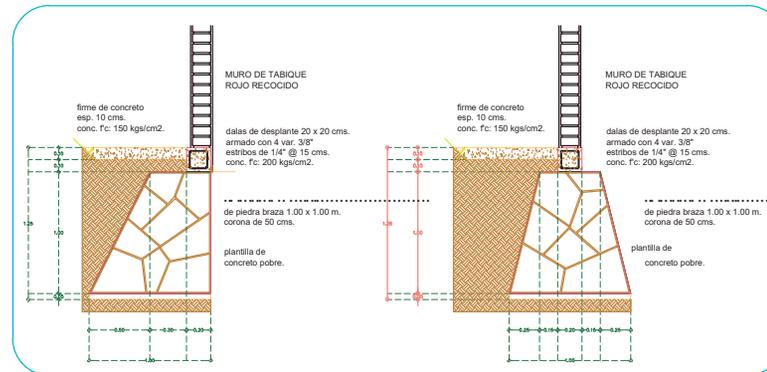
Para obtener el título de Arq. Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

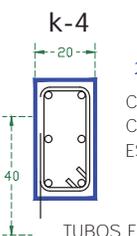




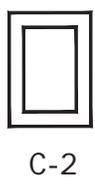
ZAPATA AISLADA
Z12 ESC.1:30



40X60-10
COLUMNA DE 40X60 cm. ARMADO CON 10 V DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 10 cm.



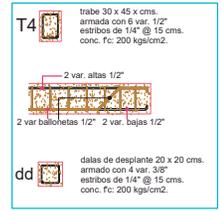
20X40-6
CASTILLO DE 20X40 cm. ARMADO CON 6 V 4V DE 1/2" Y 2V DE 3/8" CON ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 cm.



COLUMNA C-1 HECHA CON PERFIL HSS G.50 (8"x12") PESO DE 36.75 KG/M

CUADRO DE ZAPATAS

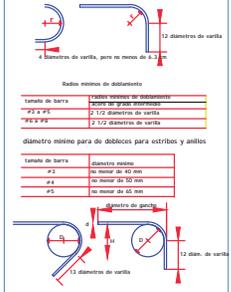
REFERENCIA	ANCHO X (m)	ANCHO Y (m)	PERALTE (m)	ARMADO EN AMBOS SENTIDOS
ZA4	1.20	1.20	0.25	9V No.3 @ 15 cm
ZA11	2.50	2.50	0.50	9V No.8 @ 10 cm
ZA12	2.00	2.00	0.50	9V No.8 @ 10 cm



NOTAS GENERALES

Especificaciones de materiales

- a) El acero debe estar libre de todo antes de colocar el concreto, lo cual puede afectar la adherencia.
- b) Propiedades del acero:
 - F_y = 253 Kg/cm²
 - F_t = 4200 Kg/cm²
 - c) Canchales y debidos:



Los estribos deben remarcar en una esquina con debidos de 135°, seguidos de tramos rectos de no menos de 10 diám. de largo, en cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una barra longitudinal.

Tratados:

tema de barra	longitud de traspase
3/4"	16 cm
1/2"	51 cm
1"	no recomendado, mejor soldadas

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



DET-1

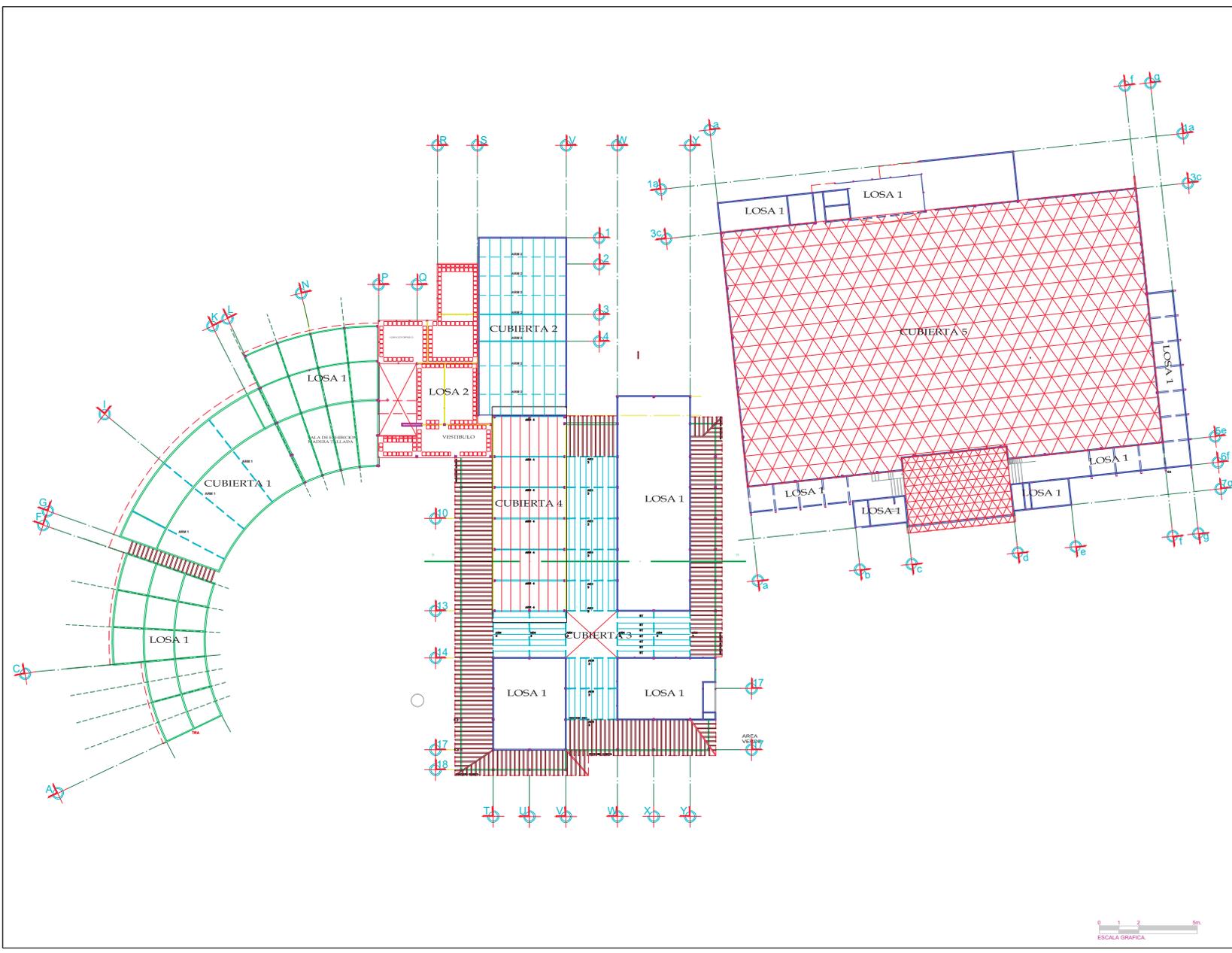


ESTRUCTURAL
Tipo de obra:
CIMENTACION

Escala: S/E
Acotación: METROS
Fecha: ABRIL/2010

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA
Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.





ESPECIFICACIONES

ARMADURAS
 ANTES DE MONTAR LA ESTRUCTURA DE ACERO SE DEBERA DE VERIFICAR LOS NIVELES POSICIONES Y UBICACIONES SE DEBERAN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES

LOS PERFILES DE ACERO ESTAN REFERIDOS EN A LA NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL MANUAL AHMSA PARA LA CONSTRUCCION

PARA LAS CONEXIONES SE UTILIZARAN ELECTRODOS DEL TIPO E-70XX

PARA LAS CONEXIONES SOLDADAS SE DEBERA CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION DE LA AWS

LOSAS
 LOSA 1 - Son losas macizas de concreto armado su peralte varia de acuerdo al uso y claro.
 $F'c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 $Fy = 4200 \text{ KG/CM}^2$
 TRASLAPES DE 50 CM

LOSA 2 - Son losas aligeradas de concreto armado su peralte es de 25 cm, con nervaduras de 10 cm por 25 cm.
 $F'c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 $Fy = 4200 \text{ KG/CM}^2$
 TRASLAPES DE 50 CM



Orientación
 Clave:
E-1

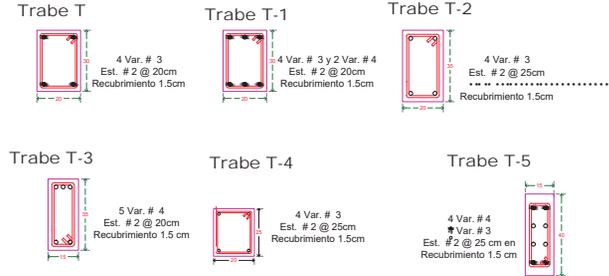


Plano de referencia:
ESTRUCTURAL
 Tipo de Plano:
CUBIERTAS
 Escala: 1:600
 Acotación: METROS
 Fecha: ABRIL/2010

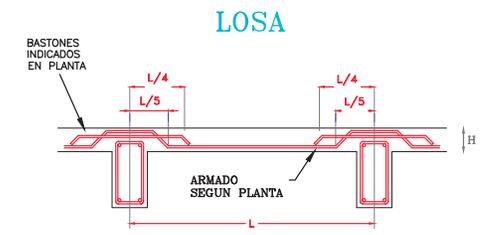
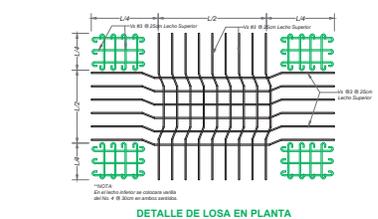
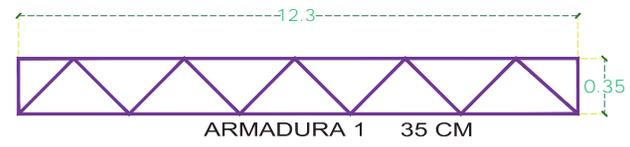
Asesor:
 MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
 Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA
 Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.

TRABES

ESCALAS 1:30



PROPUESTA DE ARMADURA CUBIERTA 1



ESCALA GRAFICA

ESPECIFICACIONES ARMADURAS

ANTES DE MONTAR LA ESTRUCTURA DE ACERO SE DEBERA DE VERIFICAR LOS NIVELES POSICIONES Y UBICACIONES SE DEBERAN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES

LOS PERFILES DE ACERO ESTAN REFERIDOS EN A LA NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL MANUAL AHMSA PARA LA CONSTRUCCION

PARA LAS CONEXIONES SE UTILIZARAN ELECTRODOS DEL TIPO E-70XX

PARA LAS CONEXIONES SOLDADAS SE DEBERA CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION DE LA AWS

LOSAS

LOSAS MACIZAS - Son losas macizas de concreto armado su peralte es de 11 cm
F'c = 250 KG/CM²
Fy = 4200 KG/CM²
TRASLAPES DE 50 CM

LOSA RETICULAR - Son losas aligeradas de concreto armado su peralte es de 25 cm, con nervaduras de 10 cm por 25 cm caseton de poliestireno de 60x60 en ambos sentidos
F'c = 250 KG/CM²
Fy = 4200 KG/CM²
TRASLAPES DE 50 CM



Orientacion

Clave: E-2



ESTRUCTURAL
ESTRUCTURAL

Escala: 1:300

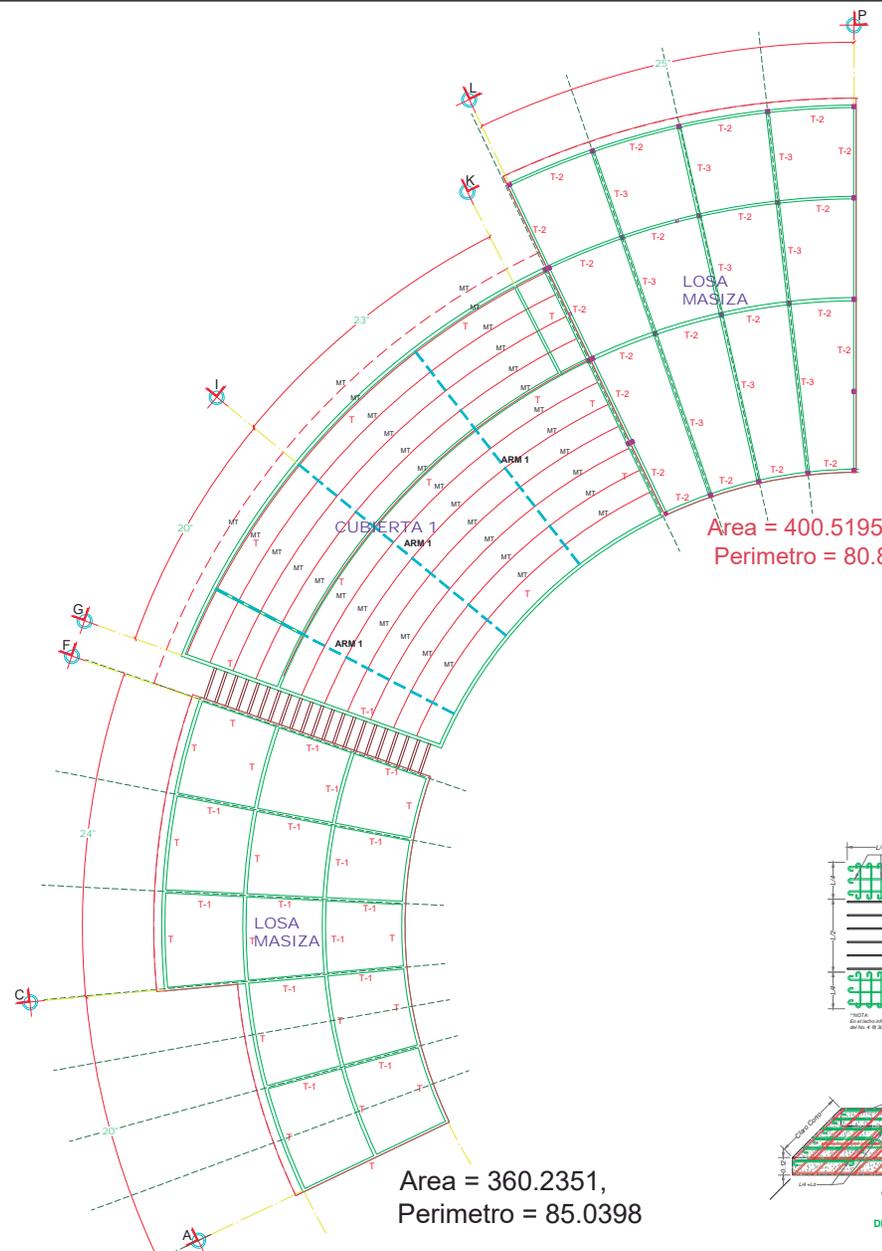
Acotacion: METROS

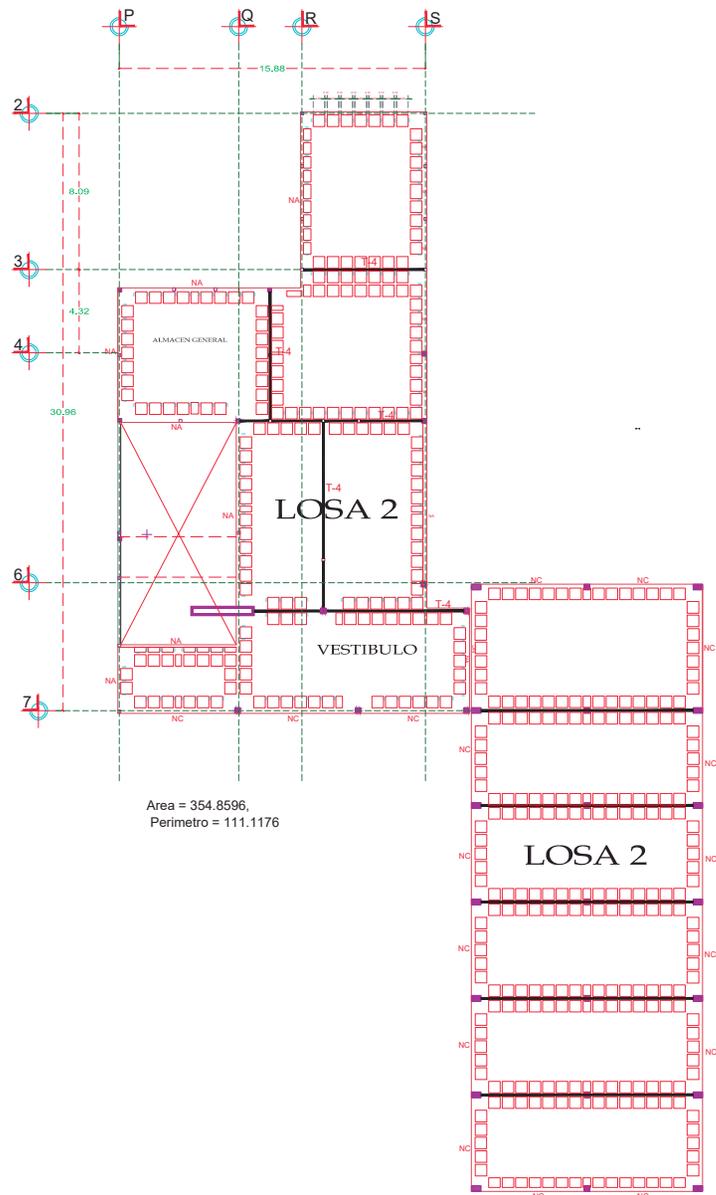
Fecha: ABRIL/2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martin

Para obtener el título de Arq. Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.

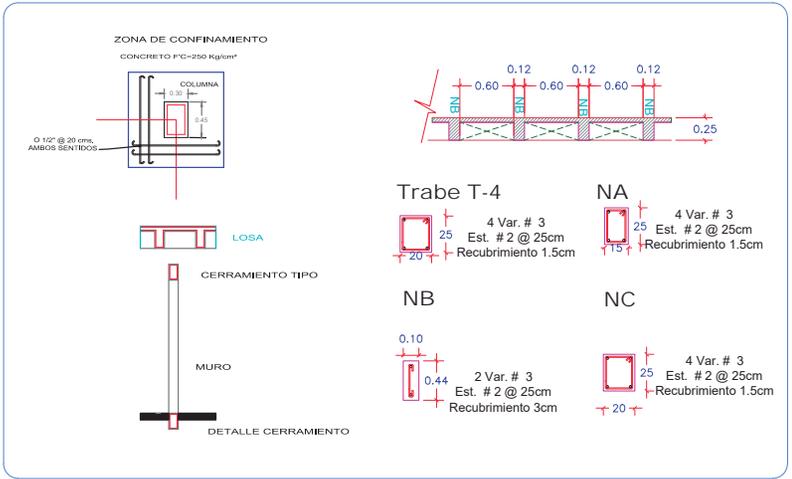




Area = 354.8596,
Perimetro = 111.1176

Area = 377.6624,
Perimetro = 86.9437

DETALLES



ESPECIFICACIONES:

- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2".
- 3.- EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 2CM.
- 4.- EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 8 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A SOM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
- 5.- LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
- 6.- LA LOSA DE CIMENTACION IRA DESPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA.
- 7.- LA LOSA DE CIMENTACION DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA EL DETALLE ESTRUCTURAL.
- 8.- ACOTACIONES EN METROS.
- 9.- TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARCE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 10.- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.

NOTAS GENERALES:

- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3.- PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.
- 5.- VER DETALLES DE CORTES EN PLANO (EST. DETALLES)

MATERIALES:

- 5.- CASETON DE POLIURETANO.
- 6.- PANEL W 3"

LOSAS ALIGERADAS.

- 1.- LOSAS DE PERALTE TOTAL 25 cm.
- 2.- LOS BLOQUES PARA ALIGERAR SERAN DE POLIESTIRENO DE MEDIDA SOBRE ENCARGO
- 3.- ADICIONAL AL REFUERZO DE LAS NERVADURAS SE COLOCARA UNA MALLA ELECTROSOLDADA ENSA DE 6x6-10/10 COMO SE INDICA EN EL DETALLE (D-1).



ESPECIFICACIONES ARMADURAS

ANTES DE MONTAR LA ESTRUCTURA DE ACERO SE DEBERA DE VERIFICAR LOS NIVELES POSICIONES Y UBICACIONES SE DEBERAN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES

LOS PERFILES DE ACERO ESTAN REFERIDOS EN A LA NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL MANUAL AHMSA PARA LA CONSTRUCCION

PARA LAS CONEXIONES SE UTILIZARAN ELECTRODOS DEL TIPO E-70XX

PARA LAS CONEXIONES SOLDADAS SE DEBERA CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION DE LA AWS

LOSAS

LOSAS MACIZAS - Son losas macizas de concreto armado su peralte es de 11 cm
F' C = 250 KG/CM²
FY = 4200 KG/CM²
TRASLAPES DE 50 CM

LOSA RETICULAR - Son losas aligeradas de concreto armado su peralte es de 25 cm, con nervaduras de 10 cm por 25 cm caseton de poliuretano de 60x60 en ambos sentidos
F' C = 250 KG/CM²
FY = 4200 KG/CM²
TRASLAPES DE 50 CM

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



E-3

ARQUITECTO
CENTRO ARTESANAL PUREPECHA
Cherán Mich.



ESTRUCTURAL

LOSA DE ENTREPISO

Escala: 1:250

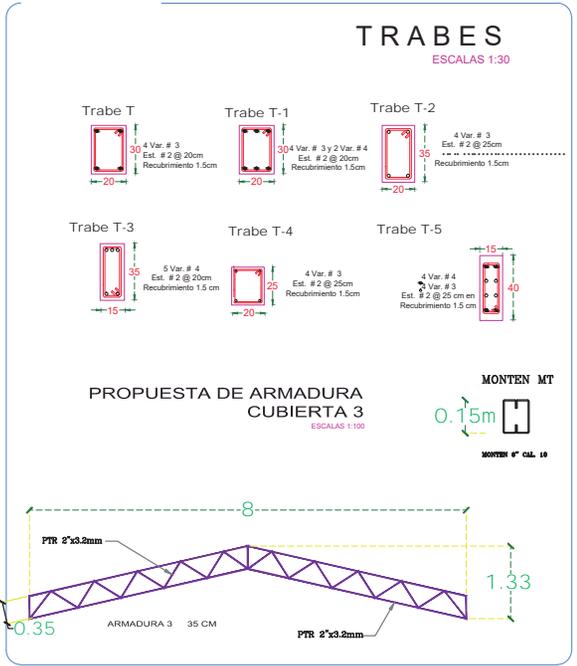
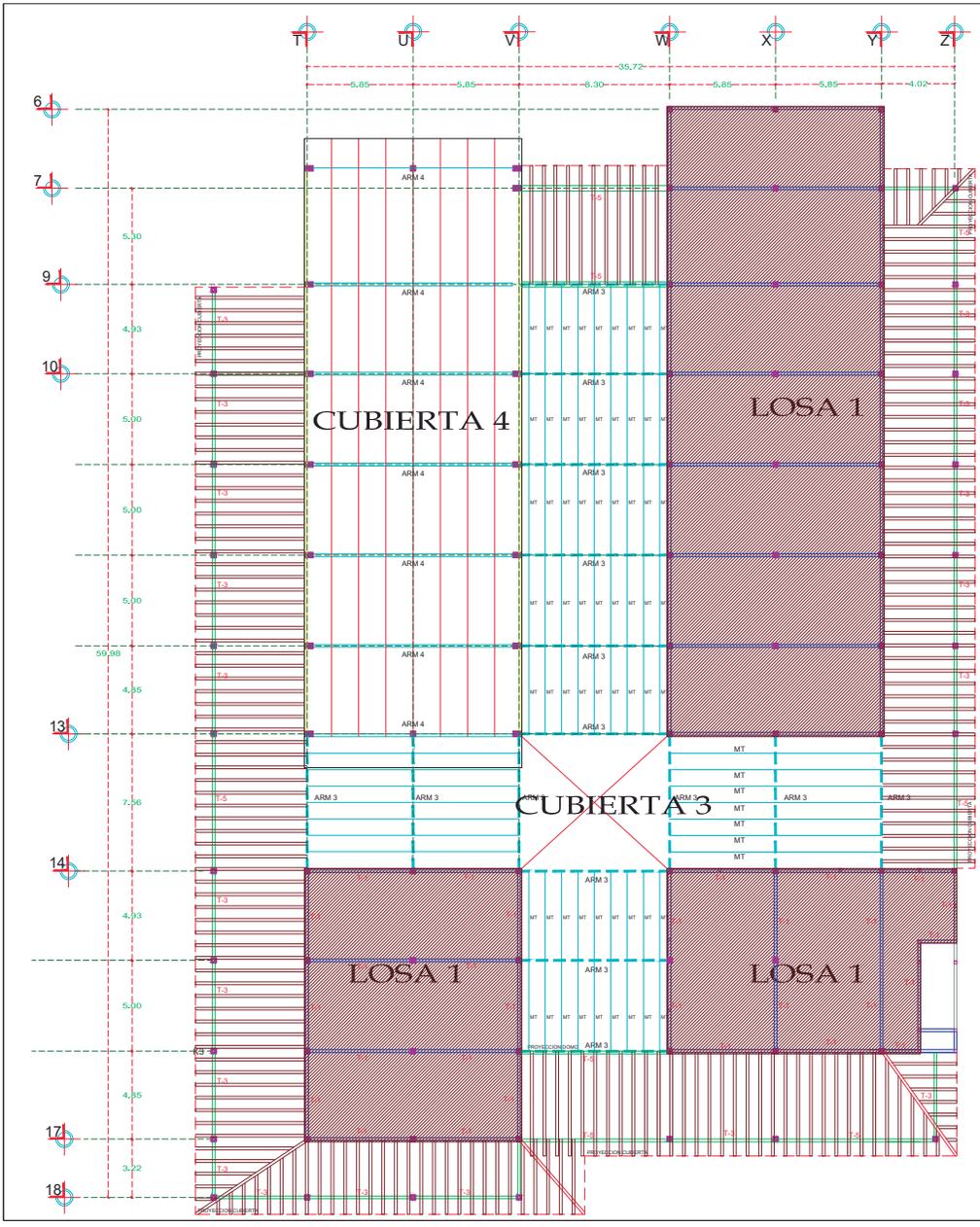
Acotación: METROS

Fecha: ABRIL/2010

Asesor: M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



- ### ESPECIFICACIONES:
- REVENIMIENTO DE 8 A 10 Y AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2"
- EL RECURRIMIENTO MINIMO SERA DE 20M.
 - EN LAS ZONAS DE CONFINAMIENTO SE COLOCARAN 8 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA DISTANCIA REQUERIDA, COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5CM DEL PLANO DEL ELEMENTO.
 - LA NOTA ANTERIOR ES PARA COLUMNAS Y DALAS DE DESPLANTE.
 - LA LOSA DE CIMENTACION IRA DESPLANTADA SOBRE UN MEJORAMIENTO DE SUELO, SEGUN LO REQUIERA.
 - LA LOSA DE CIMENTACION DEBERA SER ARMADA COMO LO INDICA LOS DETALLES ESTRUCTURAL.
 - ACOTACIONES EN METROS.
 - TODAS LAS COTAS DEBERAN VERIFICARCE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.
- ### NOTAS GENERALES:
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
 - TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - PARA DUCTOS E INTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR ENBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA.
 - VER DETALLES DE CORTES EN PLANO (EST. 06 DETALLES)



ESPECIFICACIONES

ARMADURAS

ANTES DE MONTAR LA ESTRUCTURA DE ACERO SE DEBERA DE VERIFICAR LOS NIVELES POSICIONES Y UBICACIONES SE DEBERAN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES

LOS PERFILES DE ACERO ESTAN REFERIDOS EN LA NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL MANUAL AHMSA PARA LA CONSTRUCCION

PARA LAS CONEXIONES SE UTILIZARAN ELECTRODOS DEL TIPO E-70XX

PARA LAS CONEXIONES SOLDADAS SE DEBERA CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION DE LA AWS

LOSAS

LOSAS MACIZAS - Son losas macizas de concreto armado su peralte es de 11 cm
 $F' C = 250 \text{ KG/CM}^2$
 $F_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$
 TRASLAPES DE 50 CM

LOSAS RETICULAR - Son losas aligeradas de concreto armado su peralte es de 25 cm, con nervaduras de 10 cm por 25 cm caseton de poliestireno de 60x60 en ambos sentidos.
 $F' C = 250 \text{ KG/CM}^2$
 $F_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$
 TRASLAPES DE 50 CM

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

Cabe:

E-4

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL

Tipo de obra: PLANTA COMERCIAL

Escala: 1:300

Acotacion: METROS

Fecha: ABRIL 2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

ESPECIFICACIONES

ARMADURAS
 ANTES DE MONTAR LA ESTRUCTURA DE ACERO SE DEBERA DE VERIFICAR LOS NIVELES POSICIONES Y UBICACIONES SE DEBERAN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES

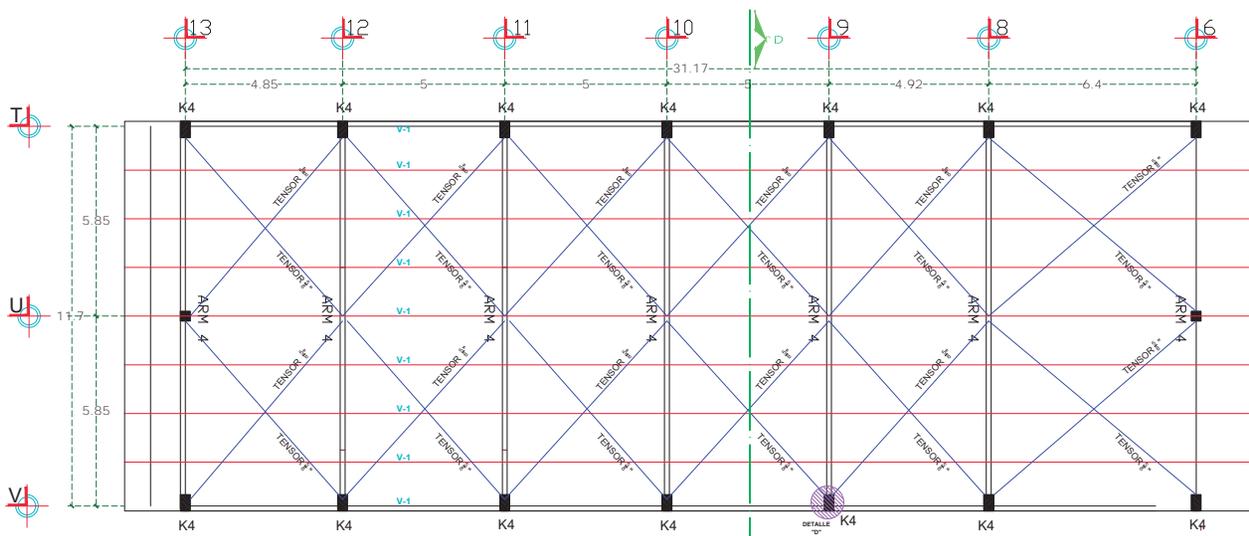
LOS PERFILES DE ACERO ESTAN REFERIDOS EN A LA NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL MANUAL AHMSA PARA LA CONSTRUCCION

PARA LAS CONEXIONES SE UTILIZARAN ELECTRODOS DEL TIPO E-70XX

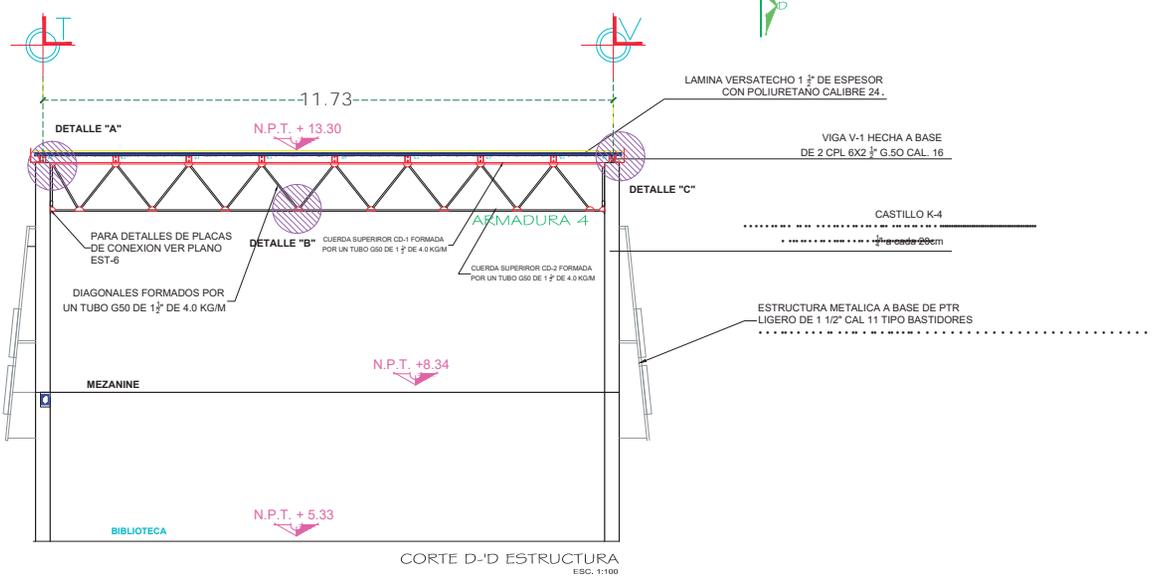
PARA LAS CONEXIONES SOLDADAS SE DEBERA CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION DE LA AWS

NOTAS GENERALES:

- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS
- 3.- PARA DUCTOS E INSTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR EMERIDAS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES
- 4.- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA
- 5.- VER DETALLES DE CORTES EN PLANO (EST. 06 DETALLES)



CUBIERTA 4 (BIBLIOTECA)
 ESC. 1:150



CORTE D-D ESTRUCTURA
 ESC. 1:100



U.M.S.N.H
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

E-5

Plano de referencia:

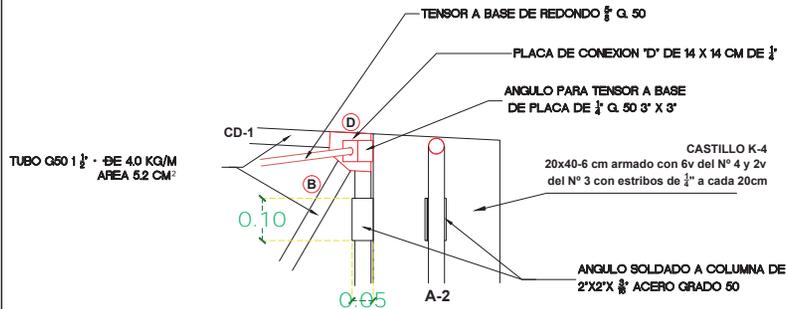
ESTRUCTURAL
 BIBLIOTECA

Escala: 1:150
 Acotación: METROS
 Fecha: ABRIL 2010

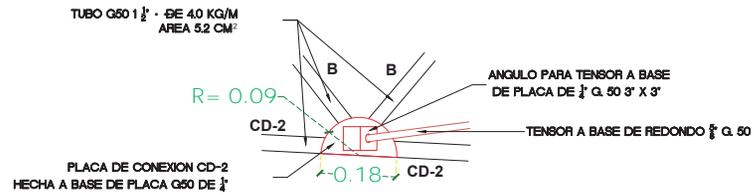
Asesor:
 MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

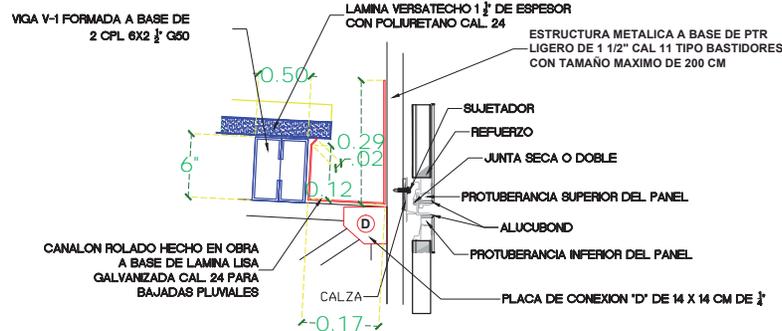
Ubicación:
 Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.



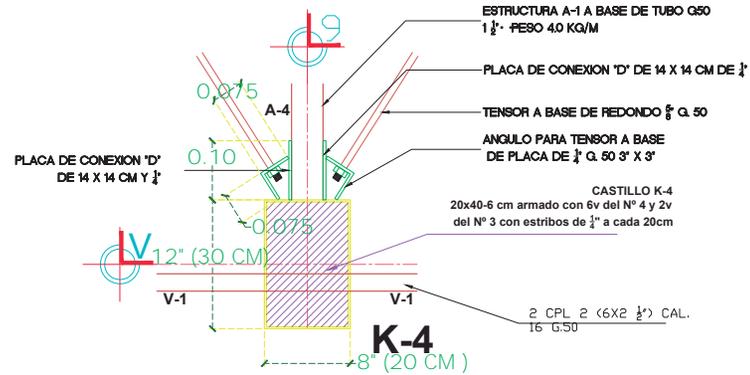
DETALLE "A"
 FIJACION DE ESTRUCTURA
 E-4 A COLUMNA ESC 1:10



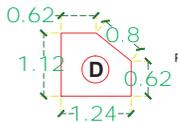
DETALLE "B"
 CONEXION DE TENSORES ESC 1:10



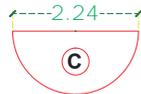
DETALLE "C"
 CANALON AGUAS PLUVIALES
 Y ALUCUBON ESC 1:10



DETALLE "D"
 CONEXION DE TENSORES ESC 1:10



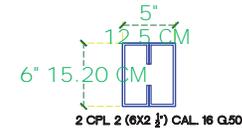
PLACA DE ACREO AH-55 DE 1/4" PARA JUNTA EN NODOS DE ESTRUCTURA.



PLACA DE ACREO AH-55 DE 1/4" PARA JUNTA EN NODOS DE ESTRUCTURA



PLACA DE ACREO AH-55 DE 1/4" PARA JUNTA EN NODOS DE ESTRUCTURA.



VIGA V-1 (POLIN)

DETALLES PLACAS
 (ESC: 1:10)



ESPECIFICACIONES

ARMADURAS

ANTES DE MONTAR LA ESTRUCTURA DE ACERO SE DEBERA DE VERIFICAR LOS NIVELES POSICIONES Y UBICACIONES SE DEBERAN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES

LOS PERFILES DE ACERO ESTAN REFERIDOS EN A LA NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL MANUAL AHMSA PARA LA CONSTRUCCION

PARA LAS CONEXIONES SE UTILIZARAN ELECTRODOS DEL TIPO E-70XX

PARA LAS CONEXIONES SOLDADAS SE DEBERA CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION DE LA AWS

NOTAS GENERALES:

- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DEBERAN VERIFICARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3.- PARA DUCTOS E INSTALACIONES QUE DEBERAN QUEDAR EMERGEDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CONSULTAR PLANOS CORRESPONDIENTES
- 4.- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN A ESCALA
- 5.- VER DETALLES DE CORTES EN PLANO (EST. OI DETALLES)

U.M.S.N.H
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



E-6



ESTRUCTURAL
 BIBLIOTECA DETALLES

Escala: 1:100
 Acotacion: METROS
 Fecha: ABRIL/2010

Asesor:
 MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martinio
 Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA
 Ubicacion:
 Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

ESPECIFICACIONES CUBIERTA

Para la cubierta del salon de usos múltiples se usaran paneles de multitecho de 1 m x 9.5 m de largo de la marca MULTYPANEL cal 26. estos se apoyaran en la estructura tridimensional como se indican en los planos.

En este tramo de despiece se utilizaran 284 paneles de 1 m x 9.5 de largo, su union a la estructura sera por medio de pijas autoroscantes, con juntas de union entre panel y panel se utilizara el sistema macho- hembra

LOSAS

LOSAS MACIZAS - Son losas macizas de concreto armado su peralte es de 11 cm
 $F'c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 $F_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$
 TRASLAPES DE 50 CM

NOTAS GENERALES

TRIDILOSA1-VER DETALLES EN PLANO E-8

TRIDILOSA 2-VER DETALLES EN PLANO E-9 y E-10



Clave:
E-7



ESTRUCTURAL
EST. SALON USOS MUL

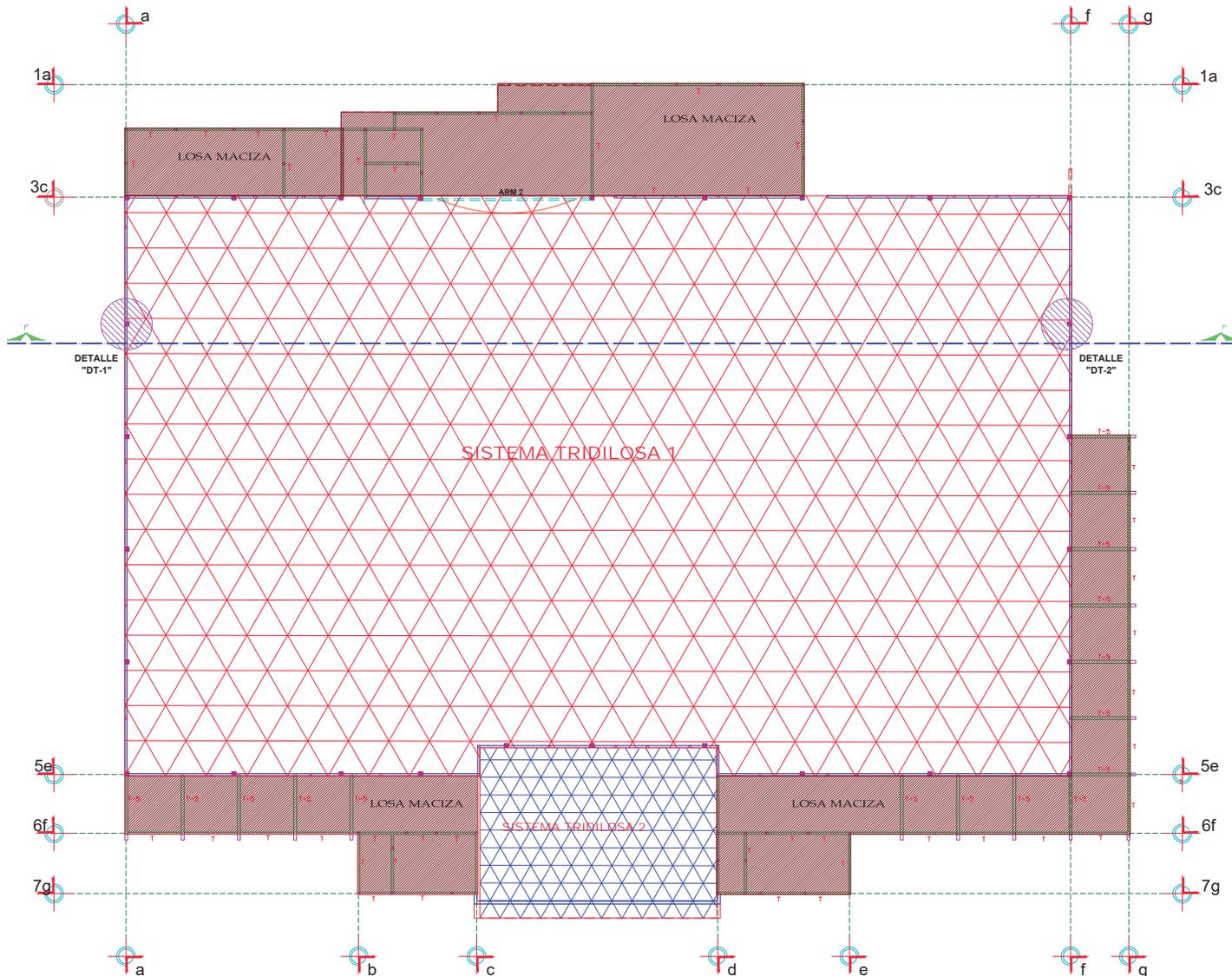
Escala: 1:300
Acotación: METROS

Fecha: ABRIL 2010

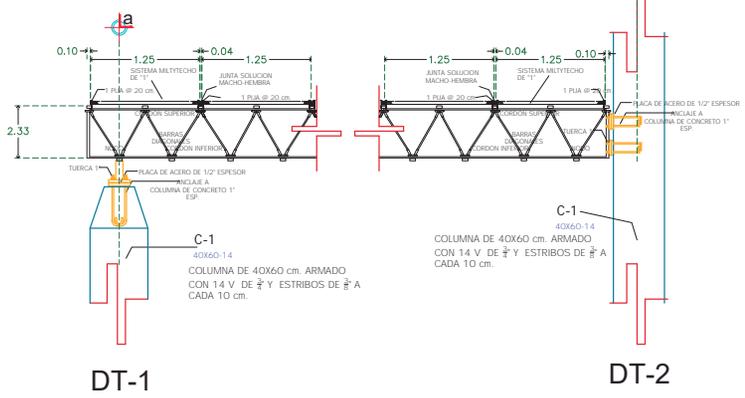
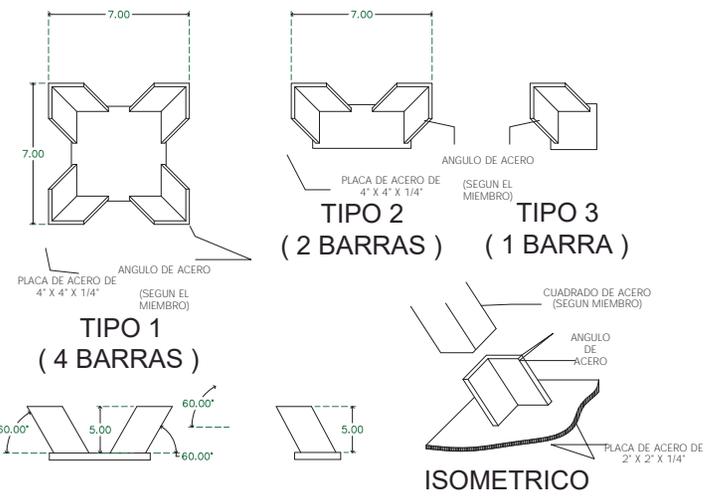
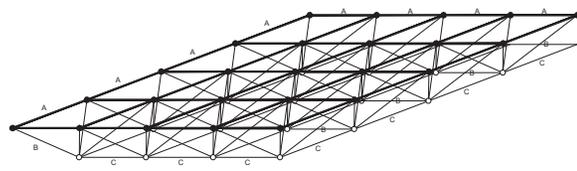
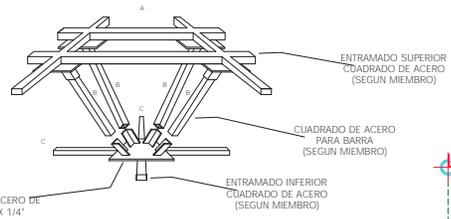
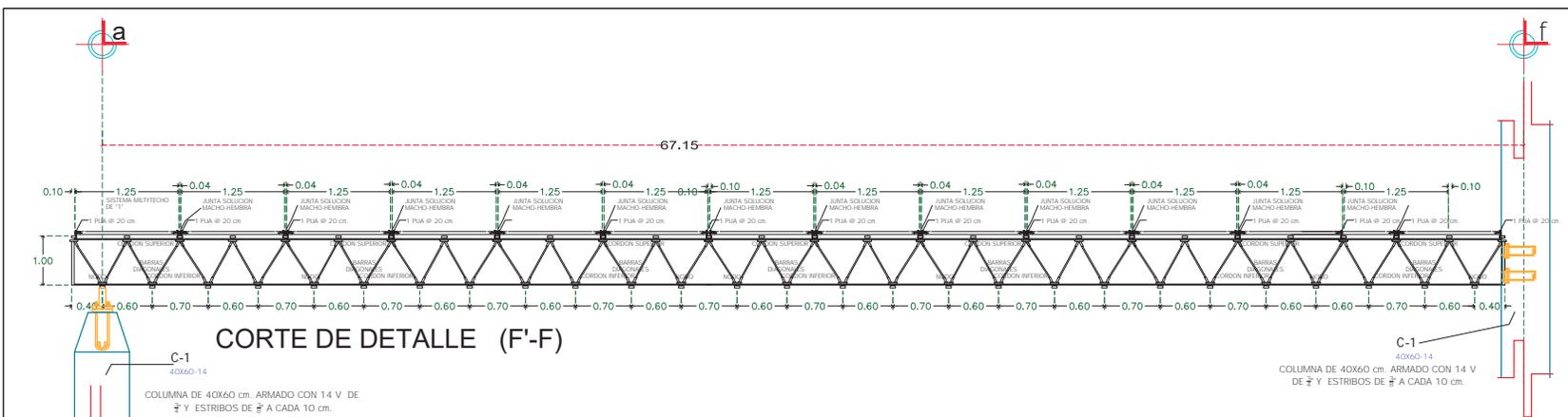
Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martin

Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.



0 1 2 5m
ESCALA GRAFICA



DETALLE DE FIJACION A COLUMNA DE CONCRETO



ESPECIFICACIONES ARMADURAS

ANTES DE MONTAR LA ESTRUCTURA DE ACERO SE DEBERA DE VERIFICAR LOS NIVELES POSICIONES Y UBICACIONES SE DEBERAN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES

LOS PERFILES DE ACERO ESTAN REFERIDOS EN A LA NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL MANUAL AHMSA PARA LA CONSTRUCCION

PARA LAS CONEXIONES SE UTILIZARAN ELECTRODOS DEL TIPO E-70XX

PARA LAS CONEXIONES SOLDADAS SE DEBERA CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION DE LA AWS

NOTAS GENERALES

Para la cubierta del salon de usos multiples se usaran paneles de multitecho de 1 m x 9.5m de largo de la marca MULTYPANEL cal 26. estos se apoyaran en la estructura tridimensional como se indican en los planos.

En este tramo de despiece se utilizaran 284 paneles de 1m x 9.5 de largo. su union a la estructura sera por medio de pilas autoroscantes. Con junta de union entre panel y panel sistema macho-hembra

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FAUM

ORIENTACION

E-8

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL
DETALLES SALON U.M

Escala: 1:200

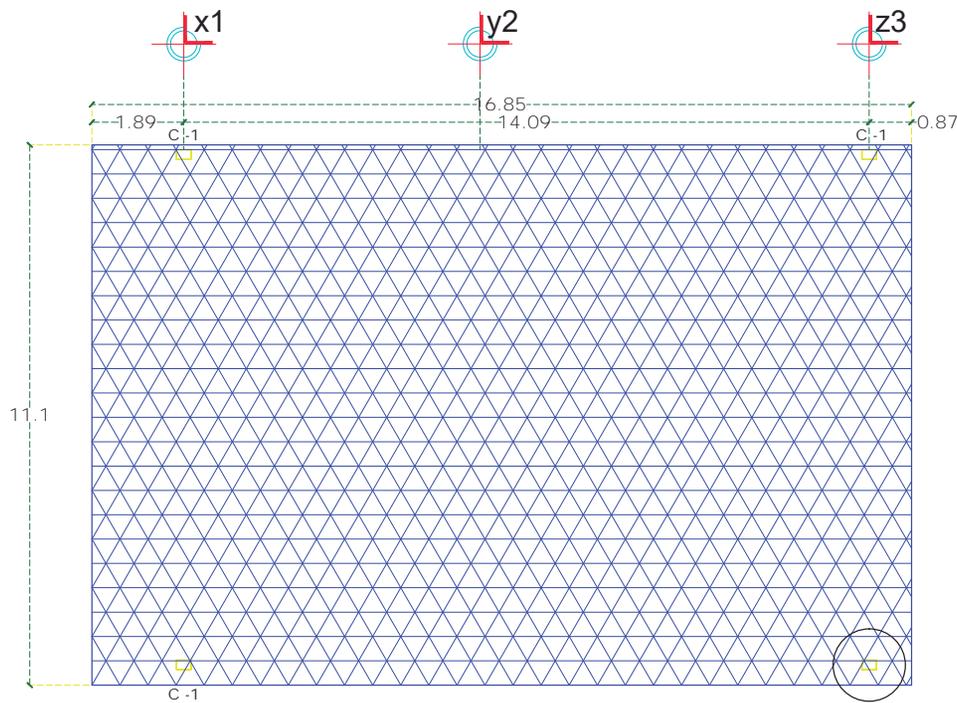
Acotacion: METROS

Fecha: ABRIL/2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martin

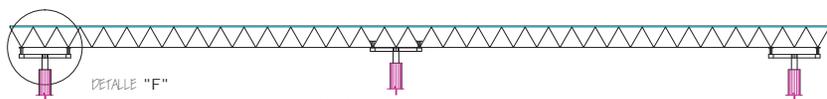
Para obtener el título de Arq. Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

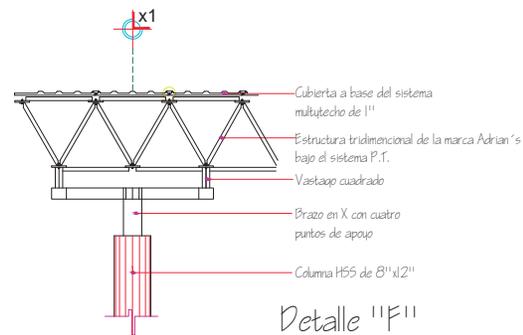
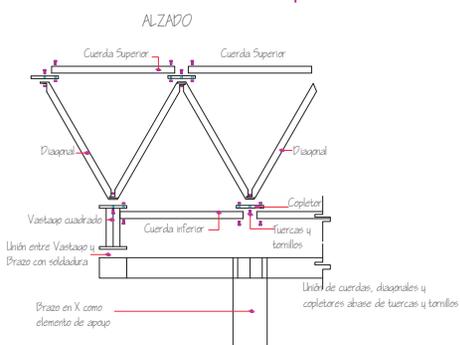
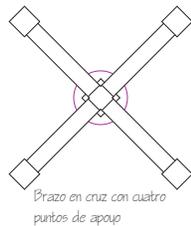
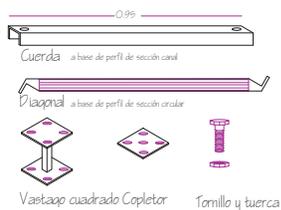


PLANTA SISTEMA TRIDIMENSIONAL
ACCESO AL SALON DE USOS
MÚLTIPLES ESC. 1:200

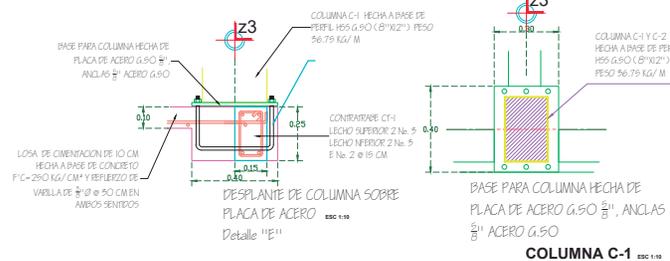
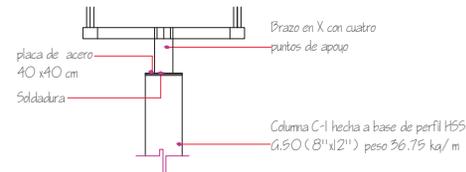
DETALLE "E"



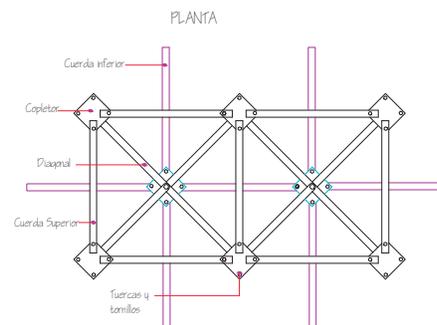
MATERIALES PARA REALIZAR ESTRUCTURA
TRIDIMENSIONAL DE MODULOS DE 1 X 1m.



Detalle "F"



COLUMNA C-1 ESC 1:10



ESCALA GRÁFICA

NOTA:
Para la cubierta del ACCESO S.U.M se usara una estructura Tridimensional dbajo el sistema P.T. de la marca ADRIAN 'S. esta estructura es un sistema 100% atornillable elaborada apartir de perfil en seccion canal y circulares, la utilizacion del modulo para esta cubierta sera de 1m. contemplando el modulo para el multytecho

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

Clave: E-9

Plano de referencia:

ESTRUCTURAL
EST-ACCESO S.U.M

Escala: 1:150

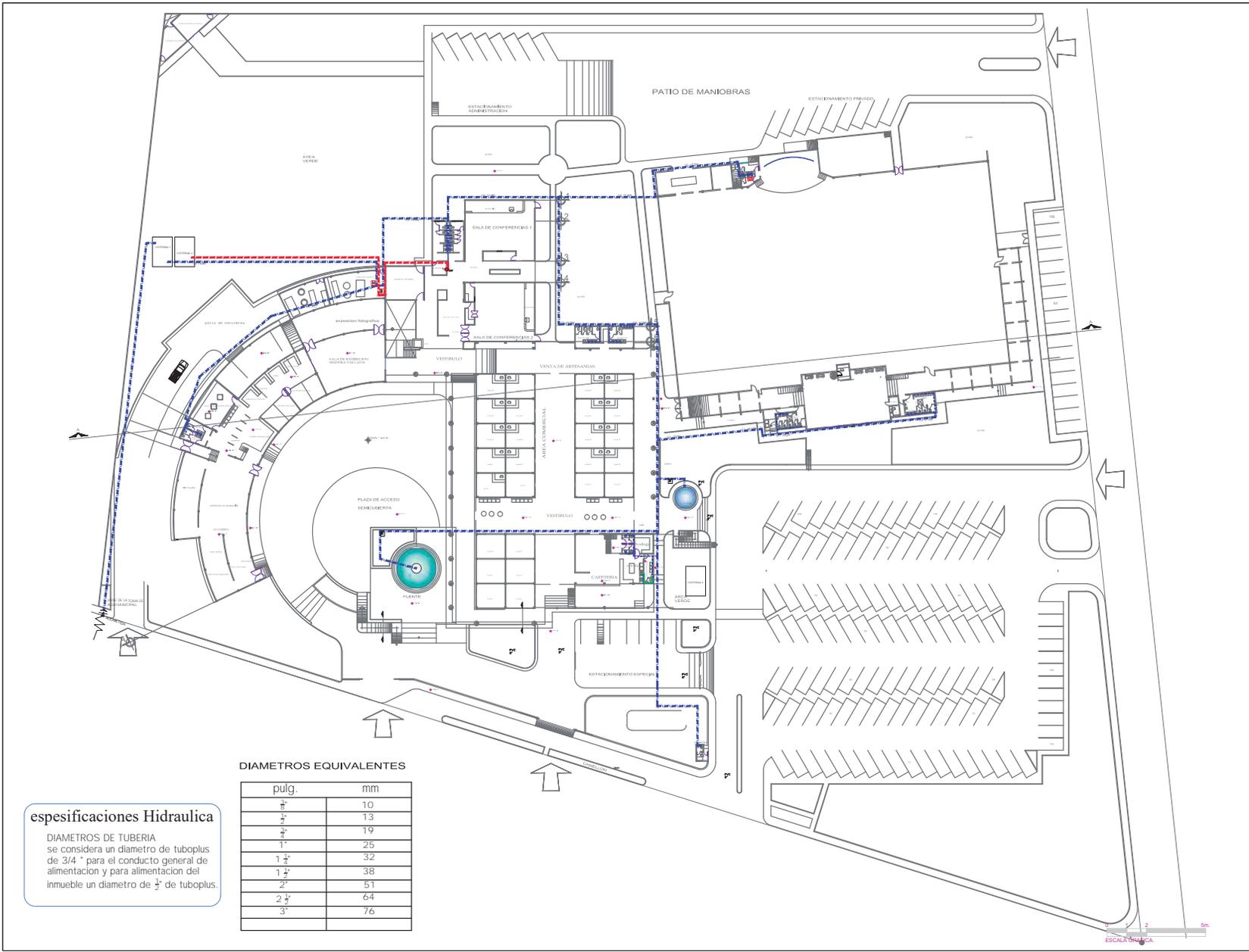
Acotacion: METROS

Fecha: ABRIL/2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martinio

Para obtener el título de Arq. Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



Especificaciones Hidraulica
 DIAMETROS DE TUBERIA
 se considera un diametro de tubopuls de 3/4" para el conducto general de alimentacion y para alimentacion del inmueble un diametro de 1/2" de tubopuls.

DIAMETROS EQUIVALENTES

pulg.	mm
1/2"	10
3/4"	13
1"	19
1 1/4"	25
1 1/2"	32
1 3/4"	38
2"	51
2 1/4"	64
3"	76

SIMBOLOGIA

- RED AGUA POTABLE
- RED AGUA PLUVIAL
- RED SANITARIA
- BAA AGUA FRIA
- SURE AGUA FRIA
- BAN
- BAA AGUAS NEGRIAS
- TANCAO DE 1 000 lb. TRICAPA MARCA ROTOPLAS
- ALIMENTACION GENERAL DE AGUA FRIA (TUBOPULS)
- LINEA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA (TUBOPULS)
- VALVULA DE COMPUERTA MARCA IIRREA O SIMILAR
- VALVULA CHECK MARCA IIRREA
- BAA COLUMNA DE AGUA FRIA
- MEDIDOR
- VALVULA DE FLOTADOR
- CODO CU 90°
- CODO CU 45°
- CODO CU 90° HACIA ARRIBA
- CODO CU 90° HACIA ABAJO
- TEE CU
- TEE CU HACIA ARRIBA
- VALVULA DE NAJIZ
- MOTORBOMBA TIPO BETT CAP. 1 HP
- HERMOSEOMATICO MARCA BOWA SF-300
- CISTERNA

U.M.S.N.H
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

IH-1

Plano de referencia:

INSTALACIONES
 INST. HIDRAULICA

Escala: 1:500

Acotacion: METROS

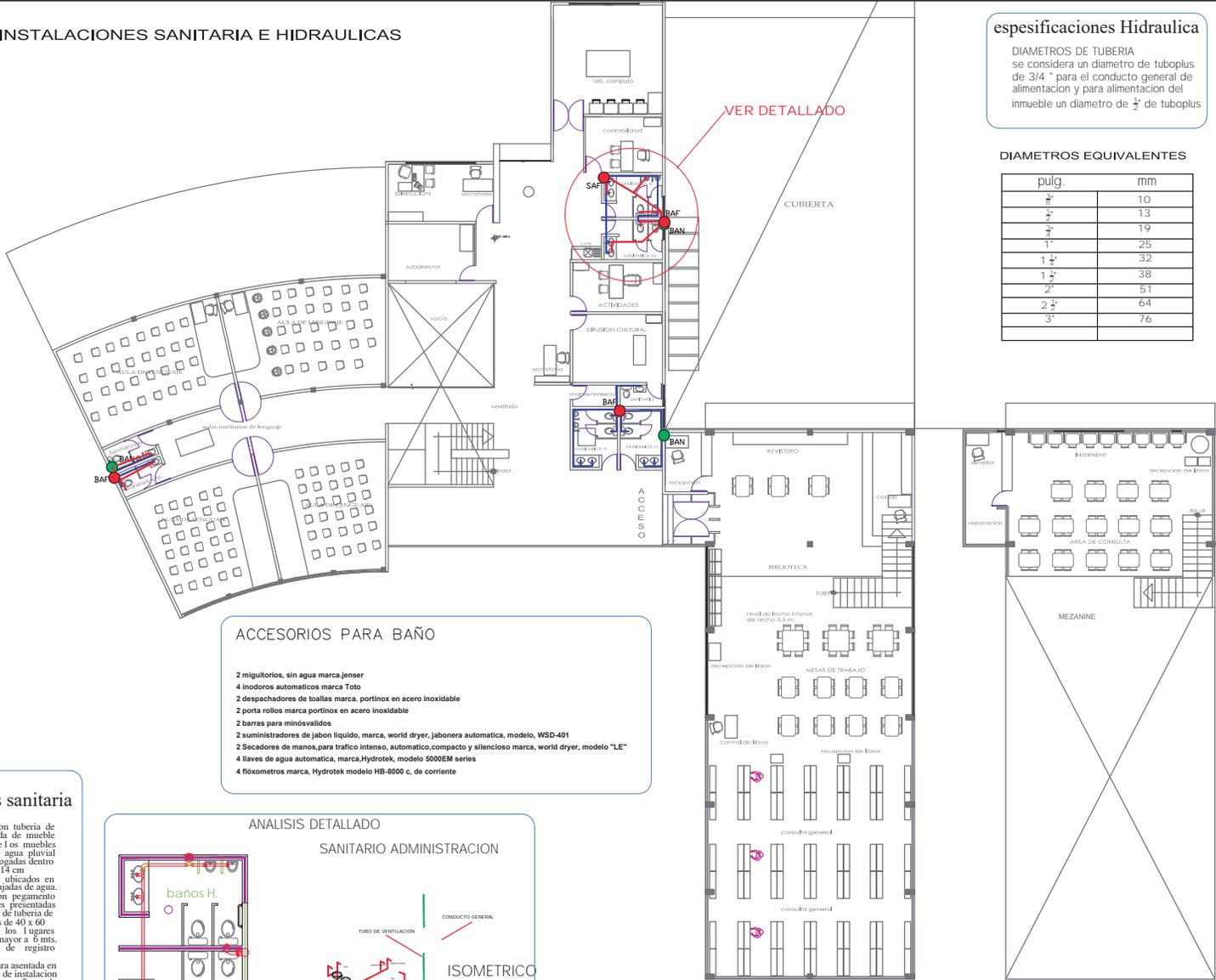
Fecha: ABRIL 2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta: **RICARDO TORRES SANTA CLARA**

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.

PLANO DE INSTALACIONES SANITARIA E HIDRAULICAS (planta alta)



especificaciones Hidraulica

DIAMETROS DE TUBERIA se considera un diametro de tubopuls de 3/4" para el conducto general de alimentacion y para alimentacion del inmueble un diametro de 1/2" de tubopuls

DIAMETROS EQUIVALENTES

pulg.	mm
1/2"	10
3/4"	13
1"	19
1 1/4"	25
1 1/2"	32
1 3/4"	38
2"	51
2 1/2"	64
3"	76

SIMBOLOGIA

- RED AGUA POTABLE
- RED AGUA PLUVIAL
- RED SANITARIA
- BAF BAJA AGUA FRIA
- SAF SUBE AGUA FRIA
- BAN BAJA AGUAS NEGRAS
- Albalal de P.V.C. 1/2"
- Albalal tubería de P.V.C. 1/4"
- Tubería de desagüe de P.V.C. 2"
- Nivel de planilla de registro
- BAF Bajada de aguas negras Ø100
- BAF Bajada de aguas pluviales Ø100
- Coladera Mod. 24 HELVEX
- Salida colector red municipal.
- Registro con tapa.
- Codo de P.V.C. sanitario de 45°.
- Tee sanitaria de P.V.C con reducción de 100 - 50 mm
- Tee sencilla sanitaria de P.V.C. 45°
- Codo sanitario de P.V.C. 90° de Ø100 hacia arriba con reducción de Ø50

ACCESORIOS PARA BAÑO

- 2 miguitorios, sin agua marca jenser
- 4 inodoros automaticos marca Toto
- 2 despachadores de toallas marca portinox en acero inoxidable
- 2 porta rollos marca portinox en acero inoxidable
- 2 barras para minúsválidos
- 2 suministradores de jabon liquido, marca, world dryer, jabonera automatica, modelo, WSD-401
- 2 Secadores de manos, para trafico intenso, automatico, compacto y silencioso marca, world dryer, modelo "LE"
- 4 llaves de agua automatica, marca, Hydrotek, modelo 5000EM series
- 4 fíloxómetros marca, Hydrotek modelo HB-8000 c, de corriente

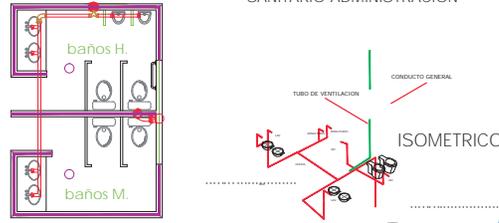
especificaciones sanitaria

La instalación sanitaria será con tubería de P.V.C. con Ø100mm en salida de mueble sanitario y de Ø50 en el resto de los muebles sanitarios y de Ø100 mm y estarán alojadas dentro de un castillo sanitario de 12 x 14 cm armado con 4 varillas de Ø 3/8" ubicados en los lugares indicados para las bajadas de agua. Las piezas estarán pegadas con pegamento para P.V.C. con las indicaciones presentadas. El albalal de línea general será de tubería de P.V.C. de Ø150 mm y registros de 40 x 60 cm, colocados ubicados en los lugares señalados y con separación no mayor a 6 mts. desplantados sobre el nivel de registro.

La instalación de entripiso estará asentada en losa de entripiso en un desnivel de instalación de 18 cm con revo de tepalcate y firme de concreto F'c=150 kg/cm2 y armado con malla electrosoldada de 10 x 10, en caso de losa maciza. Toda la tubería será de P.V.C marca Nacobre (duralex). Las pendientes de pisos será de 1,5 %. En las azoteas pendientes del 2% como mínimo.

ANALISIS DETALLADO

SANITARIO ADMINISTRACION



U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



IHS-02



INSTALACIONES
INST. HIDRAULICA y SANITARIA

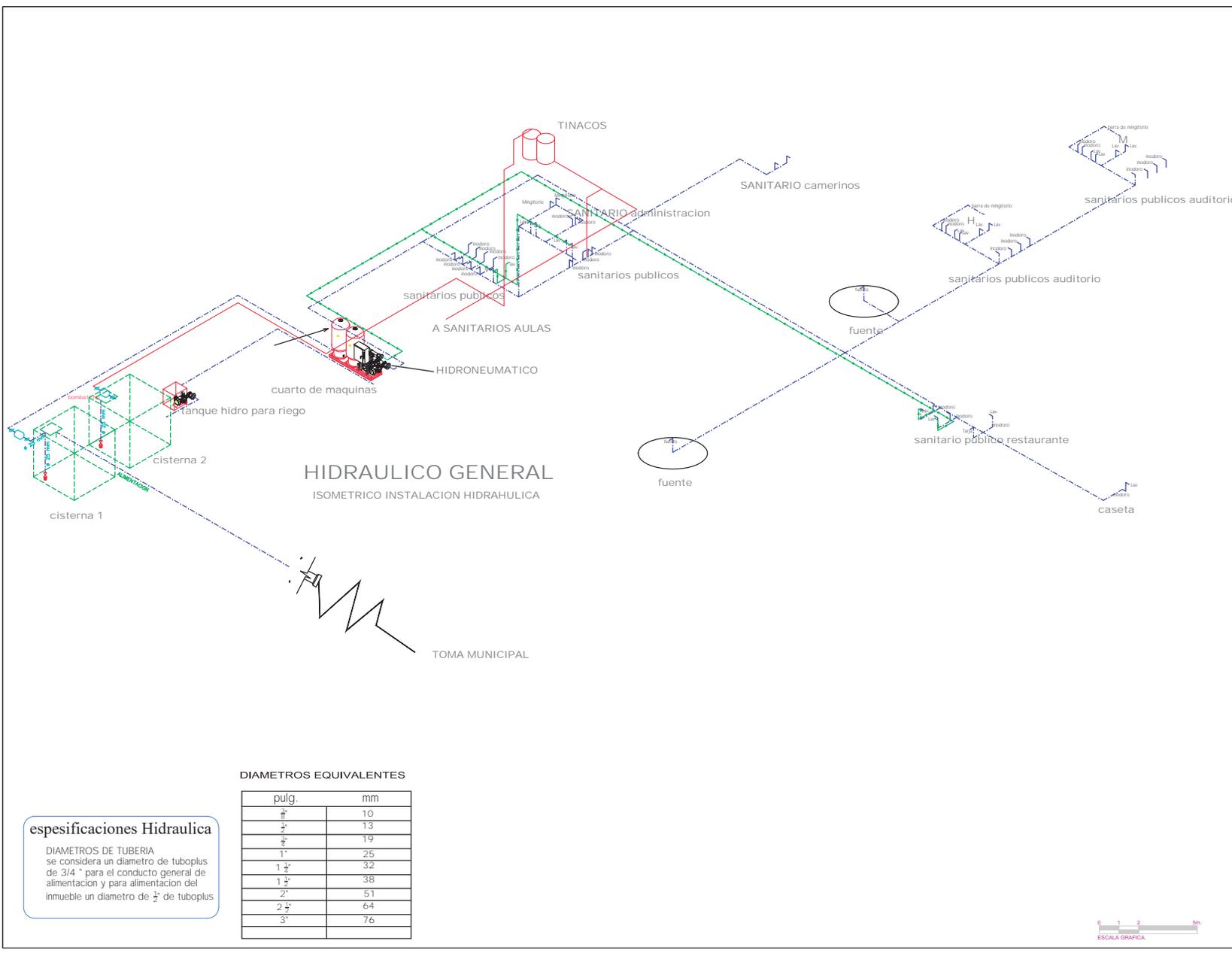
Escala: 1:150
Acolación: METROS
Fecha: ABRIL2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martinio

Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherrán Mich.

0 1 2 5m
ESCALA GRAFICA



HIDRAULICO GENERAL
ISOMETRICO INSTALACION HIDRAHULICA

especificaciones Hidraulica
DIAMETROS DE TUBERIA se considera un diametro de tuboplus de 3/4 " para el conducto general de alimentacion y para alimentacion del inmueble un diametro de 1/2 " de tuboplus

DIAMETROS EQUIVALENTES

pulg.	mm
3/8"	10
1/2"	13
5/8"	19
1"	25
1 1/4"	32
1 1/2"	38
2"	51
2 1/2"	64
3"	76



SIMBOLOGIA

- RED AGUA POTABLE
- RED AGUA PLUVIAL
- RED SANITARIA
- BAF BAJA AGUA FRIA
- SAF SUBE AGUA FRIA
- BAN BAJA AGUAS NEGRAS
- TINACO DE 1100 lt. TRICAPA MARCA ROTOPLAS
- ALIMENTACION GENERAL DE AGUA FRIA (TUBOPLUS)
- LINEA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA (TUBOPLUS)
- VALVULA DE COMPUERTA MARCA URREA O SIMILAR
- VALVULA CHECK MARCA URREA
- MEDIDOR
- VALVULA DE FLOTADOR
- CODO CU 90°
- CODO CU 45°
- CODO CU 90° HACIA ARRIBA
- CODO CU 90° HACIA ABAJO
- TEE CU
- TEE CU HACIA ARRIBA
- VALVULA DE NARIZ
- MOTOBOMBA TIPO JETT CAP. 1 HP
- CISTERNA
- Capacidad de 60.000 litros

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

Cla: **IH-03**

Plano de referencia:

INSTALACIONES

Tipo de Plano: **INST. HIDRAULICA**

Escala: **SIN ESCALA**

Acotación: **METROS**

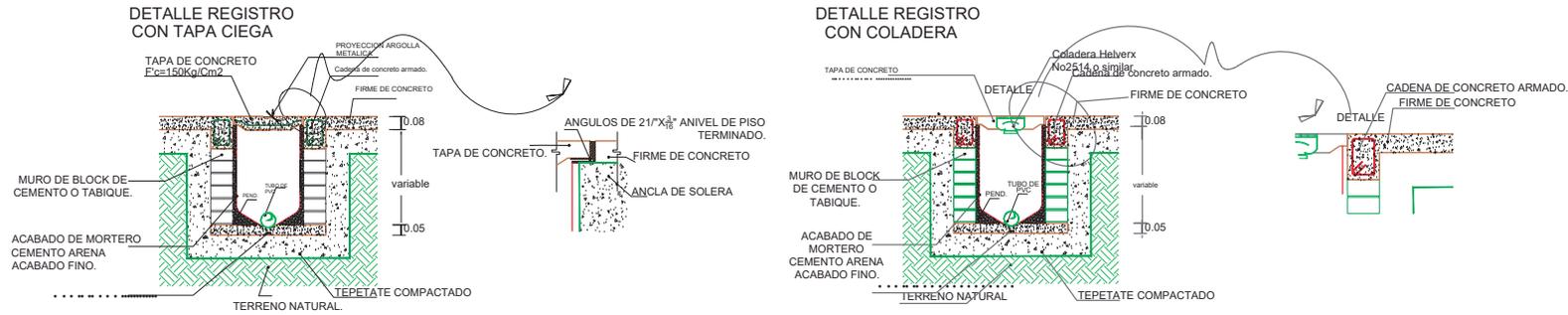
Fecha: **ABRIL 2010**

Asesor: **M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martinio**

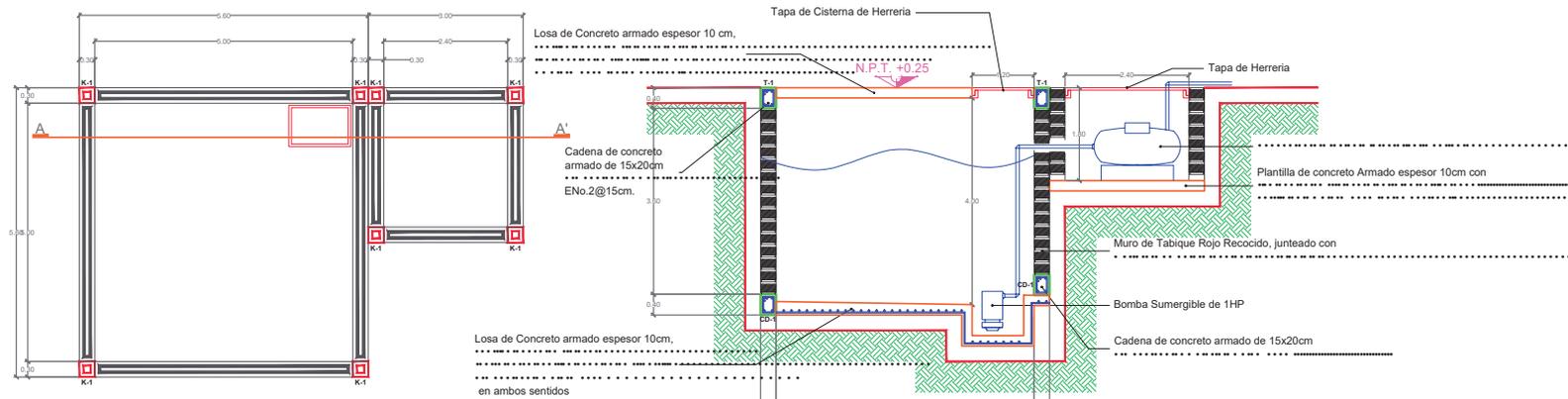
Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**

Ubicación: **Col. San Marcos s/n Cherán Mich.**

DETALLE DE LOS REGISTROS.



DETALLE DE LA CISTERNA 2



DETALLES
ESC: S/E



Castillo K-1, armado a base de



Cadena de Desplante (CD-1), armado a base de concreto armado, con



Trabe (T-1), armado a base de concreto armado.

especificacion de cisterna

.....
ambos sentidos.
Aplazado con mortero cemento - Arena 1:4 con impermeabilizante integral festegal o similar; acabado pulido
Plantilla de concreto pobre de 15cms. de espesor.
.....
Muro de tabique rojo recocido asentado con mortero C.C.A. 1:1:4 de 14 cms. de espesor, aplanado con mortero C.A. 1:4.
Mejoramiento con material Granular bandeado y acomodado manualmente.
.....
colonias de bacterias y para una mejor limpieza.

0 1 2 5m.
ESCALA GRAFICA

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS RIEN AL DIBUJO.
- NO MEDIR DIRECTAMENTE A ESCALA.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE TUBERIA

DIAMETROS DE TUBERIA
se considera un diametro de tubería de cobre de 3/4" para el conducto general de alimentación y para alimentación del inmueble un diametro de 1/2" de cobre.

DIAMETROS EQUIVALENTES

pulg.	mm
1/2"	10
3/4"	13
1"	19
1 1/4"	25
1 1/2"	32
2"	38
2 1/2"	51
3"	64
3 1/2"	76

NOTA: La cisterna 2 se considera que el uso sera solo de emergencias en caso de que el agua este escasa, sera utilizada en uso normal para la planta alta, con una capacidad de 60 m³

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ORIENTACION

DET-1



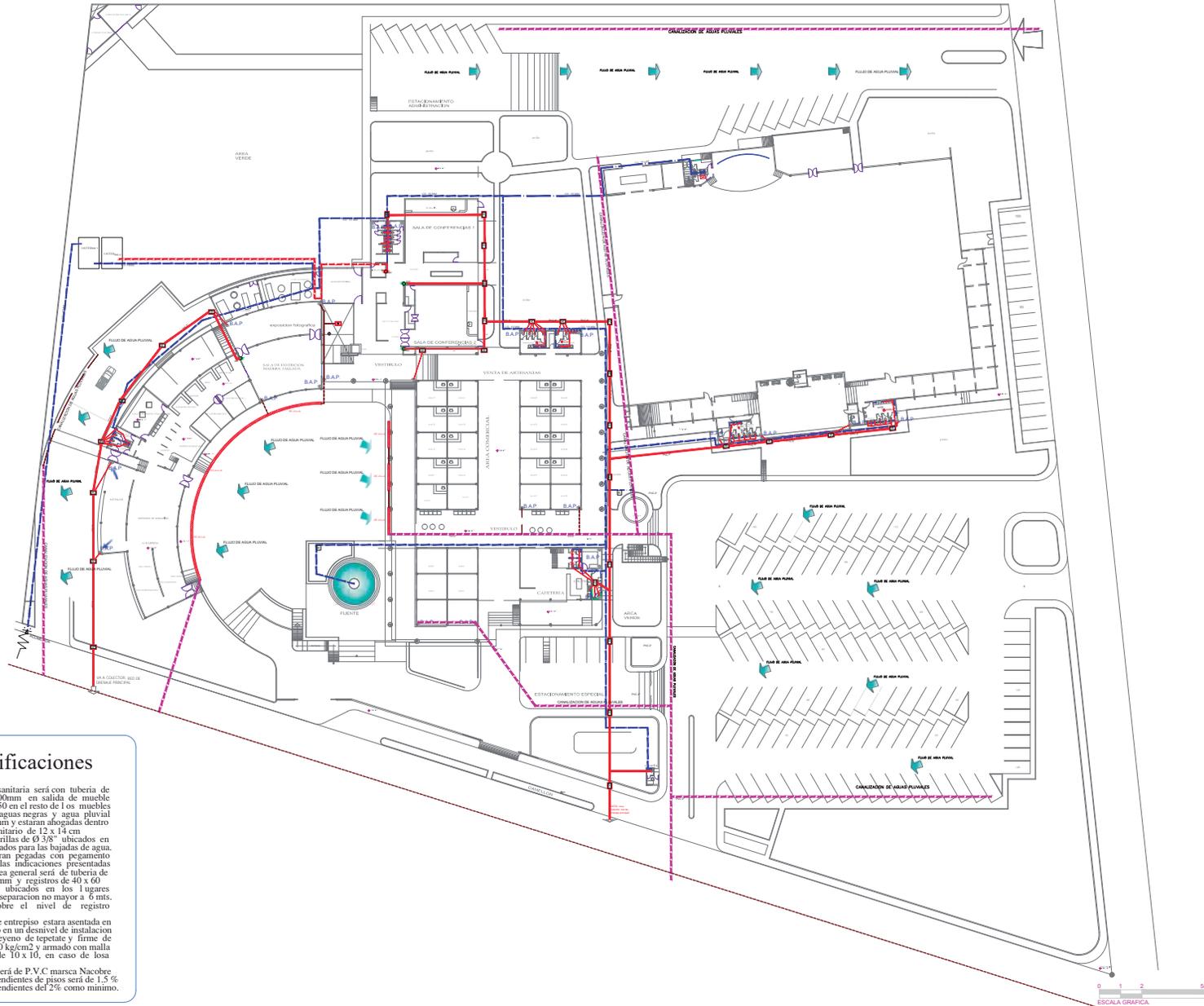
DETALLES
Tipo de Proyecto: DETALLE CISTERNA

Asesor: S/E
Acotación: METROS
Fecha: ABRIL 2010

Asesor: M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
Presenta:

RICARDO TORRES SANTA CLARA

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



SIMBOLOGIA

- RED AGUA POTABLE
- RED AGUA PLUVIAL
- RED SANITARIA
- Alhual de P.V.C. 1/2"
- Alhual tubería de P.V.C. 3/4"
- Tubería de desague de P.V.C. 2"
- Nivel de plantilla de registro
- Bajada de aguas negras Ø100
- Bajada de aguas pluviales Ø100
- Salida de aguas servidas de muebles.
- Coladera Mod. 24 HELVEX
- Salida colector red municipal.
- Registro con tapa.
- Codo de P.V.C. sanitario de 45°.
- Tee sanitaria de P.V.C con reducción de 100 - 50 mm
- Tee sencilla sanitaria de P.V.C. 45°
- Codo sanitario de P.V.C. 90° de Ø100 hacia arriba con reducción de Ø50
- Codo sanitario de P.V.C. 90° arriba
- Codo sanitario de P.V.C. 45° de Ø100

especificaciones

La instalación sanitaria será con tubería de P.V.C. con Ø100mm en salida de mueble sanitario y de Ø50 en el resto de los muebles las bajadas de aguas negras y agua pluvial serán de Ø100 mm y estarán ahogadas dentro de un castillo sanitario de 12 x 14 cm armado con 4 varillas de Ø 3/8" ubicados en los lugares indicados para las bajadas de agua. Las nezas estarán pegadas con pegamento para P.V.C. con las indicaciones presentadas El alhual de línea general será de tubería de P.V.C. de Ø150 mm y registros de 40 x 60 cm, colocados ubicados en los lugares señalados y con separación no mayor a 6 mts, desplantados sobre el nivel de registro

La instalación de entripiso estara asentada en losa de entripiso en un desnivel de instalación de 18 cm con relleno de tepalcate y firme de concreto Fc=150 kg/cm2 y armado con malla electrosoldada de 10 x 10, en caso de losa maciza

Toda la tubería será de P.V.C marca Nacobre (duralon). Las pendientes de pisos será de 1,5 % En las azoteas pendientes del 2% como mínimo

U.M.S.N.H

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:

IS-1

Plano de referencia:

INSTALACIONES

Instalación SANITARIA

Escala: 1:150

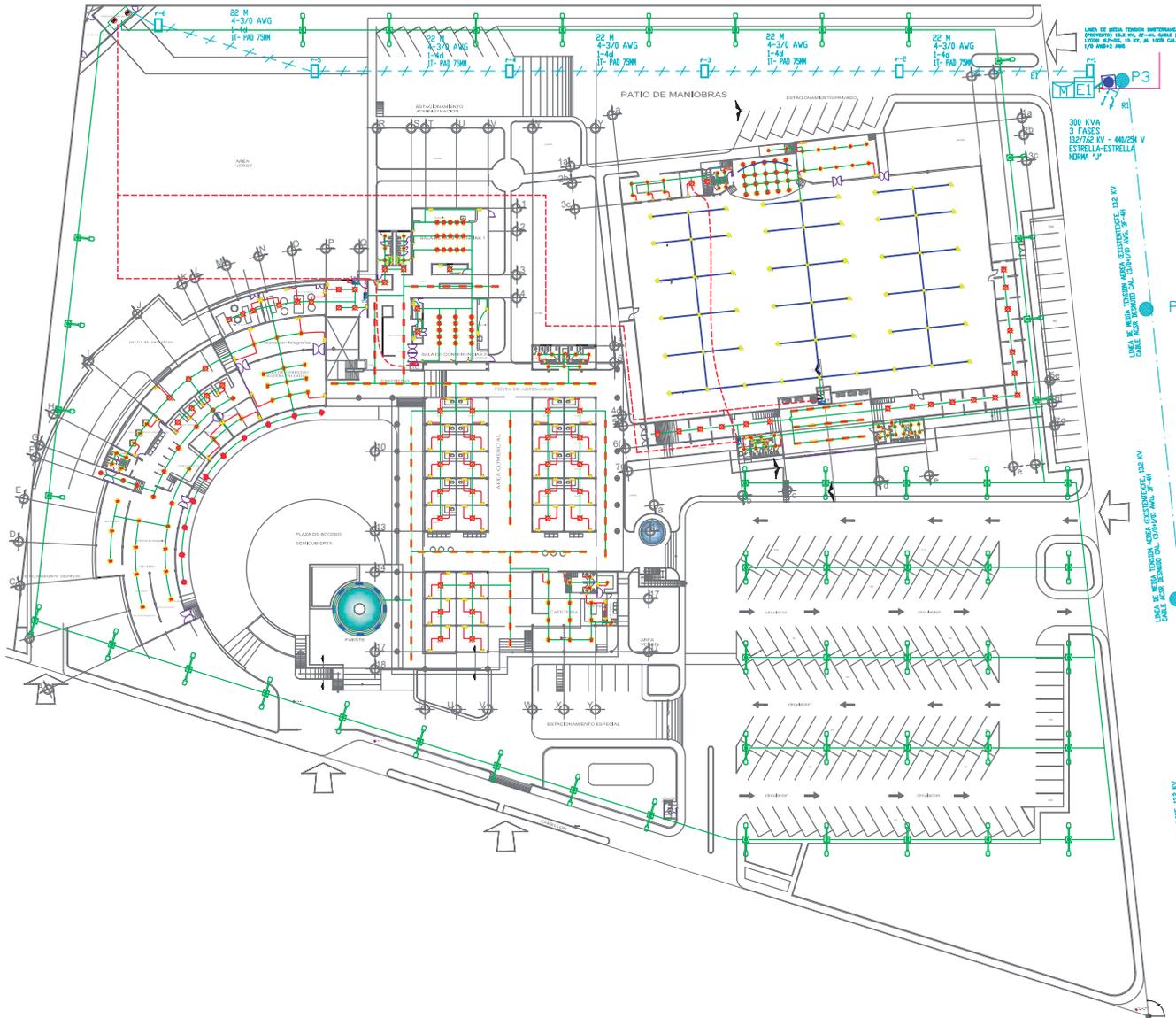
Acotación: METROS

Fecha: ABRIL/2010

Asesor: M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martín

Presenta: **RICARDO TORRES SANTA CLARA**

Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



SIMBOLOGIA

- SALIDA ELECTRICA PARA SECADOR DE MANOS EN SANITARIOS
- SEÑALIZACION SANITARIOS HOMEBRES
- SEÑALIZACION SANITARIOS MUJERES
- CALA DE CONEXIONES E LECTRICAS DE RESEGURO
- TABLERO ELECTRICO
- TUBERIA METALICA RIGIDA CONDUIT PARED DELGADA PARA PASEO POR MURDO
- LUMINARIO TIPO EMPOTRADO MODELO PERFORMA HORIZONTAL LONGICORONA ACCESORIOS 220V MARCA CONSTRUITA CON LAMPARA FLUORESCENTE TIPO POSTALAMPARAS TIPO CE 2x3 ABATIBLE CON ACCESORIOS DE CRISTAL OBLDO. COLOR BLANCO.
- LUMINARIO TIPO EMPOTRADO 2x2W, MARCA CONSTRUITA CON BALASTRO ELECTRONICO AUTO FACTOR CON MARCHA ABATIBLE E DESMONTABLE.
- LUMINARIO TIPO RELECTOR MODELO 2006 MARCA CONSTRUITA COLOR BLANCO CON LAMPARA HALOGENA DE 40 WATT 2811 120V/60. CON UN ANGULO DE RADACION DE 11° A 27° CON CAJILLO 1.5V.
- LUMINARIO TIPO EMPOTRADO MODELO PERFORMA HORIZONTAL LONGICORONA ACCESORIOS 220V MARCA CONSTRUITA CON LAMPARA FLUORESCENTE TIPO POSTALAMPARAS TIPO CE 2x3 ABATIBLE CON ACCESORIOS DE CRISTAL OBLDO. COLOR BLANCO.
- LUMINARIO POLARES MODELO 7901, SERIE CANDELA, COLOR BLANCO MARCA CONSTRUITA, CON LAMPARA FLUORESCENTE. 220V 11W 1352-1 / P/L SENCILLA C / ARRANCADOR / WITH STARTER.
- LUMINARIO POLARES MODELO 7901, SERIE CANDELA, COLOR BLANCO MARCA CONSTRUITA, CON LAMPARA FLUORESCENTE. 220V 11W 1352-2 / P/L SENCILLA C / ARRANCADOR / WITH STARTER.
- CONTACTO DE DUPLEX POLARIZADO
- SICALABORANTE EN RUED. 200V
- APAGADOR DE ESCALERA INTERCAMBIABLE 15 AMP. 120/277 V. SENCILLA LINDA DECORA CON PLACA DE 90X100.
- LUMINARIO TIPO CANDELA MODELO 1044 ROTY BEAM CANDELA, COLOR BLANCO MARCA CONSTRUITA, CON LAMPARA HALOGENA DE 35W 120V/60. ART. 1. REFLECTOR DE ALUMINIO # MODELO 20411 110/120V/60. CON CAJILLO 1.5V. DIMENSIONES 100X100X100.
- LUMINARIO TIPO EMPOTRADO MODELO 3040 MARCA CONSTRUITA CON LAMPARA FLUORESCENTE 1x1 3W COLOR BLANCO.



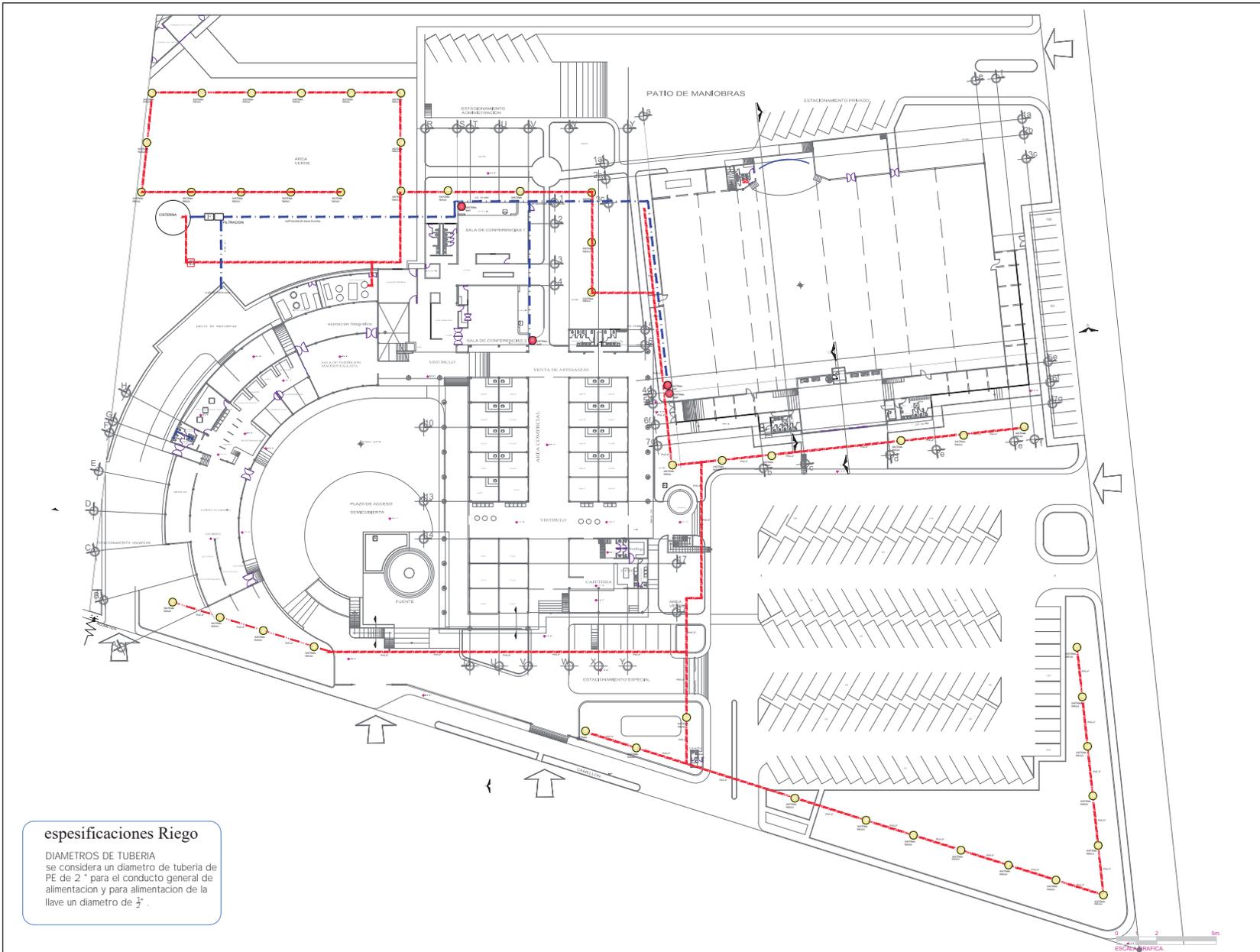
Clave: **IE-1**



Proyecto: **INSTALACIONES**
 Tipo de Proyecto: **INST. ELECTRICA**
 Escala: **1:800**
 Aciotacion: **METROS**
 Fecha: **NOV/2009**

Asesor: **M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino**
 Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**
 Ubicacion: **Col. San Marcos s/n Cherán Mich.**





- ### SIMBOLOGIA
- RED AGUA DE RIEGO
 - RED AGUA PLUVIAL
 - Salida de aguas servidas en aspersor de 1/2"
 - BAP Bajada de aguas pluviales
 - | Tuberias y accesorios de PE (polietileno)
 - B Tanque de presion .
 - R Registro con tapa.
 - Sistema - diametro de 3.5X5 m Cap. 63.227 m³
 - F Registro de Filtracion

especificaciones

se utilizara tuberia de PE, que se uniran a base te termofusion.
 los aparatos de riego sera a base de espesores emergentes. modelo estandar marca. AQUA CENTER EUROPA
 su sistema funcionara con un hidroneumatico marca. ROWA SFL. 30sfl

especificaciones Riego

DIAMETROS DE TUBERIA
 se considera un diametro de tuberia de PE de 2" para el conducto general de alimentacion y para alimentacion de la llave un diametro de 1/2".

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

Claive:

IR-01

Plano de referencia:

INSTALACIONES

Tipo de plano:

INST. DE RIEGO

Escala:

1:500

Acotacion:

METROS

Fecha:

ABRIL/2010

Asesor:

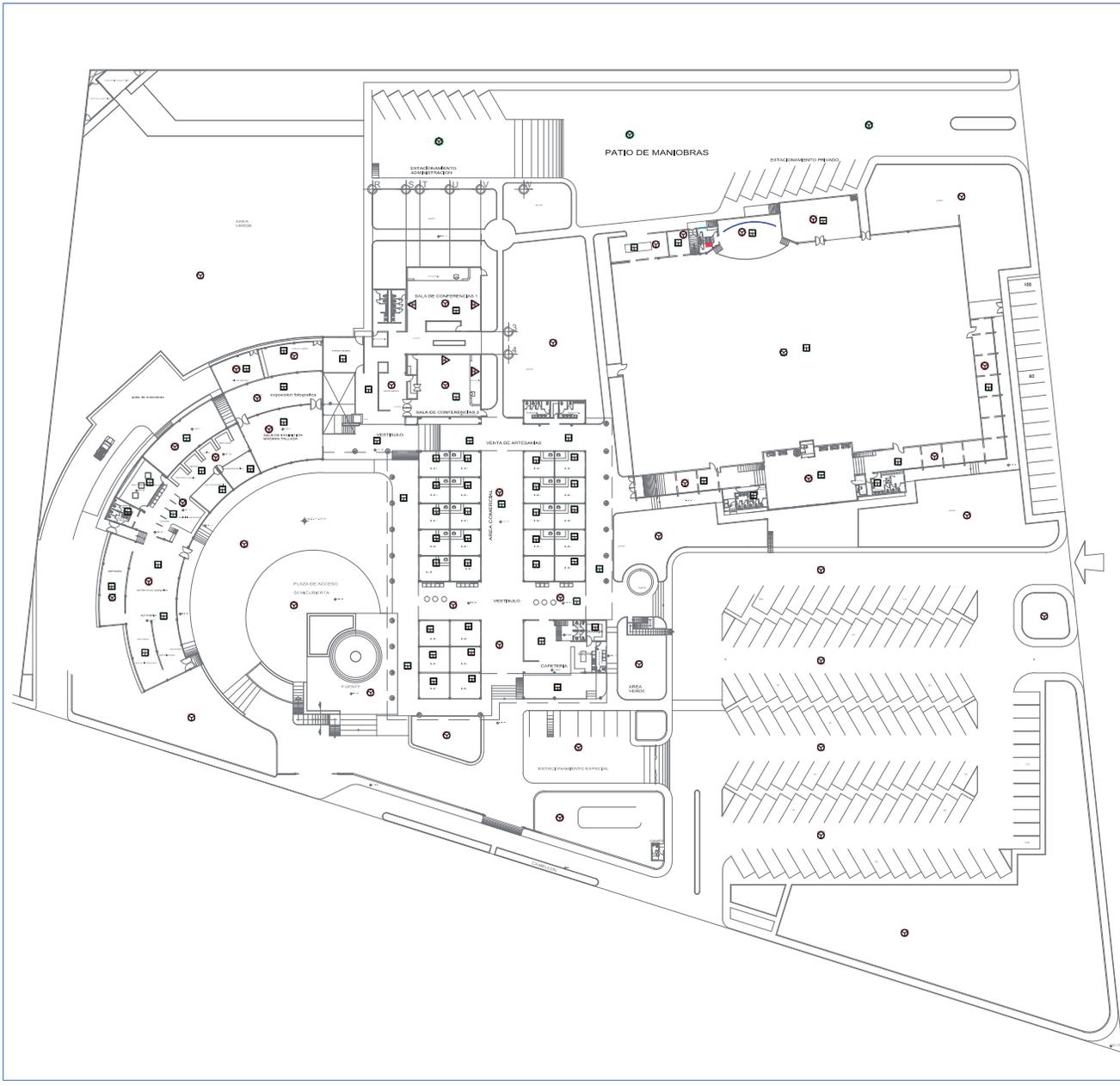
MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta:

RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicacion:

Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



- PISOS**
- A) BASE**
- 1) REllENO CON MATERIAL DE BANDO, SEGUN CRONO DE TERMINACION FORMADO CON MATERIAL GRANULAR TAMANO MAXIMO DE 7.5 CM TIENDO Y ACABADO CON EQUIPO MECANICO Y MANUAL.
 - 2) CUBA REFINADA DE 10 CM DE PERALTE HECHA A BASE DE CONCRETO F'CD=3000 KG/CM² REFORZADO CON VARILLA SEGUN CALIDAD Y SEGUN PLANO ESTRUCTURAL EST 02.
 - 3) LOSA MEDIDA DE 11 CM DE PERALTE HECHA A BASE DE CONCRETO F'CD=3000 KG/CM² REFORZADO CON VARILLA SEGUN CALIDAD Y SEGUN PLANO ESTRUCTURAL EST 02.
- B) INICIAL**
- 1) FRUO DE CONCRETO DE 10 CM F'CD=3000 KG/CM² REFORZADO CON MALLA ELECTRODOLADA AN 8 Y ACABADO PLANADO A NIVEL PARA RECEBER DE CERAMICA.
 - 2) FRUO DE CONCRETO DE 5 CM F'CD=2500 KG/CM² REFORZADO CON MALLA CONCRETO ESTAMPADO.
 - 3) FRUO DE CONCRETO DE 10 CM F'CD=3000 KG/CM² REFORZADO CON MALLA ELECTRODOLADA AN 8 Y ACABADO PLANADO Y REQUERIDO PARA RECEBER CERAMICA.
 - 4) CAMA DE ARENA NEGRA DE 7 CM DE ESPESOR SOBRE ESTACIONAMIENTO.
 - 5) ACABADO PLANADO SOBRE LOSA REFINADA A BASE DE MORTERO ARENA 1:4.
 - 6) FRUO DE CONCRETO DE 10 CM F'CD=3000 KG/CM² ACABADO RUSTICO.
- C) FINAL**
- 1) FRUO DE FIBRADO DE 31.5 X 31.5 CM LINEA MAXIMA MODO NIVEL DE 1A CON JUNTA PERDURA GREY OSGRUDO DE 8 MM ASENTADO CON PEGAMENTO DE BAJA ABSORCION.
 - 2) ACABADO IMBIBIDO EN CONCRETO YA EXISTENTE MARCA "MILMO STONE STONE" COLOR VERDE SEGUN PRODUCTO.
 - 3) FRUO DE CONCRETO 7 CM F'CD=2000 KG/CM² CON ACABADO ESTAMPADO CON MOLETE Y COLOR SEGUN ARESTA Y FRUO.
 - 4) COLOCACION DE FRUO INTERFERENTE 13.2 CM LINEA METROFRONTE MODELO DE TAL SERRA CANTONADO, PEGADO A HUESO MEDIANTE CON PEGAMENTO DE BAJA ABSORCION INCLUYE LIMPieza Y MALLACION.
 - 5) COLOCACION DE FRUO INTERFERENTE 20.00 CM MODELO DE 1A COLO Y LINEA SEGUN CALIDAD, PEGADO A HUESO ASENTADO CON PEGAMENTO DE BAJA ABSORCION.
 - 6) ACABADO DE 20.00 CM COLOCADO SOBRE CAMA DE ARENA A HUESO INCLUYE FRUO DE ARENA PARA BORDOS, ARESTA.
 - 7) TIERRA DE BUNDO Y TIERRA COLORAL AL 50% CON PASTO PEGOLEY Y PASTO ALBOMBA AL 50% PLANTACION DE ARBOL, BONO TRUO, PLANTAS DE ORNATO.
 - 8) REPERFORANTE ACILICO MACRO, 10 AROS INCLUYE MALLA DE REFORZADO PARA SU FIBRACION.
 - 9) ALFORBA.
 - 10) COLOCACION DE FRUO INTERFERENTE DE 10 CM MODELO COLOR Y LINEA SEGUN CALIDAD, PEGADO A HUESO Y ASENTADO CON PEGAMENTO DE BAJA ABSORCION.
- MUROS**
- 1) MARGEN DE PAVEL "W" DE 4" ESTRUCTURAL PAVEL Y MALLA DE ACERO REFORZADO, DE ALTA RESISTENCIA F'CD=3000 KG/CM² INCLUYE REFORZADO NECESARIO.
 - 2) MARGEN DE PAVEL "W" DE 4" ESTRUCTURAL PAVEL Y MALLA DE ACERO REFORZADO, DE ALTA RESISTENCIA F'CD=3000 KG/CM² INCLUYE REFORZADO NECESARIO.
 - 3) MARGEN DE TABIQUE ROJO, ASENTADO CON MORTERO, CEMENTO ARENA PROPORCIONES 1:3.
 - 4) MARGEN DE BLOCK HEDSO (SERRA), ASENTADO CON MORTERO, CEMENTO ARENA PROPORCIONES 1:3.
- BASE**
- 1) ACABADO REPELLADO Y AFINADO CON ESPERA A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.
 - 2) ACABADO REPELLADO A BASE DE MORTERO ARENA 1:4.
 - 3) PLACA DE YESO TIPO DE 1/2" MODELO B10 INCLUYE PRODUCTOS PLACA OXENK.
 - 4) ACISTEM PLACA DE YESO MODELO B10 INCLUYE TIPO DE PERFORACION RECONSTRUCTORA PARA COXENK.
 - 5) CERCAJEL AREA DE ZARFI, COLOR VERDE, CON POSTES METALICOS DOTADOS SOBRE LAMINADO DE CONCRETO IMBIBIDO.
- INICIAL**
- 1) PINTURA VINILACRILICA BLENDEANTE DE BEISEL, CON APLICACION DE UNA MANO DE BLENDEANTE SOBRE EL PINTURO.
 - 2) REFORZAMIENTO CON ALAMBRE DE 20X20X3000 MM ENTERRANDO MODELO TRONTO, COLOR VERDE, ENTERRADO CON LANTAS, ASENTADO CON PEGAMENTO DE BAJA ABSORCION.
 - 3) REFORZAMIENTO CON PINTURA VINILACRILICA FLEX, DE LA LINEA COXENK APLICADA CON UNA MANO.
 - 4) REFORZAMIENTO CON PINTURA VINILACRILICA FLEX, DE LA LINEA COXENK APLICADA CON UNA MANO.
- FINAL**
- 1) PINTURA VINILACRILICA BLENDEANTE DE BEISEL, CON APLICACION DE UNA MANO DE BLENDEANTE SOBRE EL PINTURO.
 - 2) MARGENAS HECHAS DE BASTIDORES METALICOS FORMADAS DE REZOSOS REZOSOS A LA MEDIDA.
 - 3) MARGENAS HECHAS DE BASTIDORES METALICOS FORMADAS DE REZOSOS REZOSOS A LA MEDIDA.
 - 4) PINTURA VINILACRILICA.
- PLAFON**
- 1) CUBIERTA METALICA HECHA CON ANAMORABAS DE ACERO Y LAMINA MULTITECHO DE 1" DE ESPESOR CON POLURETANO CAL 24.
 - 2) CUBIERTA METALICA HECHA CON ANAMORABAS Y LAMINA DE BORDO ENTERRADO MODELO RURAL CON POLURETANO O PANEL DE POLURETANO COLOR SUDO MODO MANOFRONTE.
 - 3) CUBIERTA METALICA HECHA CON ANAMORABAS Y LAMINA VERSATECHO DE 1" DE ESPESOR CON POLURETANO CAL 24.
 - 4) CUBIERTA METALICA HECHA CON ANAMORABAS Y LAMINA MULTIPANEL DE 1" DE ESPESOR CON POLURETANO CAL 24.
 - 5) CUBIERTA DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE 80X7 Y LAMINA MANOFRONTE DE POLURETANO.
- BASE**
- 1) CUBIERTA METALICA HECHA A BASE DE CONCRETO F'CD=3000 KG/CM² REFORZADO CON VARILLA SEGUN CALIDAD Y SEGUN PLANO ESTRUCTURAL EST 02.
 - 2) LOSA MEDIDA DE 11 CM DE PERALTE HECHA A BASE DE CONCRETO F'CD=3000 KG/CM² REFORZADO CON VARILLA SEGUN CALIDAD Y SEGUN PLANO ESTRUCTURAL EST 02.
 - 3) CUBIERTA METALICA HECHA CON ANAMORABAS DE ACERO Y LAMINA MULTITECHO DE 1" DE ESPESOR CON POLURETANO CAL 24.
 - 4) CUBIERTA METALICA HECHA CON ANAMORABAS Y LAMINA DE BORDO ENTERRADO MODELO RURAL CON POLURETANO O PANEL DE POLURETANO COLOR SUDO MODO MANOFRONTE.
 - 5) CUBIERTA METALICA HECHA CON ANAMORABAS Y LAMINA VERSATECHO DE 1" DE ESPESOR CON POLURETANO CAL 24.
 - 6) CUBIERTA METALICA HECHA CON ANAMORABAS Y LAMINA MULTIPANEL DE 1" DE ESPESOR CON POLURETANO CAL 24.
 - 7) CUBIERTA DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE 80X7 Y LAMINA MANOFRONTE DE POLURETANO.
- INICIAL**
- 1) ACABADO REPELLADO Y AFINADO CON ESPERA A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.
 - 2) PLACA DE YESO TIPO DE 1/2" MODELO B10 INCLUYE PRODUCTOS PLACA OXENK.
 - 3) MARGEN DE MADERA DE 80X7 TRATADA CON BLENDEANTE PARA MADERA MANCHA EN APLICACION CON UNA MANO.
 - 4) ACISTEM PLACA DE YESO MODELO B10 INCLUYE TIPO DE PERFORACION RECONSTRUCTORA PARA COXENK.
- FINAL**
- 1) PINTURA VINILACRILICA BLENDEANTE DE BEISEL, CON APLICACION DE UNA MANO DE BLENDEANTE SOBRE EL PINTURO.
 - 2) MARGENAS HECHAS DE BASTIDORES METALICOS FORMADAS DE REZOSOS REZOSOS A LA MEDIDA.
 - 3) MARGENAS HECHAS DE BASTIDORES METALICOS FORMADAS DE REZOSOS REZOSOS A LA MEDIDA.
 - 4) PINTURA VINILACRILICA.
- ZOCLOS**
- 1) ZOCLO DE FRUO INTERFERENTE DE 31.5 X 31.5 CM LINEA MAXIMA MODO NIVEL DE 1A CON JUNTA PERDURA GREY OSGRUDO DE 8 MM ASENTADO CON PEGAMENTO DE BAJA ABSORCION.
 - 2) ZOCLO DE ALUMINIO.
 - 3) ZOCLO DE MADERA MOLDADA Y PINTADA SEGUN COLOR DE FRUO.
- AZOTEA**
- 1) LAMINA DE BASTIDOR APLICACION COLOR VERDE.
 - 2) LAMINA DE FIBRADO MODELO RURAL CON POLURETANO O PANEL DE POLURETANO COLOR ROJO MARCA MODO TRONO PN.
- ESCALA GRAFICA**

SIMBOLOGIA

- PISOS** (A, B, C)
- MUROS** (B, C, A)
- PLAFON** (A, B, C)
- ZOCLOS** (▲)
- AZOTEA** (◊)

U.M.S.N.H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

AC-1

Plano de referencia:

ACABADOS

Tipo de Plano: **PLANTA BAJA**

Escala: **1:800**

Acotacion: **METROS**

Fecha: **ABRIL 2010**

Asesor: **M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino**

Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**

Ubicacion: **Col. San Marcos s/n Cherán Mich.**



PISOS

- A) BASE**
- 1) FILLADO CON MATERIAL DE BANCO, SISEAN DESDE DE TERRAZA FORMADO CON MANTAL, BOMBAJA Y TAPADO MAYOR DE 2" (2" LTO) TENDIDO Y ACABADO CON ESPUMA MEGANOR Y MALLA.
 - 2) LOSA RETICULAR DE 3 CM DE REBALLE HECHA A BASE DE CONCRETO F2000 F2000 CON PAFEROS DE VARILLA SEGUN CALCULO Y SEGUN PLANO ESTRUCTURAL EST O INCLUIVE CASILLONES DE POLIURETANO.
 - 3) LOSA MEDIDA DE 11 CM DE REBALLE HECHA A BASE DE CONCRETO F2000 F2000 CON PAFEROS DE VARILLA SEGUN CALCULO Y SEGUN PLANO ESTRUCTURAL EST O.
- B) INICIAL**
- 1) REPE DE CONCRETO DE 10 CM F2000 K100M REFORZADO CON MALLA ELECTRODADA 800 8 Y ACABADO PLANADO A NIVEL PARA RECEBER PISO DE CERAMICA.
 - 2) REPE DE CONCRETO DE 5 CM F2000 K100M REFORZADO CON MALLA ELECTRODADA 800 8 Y ACABADO PLANADO A NIVEL PARA RECEBER CONCRETO ESTAMPADO.
 - 3) REPE DE CONCRETO DE 10 CM F2000 K100M REFORZADO CON MALLA ELECTRODADA 800 8 Y ACABADO PLANADO Y REFORZADO PARA RECEBER UNIDICO.
 - 4) CUBIERTA DE ARENA NEGRA DE 7 CM DE ESPESOR SOBRE ESTABLECIMIENTO.
 - 5) ACABADO PLANADO SOBRE LOSA RETICULAR A BASE DE MORTERO ARENA 1:3.
 - 6) REPE DE CONCRETO DE 10 CM F2000 K100M ACABADO MUEBDO.
- C) FINAL**
- 1) PISO INTERFERENTE DE 31,5 X 31,5 CM LINEA MAQUINA MODO NUBEL, DE 1A CON JUNTA PERFORA 0,85 DE 8 MM ASEANTO CON PEGAJERO DE BAJA ABSORCION.
 - 2) ACABADO BARRADO EN CONCRETO YA EXISTENTE MARGA YEMBO STONE STONE COLOR VERDE SEGUN PRODUCTO.
 - 3) REPE DE CONCRETO 7 CM F2000 K100M CON ACABADO ESTAMPADO CON MALLA Y COLOR SEGUN ARENA 1 Y BIERRE.
 - 4) COLOCACION DE PISO INTERFERENTE 31,5X31,5 CM LINEA METROFORM MODO NUBEL DE 1A CON JUNTA PERFORA 0,85 DE 8 MM ASEANTO CON PEGAJERO DE BAJA ABSORCION INCLUIVE EMPRESA Y VIELACION.
 - 5) COLOCACION DE PISO INTERFERENTE 31,5X31,5 CM LINEA METROFORM MODO NUBEL DE 1A CON JUNTA PERFORA 0,85 DE 8 MM ASEANTO CON PEGAJERO DE BAJA ABSORCION.
 - 6) COLOCACION DE PISO INTERFERENTE 31,5X31,5 CM LINEA METROFORM MODO NUBEL DE 1A CON JUNTA PERFORA 0,85 DE 8 MM ASEANTO CON PEGAJERO DE BAJA ABSORCION.
 - 7) REPE DE MORTERO Y TERRAZA COLOR ALBA CON PAFEROS BLOQUE Y PASEO ALFOMBA AL 50% PLANTACION DE ARBOL TIPO TROCO PLANTAS DE ORNATO.
 - 8) IMPERMEABILIZANTE ACRILO MULTIRPAC 5 AÑOS INCLUIVE MALLA DE REFORZO PARA SU HERRADICION.
 - 9) ALFOMBA.
 - 10) COLOCACION DE PISO INTERFERENTE DE 31,5X31,5 CM LINEA METROFORM MODO NUBEL DE 1A CON JUNTA PERFORA 0,85 DE 8 MM ASEANTO CON PEGAJERO DE BAJA ABSORCION.

MUROS

- BASE**
- 1) MUR DE PANELES DE 4" ESTRUCTURAL PLUADO Y MALLA DE ACERO PLUADO 200, MALLA RESISTENTE Y 15000 KG INCLUIVE REFORZO NECESSARIO.
 - 2) MUR DE PANELES DE 4" ESTRUCTURAL PLUADO Y MALLA DE ACERO PLUADO 200, MALLA RESISTENTE Y 15000 KG INCLUIVE REFORZO NECESSARIO.
 - 3) MUR DE BLOQUE ROJO ACENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:3.
 - 4) MUR DE BLOQUE HUECO 150X200 ASEANTO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:3.
- INICIAL**
- 1) ACABADO REPELADO Y AFINADO CON ESPUMA A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:3.
 - 2) ACABADO REPELADO A BASE DE MORTERO ARENA 1:3.
 - 3) REPE DE YESO MODELO PLACA 900 12 CM PRODUCTO PLACA 900 900 12 CM PLACA DE YESO MODELO 900 12 CM TIPO DE PERFORACION REDONDA PRODUCTO PLACA 900 12 CM.
 - 4) CRIBALCE, LINEA DE ZAFI, COLOR VERDE CON POSTES METALICOS BENTADOS SOBRE GUARDAMON DE CONCRETO ARMADO.
- FINAL**
- 1) PINTURA EN LA CUBIERTA SUPERFICIE DE BIERRE, CON APLICACION DE UNA MANO DE BIELLOCO 1000 DE PINTURA.
 - 2) RECOBRIMIENTO CON AZULEJO DE DORADO MARGA INTERFERENTE MODELO TROCO COLOR VERDE, ANTRACO CON ZANTADOR.
 - 3) RECOBRIMIENTO CON PEGAJERO DE BAJA ABSORCION.
 - 4) RECOBRIMIENTO CON PINTURA EN LA CUBIERTA LINEA DE LA LINEA COXEX 4" REFORZO CON PINTURA EN LA CUBIERTA LINEA DE LA LINEA COXEX 4" APLICACION CON UNA MANO.

PLAFON

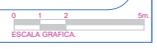
- BASE**
- 1) LOSA RETICULAR DE 3 CM DE REBALLE HECHA A BASE DE CONCRETO F2000 CON PAFEROS DE VARILLA SEGUN CALCULO Y SEGUN PLANO ESTRUCTURAL EST O INCLUIVE CASILLONES DE POLIURETANO.
 - 2) LOSA MEDIDA DE 11 CM DE REBALLE HECHA A BASE DE CONCRETO F2000 F2000 CON PAFEROS DE VARILLA SEGUN CALCULO Y SEGUN PLANO ESTRUCTURAL EST O.
 - 3) CUBIERTA METALICA NEGRA CON ANCHURA DE 1000 Y LAJINA MULTIPANEL DE 1" DE ESPESOR CON POLIURETANO CAL 2.
 - 4) CUBIERTA METALICA NEGRA CON ANCHURA Y LAJINA DE REFORZAMIENTO MODELO PLACA CON REFORZAMIENTO O PANEL DE REFORZAMIENTO COLOR ROJO MARGA MAHARTHERN PA.
 - 5) CUBIERTA METALICA NEGRA CON ANCHURA Y LAJINA VERSATECHO DE 1" DE ESPESOR CON POLIURETANO CAL 2.
 - 6) CUBIERTA METALICA NEGRA CON ANCHURA Y LAJINA MULTIPANEL DE 1" DE ESPESOR CON POLIURETANO CAL 2.
 - 7) CUBIERTA DE MADERA CON VEAS DE MADERA DE 800 Y LAJINA TRANSLUCIDA DE REFORZAMIENTO.
- INICIAL**
- 1) ACABADO REPELADO Y AFINADO CON ESPUMA A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:3.
 - 2) PLACA DE YESO MODELO PLACA 900 12 CM PRODUCTO PLACA 900 900 12 CM PLACA DE YESO MODELO 900 12 CM TIPO DE PERFORACION REDONDA PRODUCTO PLACA 900 12 CM.
 - 3) MALLAS DE MADERA DE 800 TRATADO CON SELADOR PARA MADERA MARGA MAHARTHERN PA.
 - 4) AZULEJO PLACA DE YESO MODELO 900 12 CM TIPO DE PERFORACION REDONDA PRODUCTO PLACA 900 12 CM.
- FINAL**
- 1) PINTURA EN LA CUBIERTA SUPERFICIE DE BIERRE, CON APLICACION DE UNA MANO DE BIELLOCO 1000 DE PINTURA.
 - 2) MALLAS NEGRAS HECHAS DE BASTIDORES METALICOS FORMADAS DE REBOLLOS HECHOS EN LA CUBIERTA.
 - 3) MALLAS NEGRAS HECHAS DE BASTIDORES METALICOS FORMADAS DE REBOLLOS HECHOS EN LA CUBIERTA.
 - 4) PINTURA ARENA.

ZOCLOS

- 1) ZOCLO DE PISO INTERFERENTE DE 31,5 X 31,5 CM LINEA MAQUINA MODO NUBEL, DE 1A CON JUNTA PERFORA 0,85 DE 8 MM ASEANTO CON PEGAJERO DE BAJA ABSORCION.
- 2) ZOCLO DE ALUMINO.
- 3) ZOCLO DE MADERA MADERA Y PINTADA SEGUN COLOR DE PISO.

AZOTEA

- 1) IMPERMEABILIZANTE ACRILO MULTIRPAC 5 AÑOS INCLUIVE MALLA DE REFORZO COLOR ROJO MARGA MAHARTHERN PA.
- 2) LAMINA DE REFORZAMIENTO MODELO PLACA CON REFORZAMIENTO O PANEL DE REFORZAMIENTO COLOR ROJO MARGA MAHARTHERN PA.



SIMBOLOGIA

- PISOS
- MUROS
- PLAFON
- ZOCLOS
- AZOTEA



CHERAN MICH

IAH-1

Plano de referencia:

INSTALACIONES

Instalacion: INST. HIDRAULICA

Escala: 1:500

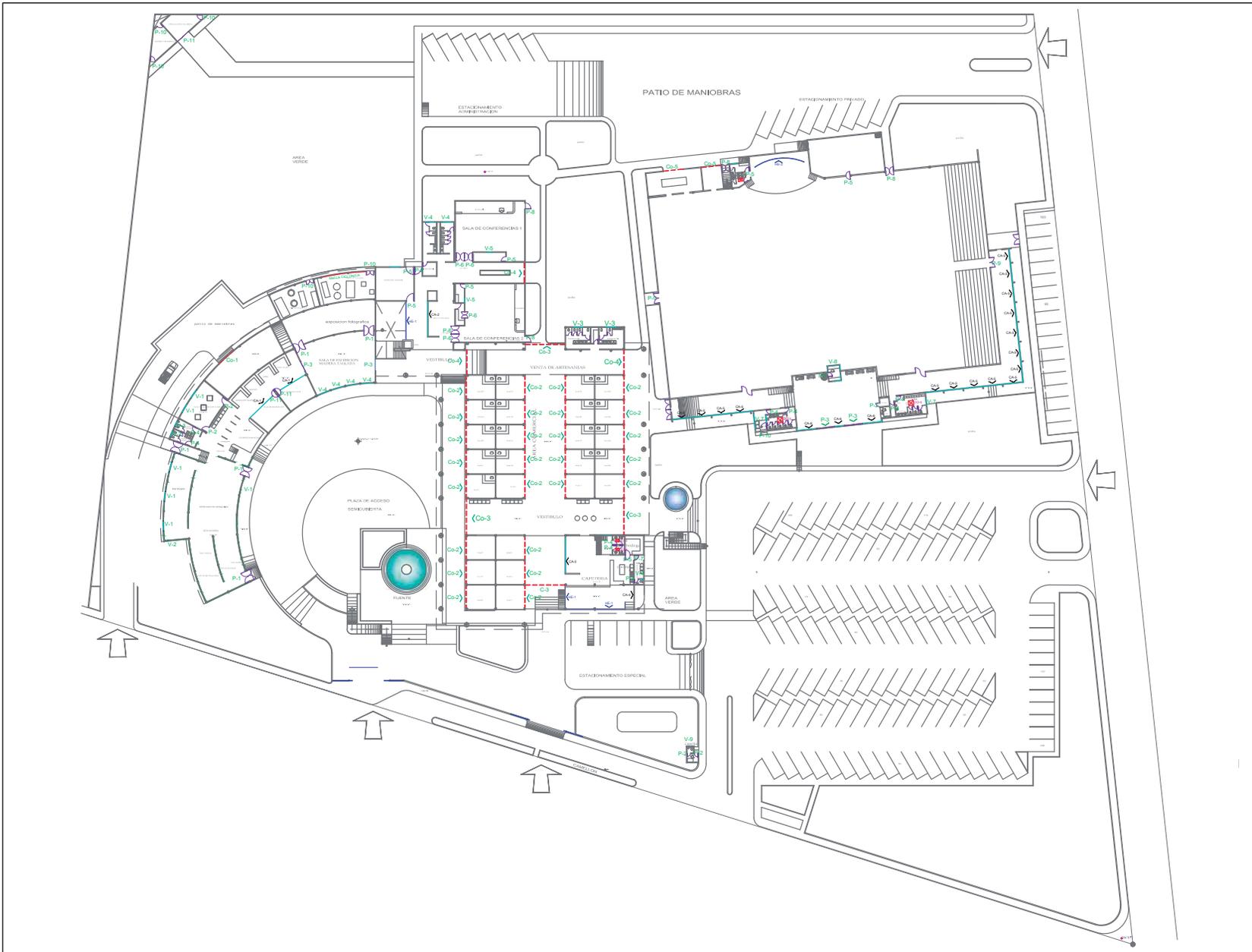
Acotacion: METROS

Fecha: ABRIL 2010

Asesor: MA y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA

Ubicacion: Col. San Marcos s/n Cheran Mich.



ESPECIFICACIONES

- SE UTILIZARA CANCEL DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR BLANCA LINEA SEGUN TIPO DE NOMENCLATURA.
- INCLUYE: MARCOS, RIELES EMPOTRADOS EN PISO, HERRERIAS, BISAGRAS,ACCESORIOS
- Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- SE UTILIZARA CRISTAL FILTRASOL DE 6mm EN TODAS LAS PUERTAS Y VENTANAS.
- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS.
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA.
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.



HE-01

Plano de referencia:

HERRERIA Y CANCELERIA

Tipo de Plano: **HERRERIA**

Escala: **1:800**

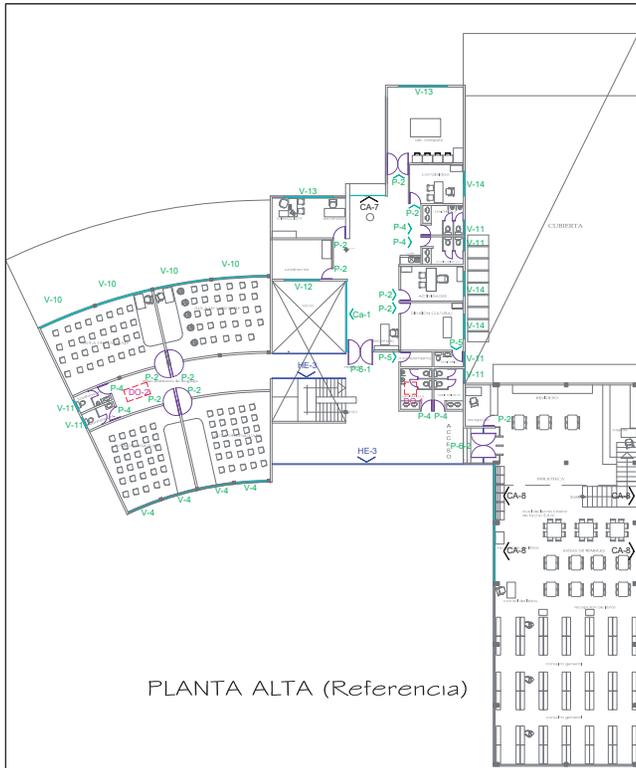
Anotación: **METROS**

Fecha: **ABRIL/2010**

Asesor:
M.A. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino

Presenta:
RICARDO TORRES SANTACLARA

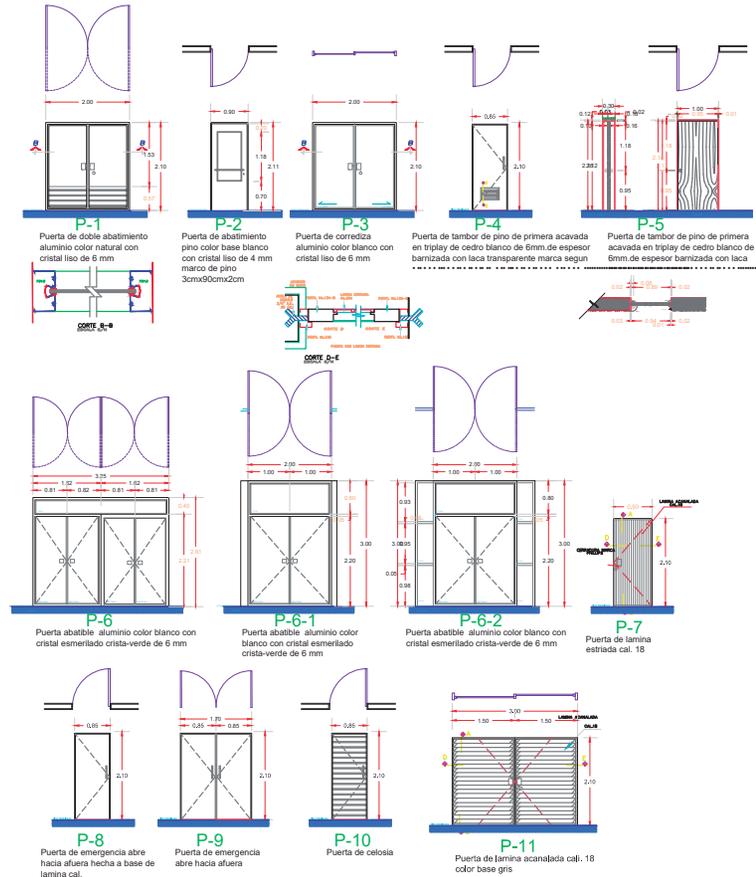
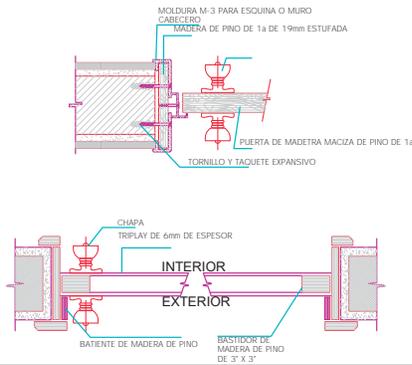
Ubicación:
Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



PLANTA ALTA (Referencia)

Suministro y colocacion de chapa de perilla de la marca yale modelo 550-A color oro

DETALLE CHAPA



SECCION: PUERTAS

NOTAS

- SE UTILIZARA CANCEL DE ALUMINO ANONIZADO COLOR BLANCA LINEA SEGUN TIPO DE NOMENCLATURA.
- INCLUYE: MARCOS, BIELS ENPOTRADOS EN PISO, HERRAJES, BISAGRAS,ACCESORIOS
- Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- SE UTILIZARA CRISTAL FILTRASOL DE 6mm EN TODAS LAS PUERTAS Y VENTANAS.
- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS.
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA.
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.



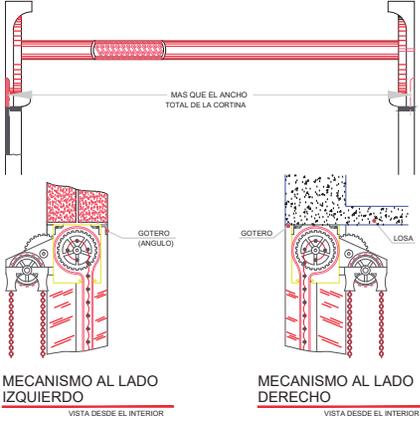
HE-02



PLANTA ALTA
HERRERIA Y CANCELERIA

Escala: 1:400
Acotación: METROS
Fecha: ABRIL/2010

Asesor: MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martino
Presenta: RICARDO TORRES SANTACLARA
Ubicación: Col. San Marcos s/n Cherán Mich.



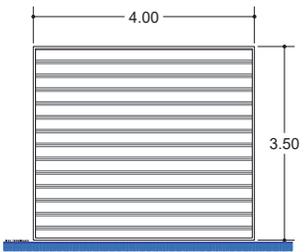
CORTINAS DE ACERO ENROLLABLES

SERAN ADAPTABLES SOBRE MEDIDA SEGUN NOMENCLATURA EN PLANO

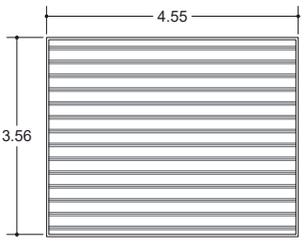
LAS CORTINAS METALICAS POR SU FORMA DE OPERACION, SERAN MANUALES, MECANICAS ADAPTANDO EL SISTEMA QUE MAYOR FACILIDAD DE MANEJO REPRESENTA RESPECTO A LAS DIMENSIONES, LA UBICACION, ETC.

COMO PROCEDIMIENTO DE INSTALACION, DEBERAN REVISARSE LOS SITIOS DE FIJACION PARA LA CAJA DE GUARDA, ASI COMO PARA LOS MECANISMOS Y GUIAS VERTICALES POR DONDE CORRER LA CORTINA.

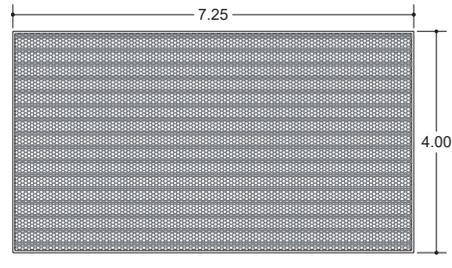
ES IMPORTANTE PREVEER EL GOTERON EN EL DINTEL PARA MAYOR PROTECCION Y CONSERVACION DE LA CORTINA.



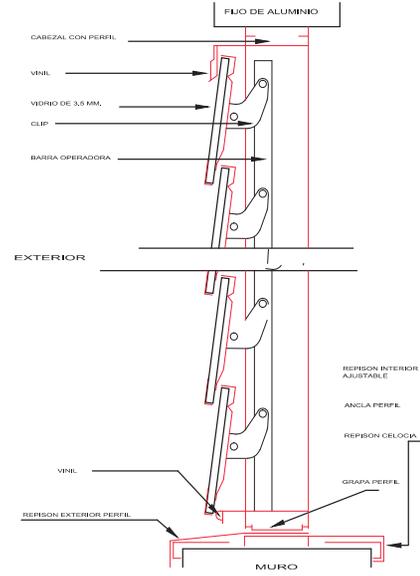
Co-1
cortina metalica enrollable lamina plana. color base gris con mecanismo manual



Co-2
cortina enrollable de lamina plana. color blanca con mecanismo manual

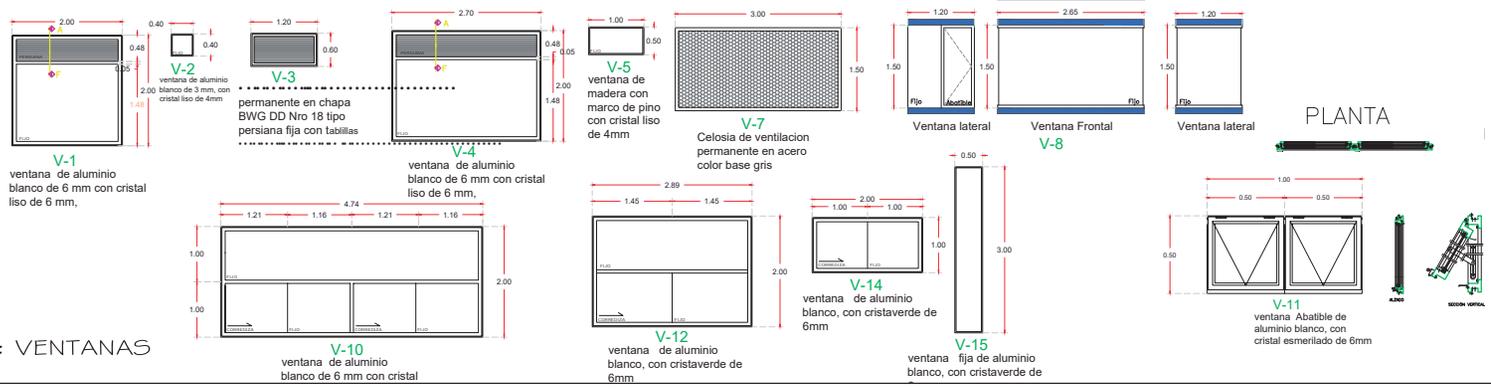


Co-3
cortina enrollable de lamina microperforada. color gris con mecanismo en ambos lados manual



DETALLE DE PERSIANA
EBC. 1 : 2
CORTE A-F

SECCION: CORTINAS



SECCION: VENTANAS

NOTAS

- SE UTILIZARA CANCEL DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR BLANCA LINEA SEGUN TIPO DE NOMENCLATURA.
- INCLUYE: MARCOS, RELES ENPOTRADOS EN PISO, HERREJAS, BISAGRAS,ACCESORIOS
- Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- SE UTILIZARA CRISTAL FILTRASOL DE 6mm EN TODAS LAS PUERTAS Y VENTANAS.
- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS.
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA.
- LAS COTAS RISEN AL DIBUJO.



Clase: **HE-03**



Canceleria: **VENTANAS**

Escala: **1:100**

Acotacion: **METROS**

Fecha: **ABRIL/2010**

Asesor: **MA. y Arq. Reyna Blanca Navarro y Martin**
Presenta: **RICARDO TORRES SANTACLARA**
Ubicacion: **Col. San Marcos s/n Cherán Mich.**

9.1.- Apuntes perspectivas

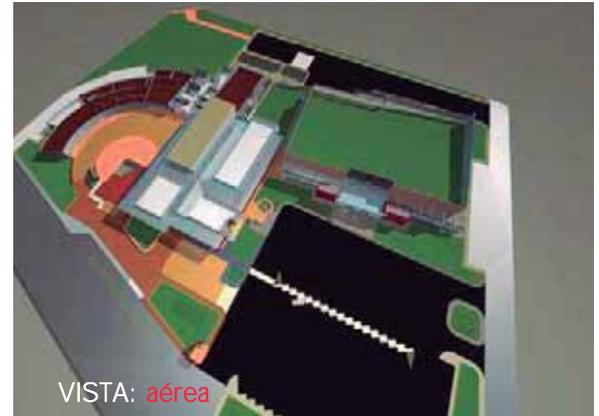




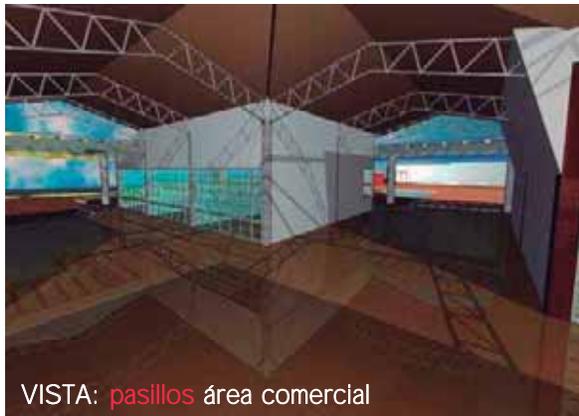
VISTA: Plaza de acceso



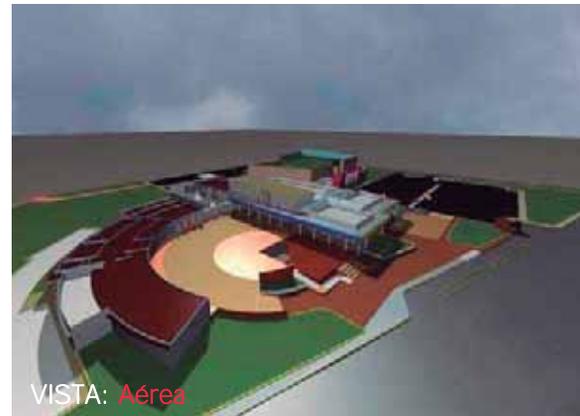
VISTA: fachada Auditorio



VISTA: aérea



VISTA: pasillos área comercial



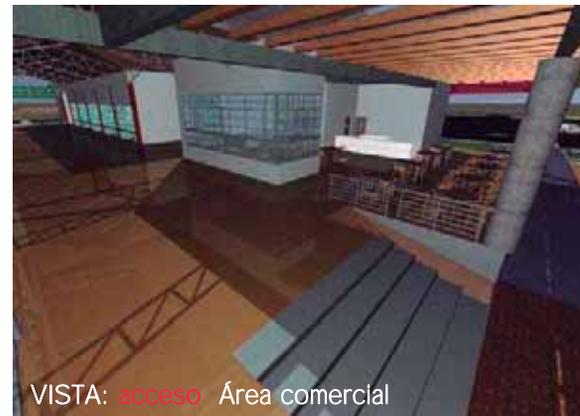
VISTA: Aérea



VISTA: Corredor Auditorio



VISTA: Sala de espera sala de conferencias



VISTA: acceso Área comercial



VISTA: Auditorio norte

9.2.- Análisis de costos

Con la necesidad de contar con un presupuesto aproximado, basado en los estándares actuales en el mercado se toma como partida los costos M² construcción de:

- 1.-BIMSA REPORTS, S.A DE C.V. exclusivos para la cámara mexicana de la industria de la construcción (CMIC)
- 2.- Valuador proporcionado por la cámara mexicana de la industria de la construcción. Bajo el respaldo del INSTITUTO MEXICANO DE INGENIERIA DE COSTOS

Lo que se analizará es la comparación entre ambos precios de costos M² de construcción para sacar el costo real de la obra a calcular.

De acuerdo al catalogo de BIMSA REPORTS los costos por M² incluyen los siguientes parámetros.

Indirectos y utilidad: **24.00%** ponderado
Licencias y costos del proyecto: **4%** ponderado

- En el caso de la vivienda incluyen el IVA correspondiente a los materiales
- Se encuentran actualizados al mes inmediato anterior a la edición correspondiente y reflejan la investigación validada hasta el día 20 de cada mes
- Los valores son promedio directo de diversos modelos específicos, analizados con base a la investigación de precios que realiza Bimsa a fechas determinadas

- Todos incluyen costo directo, indirecto, utilidad, licencias y costo del proyectó aproximado⁶⁰

Los datos aquí contenidos se presentan exclusivamente como información, por lo que no podrán ser utilizados como sustento de avalúos o estudios. Dichos datos son reproducidos exclusivamente en boletines y en páginas de internet CMIC, con la autorización de BIMSA REPORT, S.A. DE C.V.

Costos por M² de construcción BIMSA

Correspondientes al mes de noviembre-diciembre 2009.

GENERO	CALIDAD	COSTO/m ² DICIEMBRE
Vivienda unifamiliar	media	6,682.00
Oficinas	media	7,661.00
Estacionamientos	baja	3,168.00
Naves industriales	media	4,947.00

⁶⁰ BIMSA REPORS, S.A DE C.V.

Costo por M² de construcción INSTITUTO MEXICANO DE INGENIERIA DE COSTOS

Correspondiente al mes de octubre-enero 2010

TIPO DE EDIFICACION	CALIDAD	COSTO/M ² Ene10
Vivienda unifamiliar	interés medio	5,714.00
Edificio de oficinas	interés medio	6,240.00
Educación	escuela	5,289.00
Industrial	medio	3,835.00
Carreteras	asfalto	183.30
Urbanización	calles y banquetas	366.00
Urbanización	jardines	174.00

Los costos por M² incluyen los siguientes parámetros.
Indirectos y utilidad de contratistas: **28.00%**
Impuesto al valor agregado: no incluye⁶¹

NOTA: para mayor información acerca de estos valores favor de referirse a la publicación **Trimestral "COSTOS PARAMETRICOS IMIC"** donde se encuentra detallado el cálculo y las especificaciones de cada uno de los modelos y prototipos estudiados.

⁶¹ INSTITUTO MEXICANO DE INGENIERIA DE COSTOS

9.3.-PRESUPUESTO

ELEMENTO	M ² CONSTRUIDOS	COSTO/M ²	BUBTOTAL
Salón de usos múltiples	3,625.16 m ²	3,835.00	13,902,489.00
Áreas de exhibición	1,222.64 m ²	6,240.00	7,629,273.60
Áreas de conferencias	839.54 m ²	5,714.00	4,797,131.60
Área comercial	2,389.08 m ²	5,714.00	4,797,131.60
Administración	687.03 m ²	6,240.00	4,287,067.20
Biblioteca	394.12 m ²	5,286.00	2,083,318.30
Control eléctrico y Caseta	61.92 m ²	3,772.00	233,562.24
Estacionamiento	7,736.80 M ²	183.00	1,415,834.40
Plaza y Banquetas	3,558.20 M ²	366.00	1,302,301.20
Jardines	7,892.36 M ²	174.00	1,373,270.60
Total= \$			50,675,451.00

Total = \$ 50,675,451.00

IVA 16% = 8,108,072.20

Total neto= \$ 58,783,523.00

(cincuenta y ocho millones setecientos ochenta y tres mil quinientos veinte y tres pesos)

CONCLUSIONES

10.-CONCLUSIONES

El hecho de poder concluir el trabajo y tomando en cuenta la información recabada a lo largo de la investigación se puede tener la certeza de decir que el hecho de hacer artesanía en estos próximos años la realidad es un tanto desalentadora porque el artesano tiene que competir con la tecnología y esto es algo difícil pero no imposible.

Se reconoce la importancia de la artesanía que tiene en nuestro tiempo pero esto lo considero con fines de lucro de unos cuantos. Mismos que no se ve reflejado en las personas que las elaboran artesanía.

Lo que puedo asegurar es que nosotros como profesionales tenemos mucho que hacer con respecto al tema de las artesanías, al grado de que las artesanías tengan su lugar en cada uno de los proyectos que desarrollemos a lo largo de nuestra carrera tomándolas como parte de la composición y valor estético.

Considerando todos los aspectos que se analizan aquí son con fines educativos y que posteriormente la información recopilada la vemos reflejada en el proyecto

En lo que respecta a lo arquitectónico la solución plasmada aquí corresponde al contexto actual en México pensando en el desarrollo social de la región y de la comunidad.

Esta idea es plasmada bajo el concepto de un espacio convertido en referencia cultural purépecha identificado y haciendo contraste con la tipología de la zona pero a su vez haciendo armonía con la naturaleza del lugar.



Biblioteca + Mediateca + Fernando del Paso, Guadalajara

BIBLIOGRAFIA

11.-BIBLIOGRAFIA

Bibliográficas

- ARRIAGA, Emma, **ARTESANIA**, instituto tecnológico y de estudios superiores de Monterrey campus Morelos, 1997 p.13
- Castile, George Pierre, *CHERAN: la adaptación de una comunidad tradicional de Michoacán*, México, SEP/INI, 1974
- De la Peña Guillermo *antropología social de la región purépecha*, el colegio de Michoacán, México 1987 p.32
- D.I. Camilo Vega, el color como diseño compositivo en diseño pág. 1-2
- León, Nicolás, *hombres ilustres y escritores michoacanos*, Morelia, 1886, imprenta del gobierno,
- Lucia García López, El Mercado y Los Campesinos: *la integración de un pueblo de la sierra tarasca al mercado nacional*, tesis de maestría en antropología social, Zamora, colegio de Michoacán, 1983, p. 125,257.
- Luís Vázquez L., *cambio y continuidad en la comunidad indígena tarasca de la sierra*. La evolución política de Santa cruz Tánaco, óp. Cit., pp. 153-154
- Muriá, Rafael. Olivares, Alelí. Rosado, Edwin. Herrera, Roberto. (1992) *Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo al Discapacitado del ISSSTE*. Actualizaciones 1993, 1994, 1995 y 1996. México.(1996)
- Ramón, Fernando, MANUALES CRITICOS de diseño. Soleamiento. COAM/ 1977.
- RODRIGUEZ, J.L, Avalos. " *La música tradicional de Michoacán*" revista pandora año I, febrero 2005 No. 0 Morelia, Michoacán, México.
- SOL Y ARQUITECTURA. Bardou / Arzoumanian. G. Gili/ 1980.
- Spp. Como es México, México, 1979, p. 9
- Spp, síntesis geográfica del estado de Michoacán, México, 1985, p. 131
- T. Daniel, J. Helms y F. Backer, *principios de silvicultura*, México, Mc Graw Hill, 1982, p. 24
- Teodoro Oseas Martínez, Ob. Cit. Pp. 43
- Tierra fría, *tierra de conflictos en Michoacán*, Zamora, el colegio de Michoacán, 1986, p. 47.
- Vicente Lombardo Toledano, *el problema del indio*, México, SEP 1973, pp. 124-126.
- Zúñiga Sherringston, **Manual de eliminación de Barreras Arquitectónicas.**

Documentales

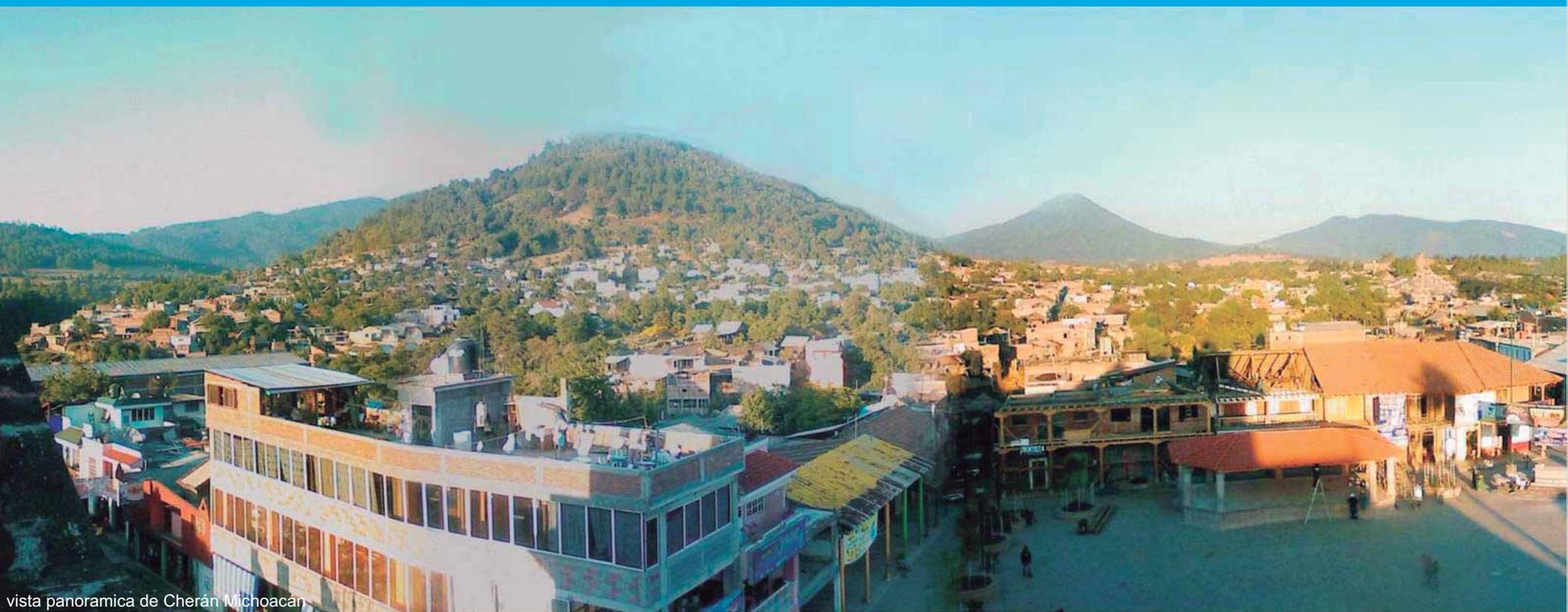
- Sistema normativo de equipamiento SEDESOL.
- SEDUE: secretaría de desarrollo urbano y ecología 1995.
- Área de informática y estadística del distrito de desarrollo rural, O87. Estación barranca del Cupatitzio-CEFAP, Uruapán, Michoacán.
- Atlas de la división política del estado de Michoacán, gobierno del estado de Michoacán, cuarta edición, México, 1992, p. 121.
- Biblioteca del Instituto Nacional Indigenista.
- BIMSA REPORS, S.A DE C.V.
- CONAPO: PROYECCION DE LA POBLACION DE CHERÁN AL 2010.
- Gobierno del Estado de Michoacán.
- Graciela Beltrán/cambio de Michoacán, miércoles 21 de sep. 2005.
- H. ayuntamiento Municipal Cherán Regiduría de educación y cultura.
- INEGI.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS DEL HOMBRE C/Numancia 31Madrid 28039 España, Nota Técnica N.3
- Cisternas para Captación de Agua de Lluvia, Email: iehtec@ieham.org.
- Laboratorio del ingeniero SILVA RUELAS, U.M.S.N.H. CD universitaria.
- Leandro De Corso, decorsoarq@infovia.comar, Universidad de Morón, Facultad de arquitectura, Cátedra: política de desarrollo y soberanía nacional
- Ley de Fomento Artesanal, artículo 5° apartado IX.
- Plan de desarrollo rural sustentable del municipio de Cherán 2005.
- Plan de desarrollo urbano municipal Cherán Michoacán.
- Programa de desarrollo de la meseta purépecha... Óp. Cit., pp. 5-9
- Programa de Desarrollo Municipal.
- Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán ed. 1986.
- RESULTADOS BASICOS DE POBLACION Y VIVIENDA. CONTEO 1995.
- SARH, Michoacán: sector agropecuario, pp.1-2.
- Tesorería Municipal Cherán Michoacán.

Virtuales

- www.arqhys.com/sistemas-constructivos.html
- www.Centro artesanal la ciudadela. MX
- www.Grupedsac.com
- www.michoacan.gob.mx, Coordinación General de Comunicación Social
- www.sedesol.com.gob.mx
- www.wikipedia.org/wiki/Centro



UMSNH



vista panorámica de Cherán Michoacán