

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BiblioTeca MUNICIPAL "ARBOLEDAS VALLADOLID"

EN MORELIA MICHOÁCAN.

TESIS, para obtener el título de:

ARQUITECTA

Presenta: **MARÍA FERNANDA MANRÍQUEZ
ARREOLA.**

Asesor: **MAESTRO VALUADOR ALEJANDRO
FRAGA ZIZUMBO.**

Morelia Michoacán, Septiembre del 2017.



“La lectura adelanta el tiempo de la vida y, paradójicamente, aleja el de la muerte. Leer es buscar otras realidades para comprender mejor esta realidad.”

Fabrizio Calvano (1942)

Agradecimientos:

A *Dios*, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mi *Padre* y a mi *Madre*, ahora entiendo que no ha sido fácil cuidarme y educarme. Sé que han tenido que pasar por muchos enfrentamientos, pero nunca les ha faltado ese amor que les ha hecho tener tiempo y paciencia para mi educación. Hoy les expreso mi admiración, respeto y agradecimiento infinito, puesto que sin ustedes no estaría en el lugar que estoy ahora, todo lo que he conseguido en la vida se los debo exclusivamente a ustedes, pues con su apoyo he podido ser una mujer de bien.

A mi *Familia* en general, por brindarme su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mis *Amigos*, ya que el tiempo me enseñó que lo más difícil de hallar es una amistad sincera, pues el dinero se consigue trabajando y los bienes se compran con dinero pero un amigo no se consigue trabajando ni comprándolo, así que soy feliz por tenerlos conmigo porque valen mucho y no hay nadie como ellos.

Índice:

MARCO INTRODUCTORIO

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
OBJETIVO DEL PROYECTO.....	4
OBJETIVOS PARTICULARES:.....	4
EXPECTATIVAS.....	4
DISEÑO METODOLÓGICO.....	5
ALCANCES.....	6
ANTECEDENTES.....	6
CAPÍTULO 1.....	7
MARCO SOCIO-CULTURAL.....	7
ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MORELIA MICHOACÁN.....	7
HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS.....	8
CASOS ANÁLOGOS.....	11
ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN.....	13
PERFIL DE CRECIMIENTO SOCIODEMOGRÁFICO.....	14
DATOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN.....	15
CONCLUSION:.....	16
CAPÍTULO 2.....	17
MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO.....	17
MACRO-LOCALIZACIÓN.....	17
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.....	18
CLIMATOLOGÍA.....	19
<i>PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y TEMPERATURA</i>.....	19
VIENTOS DOMINANTES.....	20

ESTADÍSTICAS DE ASOLEAMIENTO.....	20
VEGETACION.....	21
FAUNA.....	22
EDAFOLOGÍA, TIPO DE SUELO:	23
CONCLUSIÓN:	24
CAPÍTULO 3	25
MARCO URBANO	25
ÁREA URBANA DE LA POBLACIÓN, MORELIA, MICHOACÁN.....	25
CENTRO HISTÓRICO DE MORELIA, MICHOACÁN.....	25
ETAPAS DE CRECIMIENTO:.....	26
CRECIMIENTO HISTÓRICO ZONA PONIENTE DE MORELIA, MICHOACÁN	27
EQUIPAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN.....	27
INFRAESTRUCTURA DE MORELIA, MICHOACÁN.....	29
ESTRUCTURA VIAL MÁS IMPORTANTE:	30
INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA, MICHOACÁN....	30
INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN EN ZONA PONIENTE:.....	31
SISTEMA DE TRANSPORTE	31
USO DE SUELO DEL TERRENO.....	32
ANÁLISIS DEL SITIO.	33
USO RECOMENDABLE.	33
CONCLUSIÓN:	34
CAPÍTULO 4	35
MARCO NORMATIVO	35
MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.....	35
NUEVOS MATERIALES.....	35
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO.....	37
APLICACIÓN DE LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.....	38
SEDESOL TOMO 1	39
ANÁLISIS POR VIENTO.....	42
ANÁLISIS POR SISMO.	42
LEY DE PROTECCIÓN A MINUSVÁLIDOS.	43

CONCLUSIÓN:	45
CAPÍTULO 5	46
MARCO CONCEPTUAL	46
CONCEPTO Y VOLUMETRÍA	46
PROPUESTA PLANTA	47
PROPUESTA VOLUMETRICA	47
CONCLUSION	47
CAPITULO 6	48
MARCO FUNCIONAL	48
ESTUDIO DE AREAS	48
PROGRAMA ARQUITECTONICO	48
CONCLUSION	49
CONCLUSIONES FINALES	50
BIBLIOGRAFIA	52
RESUMEN	53
ABSTRACT	54

INTRODUCCIÓN.

La palabra "biblioteca" del latín "biblioteca" y de las voces griegas *biblion* (libro) y *theke* (caja o armario); traducido en el sentido más estricto: lugar donde se guardan libros. Elemento destinado a conservar el conocimiento para difundirlo entre los componentes de una generación y posteriormente extenderlo en generaciones venideras.¹

El proyecto de la biblioteca municipal, "Arboledas Valladolid", salida Quiroga, será un espacio pensado en la comunidad. Tendrá un acceso a la elección de revistas, libros, documentos y múltiples asesoramientos, al intervenir en un servicio de prestación para la consulta interna o domiciliaria.

Corresponde al género de cultura, en donde se llevaran a cabo actividades, las cuales posibilitaran el desarrollo cultural de la sociedad. Conforme a las normas de SEDESOL, este es un proyecto

que requiere reunir las condiciones apropiadas para impulsar y promover la lectura y el estudio, al mismo tiempo integrar a toda la comunidad al campo de la labor cultural.

Este proyecto mantendrá un servicio para un público en general donde podrá nutrir sus conocimientos y realizar actividades diversas, tales como la lectura, el aprendizaje, investigaciones, etc.

Constituido de áreas con escritorios destinados a la lectura para el público, computadoras, áreas didácticas, sanitarios, servicios, área de asistencia, acceso, estacionamiento y áreas verdes.

Teniendo en cuenta la importancia de las bibliotecas, ya que para nadie es un secreto que nuestro país registra unos índices de hábitos de lectura muy precarios por debajo incluso de países con similares niveles de desarrollo, lo cual se evidencia por ejemplo en evaluaciones a los estudiantes quienes adolecen de una real competencia comunicativa.

¹ Plazola, A. (1977). Enciclopedia de Arquitectura plazola. *Biblioteca Municipal*. Editorial. Plazola. Pág. 413.

JUSTIFICACIÓN.

El proyecto de *biblioteca* municipal propuesto para la colonia "Arboledas Valladolid" ubicada al poniente de la ciudad de Morelia, Michoacán, será favorable para la población (70,680 población usuaria habitantes) siendo así un proyecto que innovara con sus espacios e implementaciones tecnológicas, ya que en el equipamiento correspondiente al género de educación y cultura se presenta un déficit, al no detectarse ningún elemento de subsistema educación.²

Tomando en cuenta el censo realizado en INEGI en 2011, Morelia, cuenta con 4 bibliotecas municipales, en las cuales se tuvo 35,565 consultas, donde la población de 5 años y más hablante de la lengua indígena nacional constaba de 3,811 habitantes en 2010.³ De acuerdo con el Instituto de Estadística y Geografía, en Michoacán aún persisten 305 mil personas analfabetas, 525 mil personas con rezago en nivel primaria y

725 mil sin concluir la secundaria en donde Morelia en uno de los municipios más afectados.

De acuerdo con la secretaría de desarrollo social en 2012, la educación y la formación, son grandes innovaciones tecnológicas que contribuirán al desarrollo de la educación de toda persona en situación de pobreza y/o vulnerabilidad social, para el municipio de Morelia se determina un índice de marginación de -1.63334, correspondiendo a un grado de marginación muy bajo.

Por otra parte, de acuerdo con los resultados del segundo conteo de población y vivienda (INIGEI 2015), así como de la educación Nacional de Ocupación y Empleo 2005, se tienen los siguientes indicadores de marginación: * población analfabeta de 15 años y más 16.51%. *población sin primaria completa de 15 años y más 16.51%.

Debido a que no cuenta con espacios públicos de educación y culturales que sirvan a la comunidad para crecer

² Tabla 16. Morelia, Zona Poniente: equipamiento de cultura, 2010. Consultado el 14 de nov 2016.

³ Dato recabado de INEGI, consultado el 12 de nov 2016. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras>.

socialmente y personalmente, Con este proyecto se proponen espacios multididáticos con ayuda de las nuevas tecnologías para romper con el esquema de una biblioteca común, teniendo innovaciones funcionales y formales para a si mismo atraer a más visitantes.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia, se ve la necesidad de realizar una biblioteca municipal y de en base al reglamento de SEDESOL, el predio propuesto cumple con la reglamentación necesaria para la viabilidad del proyecto.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la zona poniente de Morelia se ha observado *un crecimiento* de

población en los últimos años, por lo cual, se requiere apoyar al sector con equipamiento de educación y cultura, para contribuir a elevar el nivel intelectual y acervo cultural de los habitantes, al no detectarse ningún elemento de subsistema; por lo cual se realizó un análisis detallado de aquellos que por su nivel y jerarquía apliquen dentro de la zona, una de ellas fue la biblioteca pública municipal, por lo cual a partir de la necesidad que tiene la zona poniente de Morelia, resulta factible proporcionar a la sociedad un espacio donde se fomente el conocimiento del patrimonio cultural, la valoración de la artes, los logros e innovaciones científicas, al mismo tiempo creando un espacio donde proporcione a los habitantes un lugar seguro y de confianza, para desarrollar sus actividades e intereses de obtener información sobre temas, en distintas y diversas fuentes de apoyo.

OBJETIVO DEL PROYECTO.

- El objetivo general de la biblioteca municipal será *crear un*

proyecto arquitectónico, con

invocaciones tecnológicas para

así mismo satisfacer las necesidades de la población de la Zona Poniente de Morelia, en el cual se facilite la distribución de los espacios, cumpliendo con los reglamentos necesarios para el satisfactorio confort de las instalaciones.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Concepto con el cual este se *integrara con su entorno.*
- Dar servicio y apoyo a la educación, individual y autodidactica en todos los niveles
- Incitar y promover la imaginación de niños y adultos.
- Facilitar cualquier tipo de información a la comunidad.
- Crear un espacio donde la sociedad se sienta seguro de

estar, y se desenvuelva favorablemente.

EXPECTATIVAS.

Este proyecto tiene una expectativa dentro de la zona:

- Crearé un espacio dentro de la sociedad más seguro.
- Será un punto donde toda la gente se reúna e interactúe para realizar sus actividades.
- Actuará como motor para fomentar la lectura, los conocimientos y la mejora social y personal de los usuarios creando cambios positivos desde niños y adultos.
- La biblioteca pública se convertirá en un centro de cultura y lectura, donde se facilitara el acceso a toda información que requiera el usuario.
- Brindará posibilidades de desarrollo personal y creativo.

DISEÑO METODOLÓGICO.

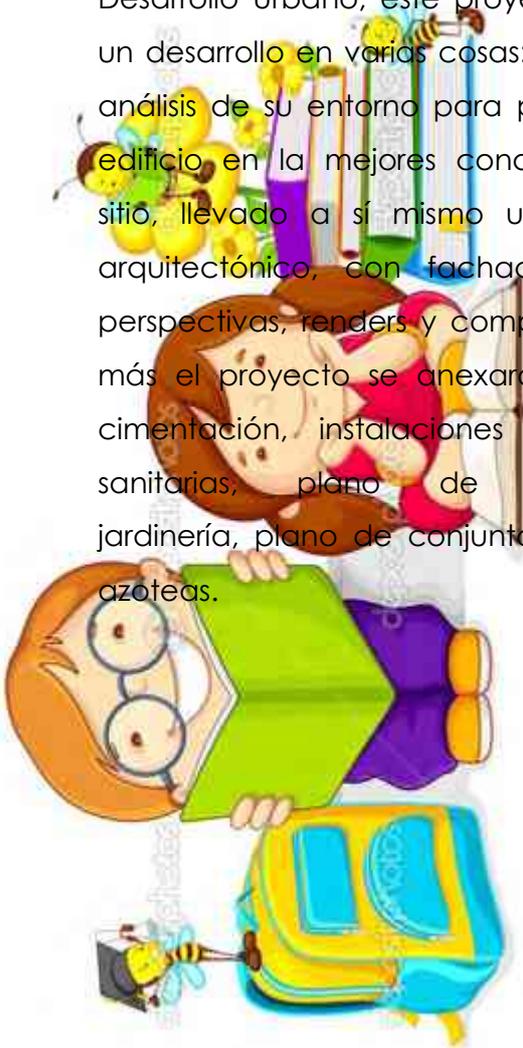
El estudio de este proyecto se realizó en noveno semestre de 2016 de la carrera de arquitectura, en la cual su estrategia metodológica para alcanzar sus principales objetivos, comprendió en la visita a departamentos gubernamentales, solicitando información de ayuda para este proyecto. En vista de esto, se localizó y se analizó un predio de acuerdo con el plan de desarrollo urbano y reglas de SEDESOL, es viable para su realización tomando en cuenta que el programa parcial de desarrollo urbano de la zona poniente de Morelia 2012, menciona que no existe un diagnóstico sobre los servicios bibliotecarios en esa área. Teniendo ya el predio establecido, solicitamos ayuda a la institución IMPLAN Morelia, la cual se encargó de proporcionarnos toda la información necesaria y darnos la tarea de formular nuestro protocolo para darle un seguimiento y ver si nuestro terreno es viable, así mismo la institución nos proporcione la carta de factibilidad.



Esquema 1 procedimiento para llegar al proyecto. Fuente: datos recabados de investigación propia.

ALCANCES.

De acuerdo con toda la información recopilada, viendo que el predio es viable para su realización en base a los reglamentos de SEDESOL y Plan de Desarrollo Urbano, este proyecto tendrá un desarrollo en varias cosas: se hará un análisis de su entorno para proyectar el edificio en la mejores condiciones del sitio, llevado a sí mismo un proyecto arquitectónico, con fachadas, cortes, perspectivas, renders y complementado más el proyecto se anexara plano de cimentación, instalaciones hidráulicas, sanitarias, plano de acabados, jardinería, plano de conjunto, plano de azoteas.



ANTECEDENTES.

EN EL MUNDO: Las bibliotecas en la actualidad son muy poco conocidas; se sabe que solamente eran simples lugares para almacenar los rollos de pergamino que constituían a los libros de aquella época y que contaban con salas de lectura y consulta. Existen desde hace 2,500 años a. C. Antiguamente eran verdaderos museos.⁴

Las primeras bibliotecas surgen en el Mediterráneo Oriental, un ejemplo de ello es la biblioteca de Nuppur. La cual conserva infinidad de tablillas de arcilla, escritas en caracteres cuneiformes que proceden de las grandes culturas asirio-babilónicas. En Egipto también se resguardan documentos, textos religiosos y jurídicos que constaban de su existencia desde el II milenio a. C. siendo la primera de la cual se tiene conocimiento la de Osymandias, identificada como Ramsés II.⁵

⁴ Plazola, A. (1977). Enciclopedia de Arquitectura plazola. *Antecedentes históricos*. Editorial. Plazola. Pág. 413.

⁵ IDEM.



Marco Socio Cultural

CAPÍTULO 1

MARCO SOCIO-CULTURAL

ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MORELIA MICHOACÁN

Morelia, ciudad capital del estado mexicano de Michoacán, fundada el 18 de mayo de 1541 por Juan de Alvarado el Viejo, Juan de Villaseñor y Luis de León Romano, por mandato del primer virrey de la Nueva España, Antonio de Mendoza y Pacheco. Su nombre en la época prehispánica fue "**Guayangareo**", en la época virreinal principalmente recibió el nombre de **Ciudad de Mechuáca**. En 1828 se cambia de nombre por Morelia en honor al héroe de la independencia de México José María Morelos y Pavón.

Morelia se considera cuna ideológica del movimiento de independencia de México, dentro de ella ocurre un hecho histórico en 1809 conocido como la conspiración o conjura de Valladolid, donde se planea todo el movimiento, un originario impulsor de la primera causa fue José María Morelos y Pavón y algunos de sus importantes personajes de la guerra destacan (Josefa Ortiz de Domínguez, Iturbide e Hidalgo).

Hoy Morelia dentro de la época novohispana, destaca como ciudad importante sede de la Provincia y Obispado de Michoacán, una antigua jurisdicción política-eclesiástica de las más grandes de la Nueva España y actualmente la ciudad es sede de la Arquidiócesis de Morelia.

El 1809 se lleva a cabo la Conspiración de Valladolid, encabezada por José María García Obeso con el objetivo de lograr la independencia de la Nueva España. En 1810 entra Hidalgo a la ciudad y se decreta la abolición de la esclavitud. El congreso de Michoacán determinó cambiar el nombre de la ciudad por Morelia el 12 de septiembre de 1828 para hacer honor a José María Morelos, originario de la ciudad.

El 12 de diciembre de 1991, la UNESCO inscribió a Morelia en la lista del Patrimonio. El Centro Histórico es la ciudad mexicana con más edificios catalogados como monumentos arquitectónicos (posee 1,113 y de ellos 260 fueron señalados como relevantes), de tal manera que visitarla ofrece la garantía de un recorrido enriquecedor por su valor histórico y arquitectónico amplio y variado. Estos inmuebles se asientan sobre una suave loma de cantera que abarca 390 hectáreas

distribuidas en 219 manzanas con 15 plazas que se convierten en remansos para el visitante.

La primera biblioteca pública de *Morelia* Michoacán, está ubicada

en el corazón de la ciudad, resguardando ejemplares de ya más de 5 siglos considera como el tercer fondo más antiguo y grande de México en propiedad de las universidades públicas.

Fundada en 1930 a iniciativa del gobernador de Michoacán Lázaro Cárdenas del río, en donde su inmueble fue cedido por el gobierno federal a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

La biblioteca conserva un extenso fondo bibliográfico antiguo compuesto por ejemplares desde el siglo XV hasta principios del siglo XX provenientes de las antiguas bibliotecas de Morelia, como la del ex convento franciscano, el antiguo Seminario Conciliar de Morelia, la del propio Colegio de San Nicolás, así como de bibliotecas particulares de destacados personajes como Melchor Ocampo, Mariano de Jesús Torres, entre otras donaciones y adquisiciones. Con sus 22,901 volúmenes, la biblioteca

tiene mucha historia que contar. Entre los ejemplares conservados destacan 7 libros incunables.⁶

HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS.

Bibliotecas orientales: La primera biblioteca de la que se tiene noticias como conjunto organizado de libros y documentos es la del rey Asirio Asurbanípal, descubierta al excavar Nínive. En

ella aparecieron 30.000 fragmentos de tablas de arcilla

enterradas entre los restos del

Palacio Real. Su descubrimiento aceleró el desciframiento de la escritura cuneiforme. En una de las tablillas se encontró el Poema de Gilgamesh, en el que se hablaba del diluvio. En ellos



Ilustración 1 primeras imágenes de bibliotecas en medio Oriente. Fuente: todolibroantiguo.com

⁶ Rivera Yunuen. Biblioteca pública de Morelia Michoacán, simbólica, histórica y monumental. La voz de Michoacán. Publicado el 21 de abril, 2003. Consultado el 9 de nov 2016. <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/facetas/biblioteca-publica-de-morelia-simbolica-historica-y-monumental/>

aparece el título de la obra y datos para su catalogación.⁷

Bibliotecas en la Edad Media: la España Visigoda vivió un renacimiento cultural en parte influida por Italia. Podemos suponer la existencia de una biblioteca Real en Toledo, aunque se desconoce si la propiedad era de los monarcas o de la corona, bajo este mismo dominio se crean escuelas episcopales, donde nacen las bibliotecas más importantes de este periodo. La biblioteca estaría instalada en un local de hermosa apariencia, con suelo y techo recubiertos de mármol verde como el de carístol para que las miradas descansaran.⁸



Ilustración 2 biblioteca en Toledo, hoy monasterio de San Lorenzo de El Escorial. Fuente: Google

Bibliotecas universitarias en el siglo XIII: las universidades alcanzan su constitución definitiva. Cuya vida ha llegado hasta nuestros días. La universidad de Bolonia es la más antigua del mundo.

La primera fue fundada en Palencia en 1212, a la que siguieron Salamanca y Valladolid, la de Salamanca adquirió una gran importancia, teniendo un gran sesgo religioso, considerados ahora un gran medio de trabajo y de conocimientos.

Las primeras bibliotecas universitarias son bibliotecas de escuelas o facultades, responden al siglo. Patrón: sala de lectura en planta basilical con bancos y libros encadenados y colgados en atriles. El procedimiento de adquisición era a base de donación de libros, muy seguido en forma de legados, el bibliotecario no era relevante, por lo que el responsable solía ser un estudiante o un profesor.⁹



Ilustración 3 Biblioteca de la universidad de Salamanca. Fuente: Beatriz de Lucas Luengo.

Nacionalmente: la primera biblioteca en el PAÍS fue "La Biblioteca Nacional de México (BNM) fue fundada por decreto

⁷ Primeras bibliotecas registradas en el mundo. (s. f.). En *todo libro antiguo*. Recuperado de <http://www.todolibroantiguo.es/historia-bibliotecas/primerasbibliotecas>

⁸ IDEM

⁹ IDEM

del presidente Benito Juárez en 1867, tras la restauración de la República, a partir de la compilación de los fondos bibliográficos de las órdenes religiosas, de la Real y Pontificia Universidad y de la Catedral, entre otros. Desde entonces, la BNM se encarga de salvaguardar la memoria bibliográfica de



Ilustración 4 Biblioteca Nacional de México. Fuente: Google.

México, en cuyo Fondo Reservado destaca el resguardo de obras impresas y manuscritas datadas de los siglos XVI al XX, y cuyo Fondo Contemporáneo incluye producciones textuales electrónicas. En el rico acervo de la BNM se pueden encontrar incunables, impresos europeos y mexicanos, archivos de escritores, en español, latín, náhuatl, maya y otras lenguas amerindias y occidentales. Dado que México es el primer asiento de la imprenta en América, el acervo de la BNM es de valor patrimonial universal y sin duda, es el máximo repositorio bibliográfico del país."¹⁰

Biblioteca en Morelia Michoacán: La propiedad donde hoy tiene su sede la Biblioteca Pública Universitaria originalmente fue el templo que durante la época del Virreinato de la Nueva España formaba parte del conjunto conventual de la Compañía de Jesús en Valladolid hoy Morelia, el cual comprendía también el anexo Colegio de San Francisco Javier hoy Centro Cultural Clavijero.

Fundada en 1930 con iniciativa del gobernador Lázaro Cárdenas del Río, en donde el inmueble fue dado por el gobierno federal a la UMSNH.

“La biblioteca conserva un extenso fondo bibliográfico antiguo compuesto por ejemplares desde el siglo XV hasta principios del siglo XX provenientes de las antiguas bibliotecas de Morelia, como la del ex-convento franciscano, el antiguo Seminario Conciliar de Morelia, la del propio



Ilustración 5 Fachada de la Biblioteca Pública de Morelia. Fuente: Google.

Colegio de San Nicolás, así como de bibliotecas particulares de destacados personajes como Melchor Ocampo, Mariano de Jesús Torres, entre otras donaciones y adquisiciones.

¹⁰ Biblioteca Nacional de México. (s. f). En biblioteca virtual Miguel De Cervantes. Recuperado de http://www.cervantesvirtual.com/portales/biblioteca_nacional_de_mexico/.

Con sus 22,901 volúmenes, la biblioteca tiene mucha historia que contar. Entre los ejemplares conservados destacan 7 libros incunables".¹¹

CASOS ANÁLOGOS.

Biblioteca Nacional de España: recibe y conserva ejemplares de todos los libros publicados en España. Además, atesora una valiosísima colección de incunables, manuscritos, estampas, dibujos, fotografías, grabaciones sonoras, partituras.

Fue fundada por Felipe V a finales de 1711 y abrió sus



Ilustración 6 Biblioteca Nacional de España.
Fuente: Google.

puertas en marzo de 1712 como Real Biblioteca Pública. Por un privilegio real, precedente del actual depósito legal, los impresores debían depositar un ejemplar de los libros impresos en España. En 1836, la Biblioteca dejó de ser propiedad de la corona y pasó a depender del Ministerio

de la Gobernación, y recibió por primera vez el nombre de Biblioteca Nacional.¹²

Biblioteca Nacional de Venezuela: se funda el 13 de Julio de 1833, tiene un acervo en sus estantes de libros, archivos fotográficos, audiovisuales, hemerotecas, tesis y documentos de suma importancia y valor para el país y para el mundo.

Diseñada por el Arquitecto Tomas José Sanabria, ubicada al final de la Avenida Panteón, Parroquia Altigracia, en Caracas, Venezuela. Forma parte del foro libertador. Constando de 3 edificios, el edificio 3 (biblioteca) hay 4 pisos y 4 sótanos, para el servicio y la atención de los usuarios.

Posee 5 libros inigualables. Son aquellos que datan del siglo XV, época en la que apareció la imprenta en Europa.¹³



Ilustración 7 Biblioteca Nacional de Venezuela. Fuente: Google.

¹¹ Rivera, Y. (2003). La Voz de Michoacán, Facetas Biblioteca pública de Morelia, simbólica, histórica y monumental. Recuperado de <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/facetas/biblioteca-publica-de-morelia-simbolica-historica-y-monumental/>.

¹² Bibliotecas. (s. f.). En *biblioteca nacional de España, es tuya*. Recuperado de <http://www.bne.es/es/LaBNE/>.
¹³ Velázquez, A. (13 julio). Noticias24, Especial N24: biblioteca Nacional de Venezuela, 182 años resguardando historias. Recuperado de <http://www.noticias24.com/fotos/noticia/22866/especial-n24-biblioteca-nacional-de-venezuela-182-anos-resguardando-las-historias/>.

Biblioteca Central de Monterrey: se construyó en el año de 1994, contando con 24,000 metro cuadrados, combinado su hermosa estructura con la armonía de su ambiente. Considerada la primera biblioteca de Nuevo León, con un diseño arquitectónico vanguardista.

Planeada para funcionar como el centro principal de información para el



Ilustración 8 Biblioteca de la Universidad de Nuevo León. Fuente: Google.

sistema de bibliotecas de la Universidad de Nuevo León, así como un enlace de comunicación vía satélite entre esta y otras instituciones educativas en todo el mundo.¹⁴

Biblioteca central (UNAM): fundada en 1950, construida en un área de 16 mil metros cuadrados, abre sus puertas el 5 de abril de 1956.



Ilustración 9 Perspectiva de la Biblioteca central (UNAM). Fuente: Google.

Ubicada en la ciudad de México, dentro de la Ciudad Universitaria de la UNAM (CU). Posee uno de los acervos más grandes en México.

El exterior está decorado con el mural Representación histórica de la cultura, que realizó el artista mexicano Juan O'Gorman. En 2007 la UNESCO la declaró Patrimonio cultural de la Humanidad, junto con otros edificios de Ciudad Universitaria. Cuando fue inaugurada, la Biblioteca Central contaba con un acervo de 80 000 volúmenes: 20 000 adquiridos ex-profeso y 60 000 provenientes del Departamento Técnico de Bibliotecas.¹⁵

La biblioteca ofrece los servicios de préstamo de libros, auto-renovación del préstamo vía remota, entre otras cosas más. Cuenta con secciones de tesis, hemeroteca, videoteca, sala de consulta, sala de consulta para personas con discapacidades visual y motora, sala de cómputo, fotocopiado, servicio de reprografía, talleres de formación de usuarios.

¹⁴ Biblioteca. (s. f). En *LEGORRETA*. Recuperado de <http://legorretalegorreta.com/biblioteca-de-monterrey/>.

¹⁵ Sala, M. (2005). En PLEXO... una travesía multisensorial... *Biblioteca Central de la Universidad Autónoma de México (UNAM)*. Recuperado de <http://www.fadu.edu.uy/viaje2015/articulos-estudiantiles/biblioteca-central-de-la-universidad-autonoma-de-mexico-unam/>.

ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN.

Morelia, Michoacán se encuentra dispersa de acuerdo con un censo llevado por el INEGI en 2015, con 4,584,471 habitantes, donde 2,374,724 son mujeres y 2,209,747 son hombres, en donde dentro de lo que es el municipio de Morelia corresponden a 784,776 habitantes. Michoacán de Ocampo ocupa el lugar 9 a nivel nacional por su número de habitantes.



Siendo así la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, con un área de 78 km.¹⁶

Población que se dedica principalmente a las actividades del campo, siendo así las más productivas de la entidad y del país. En donde el 21.65% de la gente económicamente activa, se dedica a actividades primarias y estos tienen la capacidad

¹⁶ Enditad. (s. f.). En Cuéntame... por entidad. Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Poblacion/default.aspx?tema=ME&e=16>.

de producir 453 toneladas por producto, traduciéndolo a 116 mil 319 pesos al año por cada uno de ellos.

Con datos recabados recientemente del instituto nacional de estadística y geografía (INEGI), Michoacán tiene una población económicamente activa (PEA) de 1 millón 866 mil.¹⁷

El consejo de la comisión nacional de los salarios mínimos (Conasami) da a conocer que el salario mínimo general aplicable para este 2017, será de 80.04 pesos.¹⁸ A continuación tabla de crecimiento a futuro en Michoacán.¹⁹

¹⁷ Morelia, Michoacán. (2013). En *cambio de Michoacán*. Recuperado de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-199754>.

¹⁸ Salarios. (2016). En *la voz de Michoacán*. Recuperado de <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/dinero/publicacion-salario-minimo-aplicable-para-2017/>.

¹⁹ Tabla recabada con información de SEGOB, CONAPO, datos y proyecciones por entidad.

PERFIL DE CRECIMIENTO SOCIODEMOGRÁFICO.

De acuerdo con el polígono de la zona poniente de la ciudad de "Morelia tiene una extensión de 7, 542, 54 hectáreas, en las cuales se estima que habitan 113, 986 personas al año, tomando como referencia la evolución de la población durante el periodo 2000-2005 y que este ritmo de crecimiento haya continuado los siguientes cinco años".²⁰

Tabla 2 Crecimiento anual del Municipio, Zona Poniente de Morelia. Fuente: Programa Parcial del desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia 2012.

En cuanto al contexto demográfico de la zona poniente, podemos observar que la población, tanto de la ciudad de Morelia como del municipio y la zona metropolitana, crece a un ritmo muy diferente.

Durante el periodo 2000-2005, la tasa de crecimiento anual del municipio fue del

	2000	2005	TCMA	2005	2010	TCMA
Zona poniente de Morelia	43,828	70,680	10.03	70,680	113,986	10.03

1.97%, que se encuentra por encima de la medida del estado de Michoacán (-0.10%) y la nacional (1.16%).

²⁰ Programa parcial de desarrollo urbano de la zona poniente de Morelia. (2012). Perfil socio-demográfico. Pag.23, I.2.2.

Visto estas cifras dentro de la ciudad de Morelia existe un grado de marginación urbana, un estudio realizado con ayuda del Consejo Nacional de Población, CONAPO en 2004 y un segundo conteo por parte del INEGI en 2005 la población analfabeta de 15 años y más es de un 4.95%, sin primaria completa de 15 años y

Indicador	2020	2025	2030
Población a mitad de año	4.741.317	4.861.254	4.960.773
Hombres	2.279.707	2.327.073	2.365.272
Mujeres	2.461.610	2.534.180	2.595.501
Crecimiento natural	57.747	53.435	48.802

Tabla 1 Indicador de Marginación Urbana en Morelia. Fuente: Programa Parcial de Desarrollo Zona poniente de Morelia. 2012.

más es de 16,51%.²¹

✚ Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años: 8.6%.

✚ Población de 15 y más años alfabetas: 92.4%.

²¹ Consejo Nacional de población, CONAPO.

- ✚ Población de 5 y más años que asiste a la escuela: 30.4%.
- ✚ Población de 8 a 14 años que sabe leer y escribir: 95.4%.
- ✚ Población de 5 y más años hablante de lengua indígena: 6.0%.

DATOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN.

De la población económicamente activa el 21.6 % de las personas en nuestro estado trabaja en el sector primario, por lo que 403 mil 200 mujeres y hombres se dedican a la agricultura, ganadería, silvicultura, apicultura, acuicultura, caza y la pesca en nuestra entidad.²²

Sector de actividad económica	Porcentaje de aportación al PIB estatal (2014)
Actividades primarias	11.05
Actividades secundarias	23.19
Actividades terciarias	65.76
Total	100

Tabla 3 Actividades económicas en Morelia. Fuente: Programa de desarrollo urbano zona poniente de Morelia 2012.

Observa la gráfica y compara el porcentaje de aportación al PIB estatal por sector económico:



Unidades económicas y personal ocupado



- Cuenta con **195 355** unidades económicas, el **4.6%** del país.
- Emplea **611 496** personas, el **2.8%** del personal ocupado de México.
- Del total del personal ocupado en la entidad, el **55%** (**338 488**) son hombres y el **45%** (**273 008**) son mujeres.

La población económicamente activa del municipio de Morelia ha tenido un incremento de 145,859 personas durante la década 1990-2000, lo cual lleva a un incremento de sustantivo de proporción de 43% a 51% con respecto a la población en 12 años y más que esto conlleva a una mayor demanda de empleos.²³

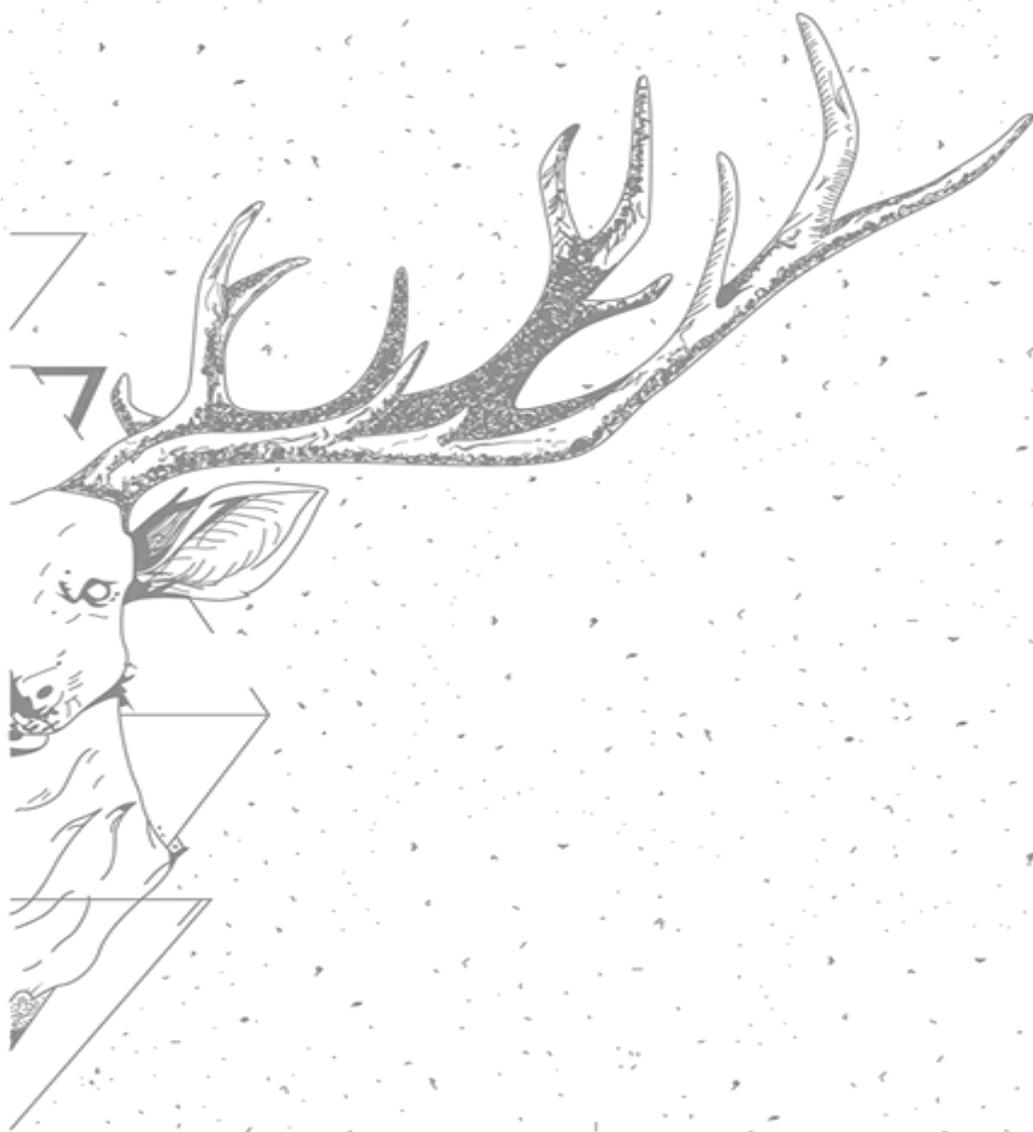
²² Cano, V. (2013). En *cambio de Michoacán*. Michoacán tiene uno de los sectores más productivos de México. Recuperado de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-199754>

²³ Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia. Pág. 9-11. Consultado el 15 de diciembre de 2016.

CONCLUSION:

Con este primer capítulo se puede observar que gran parte de Morelia a tenido un enorme crecimiento en los últimos años, haciendo referencia al proceso o fenómeno relacionado con aspectos sociales y culturales dentro de la sociedad del Municipio de Morelia, de tal modo que viendo exclusivamente las relaciones humanas que este puede servir para organizar la vida comunitaria y darle un significado a la misma.

Dentro del contexto de Bibliotecas se menciona la primera y desde que año se hicieron presentes en el Mundo, teniendo en cuenta la importancia que tienen en la actualidad para la sociedad y la comunidad, para la cual se está implementando, dado que no es un secreto que dentro de nuestro país se registran datos de lectura muy precarios y de alguna forma se pretende impulsar el hábito.



Marco Fisico Georgrafico



CAPÍTULO 2

MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

MACRO-LOCALIZACIÓN

A nivel estatal Michoacán colinda al norte Jalisco, Guanajuato. Y Querétaro, Al este Querétaro, México y Guerrero, Al sur Guerrero y el Océano Pacífico, Al oeste el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.

Cubre una superficie de 58,585 km², que representa el 3% de la superficie total del país, ocupando el lugar número 16 en extensión entre las 32 entidades federativas de [México](#). Se encuentra ubicado entre las coordenadas 17° 55' y 20° 24' de latitud norte, y las coordenadas 100° 04' y 103° 44' de longitud oeste.

El municipio de Morelia queda ubicado entre los paralelos 19°30' y 19°50', de latitud norte y los 101°00' y 101°30' de latitud oeste, en la región centro-norte del estado de Michoacán. Limitando al norte con Tarimbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este, Charo, Oeste, Lagunillas, Quiroga, Coeneo y Tzinzunzan. La altitud municipal oscila entre los 1,400 y 3,090 MSNM.

Es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán, que forma parte



Ilustración 10 Mapa de la República Mexicana. Fuente: Google.



Ilustración 11 Mapa del estado de Michoacán con el municipio de Morelia. Fuente: Google.

de los 113 municipios que dividen al mismo estado y Morelia colinda con 14, Coanea, Huaniqueo, Chucandiro, Copandaro, Tarimbaro, Charo, Tzitzio, Madero, Acuitzio, Patzcuaro, Huiramba,





Laguinillas, Tzintzunzan, y Quiroga. Contando con 78 km².

La superficie del municipio es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el Eje Neo volcánico Transversal, que atraviesa el centro del país, de este a oeste. En el municipio se encuentran tres sistemas montañosos: por el este diversas montañas que forman la sierra de Oztumatlán

y las cuales se extienden desde el norte hacia el suroeste, destacando el cerro de "El Zacatón" (2960



msnm), el cerro "Zurumutal" (2840 [msnm](#)), el cerro "Peña Blanca" (2760 msnm) y el "Punhuato" (2320 msnm), que marca el límite oriental de la ciudad de Morelia, así como el cerro "Azul" (2625 msnm) y el cerro "Verde" (2600 msnm) un poco más hacia el sureste.²⁴

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.

El terreno se encuentra localizado en la zona poniente de Morelia.



Ilustración 12 Mapa de la ciudad de Morelia y sus salidas principales. Fuente: Fernanda Manriquez

Este predio se ubica en la colonia Arboledas Valladolid número 92 con 19°41'31.8"N 101°14'59.5"W, entre las calles; al norte con Antonio cañas, al este con Josefa Michelena, al Oeste con Av. San Juanito Itzicuario y al sur colinda con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Posgrado en Odontología.



Ilustración 13 Ubicación del predio dentro de la Zona Poniente de Morelia. Fuente: Googlemaps.

²⁴ INEGI. (2015).





CLIMATOLOGÍA.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y TEMPERATURA

En el municipio de Morelia se tiene un clima templado con humedad media C(w1), con lluvias en verano de entre 700 y 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales de 5mm anuales promedio.²⁵

Tiene una precipitación media anual de 796.25mm, menor en comparación con la evaporación media anual de 1,726.45mm, con respecto a la humedad relativa el municipio presenta una media anual de 54.84%, ejercida por la cercanía de la costa en el pacífico en menor medida del Golfo de México.²⁶ Cuenta con una temperatura media anual que va entre los 16°.



Ilustración 15 Climatología de la ciudad de Morelia. Fuente: Google.

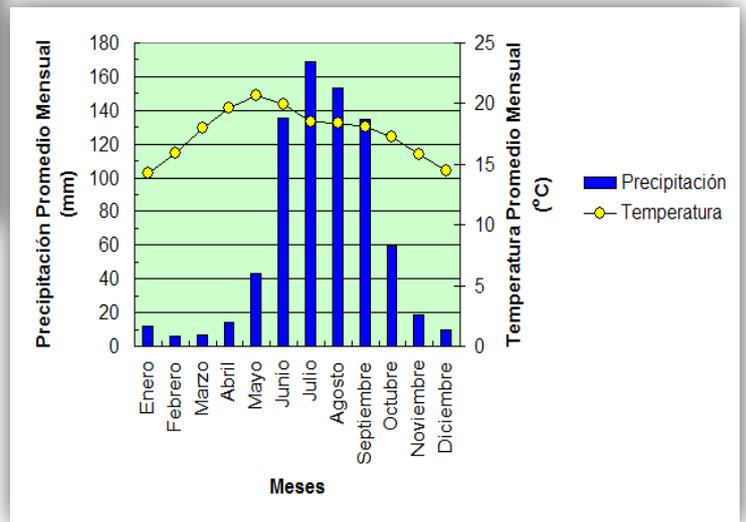


Ilustración 14 Grafico de precipitación y temperatura de Morelia. Fuente: Google.

Secco y semisecco	15%
Cálido subhúmedo	54.5%
Templado subhúmedo	29%
Templado húmedo	1%
Cálido húmedo	0.5%

* Referido al total de la superficie estatal.
FUENTE: Elaborado con base en INEGI, Carta de Climas 1:12,000,000

²⁵ Plan de desarrollo urbano Zona Poniente de Morelia, aprobado por H. Ayuntamiento el 18 de julio 2012, pag.32, I.3.1.1.1.CLIMA

²⁶ (H. Ayuntamiento de Morelia, 2004) Plan de desarrollo Urbano Zona Poniente de Morelia. Pag.32. I.3.1.1.1.CLIMA.





VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos predominan del suroeste y del noreste, excepto los meses de junio a septiembre que estos son de dirección variable. La intensidad de los vientos dominantes es baja de 2 a 4 m/seg. Y los máximos de 15 a 24 m/seg.

Vientos predominantes Del 1 de enero y Noviembre al 31 de mayo con velocidad menor a 14.5 km por hora

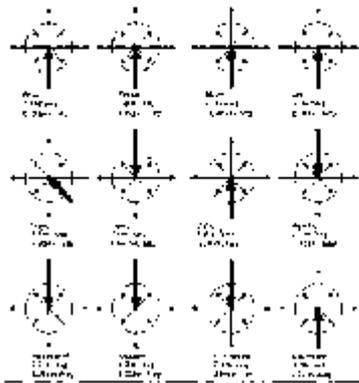


Ilustración 16 vientos dominantes de Morelia. Fuente: Google.

ESTADÍSTICAS DE ASOLEAMIENTO

El asoleamiento es en el periodo de mayo a agosto, cuya iluminación va de las 3:30 hrs a las 18:39 hrs del día. Los periodos de Abril y Septiembre a Noviembre disminuyen su iluminación de las 6:00 a las 18:30 hrs. En invierno el porcentaje de asoleamiento disminuye más siendo este de las 6:35 a las 17:15 hrs, aproximadamente.²⁷

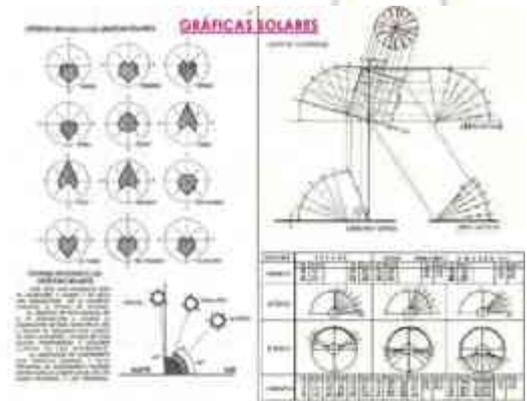


Ilustración 17 Grafica solar se Morelia. Fuente: Google.



Ilustración 18 intensidad de sol en Morelia dependiendo el mes de año. Fuente: Google.

²⁷ Gutierrez, M. (2009). Edificio de la licenciatura y componentes de la escuela de bellas artes de la U.M.S.N.H. Recuperado de <https://es.slideshare.net/pamagu/presentacion-definitiva-presentation-884172>.





VEGETACION.

De acuerdo con el inventario nacional forestal del año 2000 y del proyecto de Ordenamientos Ecológicos Territorial elaborado por el CIECO-UNAM en el año 2009, la cobertura vegetal que se encuentra al suroeste de la zona poniente de

Morelia y un poco al norte son de tipo



Ilustración 19 Mezquital en zona de Morelia. Fuente: Google.

matorral subtropical

(mezquite, huisache, maguey), pero al paso del tiempo este ha disminuido por el crecimiento urbano y por las actividades agropecuarias.²⁸

Se identificó también en el informe elaborado por el CIECO-UNAM & COECCO, 2009, que se tiene vegetación de tipo bosque de encino existente en el cerro Pelón presentando una vocación forestal alta, así como también se pueden encontrar zonas de matorrales, pastizales (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote) y algunas zonas de agricultura de riego en donde se practican actividades agropecuarias

en la Zona Poniente. (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote) y algunas zonas de agricultura de riego en donde se practican actividades agropecuarias en la Zona Poniente.²⁹



Ilustración 20 ubicación del terreno en zona poniente de Morelia, y su vegetación dentro de ella. Fuente: programa parcial de desarrollo urbano de la zona poniente de Morelia 2012.

 Terreno

-  Agricultura de riego
-  Agricultura de temporal
-  Asentamiento humano
-  Bosque de encino
-  Matorral subtropical
-  Pastizal inducido
-  Plantación forestal



²⁸ Plan de desarrollo Urbano Zona Poniente de Morelia, aprobado por H.Ayuntamiento. (2012), pag.42. I.3.1.2.4.VEGETACION.

²⁹ IDEM.





FAUNA.

Vista la diversidad faunística del municipio de Morelia se han reportado 40 especies de arácnidos, 96 de insectos, 14 de moluscos, 18 de peces, 9 de anfibios, 21 de reptiles, 82 de aves y 87 mamíferos.³⁰

- ✚ Aves: Cuervo común, urraca, pinzón mexicano, búho cornudo, tecolote, zopilote, tórtola cola blanca, jilguero pinero, jilguero dominico, colorín, chipe, gorrión ceja blanca, gorrión casero, tecolote oriental, colibrí berilo, colibrí pico ancho, papamoscas cenizo.
- ✚ Mamíferos: Coyote, zorra gris, armadillo, zarigüeya (tlacuache), tuza, murciélago, rata de campo, comadreja, rata parda, rata gris, zorrillo de una banda, mapache, tejón, musaraña, ardilla.
- ✚ Reptiles: Falsa coralillo, alicante, hocico de puerco, cascabel oscura mexicana, cascabel acuática, casquito, llanerita, jarretera.
- ✚ Anfibios: Salamandra, salamandra michoacana, sapo meseta, ranita ovejera, ranita de cañada.



Ilustración 21 coyote. Fuente: Google.



Ilustración 22 Cuervo. Fuente: Google.



Ilustración 23 Coralillo. Fuente: Google.

³⁰ Plan de desarrollo Urbano Zona Poniente de Morelia, aprobado por H.Ayuntamiento (2012), pag.42. I.3.1.2.5.FAUNA.





EDAFOLOGÍA, TIPO DE SUELO:

La zona poniente está conformada por varios tipos de suelo; el vertisol y el luvisol, son los que más predominan y que se extienden en la mayor parte de la Zona Poniente. Dentro de esto también predomina la roca basalto, y es la que mayor ocupación en la superficie tiene, considerada como una piedra de buena calidad y adecuada para su uso en la construcción como piedra machacada o triturada por ser de tipo compacta y porosa.

Esto también tiene una gran desventaja ya que donde se encuentra esta roca presentan limitantes para el desarrollo urbano debido a que son extremadamente duras, por esto son costosos a la hora de la introducción de los servicios urbanos como el drenaje sanitario.³¹

El terreno tiene un tipo de roca llamado Basalto, que tiene un coeficiente de dilatación térmica más baja que el granito, la caliza, la arenisca, la cuarcita, el mármol, o la pizarra. Por lo que recibe pocos daños en incendios.

Tiene una densidad de 2,8 a 2,9 g/cm³ siendo más denso que el granito y el mármol, estimando una dureza que puede variar aproximadamente de 4,8 a 6,5.



Ilustración 24 Ubicación del terreno y su tipo de suelo en base a la zona. Fuente: Programa de desarrollo urbano de la zona poniente de Morelia 2012.

 TERRENO

-  Vertisol pelico 
-  Vertisol cromico 
-  Regosol eutrico 
-  Luvisol vertico 
-  Luvisol ortico 
-  Luvisol ferrico 

³¹ Plan de Desarrollo Urbano Zona Poniente de Morelia, (2012), pág. 37, I.1.3.2.1. GEOLOGIA.





CONCLUSIÓN:

Dentro de este capítulo se pudo observar la Ubicación de Morelia y en que estado se encuentra ubicado que es Michoacán, en cuanto al terreno, precisamente donde esta localizado a nivel macro y micro para si exacta posición, que tipo de suelo tiene y si este tiene las condiciones ideales para la construcción propuesta, viendo todo esto también se analiza su flora y fauna.

Analizando también su climatología como factor primordial para que con ello se pueda orientar de la mejor manera para que tengas las condiciones óptimas para el usuario, que con lleva un análisis de viento, temperatura, precipitación pluvial y asoleamientos, para que este cumpla con las necesidades solicitadas.



Marco Urbano

CAPÍTULO 3

MARCO URBANO

ÁREA URBANA DE LA POBLACIÓN, MORELIA, MICHOACÁN.

En el siglo VII, se amplían los asentamientos humanos en el valle de Guayangareo, llegando los purépechas al actual municipio de Morelia. Entre los años de 1530 y 1531 los Franciscanos San Juan de Miguel y Antonio de Lisboa realizan a primera evangelización en el valle y se crea el primer asentamiento español en la zona.

La traza de la ciudad fue reticular, manteniéndose igual hasta la actualidad,



Ilustración 25 Plano de Morelia 1579. Fuente: moreliamtcbtis.blog.

trazando las manzanas ortogonalmente como todas las fundaciones españolas. En 1570 Morelia

no era una gran extensión ya que solo contaba con 1600 habitantes.³²

A finales del siglo XVI y todo el siglo XVII se acelera el desarrollo de la ciudad, iniciando la construcción de la majestuosa catedral en 1660, al mismo paso pero unos años atrás también comienza la obra del primer acueducto en 1657.



Ilustración 26 Catedral de Morelia, construida de 1660-1774, estilo barroco, neoclásico. Fuente: crecimientodemorelia.blogspot.mx.

CENTRO HISTÓRICO DE MORELIA, MICHOACÁN.

El Centro Histórico de Morelia es uno de los más relevantes de México, tanto por la trascendencia histórica que de él ha dimanado al país, como por su monumentalidad. Por ello, desde hace

³² Rodríguez, J. (2012). Morelia. Antes, hoy y mañana. Alumno de arquitectura del ITESM campus Ciudad de México. Recuperado de <https://es.slideshare.net/argnibal/morelia-antes-hoy-y-maana>

tiempo, se han tomado medidas proteccionistas legales, que a pesar de las fallas en su aplicación, han contribuido a la conservación integral de los monumentos en un alto porcentaje.³³

El trazo original, realizado en el siglo XVI, ha llegado prácticamente intacto hasta nosotros, haciéndose presentes caros anhelos renacentistas como son el orden, lo dispendioso y los previsores espacios que se abren en plazas y se prolongan en calles sin temor al crecimiento.



Ilustración 27 Edificio ubicado en la Avenida madero frente a la catedral de Morelia. Fuente: Google.

Para su época, la ciudad se pensó con generosidad; desde el principio tuvo calles anchas y plazas amplias, con tal dispendio espacial que su posterior desarrollo no hizo sino dar respuestas con

³³ Morelia. (s. f.) En *México desconocido*. Recuperado de <https://www.mexicodesconocido.com.mx/el-centro-historico-de-morelia-michoacan.html>

vertical monumentalidad a la gallardía propuesta y presentada desde su plano.



Ilustración 29 delimitación del centro histórico de Morelia. Fuente: Google, INEGI.

ETAPAS DE CRECIMIENTO:

“Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima a nivel nacional, con un área de 78 km² y una población de 597,511 habitantes según los resultados del XIII Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI situándose en el 27° lugar del país en cuanto a población se refiere. Su Zona Metropolitana contaba con 806.822 habitantes en ese mismo año, lo que la convertía en la tercera zona metropolitana más poblada de la Región Bajío, superada sólo por León de los Aldama y Santiago de Querétaro y la décimo octava del país.

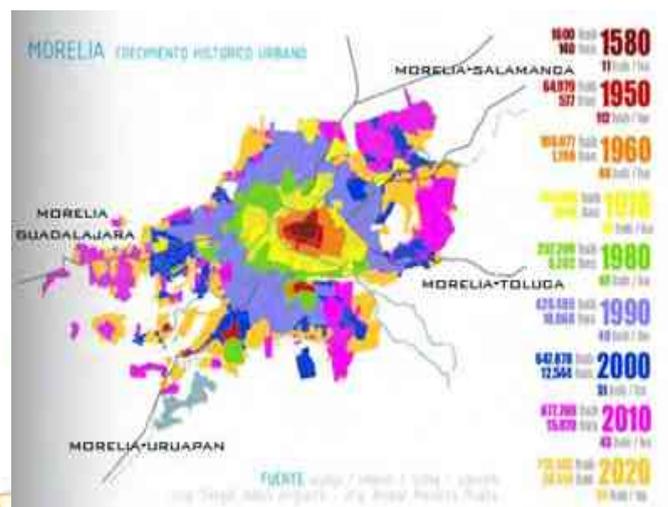


Ilustración 28 Morelia, crecimiento histórico urbano. Fuente: por Jesús Rodríguez, de la universidad ITES.

Asimismo, es la urbe más importante del estado desde el punto social, económico, cultural y político."³⁴

CRECIMIENTO HISTÓRICO ZONA PONIENTE DE MORELIA, MICHOACÁN

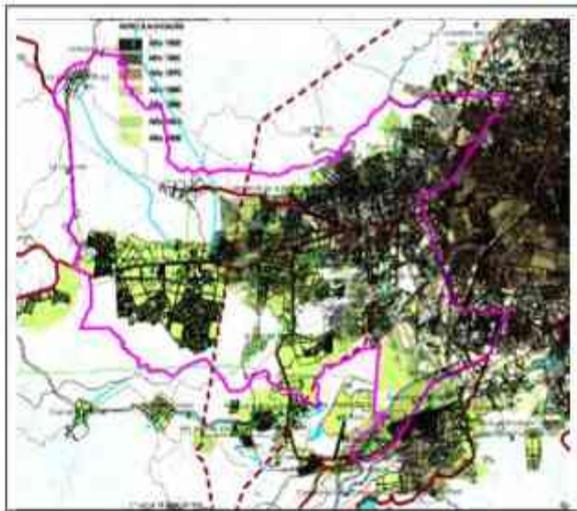
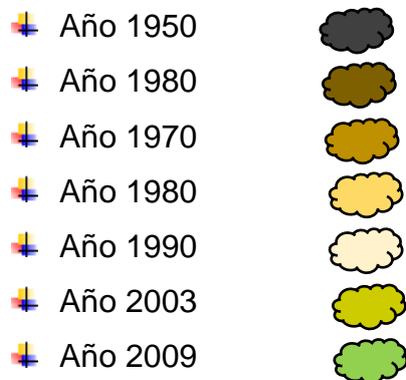


Ilustración 31 Zona poniente de Morelia, crecimiento poblacional. Fuente: PPDUZPM 2012.



Un gran factor de la traza de mancha urbana actual es el producto del desarrollo de la última década, desarrollándose a su vez las colonias

³⁴ Contreras, G. (2012). En El gran crecimiento de Morelia. {mensaje en un blog}. Recuperado de <http://crecimentodemore.blogspot.mx/>

Defensoras de Puebla, Leandro Valle, Nicolaitas Ilustres, Francisco Zarco y Guadalupe Victoria.

La zona Poniente es una de las zonas más grandes en proceso de expansión de la ciudad, cuenta a si mismo con el mayor número de colonias según un informe del Ayuntamiento (IMDUM, 2007).



Ilustración 30 Equipamiento en Morelia, Fuente: Fernanda Manríquez.

EQUIPAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN.

Las actividades de la población se encuentran más concentradas en la zona sur de la ciudad, hacemos una referencia general de donde se encuentran ubicada.

Morelia cuenta con:

- 17 teatros
- 11 museos

- 5 bibliotecas publicas
- Educación superior pública: 11
- Educación superior privada: 18
- Educación media superior pública: 8
- Educación media superior privada: 17
- Instituciones educativas artísticas: 5
- Morelia cuenta con 44 plazas y jardines en el centro histórico.
- 195 áreas verdes en el resto de las zonas urbanas, las áreas de mayor superficie son el Bosque Cuauhtémoc, el bosque Lázaro cárdenas, bosque de la ciudad industrial, entre otros.³⁵
- Cuenta con 11 unidades deportivas administradas por IMDE, Miguel Hidalgo, Deportivo Bicentenario, Morelos INDECO, entre otras más.
- Cuenta con una expo feria.
- El municipio tiene 39 panteones públicos y 4 privados, los privados y dos municipales operan en Morelia, uno de los que restan operan en las tendencias juntas a Morelia y los demás en las localidades sobrantes.³⁶
- La recolección de los residuos se efectúa a través de Ayuntamiento y de 10 empresas concesionarias.

- Cuenta con más de 100 sucursales de bancos, los que destacan son BANAMEX, BANCOMER, HSBC, BANCA AFIRME, SANTANDERT, entre muchos más.
- Una central de bomberos y protección civil.
- Los centros comerciales y las tiendas de autoservicio proliferan en el municipio de Morelia, y se encuentran ubicados en todos los puntos cardinales de la ciudad. De acuerdo con el departamento de mercados y plazas comerciales del H Ayuntamiento, se tienen 7 plazas comerciales construidas para brindar y ofrecer prendas de vestir, calzado, aparatos electrónicos entre otros.³⁷
- Operan 8 mercados, incluido el de dulces, la central de abastos que dispone de 700 bodegas

Los rastros que operan actualmente dentro de Morelia son 7; uno en Morelia que es concesionado a la Unión Ganadera y 6 periféricos ubicados en Atapaneo, Santiago Undameo, Tacicuaró, Capula, Cuto de la Esperanza y Tiripetío.³⁸

³⁵ Vicente Martínez Hinojosa (23 de noviembre 2016) H. Ayuntamiento constitucional del estado de Morelia, Michoacán, periódico oficial del estado de Michoacán, pág. 12.

³⁶ IDEM.

³⁷ Plan de desarrollo municipal de Morelia, (2012) pág., 23.

³⁸ Vicente Martínez Hinojosa (23 de noviembre 2016) H. Ayuntamiento constitucional del estado de Morelia,

INFRAESTRUCTURA DE MORELIA, MICHOACÁN.

La dotación de servicios de agua potable y drenaje sanitario es aceptable, ya que, la información del Coneval, en 2010 la dotación de agua potable tiene una cobertura cercana del 95% de la población y el drenaje sanitario del 97%.³⁹

existente se utiliza principalmente para captación de aguas negras y aguas pluviales, pero fue esta proyectada para solamente captar los volúmenes de aguas negras. La disponibilidad del drenaje en las viviendas del municipios de Morelia en del orden del 85% del total.⁴⁰

Con un censo de población y vivienda en el 2000 se indica que el 98% de las viviendas del municipio tienen energía eléctrica. La cobertura es del 98.4% y el déficit está integrado por 2,179 viviendas, en tanto con el medio rural la cobertura asciende a 93.7% con 681 viviendas sin energía. La ciudad cuenta con 4 subestaciones de 20 MVA, una subestación de 25 MVA y una de 40 MVA.

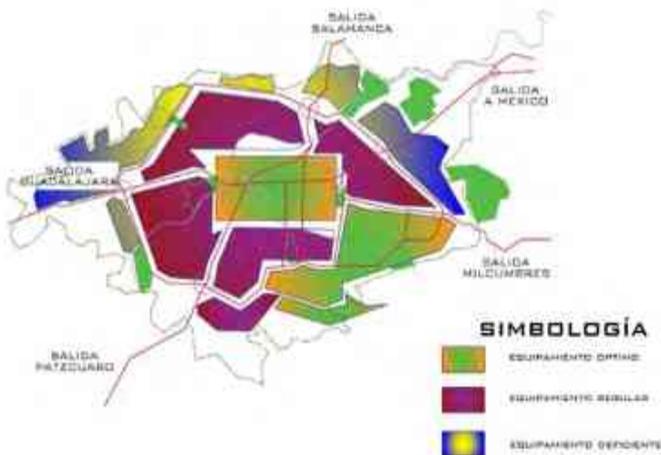


Ilustración 32 servicios en la ciudad de Morelia: Fuente: Fernanda Manríquez.

El sistema de drenaje presenta un rezago considerable, ya que las redes no se han modernizado y esto se debe al incremento de la población, la ya



Ilustración 33 sistema de energía eléctrica en Morelia. Fuente: Fernanda Manríquez.

Michoacán, periódico oficial del estado de Michoacán, pág. 14.

³⁹ IDEM

⁴⁰ Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia (2004), pág. 11-19, DRENAJE SANITARIO.

ESTRUCTURA VIAL MÁS IMPORTANTE:

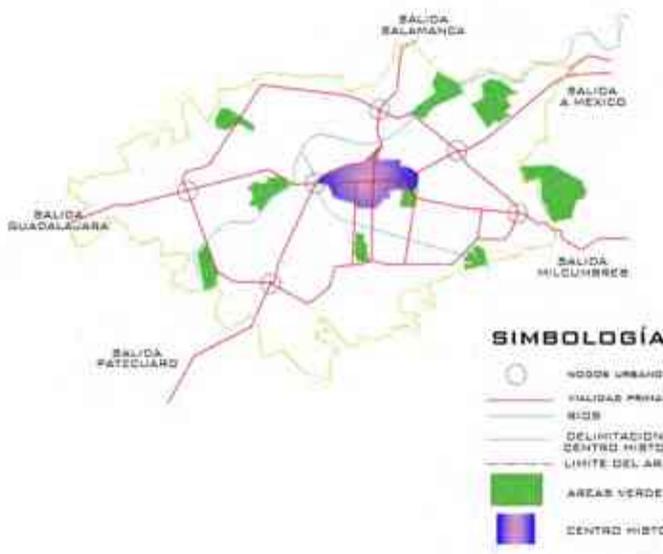
La ciudad de Morelia constituye el principal núcleo carretero del estado de Michoacán, y las principales carreteras con que cuenta son las siguientes:

- ✚ Carretera libre Morelia-Salamanca (federal 43)
- ✚ Carretera libre Morelia-Guadalajara (federal 15)
- ✚ Carretera libre Morelia-Zitácuaro-Toluca-Cd. de México (federal 15)
- ✚ Carretera Morelia-Maravatío-Atlacomulco-Toluca
- ✚ Carretera Morelia-Pátzcuaro-Uruapan-Nueva Italia-Lázaro Cárdenas (federal 37)
- ✚ Autopista México-Morelia-Guadalajara (cuota 15).⁴¹

INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA, MICHOACÁN.

De acuerdo con O.O.A.P.A.S, tiende un déficit en la capacidad de regulación de 19,000 m³, no alarmante pero si existe un desequilibrio en la distribución del agua en los diferentes sectores de la ciudad. La zona poniente tiene una cobertura de abastecimiento del 84.05%, debido a los que no cuentan con el servicio o no tienen "formalizado" el servicio del agua.⁴²

Uno de los más grandes retos para O.O.A.P.A.S., es la problemática del tratamiento de aguas residuales, cubriendo de un 78.79% a un 54.59% la red sanitaria debido a las características de niveles de consolidación urbana, no contando con la infraestructura de alcantarillado (drenaje pluvial) en la zona, por consecuencia las aguas corren por las calles y llevadas por canales o cunetas. Aguas negras y pluviales son desalojadas a través del río grande de Morelia, generando gran contaminación.



#porlaeducación

⁴² Programa de desarrollo Urbano Zona poniente de Morelia, (2012). pág. 74, I.3.2.4.3. INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA.

Ilustración 34 sistema carretero en Morelia, Fuente: Fernando Manríquez.

INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN EN ZONA PONIENTE:

- ✚ TELEFONO: Una cobertura de un 48.17% a un 61.47% del servicio telefónico por cable.
- ✚ TELE CABLE: la zona presenta solamente una cobertura del 9.19%

La energía eléctrica se lleva a cabo mediante líneas aéreas, presentando una cobertura del 86.77%, presentando en algunos asentamientos irregulares postes improvisados o incluso cables por tierra que presentan gran inseguridad.

El alumbrado público, dentro de la zona presenta un gran déficit, ya que algunos asentamientos irregulares cuentan con la energía eléctrica pero no con el servicio de alumbrado, su cobertura es del 72.69% en desarrollos tanto formales como como irregulares.

SISTEMA DE TRANSPORTE:

Cuenta con 7 rutas de transporte incluyendo combis y microbuses, complementándose con taxis. En términos generales el transporte público es de mala calidad y desarticulado, lo que ocasiona la sobre posición de rutas, cobertura parcial, mal servicio al usuario y la baja rentabilidad de algunas rutas.



Ilustración 35 Rutas de transporte en la zona Poniente de Morelia. Fuente: rutero.com

 Terreno

- ✚  Combi Gris 3
- ✚  Combi Gris 1 circuito y Gris 2
- ✚  Combi Verde 4B
- ✚  Combi Azul A, B Y C



Ilustración 36 Transporte mas cercano al terreno. Fuente: rutero.com

Dentro de la colonia Arboledas Valladolid, Justamente por el terreno pasa la siguiente ruta:

 Terreno

- Combi Gris 3
- Vialidad primaria de acceso carretero al terreno, federal num.15 Morelia-Guadalajara.

La vía con mayor circulación es las siguientes:

- Avenida Francisco I Madero Pte. Vialidad regional a Guadalajara (vía que permite la comunicación de la zona de oriente a poniente de Morelia. Acceso carretero (federal numero 15), (color verde en ilustración 14)
- Y la de acceso rápido al terreno es la Av. San Juanito Itzicuaru. (color naranja en ilustración 14) vialidad primaria.

Localización del Terreno.

Vías primarias	
Vialidad principal	[Línea roja]
Ducto PEMEX parque lineal	[Línea amarilla]
Ducto PEMEX	[Línea roja]
Línea férrea	[Línea negra]

Vías secundarias	
Vialidad colectora	[Línea azul]
Vialidad secundaria	[Línea azul]
Por vía colectora	[Línea roja]
Por vía secundario	[Línea amarilla]

USO DE SUELO DEL TERRENO.



Ilustración 37 uso del suelo del terreno, zona poniente de Morelia. Fuente: Carta urbana.



Ilustración 38 vialidades primarias y secundarias dentro del terreno en zona poniente de Morelia. Fuente: Carta urba.

- Localización del terreno
- CU Centro Urbano hasta 500 hab/ha
- Corredor Urbano

ANÁLISIS DEL SITIO.

El predio está ubicado sobre una vialidad primaria, la Av. San Juanito Itzicuar, frente a la Subestación Comisión Federal De Electricidad, y justamente de lado derecho colinda con Instituto de Investigaciones Recursos Naturales, con una Localización geográfica:

- ✚ Latitud 19°41' norte
- ✚ Longitud 101°14' oeste

La ubicación del terreno propuesto para el proyecto se encuentra en:

- ✚ Colonia: Arboledas Valladolid
- ✚ Calle: Av. San Juanito Itzicuar y Antonio Cañas (proyecto)
- ✚ Ciudad: Morelia, Michoacán.

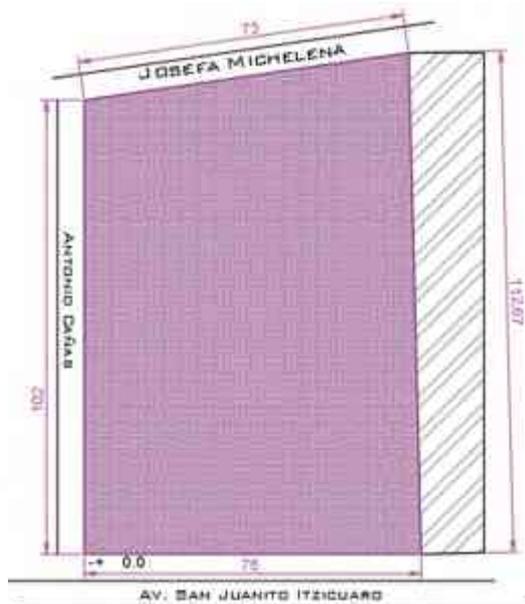
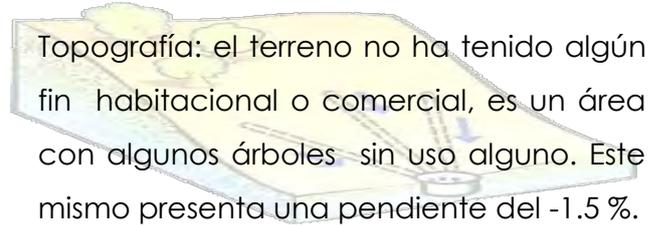


Ilustración 39 topográfico del terreno con sus calles, Fuente: Fernanda Manríquez.

El terreno presenta una forma irregular, con una orientación hacia el Oriente. Su perímetro es de 362.57 m, y su área de 7,907.06m².



Topografía: el terreno no ha tenido algún fin habitacional o comercial, es un área con algunos árboles sin uso alguno. Este mismo presenta una pendiente del -1.5 %.

USO RECOMENDABLE.

De acuerdo con el estudio de los cortes topográficos del terreno arroja que es apto para el proyecto ya que las normas de SEDESOL marcan que su pendiente recomendable debe ser de 1% a 5% positiva. Pero debido a que este en su pendiente baja un 1.5% se rellenara para nivelar con el mismo producto de la excavación.

SEDESOL recomienda un frente mínimo de 20 y un número de 1 a 2 de este mismo, M² de terreno por módulo 560 y por M² de construcción 308.



Ilustración 40 pendiente del terreno, fuente: googleearth.



Ilustración 41 pendiente del terreno, fuente: googleearth

CONCLUSIÓN:

Con este capítulo se muestra el gran crecimiento que tiene la ciudad de Morelia y del lugar donde se desarrollara el proyecto arquitectónico, viendo el equipamiento que tiene este para tener en cuenta las condiciones óptimas dentro del entorno donde se desenvolverá, y viendo a su vez su infraestructura para tener en cuenta que será necesario implementar o desarrollar de una mejor manera para el proyecto.





Marco Normativo

CAPÍTULO 4

MARCO NORMATIVO

MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

En la Revolución Industrial (1990): Materias o materiales más representativos utilizados en esa época:

- ✚ Metales
- ✚ Carbón
- ✚ Vapor

Ventajas e inconvenientes que supusieron su descubrimiento:

- ✚ La economía basada en el trabajo manual fue reemplazada por otra dominada por la industria y la manufactura.
- ✚ Mecanización de las industrias textiles y el desarrollo de los procesos del hierro.
- ✚ La expansión del comercio fue favorecida por la mejora de las rutas de transportes y posteriormente por el nacimiento del ferrocarril.
- ✚ Producción y desarrollo de nuevos modelos de maquinaria.

- ✚ La economía basada en el trabajo manual fue reemplazada por otra dominada por la industria y la manufactura.
- ✚ Producción en serie.
- ✚ Grandes diferencias económicas entre la sociedad.
- ✚ Cambio climático.⁴³

NUEVOS MATERIALES.

La llegada de nuevos materiales Arquitectura posmoderna. Es fue una de las principales características de la ingeniería moderna que según algunos expertos se extendió hasta la década del 60. Acero, hormigón y vidrio. Se conoce como Arquitectura Moderna a una corriente arquitectónica que se originó en Europa en las primeras décadas del Siglo XX, y cuyos representantes más relevantes fueron

los arquitectos Charles

Edouard Jeannere



Ilustración 42 Nuevos materiales en la actualidad. Fuente: Goglee.

⁴³ Josantonijs. (2014). Historia de los materiales {mensaje de un blog}. Recuperado de <http://josantonijs.blogspot.mx/2012/04/historia-de-los-materiales-desde-la.html>

t (también conocido como Le Corbusier), Ludwig Mies van der Rohe, Adolf Loos y, más tardíamente, el finlandés Alvar Aalto.

CARACTERÍSTICAS.

Usualmente, la Arquitectura Moderna se caracterizó por: – El rechazo de los estilos históricos o tradicionales como fuente de inspiración de la forma arquitectónica o como un recurso estilístico (historicismo). Sin embargo, la Arquitectura de la antigüedad, especialmente la clásica, se encuentra a menudo reflejada tanto en los esquemas funcionales como en las composiciones volumétricas resultantes:

- ✚ La adopción del principio de que los materiales y requerimientos funcionales determinan el resultado: la forma sigue a la función; – La adopción de la estética de la máquina,
- ✚ El rechazo al ornamento como accesorio; la estética resulta de la propia expresión del fin del edificio, de los materiales empleados y sus características propias;

Simplificación de la forma y eliminación del detalle innecesario, llegando al extremo en las obras de Mies van der

Rohe.

Arquitectura del Hierro es el nombre genérico de un estilo de arquitectura y construcción del Siglo XIX, originado en la disponibilidad de nuevos materiales que se produjo durante la revolución industrial. Esta, que comenzó en Inglaterra hacia el año 1760, acarrió numerosos cambios en todas las culturas del mundo. El incremento de la capacidad productiva y la invención de nuevos procesos industriales trajeron consigo la creación de nuevos materiales de construcción, como el hierro colado, el acero laminado o el vidrio plano en grandes dimensiones, y, con ellos, la posibilidad de construir nuevas composiciones hasta entonces ni siquiera soñadas. Sin embargo, los arquitectos siguieron utilizando los materiales tradicionales durante mucho tiempo, mientras las academias de las Bellas Artes consideraban "poco artísticas" las fantásticas estructuras

⁴⁴ ARQHYS. 2012, 12. Nuevos materiales. Revista ARQHYS.com. Obtenido 03, 2017, de <http://www.arqhys.com/arquitectura/materiales-nuevos.html>.)



diseñadas por ingenieros a lo largo del siglo XIX.⁴⁵

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO.

Viendo las dimensiones de los espacios dentro de la biblioteca, el sistema constructivo empleado será creado a base de una estructura metálica, la cual ayudara a la construcción más rápida, relación coste de mano de obra, coste de materiales, confiriendo al mismo tiempo en la posibilidad de lograr soluciones de gran envergadura, como cubrir grandes luces y cargas importantes.



Ilustración 44 estructura de acero: Fuente: Google.

Las columnas serán fabricadas previamente en un taller o en una fábrica especializada en estructuras de acero, donde se colocara primero la armadura de zapata, pedestal y tensores, la unión

⁴⁵ IDEM.

de las columnas a la fundación será por medio de una placa a base de acero soldada a la columna, esta

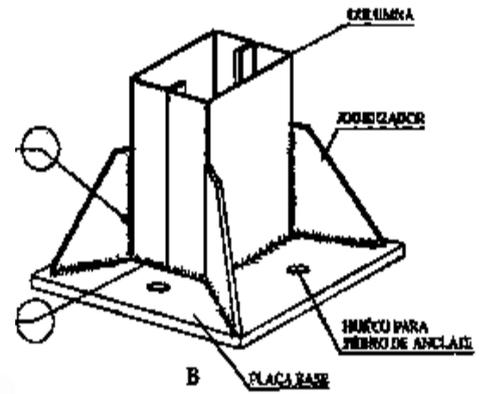


Ilustración 45. anclaje de columnas, Fuente: Google.

repartirá la carga en la superficie del pedestal. La placa se une a la función mediante los pernos de anclaje.

Panel W: Es un sistema constructivo simple a base de paneles estructurales de



Ilustración 43 Panel W, Fuente: Google.

alambre de acero con núcleo integrado de espuma aislante que se recubren en la obra con concreto para obtener edificaciones completas de concreto

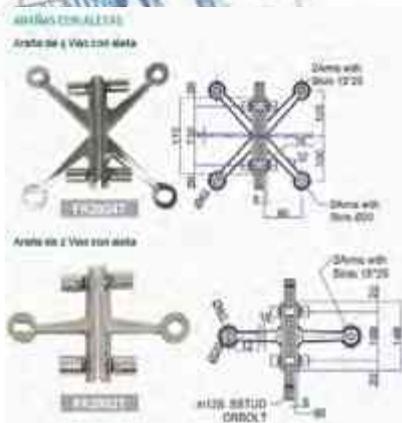


reforzado que será utilizado en el área de administración y la cafetería.⁴⁶

Sistema spider: Este sistema es la solución ideal para grandes espacios abiertos. Las fachadas pueden estar sujetas a una estructura metálica o puede ser auto sostenido.

Spider es un sistema que utiliza accesorios puntuales tipo araña, con una variedad de pernos fijos y articulados, planos o avellanados, según la necesidad del diseño.

La fachada de vidrio actúa como una sola unidad, anclada de la estructura superior del techo, entrepiso y desde el piso. Provee claridad, protección a los elementos del clima y es además una pared estructural.



Pivot. El soporte contra las cargas de viento puede ser provisto por conectores a tensorados con cables de acero, sujetando la fachada directamente a una estructura metálica o con soportes perpendiculares de vidrio, ya sea en contrafuertes o contravientos. Los espesores de vidrio templados a utilizar son de 10 y 12 mm y la medida de los paneles fijos varía según la modulación o diseño de la fachada.⁴⁷

APLICACIÓN DE LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Según el reglamento para la construcción y obras de infraestructura de Morelia, en el capítulo II Normas del Habitar, sección primera, en el artículo 24, se menciona que los espacios habitables y no habitables en las edificaciones se deberán observar las dimensiones mínimas; en bibliotecas:

El sistema de puertas recomendado para utilizar con estas fachadas es el Netma

⁴⁶ Panel. (2016). *Panel W*. recuperado de: <http://panelw.com/>.

⁴⁷ Sistema spider. (2003). *Vidrios Brenes*. Recuperado de: <https://vidriosbrenes.com/producto/sistema-spider/>



El artículo 27, menciona los niveles de iluminación en luxes a que se deberá ajustar como mínimos a los medios artificiales y en centros de información (bibliotecas) salas de lectura y salas de computo deberán llevar un nivel de iluminación de 250 y 300.

- índices recomendados para el diseño de bibliotecas.

Tipología local	Dimensiones área de índice (m2)	Libres lado (metros)	Mínimas obs. Altura (metros)
Centros de información	2.5/lector	-----	2.50
Salas de lectura	150/libros	-----	2.50

Tabla 4 dimensiones de libreros en zona de lectura. Fuente: REGLAMENTO DE CONSTRUCCION..

Área por puesto lector en sala de lectura	Sala general 2.5-3 mts2	Sala infantil 3 mts2
Área por usuario para la totalidad de la edificación	B.P.C / B.P 5.5-6 mts 2	Salón de lectura 3 mts2
Área por funcionario	B.P.C / B.P 15.00 mts	Área técnica
Porcentaje de áreas verdes en la ubicación de la edificación	30-50 %	
Número máximo de pisos en las edificaciones	2-3 plantas	
Dotación bibliográfica por puesto lector	120 vols.	
Estantería por puesto lector	0,5 estantes	0,5 estantes

SEDESOL TOMO 1

Este elemento de recomienda para ubicarse en localidades de 2,500 habitantes en adelante y en particular en zonas urbanas populares, para lo cual se establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48, y 72 sillas en sala de lectura, para utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir.⁴⁸

- + Radio de servicio urbano recomendable: 1.5 km
- + Población usuaria potencial: población analfabeta mayor de 6 años (80% de la población total).
- + Capacidad de diseño por UBS (usuarios): 5 usuarios al día por silla.

Tabla 5 normas para biblioteca. Fuente: REGLAMENTO DE CONSTRUCCION.

⁴⁸ SEDESOL. (2012), Biblioteca publica municipal (CONACULT). Pág. 18.

- + M2 construidos por UBS: 4.2 (por cada silla en sala de lectura)
- + M2 de terreno por UBS: 11.25 (por cada silla en sala de lectura)
- + Cajones de estacionamientos: 1 por cada 24 sillas.
- + Población atendida: 57,600
- + Proporción del predio: 1:1 a 1:2 (largo/ancho)
- + Frente mínimo recomendable: 20 mts.⁴⁹
- + Numero de frentes recomendables: 1 a 2.
- + Pendiente recomendable: 1% a 5%
- + Posiciones de manzana: esquina.
- + Indispensable: Agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura, transporte público.⁵⁰

PLAZOLA VOLUMEN 2.

En México, las instituciones siguientes que dictan normas son: Normas técnicas y rango de población, de la secretaria de educación pública y PRODENASBI (programa Nacional de Desarrollo de los Servicios Bibliotecarios), y considerando la biblioteca pública de tipo "G" para 250

⁴⁹ IDEM.

⁵⁰ IDEM.

lectores, con una población de entre los 40,000 a 50,000 habitantes, con 37,500 volúmenes. (Cisneros, 1977)

Teniendo un acceso de la población a la biblioteca no muy lejana, menos de 1.5 km aproximadamente.

- + Acústica: el diseño de espacios de este sistema actualmente único en el mundo, es el emitir 240 movimientos de documentos por hora, con un tiempo de espera en el usuario de entre 5 y 8 min.
- + Iluminación: en su diseño se considera la capacidad de reflexión del color o material interno de los muros, pisos y techos.

- La iluminación natural es insuficiente en las bibliotecas ya que varía demasiado y solamente penetra de 5 a 6 metros a través de la ventana.
- La luz indirecta daña a los materiales si se les expone directamente. La iluminación para los estantes mas altos y las superficies de lectura se establece normalmente en los 200 a 600 lux.
- La luz natural del norte es un buen medio de iluminación, pero sufre bastantes cambios que se presentan



según las estaciones del año y el lugar geográfico.

- Luz directa: 90 % a 100 % abajo, 10 % a 0 % arriba.
- Luz semidirecta: 60 % a 90 % abajo, 40 % a 10 % arriba.
- La luz indirecta es la que se produce al proyectar la luz primeramente hacia la superficie o difusor y de esta manera se refleja hacia la zona que se desea iluminar. Con este tipo de iluminación se evita deslumbramientos y sombras, la luz se distribuye más uniforme, aunque baja mucho en su rendimiento. 90 % a 100 % arriba, 10 % a 0 % abajo.
- Salas de lectura: 600 lux.
- Vestíbulo central: 100 lux.
- Administración: 400 lux.
- Sanitarios: 100 lux.
- La iluminación y ventilación natural estará en función de la altura de la superficie, altura y tamaño del vano.
- Las ventanas en su dimensión mínima estarán a la mitad de los parámetro que lo limiten, nunca menor de los 3 m².
- Área de ventilación: 20 % del área total de los pisos, 30 % del área total de las ventanas.

✚ Hidráulica: las redes de abastecimiento y distribución nunca pasaran por las salas de lectura y acervo de libros, para evitar humedad.

- 20 litros por lector al día.
- 20 litro por m² de oficina.
- Área verde, 5 litros por m².
- Estacionamiento y circulación, 2 litros por m².
- ✚ En cuestión de materiales se da la preferencia a duración, resistencia, textura y acabado.
- Por razones de seguridad y de lógica en relación con las columnas, trabes losas nervadas en concreto armado aparentes, se deben calcular para soportar una sobrecarga uniforme de los almacenes.
- Muros: se evitaran en el interior; en los exteriores pueden ser aparentes y revestidos interiormente con materiales aislantes de sonido; pueden ser móviles.
- Plafones: se construirán de materiales absorbentes de sonido como prefabricados de yeso o novopan. Los acabados de techo, falso plafón de aluminio laqueado se dispondrá para recibir los aparatos de climatización y de iluminación.

- Pisos: serán de material absorbente de sonido y de fácil aseo.
- Pinturas: de colores claros mate, con alto índice de duración.⁵¹

ANÁLISIS POR VIENTO.

Artículo 101.- se establecen bases para la revisión de la seguridad y condiciones de servicio de las estructuras ante los efectos del viento. Los procedimientos detallados de diseños se encontrarán en las normas técnicas complementarias respectivas.

Artículo 102.- las estructuras se diseñarán para resistir los efectos del viento proveniente de cualquier dirección horizontal. Deberá revisarse el efecto del viento sobre la estructura en su conjunto y sobre sus componentes directamente expuestos a dicha acción.



Artículo 104.- en áreas urbanas y suburbanas del Municipio de Morelia se tomara como base una velocidad del viento de 80 km/h para el diseño de las

construcciones del grupo B del artículo 65 de este reglamento.⁵²

ANÁLISIS POR SISMO.

Artículo 91- en este capítulo se establecen las bases y requisitos generales mínimos de diseño para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos. Los métodos

de análisis y los requisitos para estructuras específicas se desarrollarán en las normas técnicas complementarias.



Artículo 93- tratándose de muros divisorios, de fachadas o de colindancias, se observarán las sig. Reglas:

- ✚ los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales se ligaran adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dadas en todo perímetro del muro, su rigidez

⁵¹ Plazola, A. (1977) Enciclopedia de Arquitectura. (s/c) plazola.

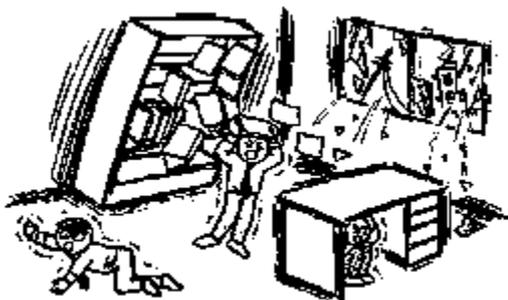
⁵² Reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia (2000).pdf/ página 76-77, de 2008/09/ <https://composicionarqudatos.files.wordpress.com>



se tomara en cuenta en el análisis sísmico.

- Los castillos y ladas a su vez estarán ligaos a los marcos, se verificara que las vigas o losas y columnas resistirán la fuerza cortante, el momento flexionante, las fuerzas axiales y, en su caso, las torsiones que en ellas induzcan los muros. Se verificara asimismo que las uniones entre elementos estructurales resistan dichas acciones.

Artículo 94.- el coeficiente sísmico es el cociente de la fuerza cortante horizontal que debe considerarse que actúa en la base de la construcción por efecto del sismo, entre el peso de esta sobre dicho nivel.



Artículo 96.- se verificara que tanto la estructura como su cimentación resistan las fuerzas cortantes, momentos torsionales de entrepiso y momentos de volteo inducidos por sismo combinados

con los que correspondan a otras solicitudes, y efectos del correspondiente favor de carga.⁵³

LEY DE PROTECCIÓN A MINUSVÁLIDOS.

Artículo 2. Para los efectos de esta Ley, se entiende por: I. Ley: para personas con Discapacidad en el Estado de Michoacán de Ocampo;

II. Persona con Discapacidad: Es aquella persona que padece temporal o permanentemente una disminución, restricción o impedimento en sus facultades físicas, mentales o sensoriales, que le impidan realizar una actividad, individual o colectiva para su integración familiar, escolar, social, laboral, deportiva y cultural.



Artículo 8. Las personas con discapacidad, que les resulte un impedimento para la continuidad o integración educativa, laboral o social,

⁵³ IDEM.

deberán recibir servicios de prevención, salud, habilitación y rehabilitación, en los términos que dispone la presente Ley.

Artículo 10. Son derechos que esta Ley, reconoce y protege a favor de las personas con discapacidad los siguientes:

- I. La Igualdad en
- II. Desplazarse libremente en los espacios públicos;
- III. Disfrutar de los servicios públicos en igualdad de circunstancias que cualquier otro ciudadano; y
- IV. Tener acceso y facilidades de desplazamiento en los espacios laborales, comerciales, oficiales, recreativos y de transporte, mediante la adecuación de las construcciones arquitectónicas de diseño y mecánicas de los medios de transporte apropiados.

Artículo 61. Para los efectos de la presente Ley, se consideran barreras arquitectónicas todos aquellos elementos de construcción y equipamiento de inmuebles que dificulten, entorpezcan o impidan a personas con discapacidad, el uso de sus servicios o instalaciones, el libre

desplazamiento dentro o fuera del mismo, cuando el inmueble se destine a un servicio público o contenga espacios de uso público.

Artículo 62. Para los efectos del artículo anterior, se consideran inmuebles destinados a un servicio público o que contienen espacios de uso público, los siguientes:

- I. Clínicas, sanatorios y hospitales;
- II. Centros educativos y/o de capacitación, aulas, bibliotecas, laboratorios y talleres;
- III. Terminales aéreas, terrestres, ferroviarias y marítimas;
- IV. Comedores de autoservicio, restaurantes y cafeterías;
- V. Auditorios, cinematógrafos, teatros y en general cualquier sala de espectáculos;
- VI. Instalaciones del sector turístico, marítimo y hotelero;
- VII. Parques y jardines de uso público;
- VIII. Centros laborales.⁵⁴

54

LEY PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL ESTADO DE MICHOACÁN DE.pdf/
media/documentos/trabajo_legislativo/
<http://transparencia.congresomich.gob.mx/>

CONCLUSIÓN:

En este capítulo se da a conocer el inicio de los nuevos materiales de la construcción, en donde también se menciona el usos de ellos dentro de este proyecto arquitectónico, facilitando su construcción, así mismo se dan reglamentos de construcción, leyes de protección de minusválidos, análisis por viento y por sismo para tener una ejecución adecuada el proyecto, esto ayuda a tener una mejor visión del edificio y que tal factible será dentro de su entorno con la implementación de los nuevos materiales.





Marco Conceptual

CAPÍTULO 5

MARCO CONCEPTUAL CONCEPTO Y VOLUMETRÍA.

Ciervo: Para llegar a comprender el simbolismo que el ciervo ha tenido para muchísimas culturas, debemos de comprender al propio animal. Y es que el **ciervo** no sólo es conocido por su **belleza**, sino también por sus movimientos, poder y velocidad. Un animal que, si bien puede transmitir **delicadeza**, mucho más lejos de la realidad, ya que cuenta con un gran poderío gracias a su **fuerza** y cornamenta. También es un símbolo de **luz**, pureza, **renovación** y **espiritualidad**.

Simboliza al **Este**, por lo que es también un símbolo de **amanecer**.

El concepto es **similar** a un ciervo, ya que con la integración de varias figuras el resultado fue óptimo para desarrollar el tema propuesto, y arquitectónicamente rompiendo el esquema de siempre por una biblioteca vertical o horizontal, será una estrategia de diseño para conseguir los objetivos de este proyecto y teniendo en cuenta que sus diferentes áreas logran vistosos volúmenes dentro del entorno que este y lograra ser más atractivo para la sociedad.

Esta edificación funcionara como un espacio donde el usuario se sienta libre de estar y al mismo tiempo este le proporcione herramientas de conocimiento para poder desarrollarse.

La forma del proyecto arquitectónico desarrolla espacios amplios que dan impresión de tranquilidad, un edificio que da sensación de **ser delicado**, pero **poderoso** a la vez.



PROPUESTA EN PLANTA:



Viendo lo que significa también el símbolo del ciervo, El edificio se orientó hacia el este, donde este nos permite la máxima ventilación e iluminación natural analizando los vientos dominantes para su máximo confort.

PROPUESTA VOLUMÉTRICA:



MARCO CONCEPTUAL

MARÍA FERNANDA MANRÍQUEZ ARREOLA

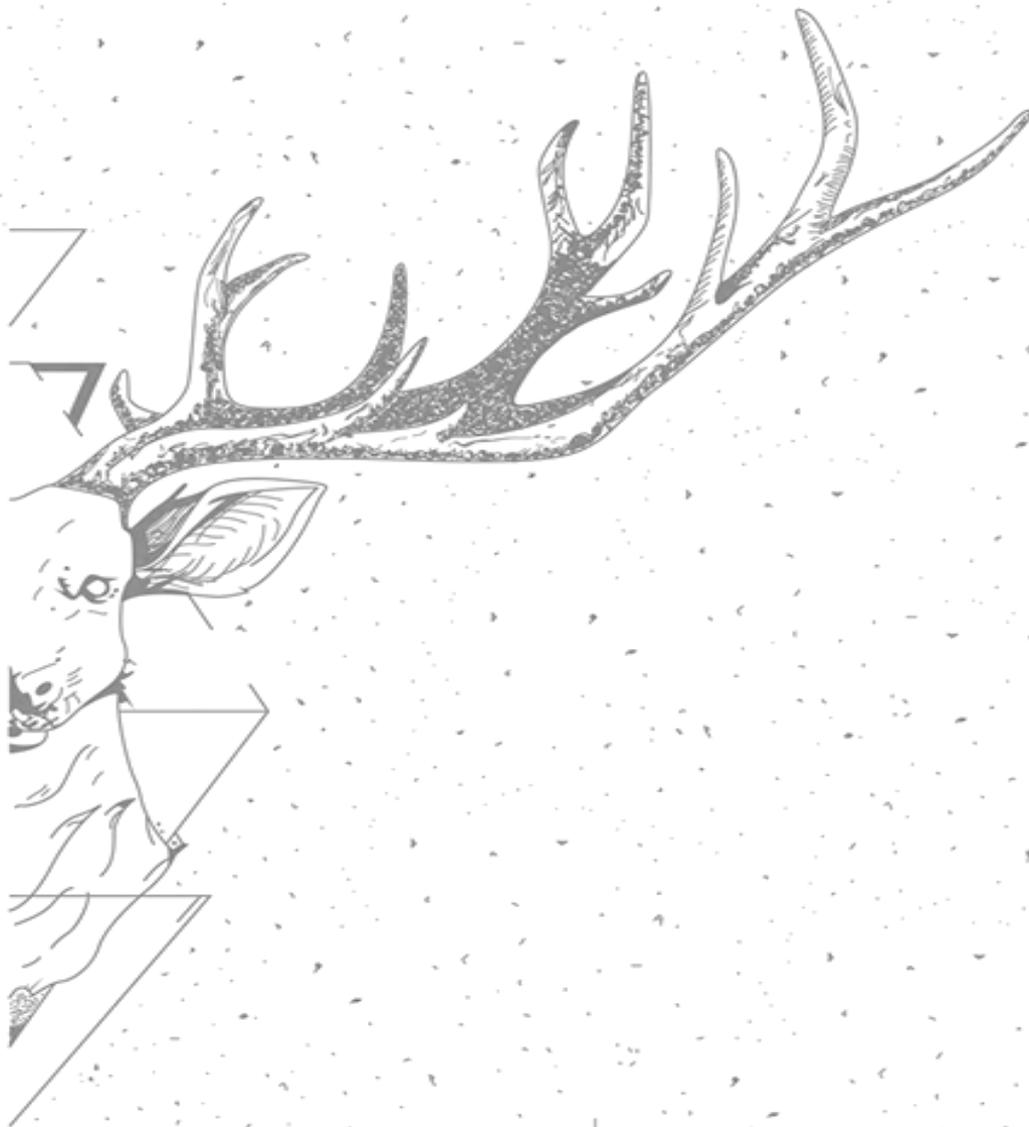
CONCLUSIÓN:

Con este capítulo se pretende dejar claro cuál es el concepto del proyecto arquitectónico, porque se escogió la forma y porque fue efectuado dentro del proyecto. Con estos resultados de investigación se llegó a obtener lo que se deseó desde un principio, un proyecto arquitectónico con gran visión y colorido para llamar la atención del usuario y su estancia sea mayormente confortable.



MARCO CONCEPTUAL

MARÍA FERNANDA MANRÍQUEZ ARREOLA



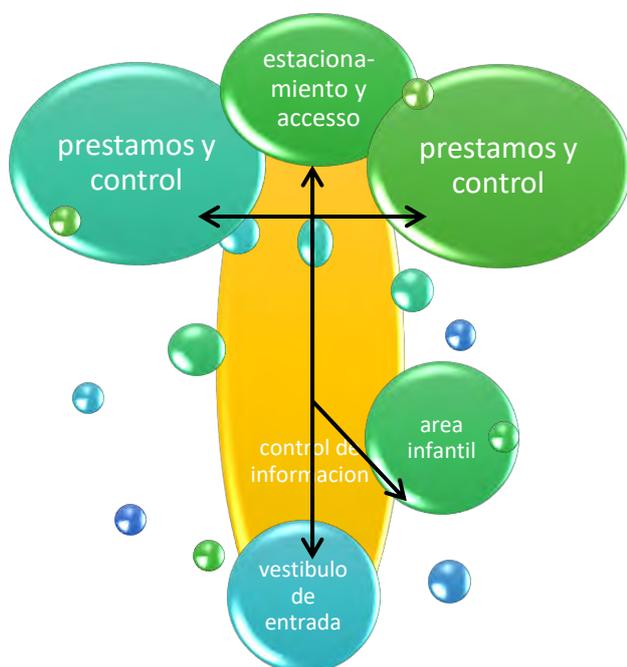
Marco Funcional

CAPÍTULO 6

MARCO FUNCIONAL

ESTUDIO DE RELACIONES.

De acuerdo al análisis de las áreas y las relaciones de las diferentes zonas dentro de la biblioteca se desarrolla un diagrama de función para el óptimo servicio que este prestara;



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

GENERAL:

- Estacionamiento
- Plaza de acceso
- Jardines

ARQUITECTÓNICO:

- Vestíbulos.
- Área de registro y control
- Sala infantil.
- Acervo general
- Sala de trabajo en grupo
- Sala de lectura
- Revista y música.
- Cafetería
- Sala de cómputo.
- Sala de usos múltiples.
- Administración.
- Restauración.
- Almacén.
- Cuarto de servicio.
- Sanitarios.

CONCLUSIÓN

Dentro de este último capítulo se analiza la distribución de los espacios y las conexiones que estos tendrán en común, distribuidos de tal manera de que todos los usuarios se dirijan a cada uno de los espacios y se les haga fácil llegar a ellos, también se detallan los espacios que lo conforman y su primera y segunda planta.



Conclusiones

CONCLUSIONES FINALES

Teniendo en cuenta todo el proceso que me llevo a llegar hasta el día de hoy, en gran parte por una excelente investigación, usando gran parte de ideas y del desarrollo de ellas, mi propuesta arquitectónica tuvo un gran resultado favorable y factible para las necesidades que tiene la zona poniente de Morelia, teniendo una gran necesidad tanto niños como adultos en tener un espacio donde pongan en práctica sus conocimientos y adquieran más información de la vida diaria.

Esto a su vez tuvo una gran evolución en las ideas principales teniendo variaciones para ir las modificando y que estas se acoplaran en los reglamentos de la ciudad. Se complementó este proyecto con la implementación de puntos didácticos y una sala de biblioteca virtual con nuevas tecnologías que harán del aprendizaje algo entretenido y divertido.

Luego de ver que la problemática de los proyectos arquitectónicos son demasiados ya que estas siempre tienden a garantizar sus objetivos y la satisfacción de las necesidades de sus usuarios. Con esto se trató de romper con el esquema común de las bibliotecas totalmente horizontales o verticales y se implementa una forma totalmente diferente con ello se explica la forma del ciervo y porque este fue la mejor opción para el proyecto.

Con este proyecto arquitectónico se ponen a prueba los desafíos arquitectónicos que presentamos en proyectos tan grandes y de espacios para saber cómo afrontarlos, con lo cual se toma esta tesis como un aprendizaje como arquitecto demasiado bueno para afrontarlo en la vida real.



Bibliografia

BIBLIOGRAFÍA:

ARQHYS. 2012, 12. Nuevos materiales. Revista ARQHYS.com. Obtenido 03, 2017, de <http://www.arqhys.com/arquitectura/materiales-nuevos.html>.)

Biblioteca Nacional de México. (s. f.). En biblioteca virtual Miguel De Cervantes. Recuperado de http://www.cervantesvirtual.com/portales/biblioteca_nacional_de_mexico/.

Biblioteca Nacional de México. (s. f.). En biblioteca virtual Miguel De Cervantes. Recuperado de http://www.cervantesvirtual.com/portales/biblioteca_nacional_de_mexico/.

Biblioteca. (s. f.). En LEGORRETA. Recuperado de <http://legorretalegorreta.com/biblioteca-de-monterrey/>.

Biblioteca. (s. f.). En LEGORRETA. Recuperado de <http://legorretalegorreta.com/biblioteca-de-monterrey/>.

Bibliotecas. (s. f.). En *biblioteca nacional de España, es tuya*. Recuperado de <http://www.bne.es/es/LaBNE/>.

Bibliotecas. (s. f.). En *biblioteca nacional de España, es tuya*. Recuperado de <http://www.bne.es/es/LaBNE/>.

Consejo Nacional de población, CONAPO.

Contreras, G. (2012). En El gran crecimiento de Morelia. {mensaje en un blog}. Recuperado de <http://crecimientodemore.blogspot.mx/>

Entidad. (s. f.). En Cuéntame... por entidad. Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Poblacion/default.aspx?tema=ME&e=16>.

Josantonius. (2014). Historia de los materiales {mensaje de un blog}. Recuperado de <http://josantonius.blogspot.mx/2012/04/historia-de-los-materiales-desde-la.html>

LEY_PARA_PERSONAS_CON_DISCAPACIDAD_EN_EL_ESTADO_DE_MICHOACÁN_DE.pdf/
media/documentos/trabajo_legislativo/ <http://transparencia.congresomich.gob.mx/>

Michoacán, periódico oficial del estado de Michoacán, pág. 14.

Morelia, Michoacán. (2013). En *cambio de Michoacán*. Recuperado de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-199754>.

Oficial del estado de Michoacán, pág. 12.

Plazola, A. (1977) Enciclopedia de Arquitectura. (s/c) plazola.

Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia (2004), pág. 11-19, DRENAJE SANITARIO.

Reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia (2000).pdf/ página 76-77, de 2008/09/ <https://composicionarqudatos.files.wordpress.com>

Rivera, Y. (2003). La Voz de Michoacán, Facetas *Biblioteca pública de Morelia, simbólica, histórica y monumental.* Recuperado de <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/facetas/biblioteca-publica-de-morelia-simbolica-historica-y-monumental/>.

Rodriguez, J. (2012). Morelia. Antes, hoy y mañana. Alumno de arquitectura del ITESM campus Ciudad de México. Recuperado de <https://es.slideshare.net/arqnibal/morelia-antes-hoy-y-maana>

Sala, M. (2005). En PLEXO... una travesía multisensorial... *Biblioteca Central de la Universidad Autónoma de México (UNAM).* Recuperado de <http://www.fadu.edu.uy/viaje2015/articulos-estudiantiles/biblioteca-central-de-la-universidad-autonoma-de-mexico-unam/>.

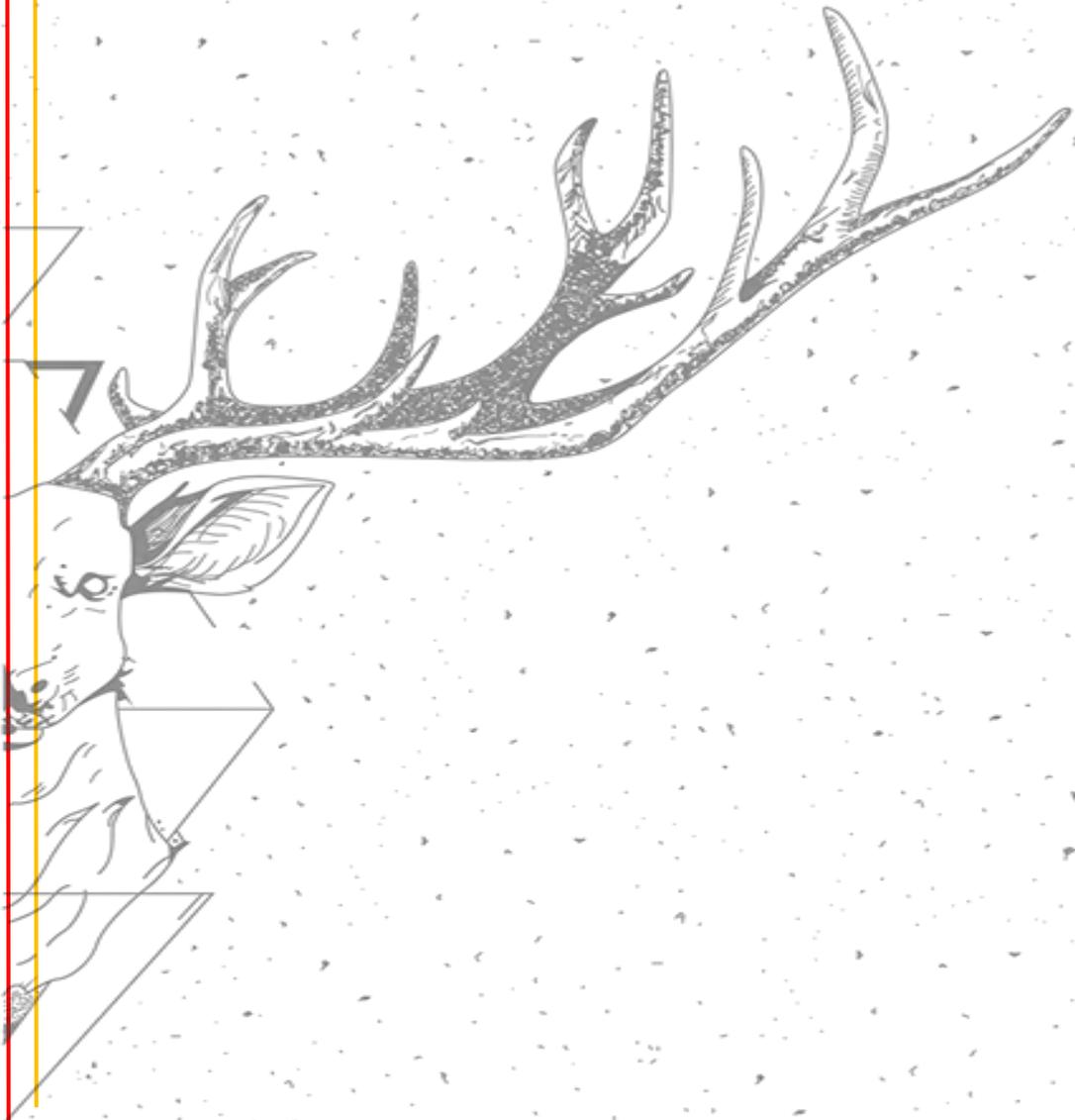
Salarios. (2016). En *la voz de Michoacán.* Recuperado de <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/dinero/publican-salario-minimo-aplicable-para-2017/>.

SEDESOL. (2012), Biblioteca pública municipal (CONACULT). Pág. 18.

Tabla recabada con información de SEGOB, CONAPO, datos y proyecciones por entidad.

Velázquez, A. (13 julio). Noticias24, *Especial N24: biblioteca Nacional de Venezuela, 182 años resguardando historias.* Recuperado de <http://www.noticias24.com/fotos/noticia/22866/especial-n24-biblioteca-nacional-de-venezuela-182-anos-resguardando-las-historias/>.

Vicente Martínez Hinojosa (23 de noviembre 2016) H. Ayuntamiento constitucional del estado de Morelia



Resumen

RESUMEN

Dentro de esta tesis para obtener el título de arquitecto, se encuentra la propuesta de un proyecto arquitectónico, basada en una biblioteca municipal para la zona poniente de Morelia. Para que todo esto resultara factible se llevó a cabo una serie de pasos, primero la búsqueda de información, dentro del sitio donde esta propuesta y en general en base a que es realmente una biblioteca y como funciona. Con todo esto se vio la necesidad de realizar el proyecto puesto que sus habitantes tenían una gran necesidad y se vieron demasiado interesados y con gran iniciativa para su mismo crecimiento y de los municipios cercanos.

Se diseña una idea arquitectónica de una biblioteca municipal, al ver que la zona poniente de MORELIA no cuenta con el equipamiento necesario para todas las personas que están haciendo un crecimiento hacia esa parte de la ciudad, teniendo como función desarrollar y promover el interés cultural e intelectual dentro del municipio con el implemento de nuevas tecnologías, donde contara con diferentes espacios para todo tipo de edades para el público en general contando con: sala virtual, puntos didácticos, hemeroteca, cafetería, salas de lectura, acervos generales, sala infantil, terraza con juegos infantiles, cubículos de trabajo, salas de usos múltiples y oficinas administrativas.

Este contenido incluye un análisis teórico acompañado de un diseño arquitectónico, el cual influye mucho en la distribución de los espacios teniendo en cuenta si concepto, logrando que los espacios hagan sentir un plena estancia.

La clave de este documento está en:

Innovación, Tecnología, Biblioteca, Municipal,

Poniente.

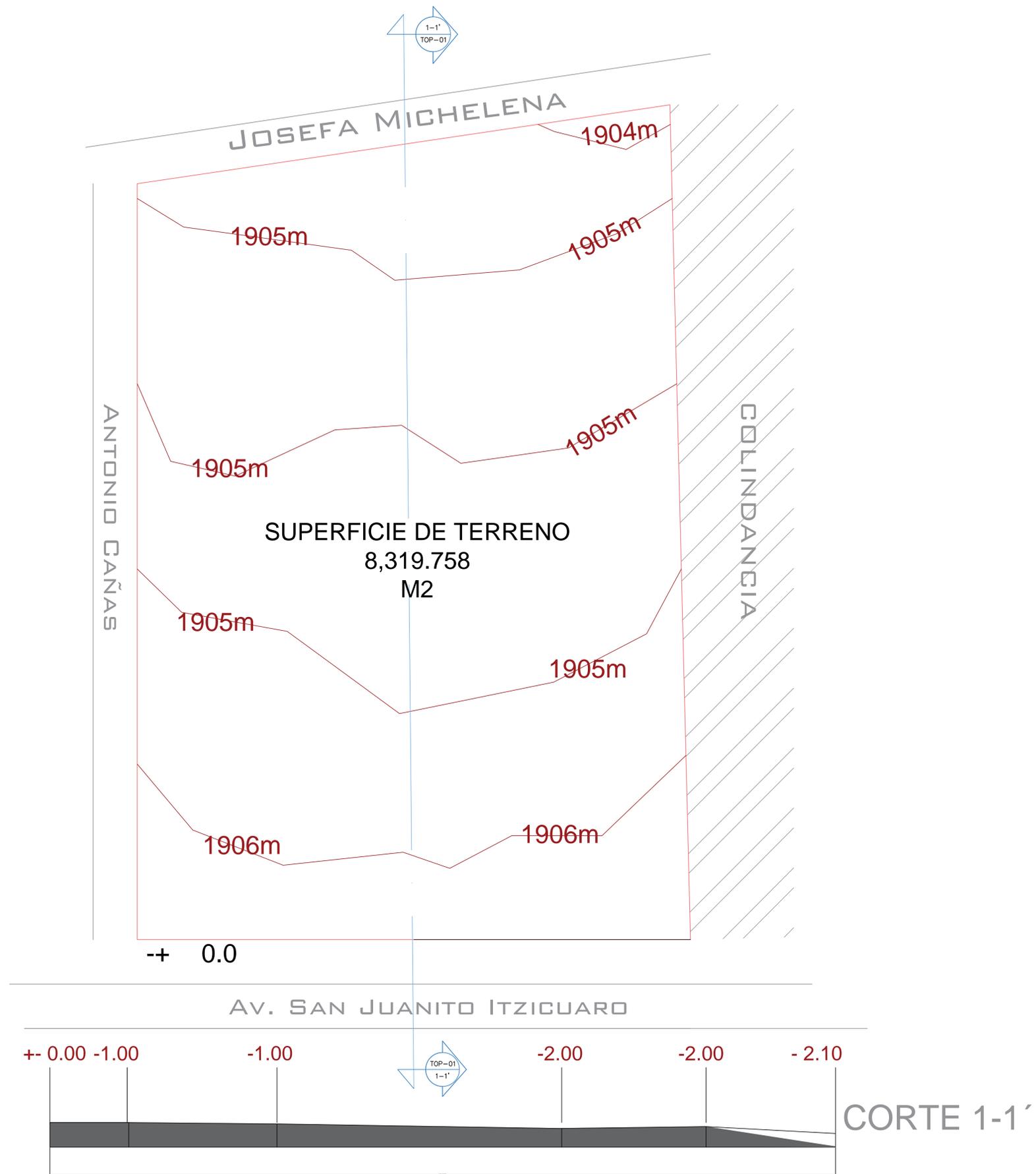
ABSTRACT

Within this thesis to obtain the title of architect, is the proposal of an architectural project, based on a municipal library for the western zone of Morelia. For all this to be feasible, a series of steps was carried out, first the search for information, within the site where this proposal and in general based on what is really a library and how it works. With all this was seen the need to carry out the project since its inhabitants had a great need and were too interested and with great initiative for their own growth and the nearby municipalities.

An architectural idea of a municipal library is designed, seeing that the western zone of MORELIA does not have the equipment necessary for all the people who are making a growth towards that part of the city, having as a function to develop and to promote the cultural and intellectual in the municipality with the implementation of new technologies, where it will have different spaces for all types of ages for the general public with: virtual room, didactic points, newspaper library, cafeteria, reading rooms, with playgrounds, work cubicles, multipurpose rooms and administrative offices.

This content includes a theoretical analysis accompanied by an architectural design, which greatly influences the distribution of spaces taking into account if concept, making the spaces make feel a full stay.

Plano Topografico



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuar, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

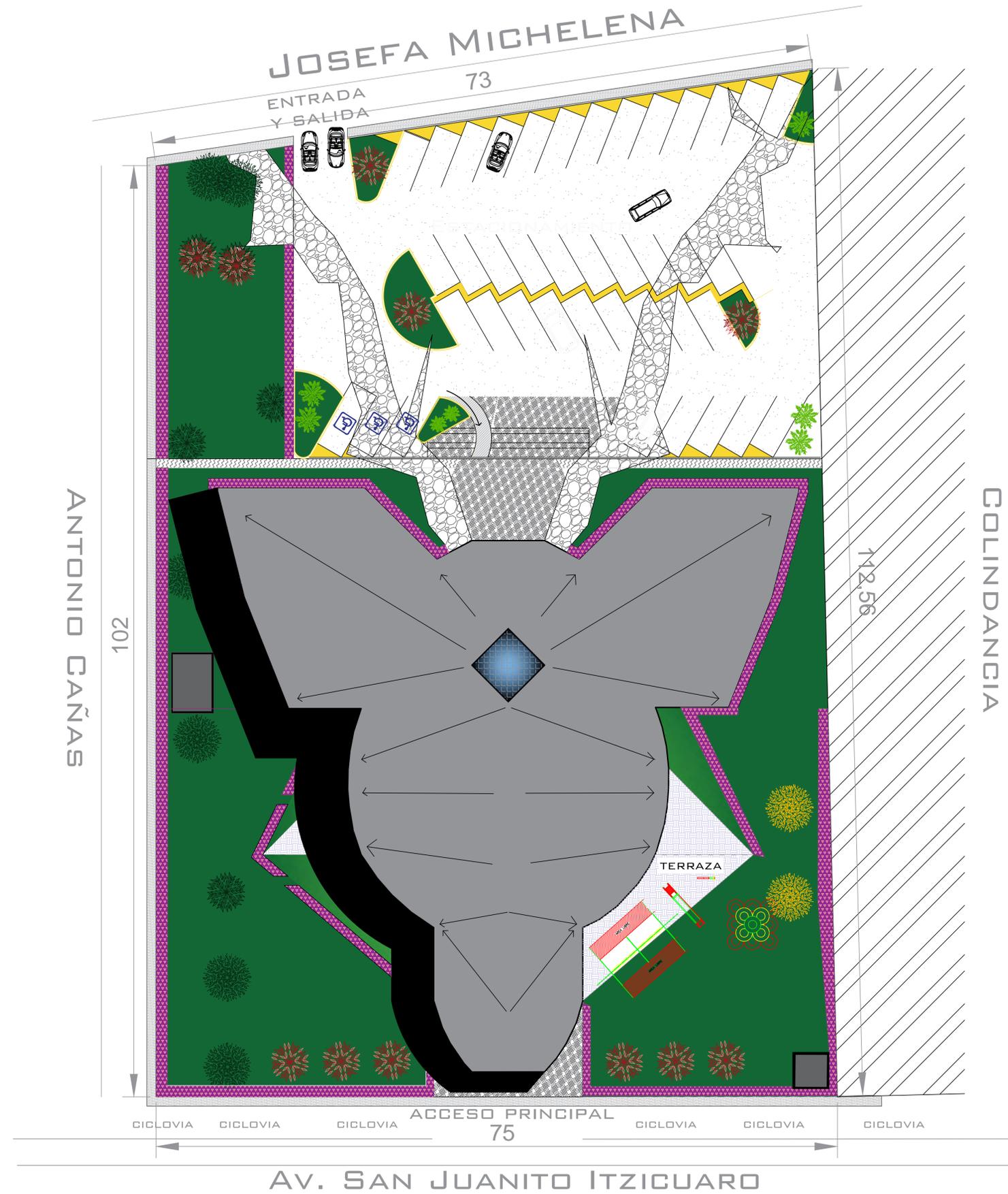
NOMBRE DEL PLANO: *Topografico*

AREA: TOP-01 No. DE PLANO: 1

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 200

Planta de Conjunto



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

 FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION:
 Av. San Juanito Itzicuaró, SN,
 esquina con Antonio Cañas
 Col. Arboledas Valladolid



ALUMNO:
 MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
 BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
 COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Planta de Azteca

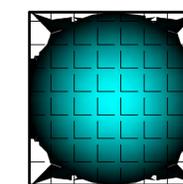
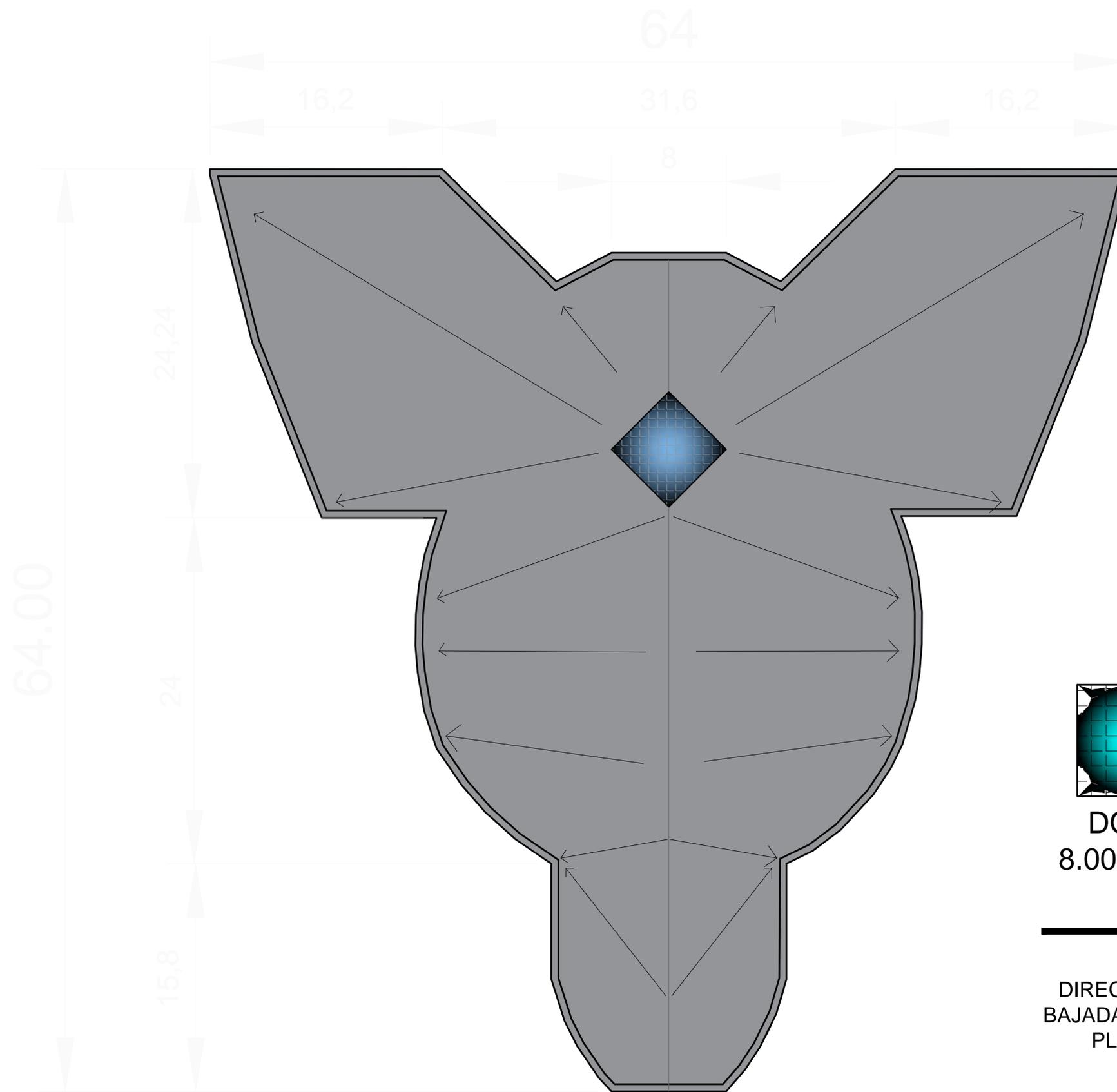
CLAVE:
 CON-AZOT-01

No. DE PLANO:
 1

PROFESOR:
 ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
 1 : 250

Planta de Azteca



DOMO
8.00 X 8.00

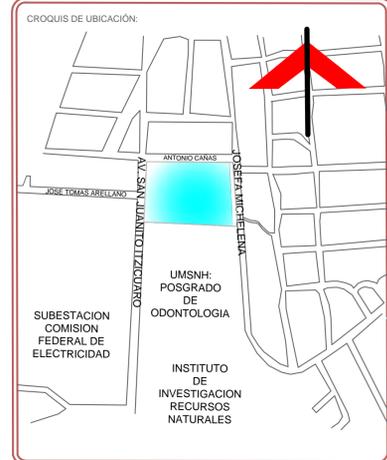


DIRECCION DE
BAJADA DE AGUA
PLUVIAL

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:
 FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION:
Av. San Juanito Itzicuaro, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid



ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Planta de Azteca

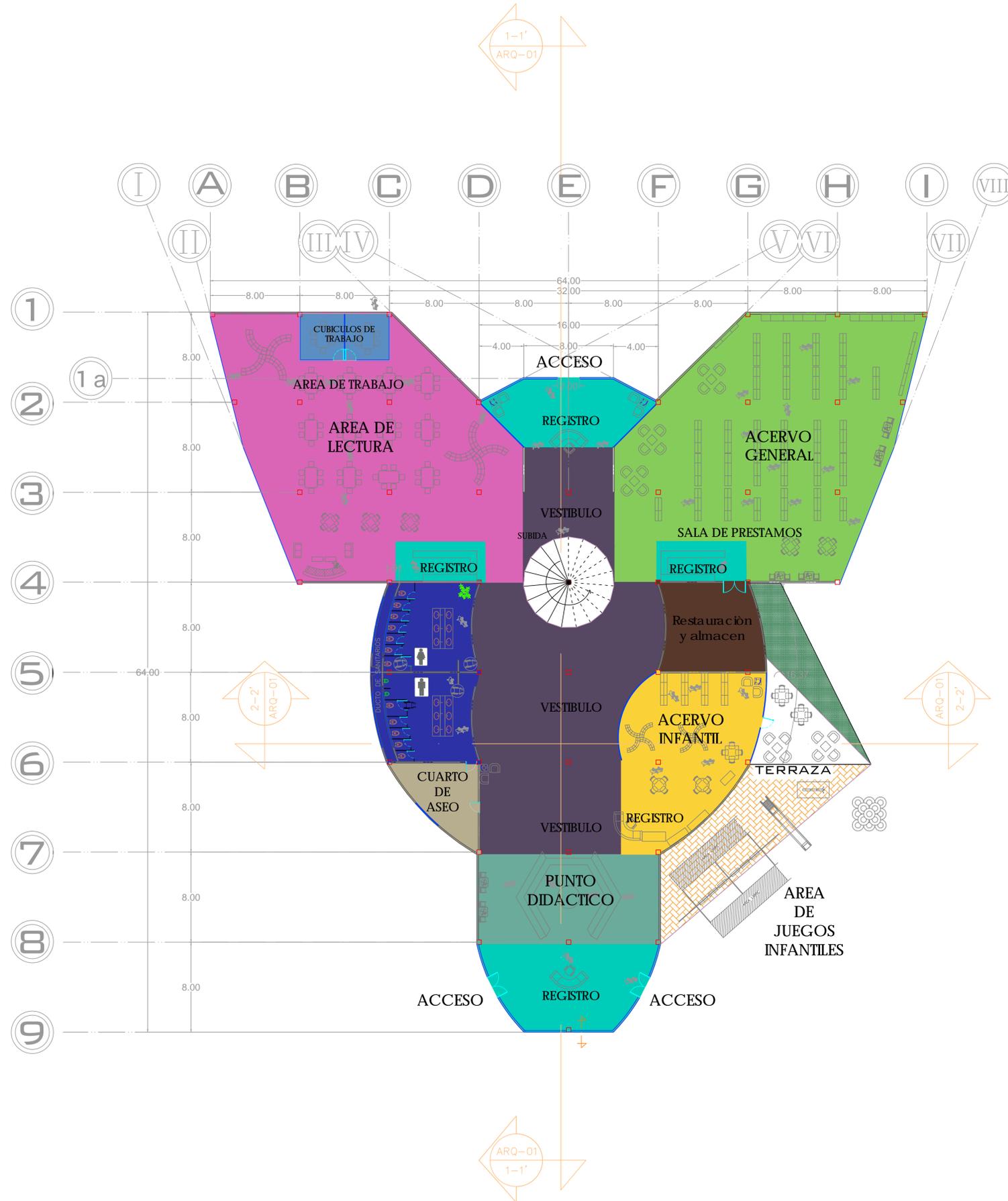
CLAVE:
CON-AZOT-01

No. DE PLANO:
1

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 250

Planta Arquitectónica Baja



PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Puntos didacticos.
- Vestibulos.
- Área de registro y control
- Sala infantil.
- Acervo general
- Sala de trabajo en grupo.
- Sala de lectura.
- Revista y música.
- Cafetería.
- Sala de cómputo.
- Sala de usos múltiples.
- Administración.
- Restauración.
- Almacén.
- Cuarto de servicio.
- Sanitarios.
- Terraza

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION:
Av. San Juanito Itzicuaru, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Planta Arquitectonica Baja

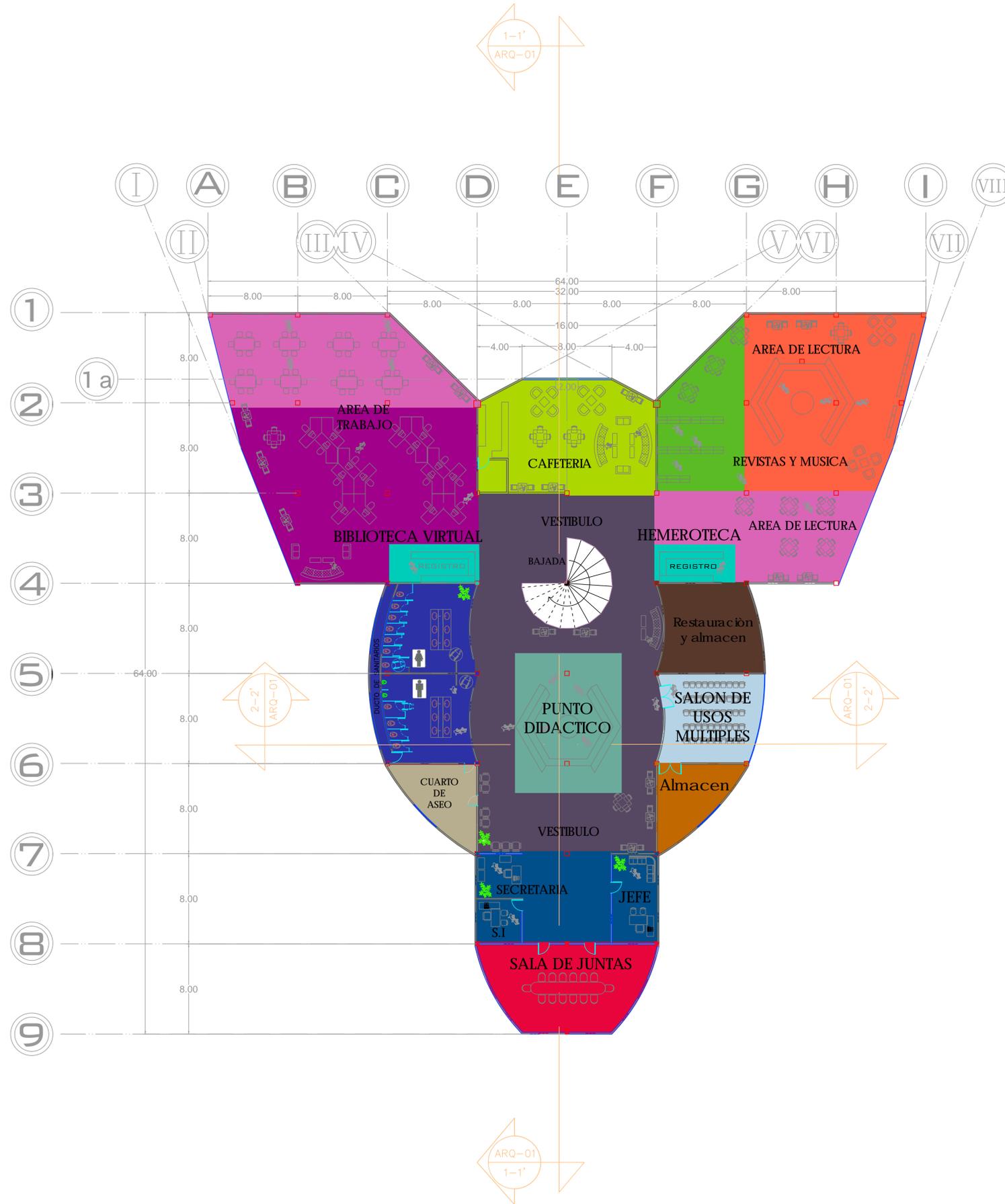
CLAVE:
ARQ-01

No. DE PLANO:
1

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 200

Planta Arquitectónica Alta



PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Puntos didacticos.
- Vestibulos.
- Área de registro y control
- Sala infantil.
- Acervo general
- Sala de trabajo en grupo.
- Sala de lectura.
- Hemeroteca
- Revista y música.
- Cafetería.
- Sala de cómputo.
- Sala de usos múltiples.
- Administración.
- Sala de juntas.
- Restauración.
- Almacén.
- Cuarto de servicio.
- Sanitarios.
- Terraza

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION:
Av. San Juanito Itzicuar, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Planta Arquitectonica Alta

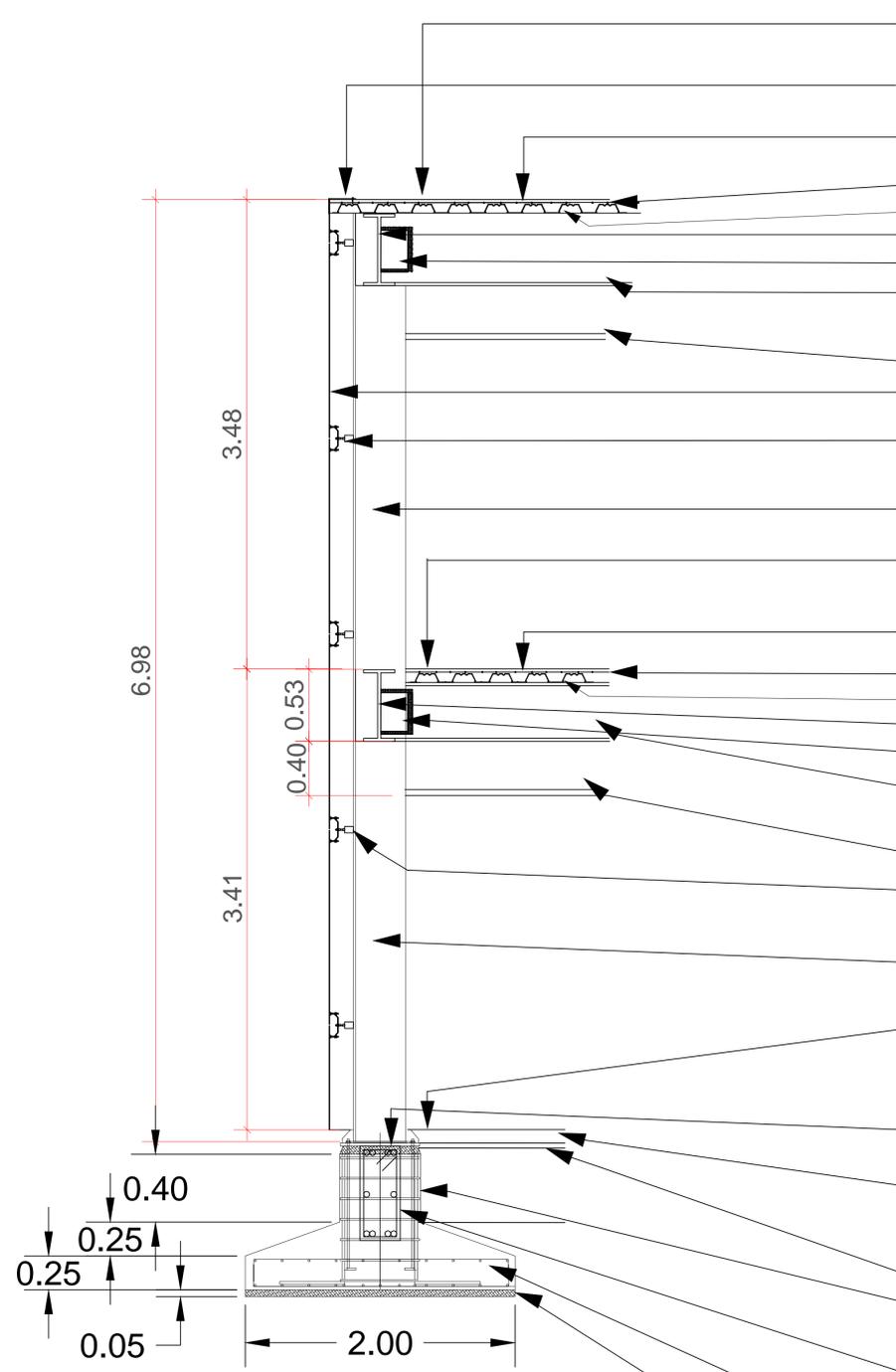
CLAVE:
ARQ-01

No. DE PLANO:
2

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 200

Corte Por Fachada



Impermeabilizante marca Fester aplicado con rodillo.
 Flashing de lamina galvanizada cal. 24, sellado con sellador de poliuretano, fijado con pijas galvanizadas de $8 \times 1\frac{1}{2}$ " con taquetes de $\frac{1}{4}$ ".
 Losa de concreto armado $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor, a partir de la cresta de la lamina losacero.
 Malla electro soldada de $6 \times 6 \times 10 / 10$.
 Losacero. Cal. 20, de 63 mm.
 Viga IPR "I" 53.00 x 0.1550
 Placa de soldadura
 Viga IPR "I" de 53.00 x 0.1550 - 65.50 kg/m. soldada a columna por medio de conexiones metalicas de placa de 13mm.
 Falso plafon acustico.
 Cristal incoloro 10 mm templado.
 Sistema spider doble o cuadruple de acero inoxidable MC- GL114 glasstech, anclado a pilar de acero segun calculo.
 Columna de acero.
 Piso ceramico de 80x80 cm marca interceramic modelo beton color grafito brillante. Pegado con pega piso marca fixol, con Junteador marca crest a 2 mm color gris.
 Losa de concreto armado $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor, a partir de la cresta de la lamina losacero.
 Malla electro soldada de $6 \times 6 \times 10 / 10$.
 Losacero. Cal. 20, de 63 mm.
 Viga IPR "I" 53.00 x 0.1550
 Placa de soldadura
 Viga IPR "I" de 53.00 x 0.1550 - 65.50 kg/m. soldada a columna por medio de conexiones metalicas de placa de 13mm.
 Falso plafon acustico.
 Sistema spider doble o cuadruple de acero inoxidable MC- GL114 glasstech, anclado a pilar de acero segun calculo.
 Columna de acero HSS de "14 x 14".
 Piso de 60x60 cm marca celima modelo beton color grafito brillante, colocado a hueso y asentado con adhesivo marca crest y lechada con cemento blanco.
 Placa de anclaje de 0.60 x 0.60 cm. Con un espesor de 4 mm y pernos de 6 mm.
 Firme de concreto de 10 cm de espesor para recibir piso, con un $f'c= 100 \text{ kg/cm}^2$, reforzado con malla electrosoldada de $6 \times 6 \times 10 \times 10$ de 8 cm de espesor.
 Mejoramiento de terreno a 30 cm de espesor.
 Dado de 50 x 50 cms de concreto $f'c: 250 \text{ kgs/cm}^2$ con varillas de $\frac{3}{8}$ " de diam. y est. $\frac{3}{8}$ " @ 20 cm
 Trabe de 0.70 X 0.30 cm de espesor con acero de refuerzo de 3" con un $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ de 2 var. 3" y con estribos de alambren de 3" con $f_y= 2520 \text{ kg/cm}^2$.
 Zapata aislada de 2 x 2 m. de concreto armado $f'c: 250 \text{ kg/cm}^2$. @ 15 cms y en el centro @ 5 cms.
 Plantilla de cimentacion con un $f'c= 100 \text{ kg/cm}^2$, hecho en obra con espesor de 5 cm.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuaru, SN, esquina con Antonioño Cañas Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

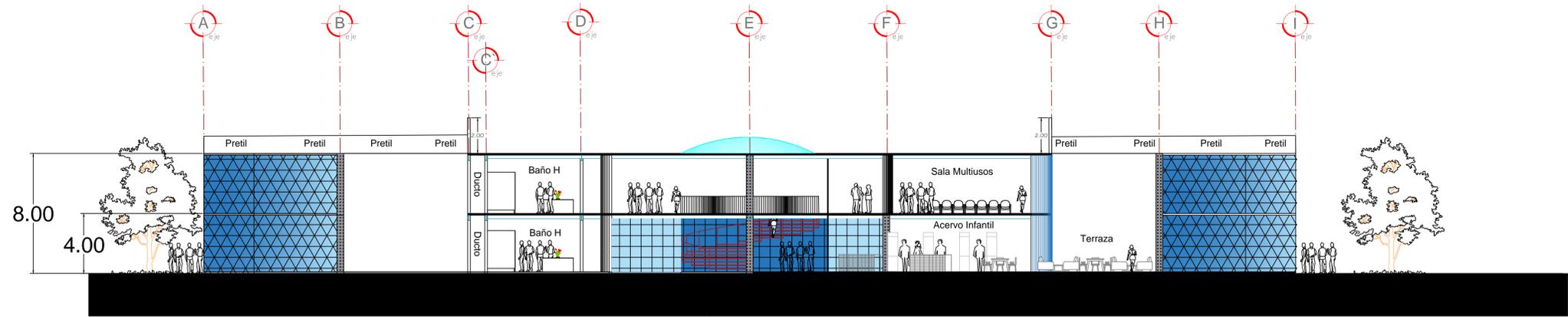
NOMBRE DEL PLANO: *Corte por Fachada*

CLAVE: COR-01 No. DE PLANO: 1

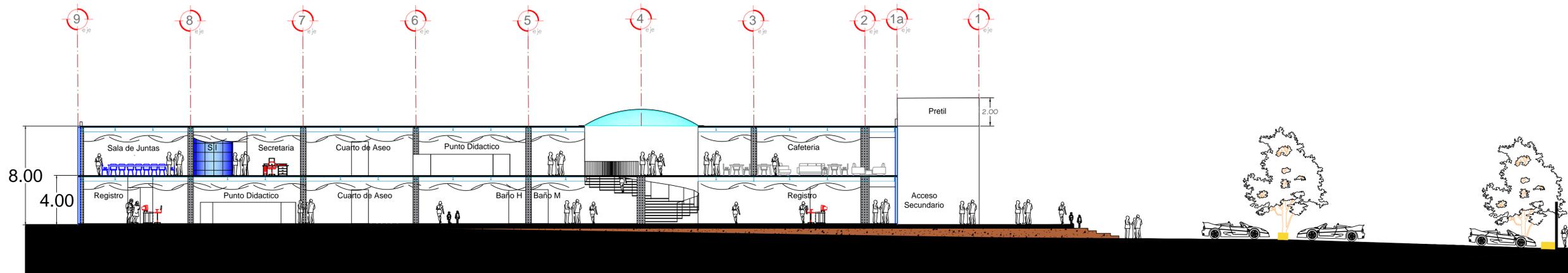
PROFESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: s/c

Cortes



Corte Transversal



Corte Longitudinal

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

LOCALIZACION:
 Av. San Juanito Itzcuaru, SN,
 esquina con Antonio Cañas
 Col. Arboledas Valladolid



ALUMNO:
 MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
 BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
 COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Cortes

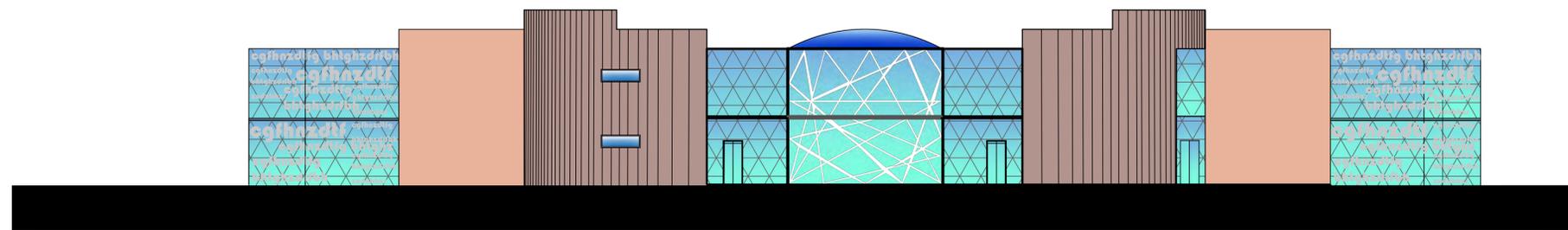
CLAVE:
 COR-01

Nº. DE PLANO:
 1

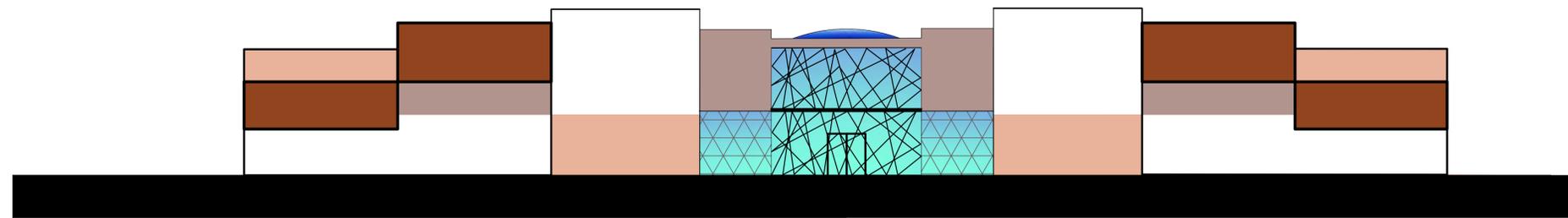
PROFESOR:
 ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
 1 : 150

Fachadas



Fachada Principal



Fachada Posterior

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuaru, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid



ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

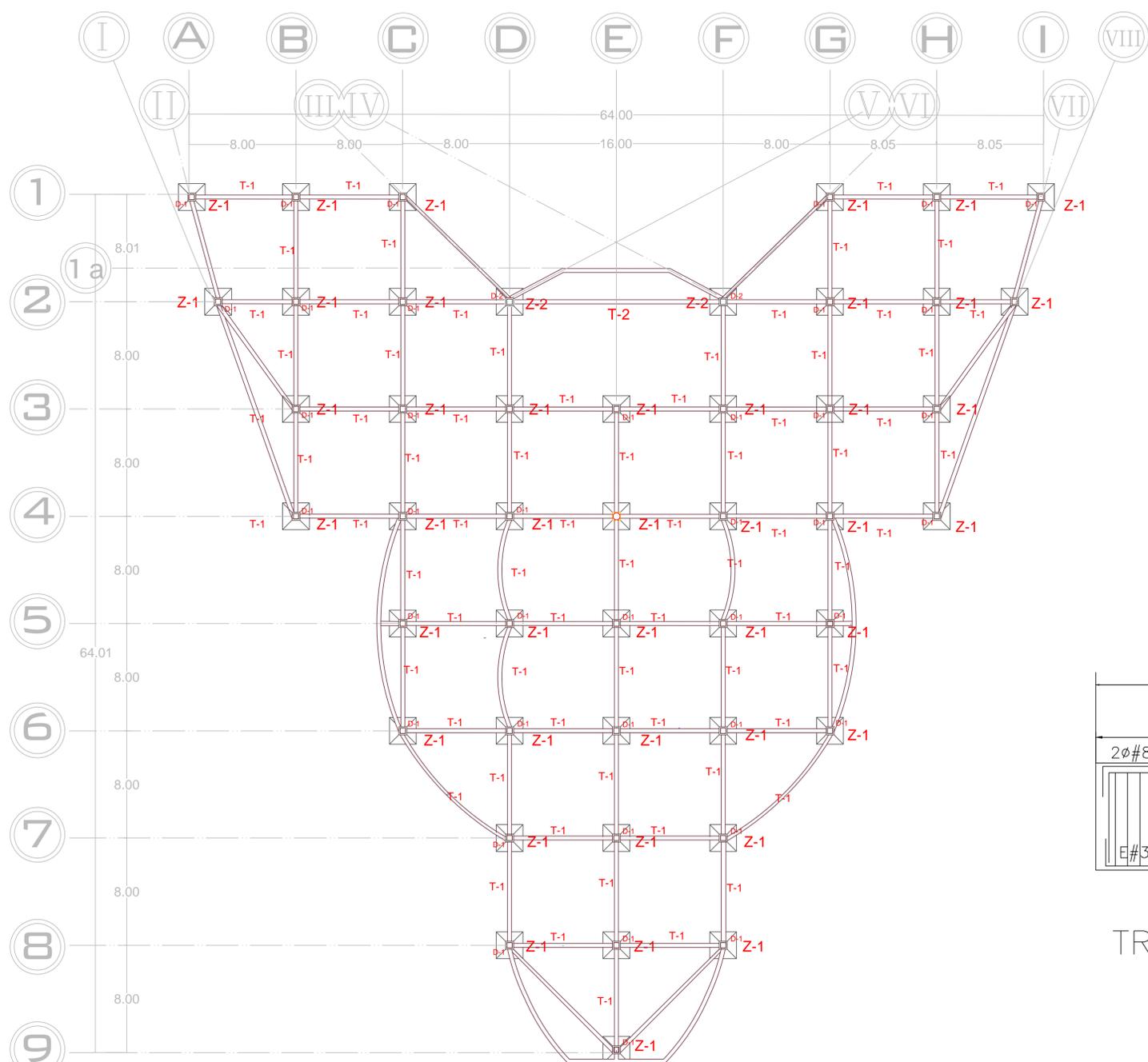
NOMBRE DEL PLANO: *Fachadas*

CLAVE: FACH-01

No. DE PLANO: 1

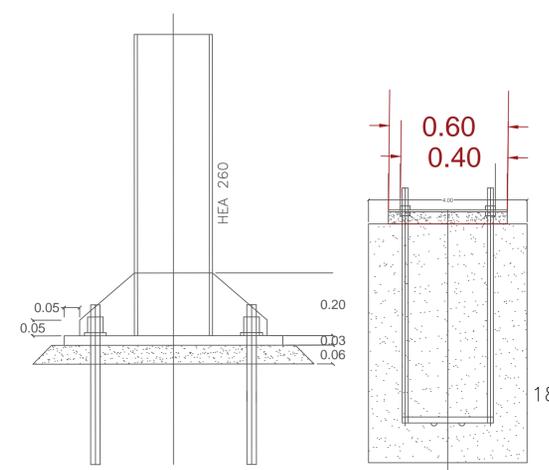
PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 150

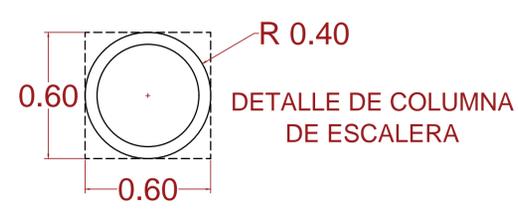


Losas de Cimentación

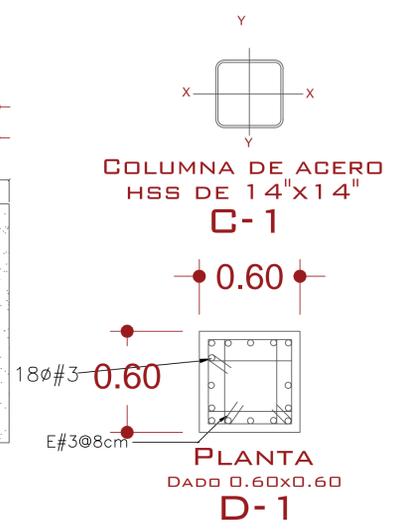
ESC. 1:200



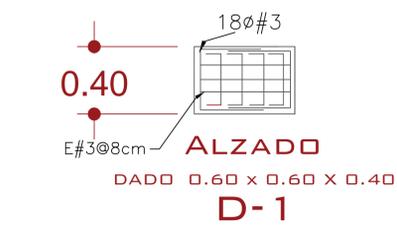
ALZADO
DETALLE DE ANCLAJE DE
COLUMNA A PLACA



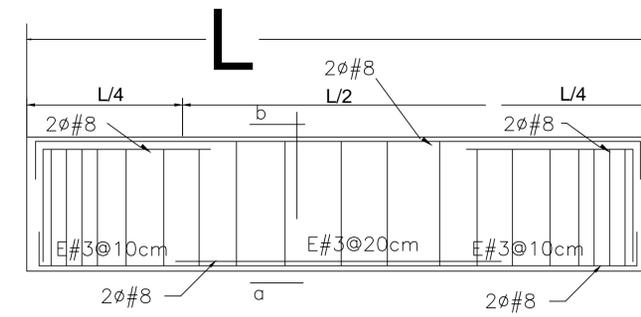
DETALLE DE COLUMNA
DE ESCALERA



PLANTA
DADO 0.60x0.60
D-1

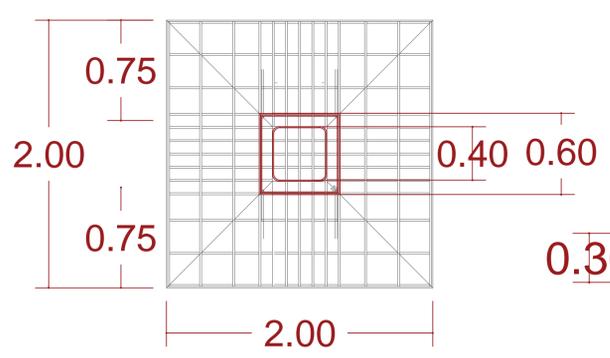
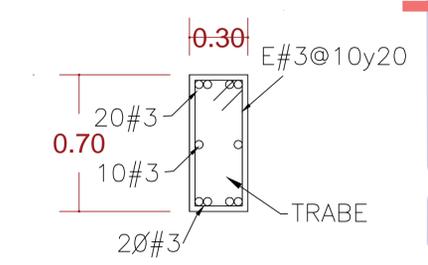


ALZADO
DADO 0.60 x 0.60 x 0.40
D-1

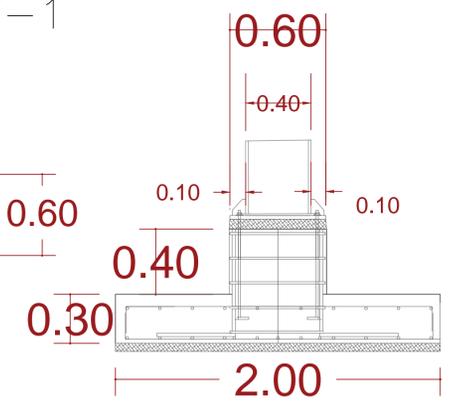


TRABE DE LIGA /TIPO T-1

CORTE



ZAPATA AISLADA PLANTA
Z-1



ZAPATA AISLADA ALZADO
Z-1

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION:
Av. San Juanito Itzicuar, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

SUBSTACION COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

UMSNH: POSGRADO DE ODONTOLOGIA

INSTITUTO DE INVESTIGACION RECURSOS NATURALES

ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

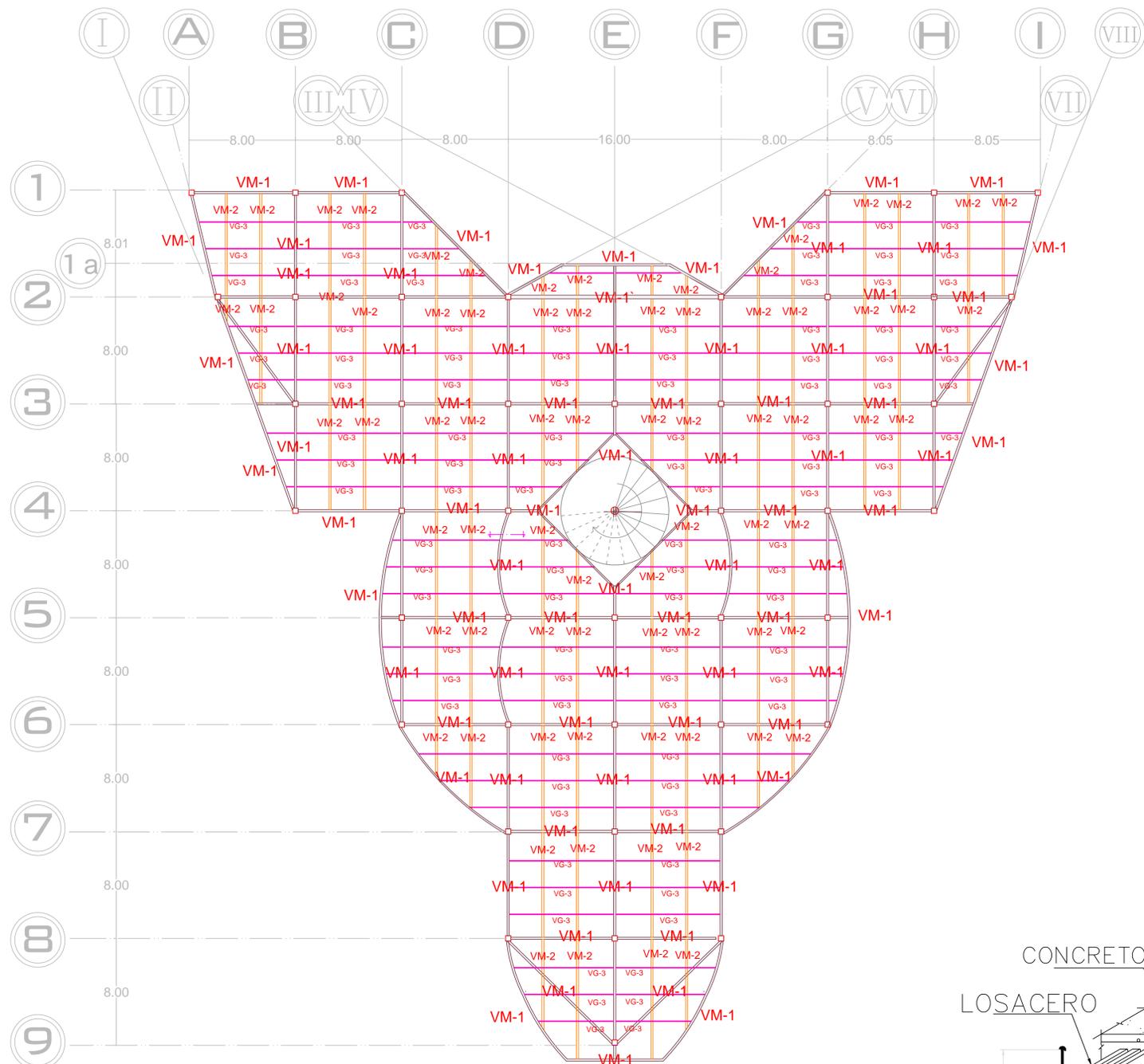
NOMBRE DEL PLANO:
Losas de Cimentación

CLAVE:
CIM-01

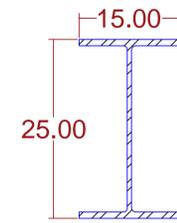
No. DE PLANO:
1

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

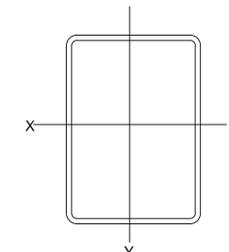
ESCALA:
DIFERENTES ESCALAS



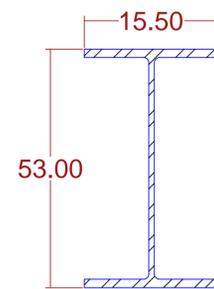
Losa de Entrepiso



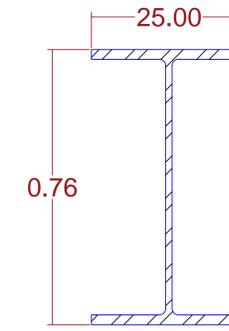
VM-2
IPR- 32.80 kg/m



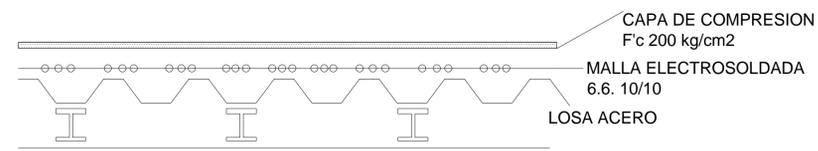
VG-3
PTR- 6.97 Kg/m



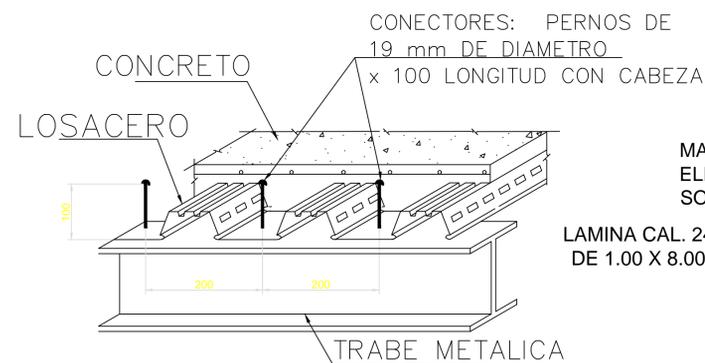
VM-1
IPR- 65.5 kg/m



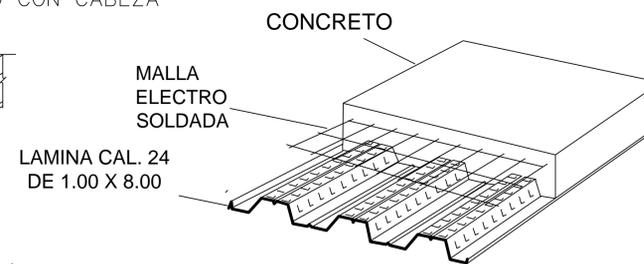
VM-1'
IPR- 169.40 kg/m



DETALLE DE LOSA ACERO



DETALLE CONSTRUCTIVO LOSACERO



LOSACERO ACEMICH

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuaro, SN, esquina con Antonio Cañas Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

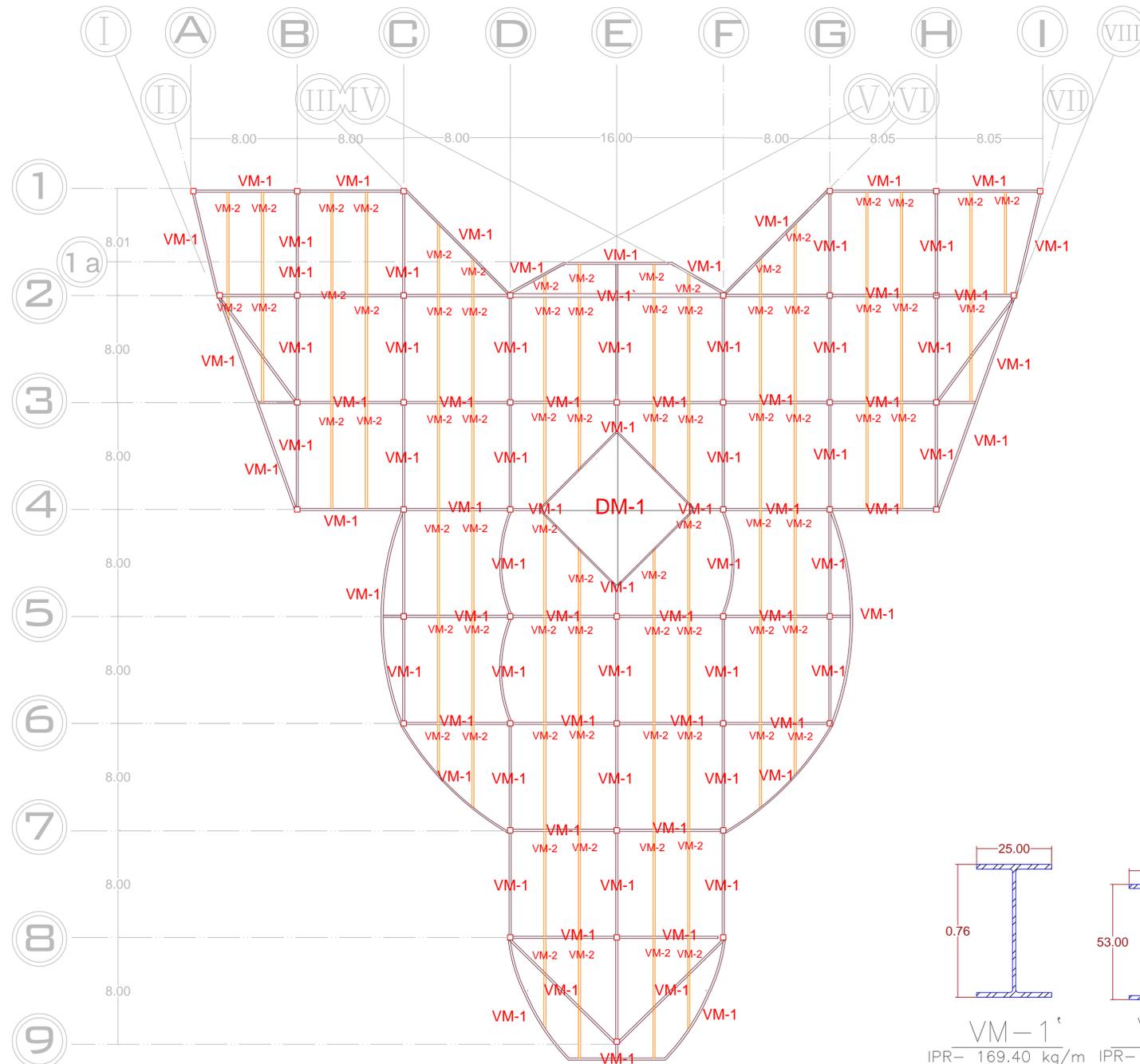
TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO: *Losa de Entrepiso*

CLAVE: LOSA/ENTRE-01 No. DE PLANO: 1

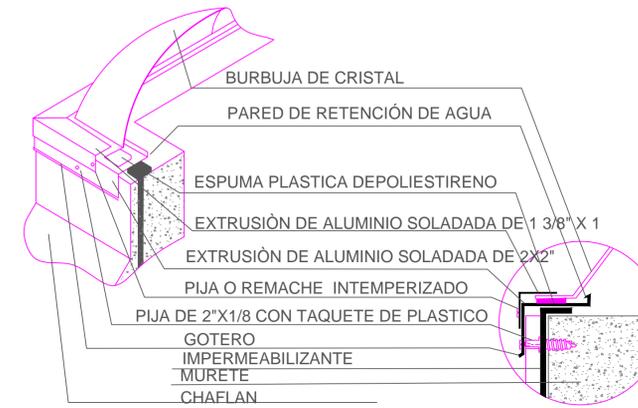
PROFESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: DIFERENTES ESCALAS

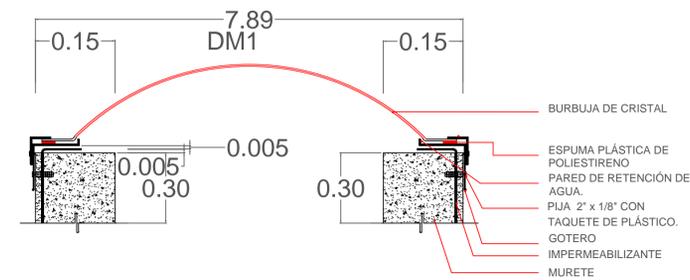


Losa de Azotea

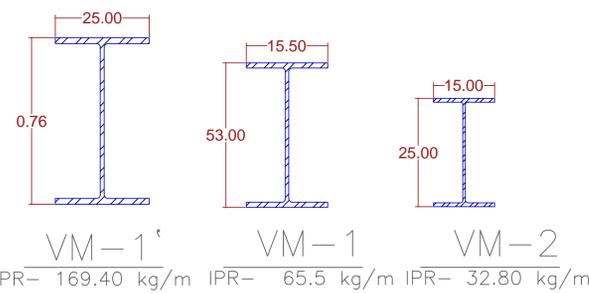
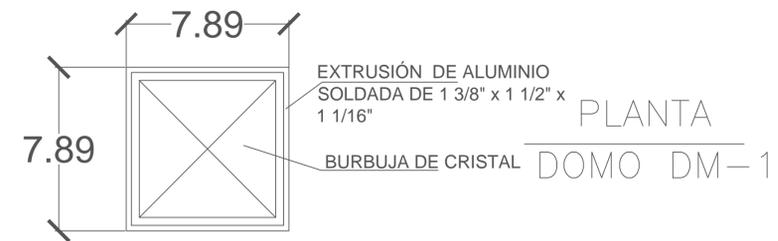
ESC. 1:200



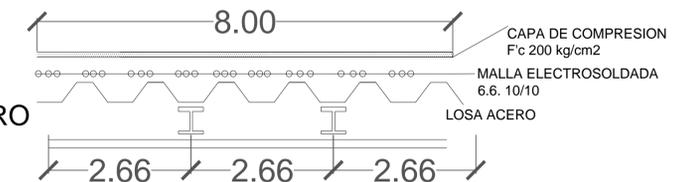
DETALLE DE DOMO



DETALLE DE COLOCACION DE DOMO



DETALLE DE LOSA ACERO V2



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION:
Av. San Juanito Itzicuaro, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid



ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Losa de Azotea.

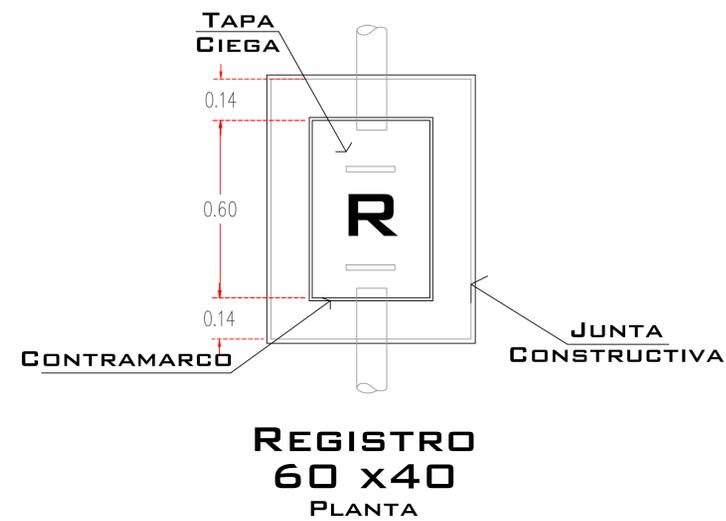
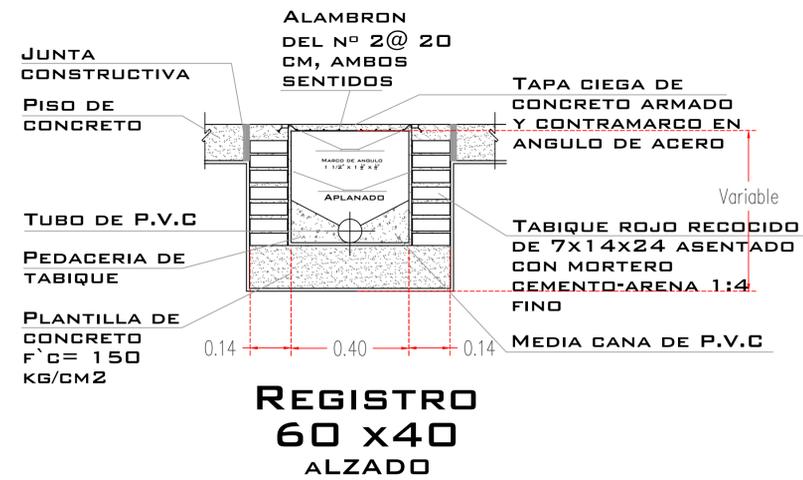
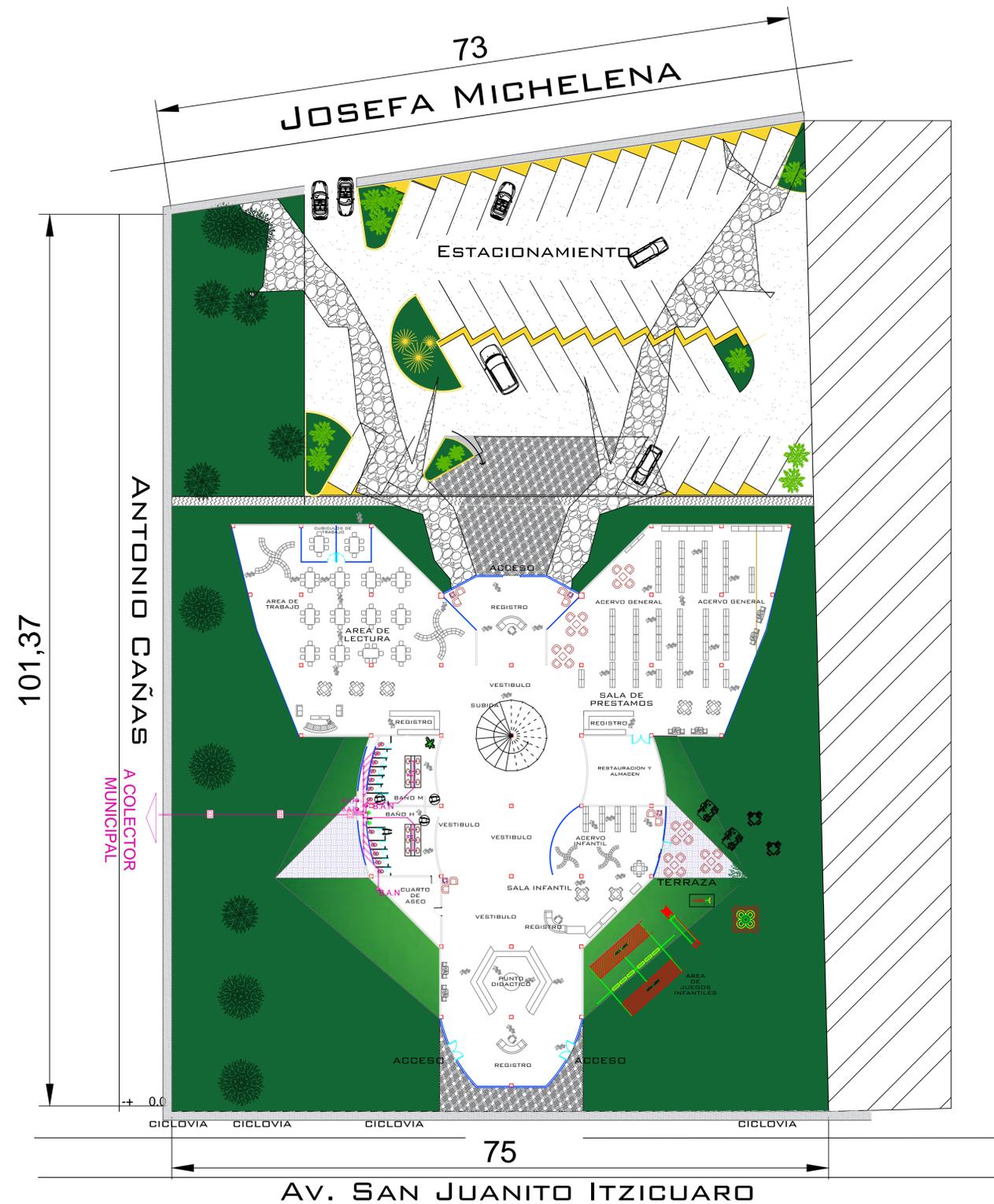
CLAVE:
LOSA.02

No. DE PLANO:
2

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
DIFERENTES ESCALAS

Instalacion Sanitaria



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itziguaro, SN, esquina con Antonio Cañas Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

SUBSTACION COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD UMSNH: POSGRADO DE ODONTOLOGIA INSTITUTO DE INVESTIGACION RECURSOS NATURALES

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

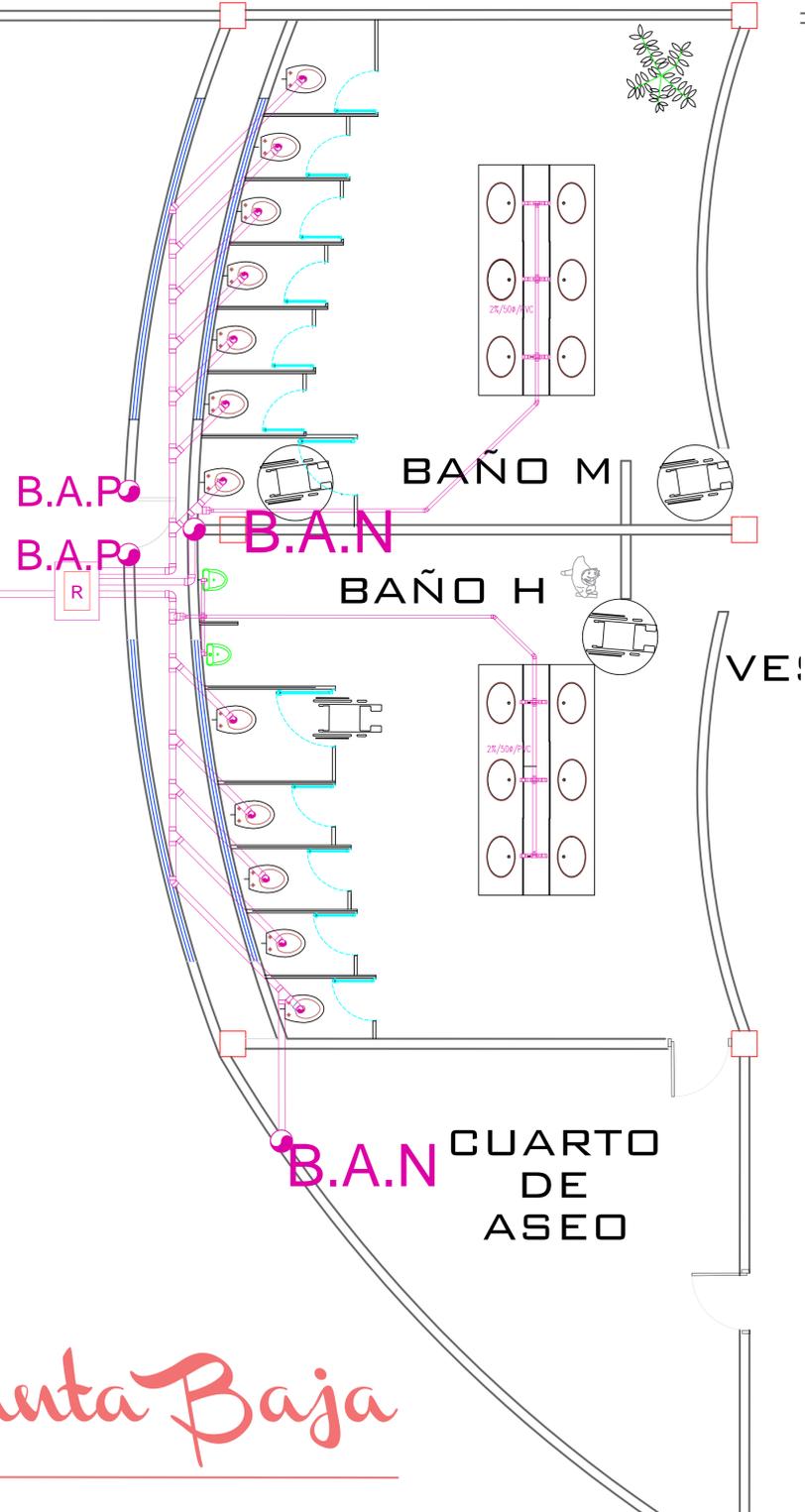
NOMBRE DEL PLANO: *Instalacion Sanitaria General*

CLAVE: INST.SAN-01 No. DE PLANO: 1

PROFESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

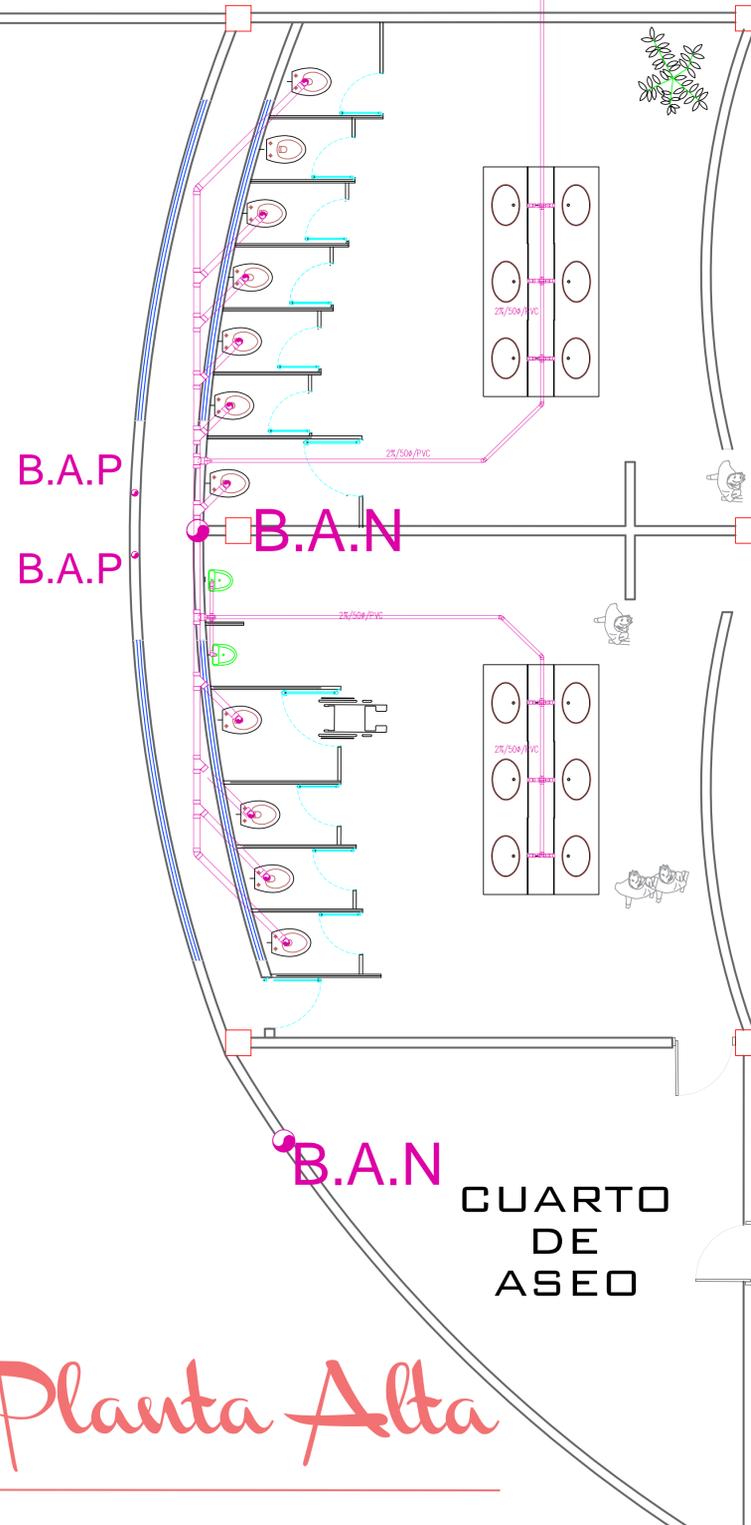
ESCALA: 1 : 200

A COLECTOR MUNICIPAL



Planta Baja

VIENE DE CAFETERIA



Planta Alta

NOTAS:

- Todos los diámetros están indicados en milímetros.
- La instalación se construirá con tubería de P.V.C. tipo sanitario, sujeta con abrazaderas metálicas apropiadas a cada 1.50 mts.
- Las bajadas de aguas pluviales y bajadas de aguas negras serán en diámetro de 4"
- La pendiente mínima para la tubería del desagüe de muebles o equipo será del 2% para diámetro de 75 mm (3") o menores, y del 1% para 100mm (4") o mayores.
- Los ramales de desagüe quedarán ocultos, con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
- Todos los cambios de dirección en ramales de desagüe serán a 90° como máximo en curvas verticales y a 45° como máximo en curvas horizontales.
- La tubería se probará con agua a una presión equivalente a 3.00 mts. de agua (0.3 kg/cm²) medida sobre el punto mas alto del tramo que se prueba y sostenida cuando menos 2 horas.
- La instalación se construirá con tubería de P.V.C. tipo sanitario para interiores, para albañales exteriores y entre registros.

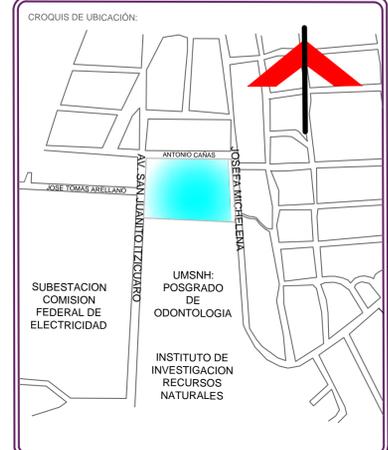


REGISTRO CIEGO
40X60CM PARA
PROFUNDIDADES
HASTA 1.0M.
60X60CM PARA
PROFUNDIDADES
DE 1.0M HASTA
1.6M.

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



LOCALIZACION:
Av.San Juanito Itzicuario, SN,
esquierna con Antonioño Cañas
Col.Arboledas Valladolid



- YEE DE PVC SANITARIO.
- TEE DE PVC SANITARIO.
- CODO 90° DE PVC SANITARIO.
- CODO 90° VENTILADO DE PVC SANITARIO.
- CODO 45° DE PVC SANITARIO.
- BAN
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS NEGRAS/PLUVIALES

ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Instalacion Sanitaria

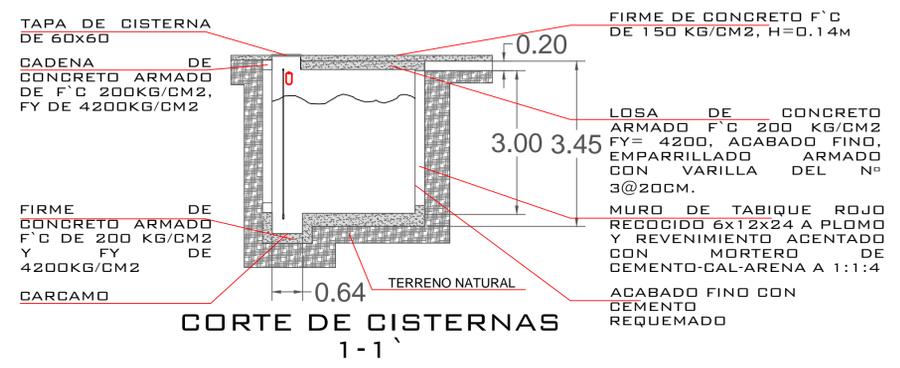
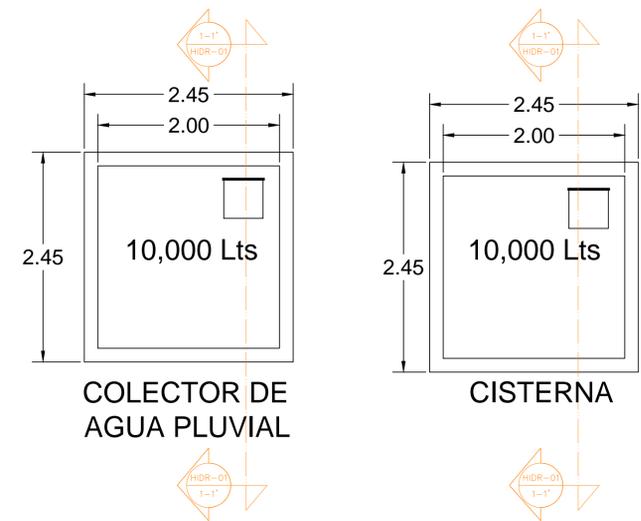
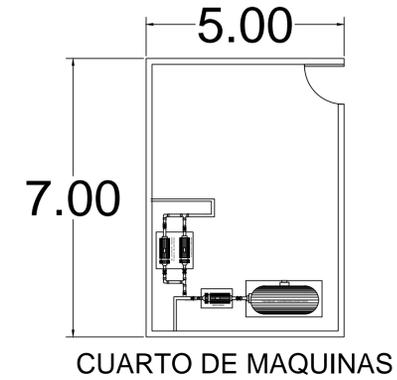
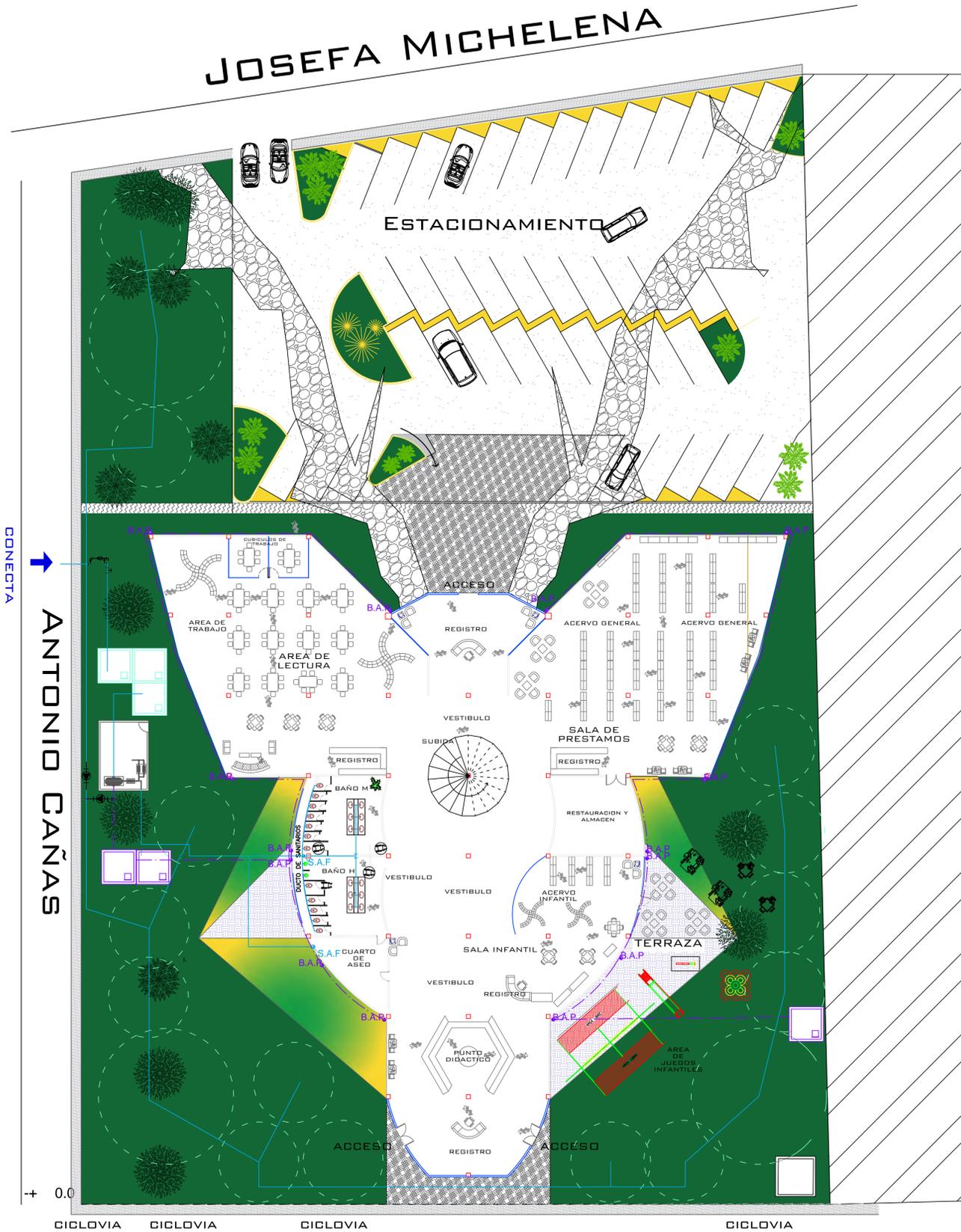
CLAVE:
INST.SAN-01

No. DE PLANO:
2

PROFESOR:
ARQ.ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
S/C

Instalacion Hidraulica



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuario, SN, esquina con Antonio Cañas Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

SUBSTACION COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

UMSNH: POSGRADO DE ODONTOLOGIA

INSTITUTO DE INVESTIGACION RECURSOS NATURALES

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO: Instalacion Hidraulica General

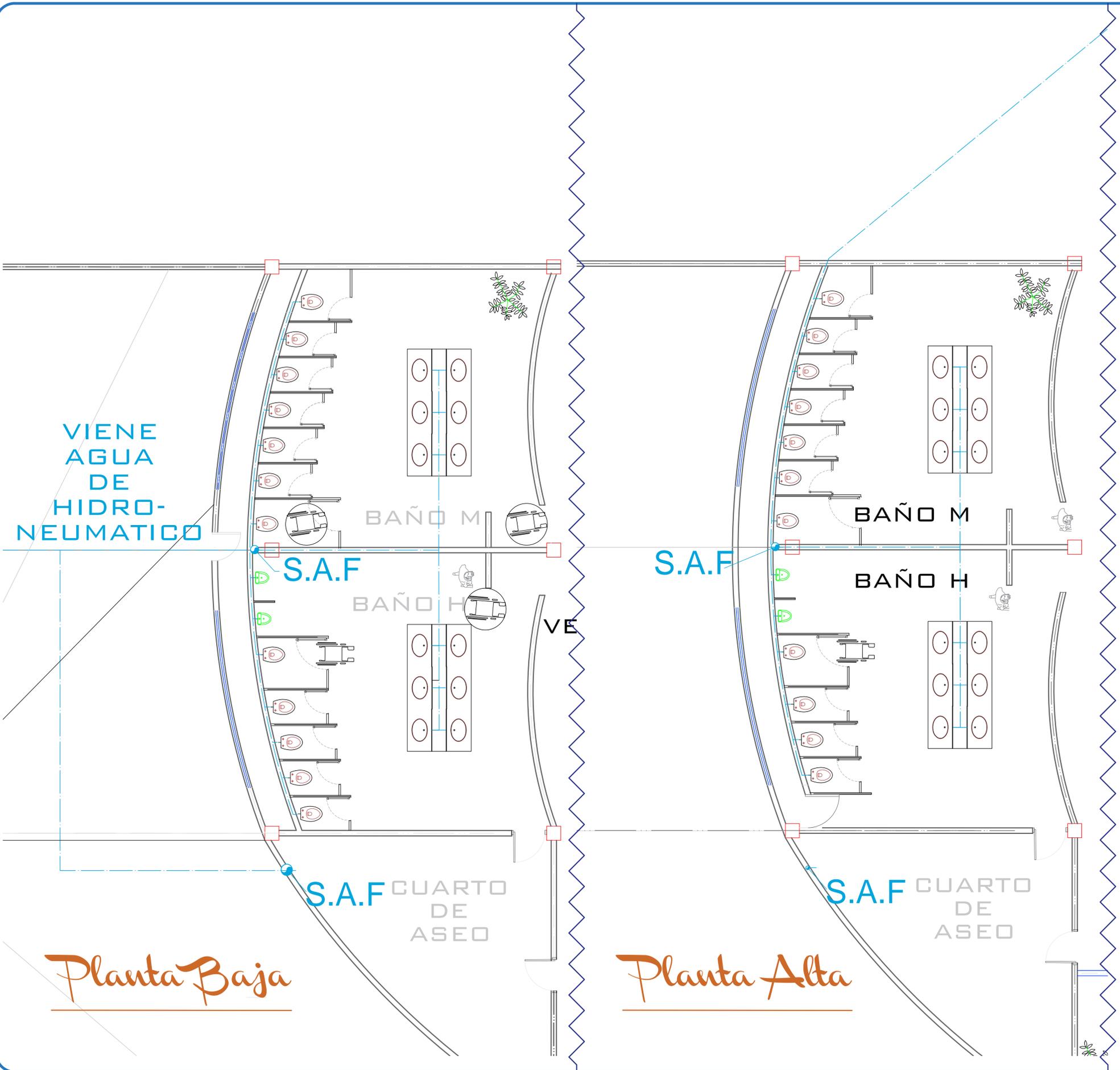
CLAVE: HIDR-01 No. DE PLANO: 1

PROFESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 300



LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
	TEE
	CRUCE SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° SUBE
	TEE EN SUBIDA
	TEE EN BAJADA
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA CHECK
	CODO DE 90° BAJA
	MEDIDOR



ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

**TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX**

NOMBRE DEL PLANO:
Instalacion Hidraulica

CLAVE:
HIDR-01

No. DE PLANO:
2

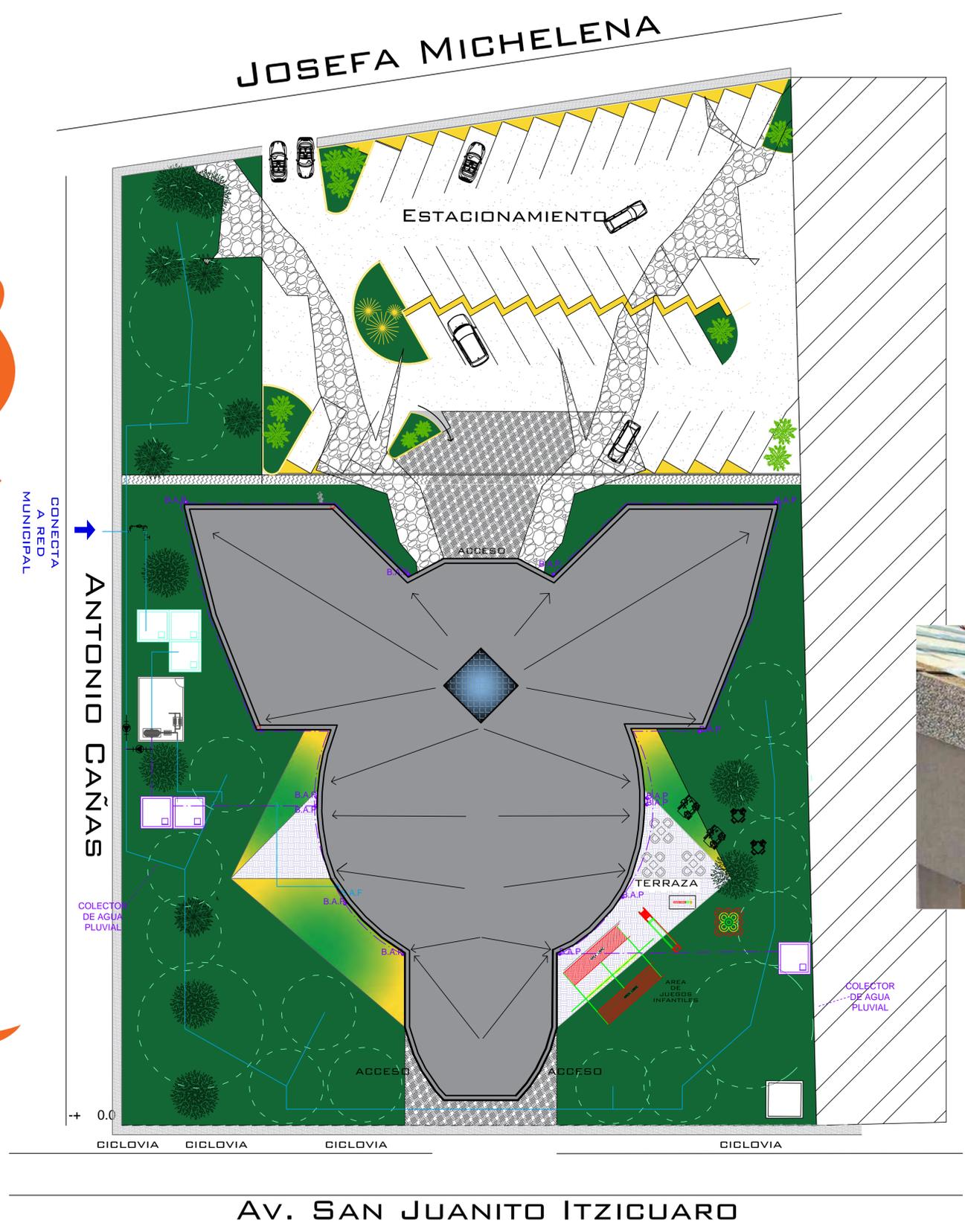
PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 75

Planta Baja

Planta Alta

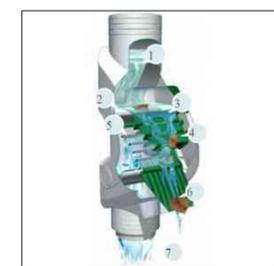
Instalacion Riego



ASPERSOR 6" 54SA
 Distancia de riego de 15.2-20.2 m
 rotor superior de acero inoxidable.



ASPERSOR 4" 85SA
 Distancia de riego de 5.18-7.3 m
 rotor superior de acero inoxidable para
 jardines pequeños.



FILTRO ATRAPA HOJAS PARA BAJADAS DE LLUVIA:
 Filtro atrapa hojas de ABS para el agua de lluvia con doble rejilla de ABS y acero inoxidable, adecuado para bajadas.



MALLA DE ACERO INOXIDABLE DE BRICOLAGE EASYON:
 Actua como un pre-filtro, antes de que el agua baje a la cisterna de captacion, permitiendo el paso del agua limpia por las canaletas, evitando hojas, agujas de pino, y arena arena de la azotea, instalandose en un angulo ligero para el facil desprendimiento de las hojas.

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	LINEA DE AGUA FRIA
	DIAMETRO DE RIEGO DE 6"
	DIAMETRO DE RIEGO DE 4 "
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	MEDIDOR

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuario, SN, esquina con Antonio Cañas Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

SUBESTACION COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

UMSNH: POSGRADO DE ODONTOLOGIA

INSTITUTO DE INVESTIGACION RECURSOS NATURALES

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

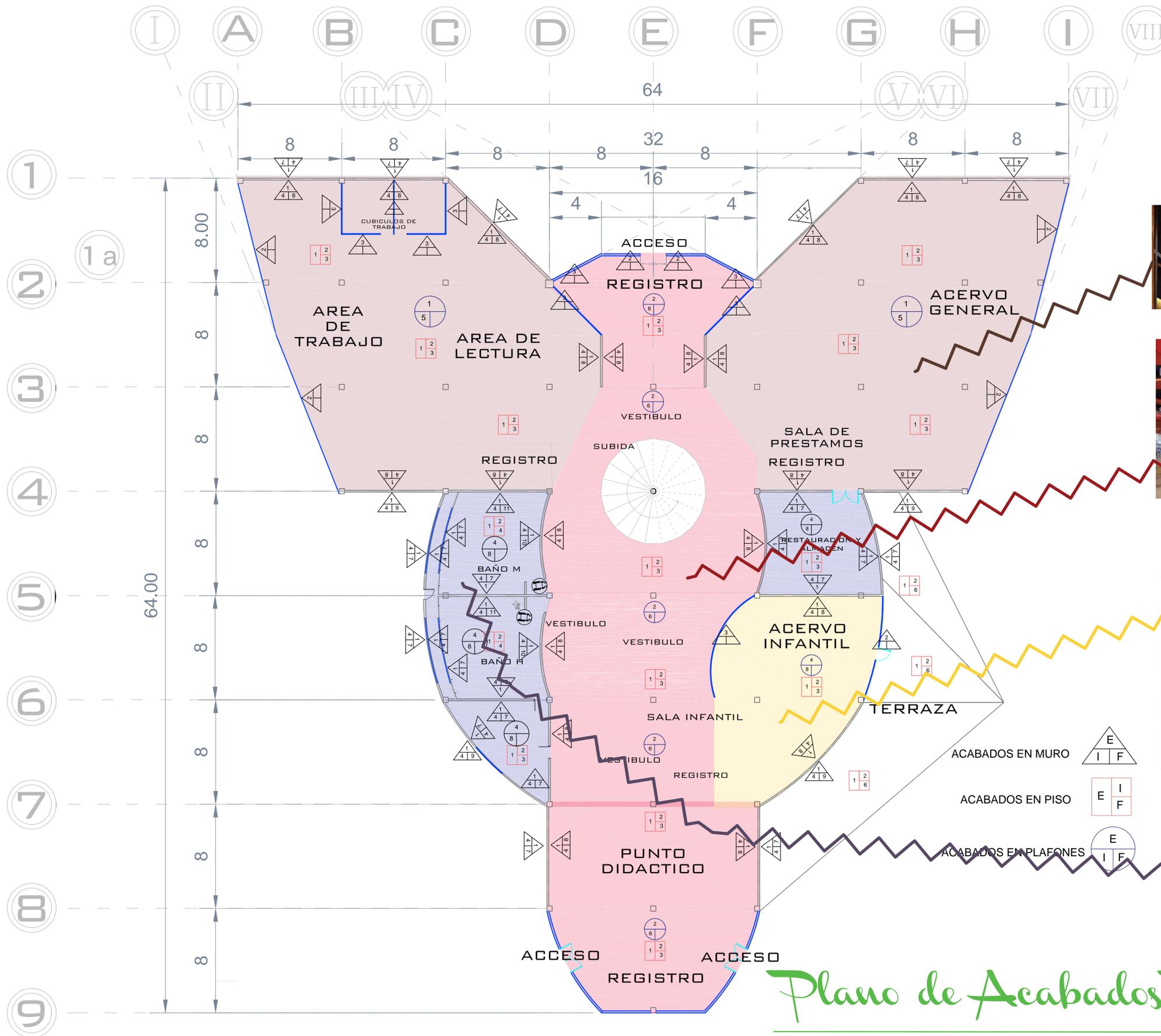
TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO: *Instalacion de Riego*

CLAVE: HIDR-01 No. DE PLANO: 3

PROFESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 300



Plano de Acabados Planta Baja

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuar, SN, esquina con Antonio Cañas Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

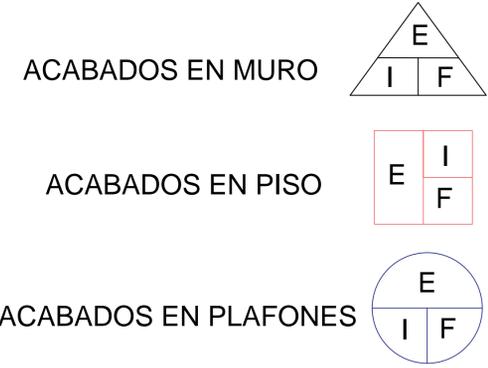
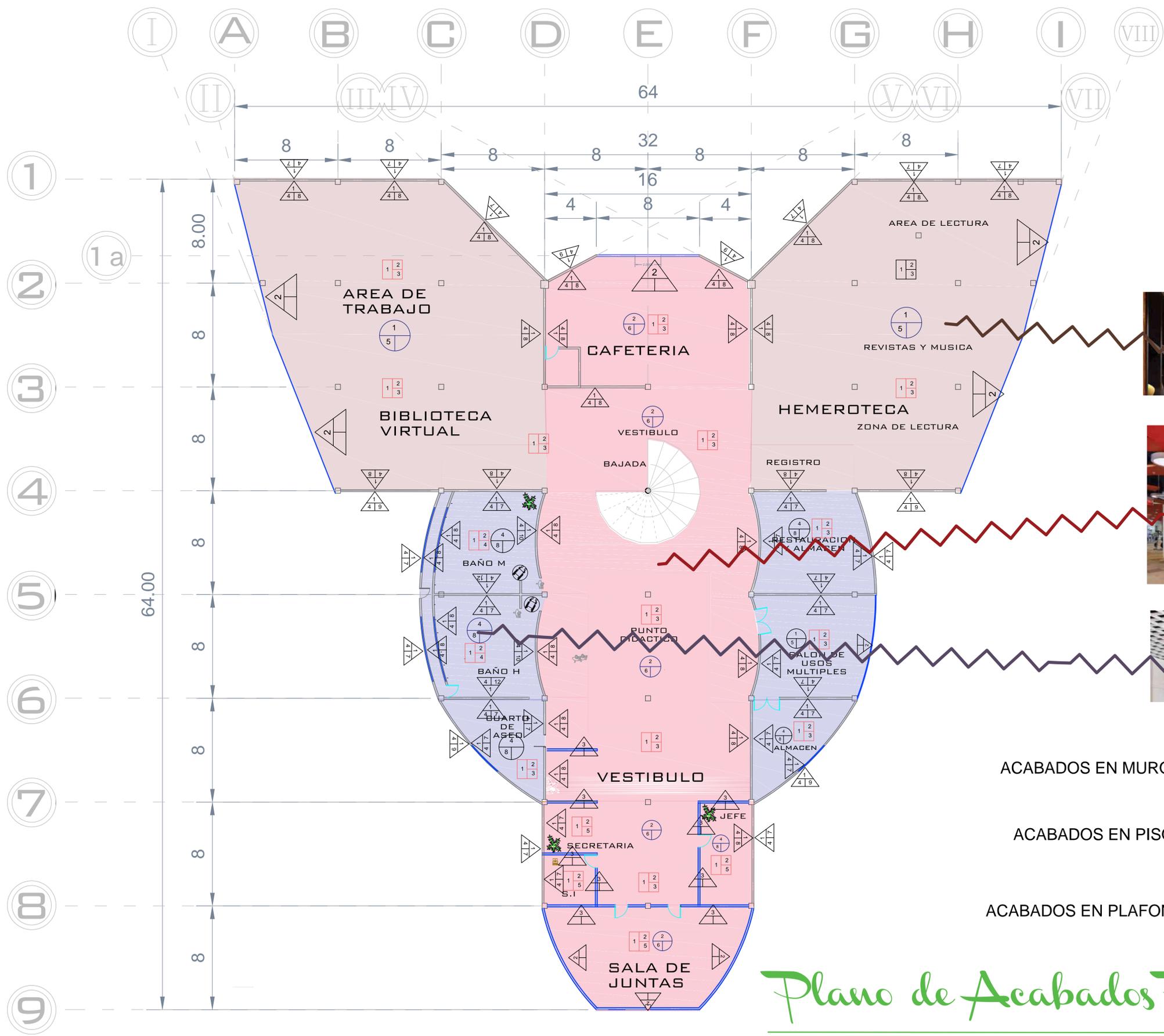
NOMBRE DEL PLANO: *Acabados*

CLAVE: ACAB-01 No. DE PLANO: 1

PROFESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 150





Plano de Acabados Planta Alta

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuario, SN, esquina con Antonioño Cañas Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

SUBSTACION COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

UMSNH: POSGRADO DE ODONTOLOGIA

INSTITUTO DE INVESTIGACION RECURSOS NATURALES

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

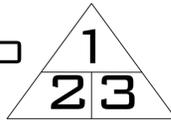
NOMBRE DEL PLANO: *Acabados*

CLAVE: ACAB-01 No. DE PLANO: 2

PROFESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 150

ACABADOS EN MURO



ESTRUCTURA BASE

- 1.- Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm. Acabado comun asentado con mortero-cemento arena 1:4, y juntas de 1.5 cm mx. colocado con hilo.
- 2.- Muro cortina de cristal glasstech de 3.5m, espesor de 9mm, cristal con serigrafia, satinado y diseños.
- 3.- Muro de cristal glasstech de 2.40 m, espesor de 9mm, satinado.

ACABADOS INICIALES

- 4.- Aplanado mortero-cemento-arena 1:5 de 2 cm de espesor. Acabado plomeado y regleado.
- 5.- Aplanado de yeso plomeado y regleado de 1.5 cm de espesor mx. Marca supremo y cemento portland tipo I incluye fabricacion de maestras.

ACABADOS FINALES

- 6.- Piso porcelanato interceramic, color grafito de 80 x 80 cm.
- 7.- Pintura vinilica blanca, marca comex, aplicada a dos manos con rodillo en superficie totalmente limpia.
- 8.- Pinturta vinilica color beige, marca comex, aplicada a dos manos con rodillo en superficie totalmete limpia.
- 9.- Terminado en muro exterior con revestimiento de piedra laja color grafito. Se va aplicando pieza por pieza, delgadas y adheridas con mortero a paredes.
- 10.- pidra cristal para baño marca interceramic de 30 x 30 cm, colocado uno por uno y adheridas con mortero a pared.
- 11.- azulejo para baño marca interceramic modelo marble colletion de 60 x 60 cm.
- 12.- Vitropiso Urban prague esmaltado de 60 x 120 cm. color blanco con cenefas beiges pegado con pegapiso.

ACABADOS EN PISO



ESTRUCTURA BASE

- 1.- Firme de concreto de 8 cm de espesor reforzado con malla electrosoldada 6 x 6 $\frac{10}{10}$ y concreto f'c= 150 kg/cm2 acabado regleado.

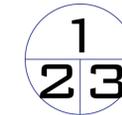
ACABADOS INICIALES

- 2.- Sobrefirma de mortero 1:4 de 2 cm de espesor acabdo liso planeado con flotilla.

ACABADOS FINALES

- 3.- Piso interceramic de 75 X 75 cm Marvel Grey Stone semi pulido. El cual se colocara sobre superficie totalmente nivelada y limpia colocandose en la esquina mas visible y se terminara en la esquina contraria para que los cortes de ceramica se oculten.
- 4.- Terminado en pisos para baño con vitropiso Urban prague esmaltado de 60x120 cm. Color blanco con cenefas beiges pegado con pegapiso.
- 5.- Piso Terza 126 mm Delux Narrow Sepia, color SEPIA, espesor de 8 mm, acabado mate, biselado V4, colocado en superficie totalmente limpia.
- 6.- Piso interceramic de 0.40 x 0.40 cm, Slate supremo, Multicolor, colocado en superficie totalmente nivelada y limpia.

ACABADOS EN PLAFONES



ESTRUCTURA BASE

- 1.- Plafon acustico METALWORKS 3D de aluminio de 0.040", tegular de 9" y de altura de 2" madera aparente.
- 2.- Plafon SERPENTINA Waves, nubes curvas de metal de 2"x 4" .
- 3.- Plafon curvo metalico en forma de arbol de diferentes dimesiones.
- 4.-Plafon METALWORKS Open Cell, Orilla Cuadrada de 24"x48". Color a decidir.

ACABADOS INICIALES

- 5.- Revestidos previamente y ligados con aluminio, acabado de madera en rock Maple (LRM) BioAcustic, relleno de fibra de vidrio.
- 6.- Agradado de fibra de vidrio o membrana laminada para lograr el rendimiento acustico.
- 7.- Suspensiones ASTM C 635
- 8.- Acero galvanizado de espesor 0.016", `paneles nominales 2" x 2" x 1-1/2"

ACABADOS FINALES

- 9.- Pintura Vinilica marca comex color Verde en diferentes tonalidades, aplicado con brocha.

Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av.San Juanito Itzicuario, SN,
esquierna con Antonio Cañas
Col.Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:



ALUMNO:

MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:

BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:

Especificaciones

CLAVE:

ACAB-01

No. DE PLANO:

3

PROFESOR:

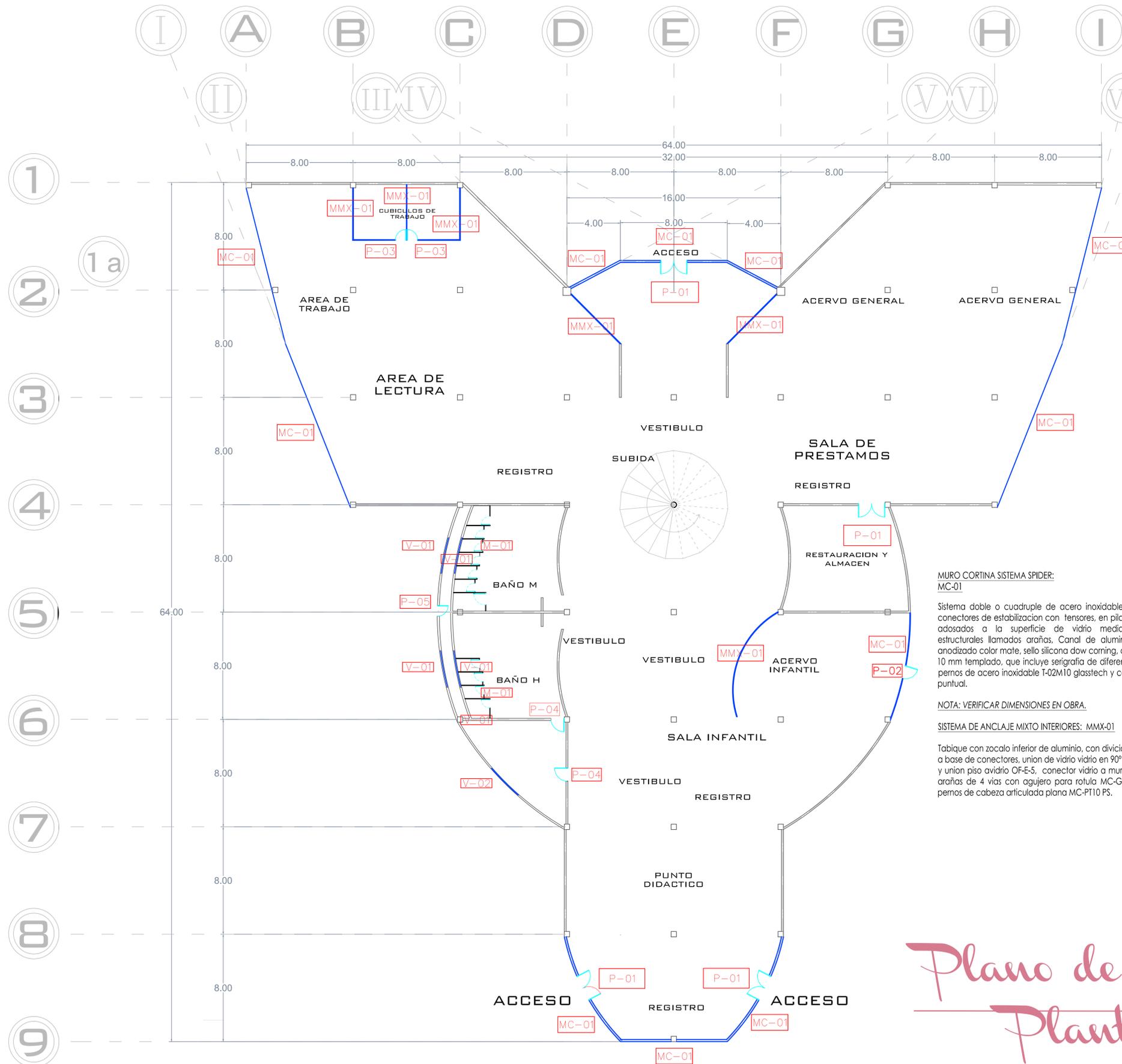
ARQ.ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:

1

:

150



PUERTAS

P-02 1.20 x 2.20 (1 hoja), Antepecho 1.20 x 0.27
 P-01 2.00 x 2.20 (2 hojas), Antepecho 2.00 x 0.27

Suministro y Colocación de Puerta batiente; Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio Línea 1.75" Marca Cuprum ó Indalum, Anodizado Natural y Antepecho Línea 3", con Cristal Claro de 6mm., Satinado, ó Esmerilado (no vinil). Incluye: Bisagra Hidráulica en piso para control de apertura y cierre hasta 180° Marca Speedy ó Mab, Chapa Phillips Mod. 590 AN; jaladera tubular de acero inoxidable de 1½" x 36" centro a centro modelo GUAYMAS marca HERRALUM o similar sobre poste de refuerzo vertical. Incluye: Vinil, felpa, Pasador de Maroma, Sellado con Silicón y todo lo necesario para su fijación. P.U.O.T. [VER DIMENSIONES DE FIJOS, DISEÑO DE ESMERILADO EN DESPIECE Y ALZADOS].

P-04 1.10 x 2.20 (1 hoja), Antepecho 1.10 x 0.27
 P-03 0.90 x 2.20 (1 hoja), Antepecho 0.90 x 0.27

Suministro y colocación de Puerta Batiente; elaborada a base de perfiles de aluminio línea 1.750" y antepecho 3" (DIMENSIONES INDICADAS EN DESPIECE Y ALZADOS); marca CUPRUM ó INDALUM, Anodizado Natural, con cristal claro de 6 mm., acabado satinado ó esmerilado (no vinil), pivote centrado o descentrado, tope para puerta marca PHILLIPS modelo 54 acabado tipo "C", chapa marca PHILLIPS modelo 3050 MM ó 3055MM; acabado según muestra aprobada. Incluye fijos, vinil, felpa, tapones cubre pija, juntas, sellado con silicon y todo lo necesario para su fijación. [VER DIMENSIONES DE FIJOS, DISEÑO DE ESMERILADO EN DESPIECE Y ALZADOS].

P-05 0.90 x 2.20 (1 hoja).

Suministro y Colocación de Puerta Batiente; Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio Línea 1.75" Marca Cuprum ó Indalum, Anodizado Natural y Tambor a Base de Recubrimiento Liso (Duela) a 2 caras Anodizado Natural de 4.92", Antepecho Línea 3" Anodizado Natural, con cristal claro de 6 mm., acabado satinado ó esmerilado (no vinil). Incluye contramarco con perfiles de aluminio línea 3", Pivote Centrado ó Descentrado, Tope para Puerta Marca Phillips Modelo 54 Acabado tipo c, Chapa Phillips modelo 3050 MM ó 3055MM acabado según muestra aprobada, Sellado con Silicón y todo lo Necesario para su Fijación [VER DIMENSIONES DE FIJOS, DISEÑO DE ESMERILADO EN DESPIECE Y ALZADOS].

NOTA: VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

VENTANAS

V-01 2.73 x 0.80
 V-02 2.72 x 0.80

Suministro y colocación de cancel: Elaborado a base de perfiles de aluminio de 3", marca CUPRUM ó INDALUM, anodizado natural, con cristal claro de 6 mm, acabado esmerilado (no vinil), sellado con sellador acrílico. Incluye ventana coreadiza, fijos, manijas, seguros para ventana, vinil, felpa, tapones cubre pija, juntas, sellado con silicón, herrajes y todo lo necesario para su fijación. [VER DIMENSIONES DE FIJOS, DISEÑO DE ESMERILADO, VENTANAS CORREDIZAS EN DESPIECE Y ALZADOS].

NOTA: VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

MAMPARAS PARA SANITARIOS:

M-01
 Mampara para Sanitarios de Altura Total 1.80 mts y Separación de Piso 0.20 mts Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio Anodizado Natural Marca Cuprum ó Indalum Línea 2" y Tablero Melamínico Panel Art de 6mm., acabado Texturizado. Incluye; Herrajes, Puertas Pasadores, Vinil, Felpa, Tapones Cubre Pija, Juntas, Sellado con Silicón y Todo lo Necesario para su Fijación. [VER DIMENSIONES EN DESPIECE Y ALZADOS].

NOTA: VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

MURO CORTINA SISTEMA SPIDER:
 MC-01

Sistema doble o cuadruple de acero inoxidable provisto por conectores de estabilización con tensores, en pilares de acero, adosados a la superficie de vidrio mediante herrajes estructurales llamados arañas, Canal de aluminio 16x30mm, anodizado color mate, sello silicona dow coming, cristal incoloro 10 mm templado, que incluye serigrafía de diferentes tamaños, pernos de acero inoxidable T-02M10 glasstech y calzo de goma puntual.

NOTA: VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

SISTEMA DE ANCLAJE MIXTO INTERIORES: MMX-01

Tabique con zocalo inferior de aluminio, con divisiones de cristal a base de conectores, union de vidrio vidrio en 90° OF-E-1, y union piso avidrio OF-E-5, conector vidrio a muro TDM 884, y arañas de 4 vias con agujero para ratula MC-GC114 PS, con pernos de cabeza articulada plana MC-PT10 PS.

Plano de Canceleria Planta Baja

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av.San Juanito Itzcuaru, SN, esquina con Antonio Cañas Col.Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

SUBSTACION COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

UMSNH: POSGRADO DE ODONTOLOGIA

INSTITUTO DE INVESTIGACION RECURSOS NATURALES

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

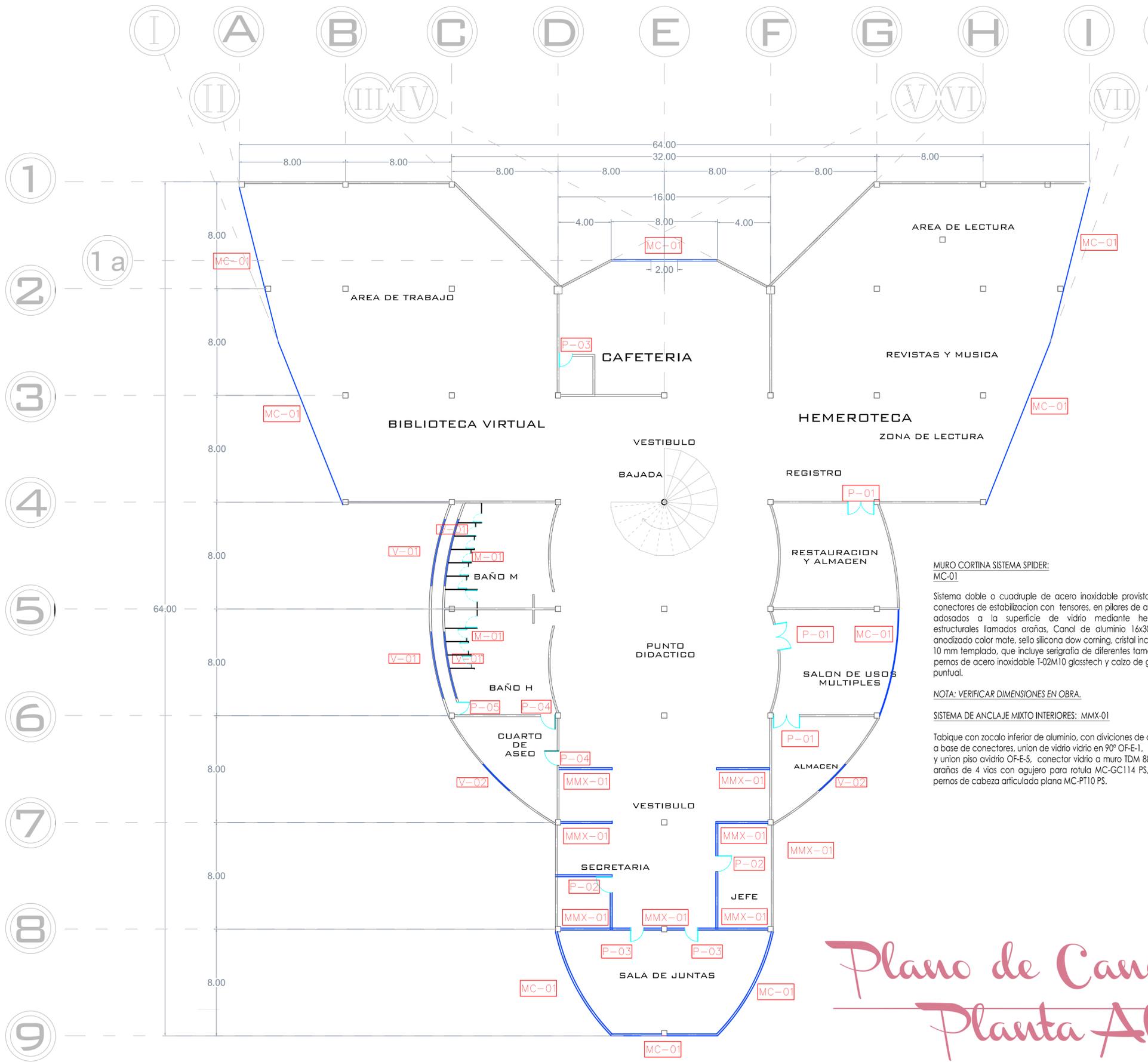
TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO: *Canceleria*

CLAVE: ACAB-01 No. DE PLANO: 1

PROFESOR: ARQ.ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 150



PUERTAS

P-02 1.20 x 2.20 (1 hoja), Antepecho 1.20 x 0.27
 P-01 2.00 x 2.20 (2 hojas), Antepecho 2.00 x .27

Suministro y Colocación de Puerta batiente; Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio Línea 1.75" Marca Cuprum ó Indalum, Anodizado Natural y Antepecho Línea 3", con Cristal Claro de 6mm., Satinado, ó Esmerilado (no vinil). Incluye: Bisagra Hidráulica en piso para control de apertura y cierre hasta 180° Marca Speedy ó Mab, Chapa Phillips Mod. 590 AN; jaladera tubular de acero inoxidable de 1½" x 36" centro a centro modelo GUAYMAS marca HERRALUM o similar sobre poste de refuerzo vertical. Incluye: Vinil, felpa, Pasador de Marama, Sellado con Silicón y todo lo necesario para su fijación. P.U.O.T. (VER DIMENSIONES DE FJOS, DISEÑO DE ESMERILADO EN DESPIECE Y ALZADOS).

P-04 1.10 x 2.20 (1 hoja), Antepecho 1.10 x 0.27
 P-03 0.90 x 2.20 (1 hoja), Antepecho 0.90 x 0.27

Suministro y colocación de Puerta Batiente; elaborada a base de perfiles de aluminio línea 1.750" y antepecho 3" (DIMENSIONES INDICADAS EN DESPIECE Y ALZADOS); marca CUPRUM ó INDALUM, Anodizado Natural, con cristal claro de 6 mm., acabado satinado ó esmerilado (no vinil), pivote centrado ó descentrado, tope para puerta marca PHILLIPS modelo 54 acabado tipo "C", chapa marca PHILLIPS modelo 3050 MM ó 3055MM; acabado según muestra aprobada. Incluye fijos, vinil, felpa, taponos cubre pija, juntas, sellado con silicón y todo lo necesario para su fijación. (VER DIMENSIONES DE FJOS, DISEÑO DE ESMERILADO EN DESPIECE Y ALZADOS).

P-05 0.90 x 2.20 (1 hoja).

Suministro y Colocación de Puerta Batiente; Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio Línea 1.75" Marca Cuprum ó Indalum, Anodizado Natural y Tambor a Base de Recubrimiento Liso (Duela) a 2 caras Anodizado Natural de 4.92", Antepecho Línea 3" Anodizado Natural, con cristal claro de 6 mm., acabado satinado ó esmerilado (no vinil). Incluye contramarco con perfiles de aluminio línea 3", Pivote Centrado ó Descentrado, Tope para Puerta Marca Phillips Modelo 54 Acabado tipo c, Chapa Phillips modelo 3050 MM ó 3055MM acabado según muestra aprobada. Sellado con Silicón y todo lo Necesario para su Fijación (VER DIMENSIONES DE FJOS, DISEÑO DE ESMERILADO EN DESPIECE Y ALZADOS).

NOTA: VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

VENTANAS

V-01 2.73 x 0.80
 V-02 2.72 x 0.80

Suministro y colocación de cancel; Elaborado a base de perfiles de aluminio de 3", marca CUPRUM ó INDALUM, anodizado natural, con cristal claro de 6 mm., acabado esmerilado (no vinil), sellado con sellador acrílico. Incluye ventana corrediza, fijos, manijas, seguros para ventana, vinil, felpa, taponos cubre pija, juntas, sellado con silicón, herrajes y todo lo necesario para su fijación. (VER DIMENSIONES DE FJOS, DISEÑO DE ESMERILADO, VENTANAS CORREDIZAS EN DESPIECE Y ALZADOS).

NOTA: VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

MAMPARAS PARA SANITARIOS:

M-01
 Mampara para Sanitarios de Altura Total 1.80 mts y Separación de Piso 0.20 mts Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio Anodizado Natural Marca Cuprum o Indalum Línea 2" y Tablero Melamínico Panel Art de 6mm, acabado Texturizado. Incluye; Herrajes, Puertas Pasadores, Vinil, Felpa, Taponos Cubre Pija, Juntas, Sellado con Silicón y Todo lo Necesario para su Fijación. (VER DIMENSIONES EN DESPIECE Y ALZADOS).

NOTA: VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

MURO CORTINA SISTEMA SPIDER:
 MC-01

Sistema doble o cuadruple de acero inoxidable provisto por conectores de estabilización con tensores, en pilares de acero, adosados a la superficie de vidrio mediante herrajes estructurales llamados arañas, Canal de aluminio 16x30mm, anodizado color mate, sello silicona dow corning, cristal incoloro 10 mm templado, que incluye serigrafía de diferentes tamaños, pernos de acero inoxidable T-02M10 glasstech y calzo de goma puntual.

NOTA: VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

SISTEMA DE ANCLAJE MIXTO INTERIORES: MMX-01

Tabique con zocalo inferior de aluminio, con divisiones de cristal a base de conectores, union de vidrio vidrio en 90° OF-E-1, y union piso vidrio OF-E-5, conector vidrio a muro TDM 884, y arañas de 4 vías con agujero para rotula MC-GC114 PS, con pernos de cabeza articulada plana MC-PT10 PS.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av.San Juanito Itzcuaru, SN, esquina con Antonio Cañas Col.Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:

SUBSTACION COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

UMSNH: POSGRADO DE ODONTOLOGIA

INSTITUTO DE INVESTIGACION RECURSOS NATURALES

ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO: *Canceleria*

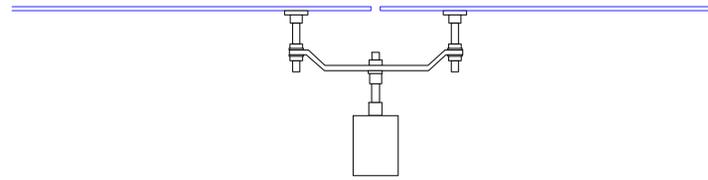
CLAVE: ACAB-01 No. DE PLANO: 2

PROFESOR: ARQ.ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 150

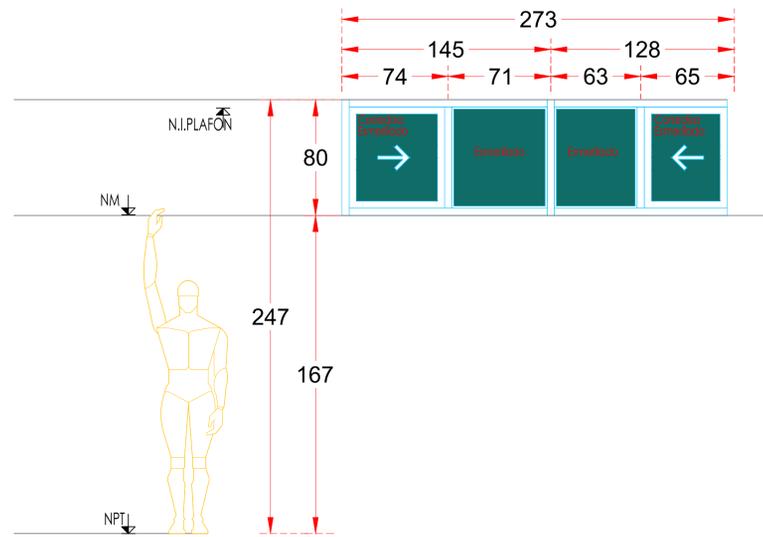
*Plano de Canceleria
 Planta Alta*

Canceleria Especificaciones



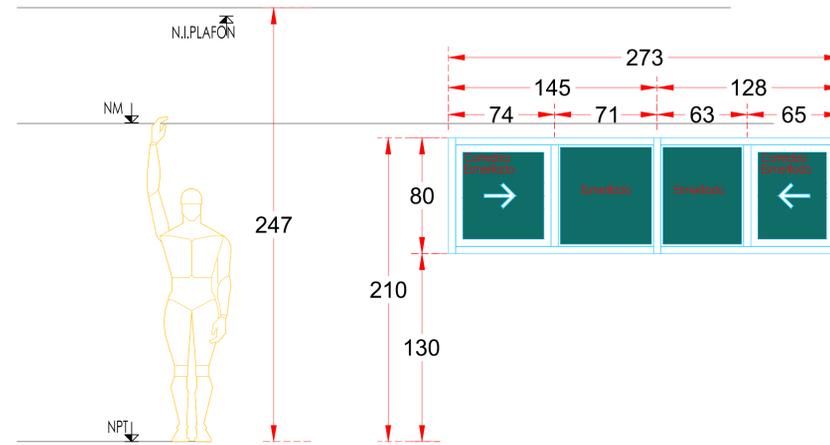
MC-01 Y MMX-01

Sistema de arañas para anclaje de vidrio en fachadas e interiores



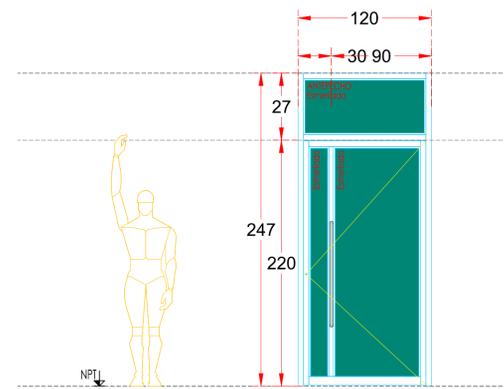
V-01

CRISTAL ESMERILADO DE 6 mm Y VENTANAS CORREDIZAS



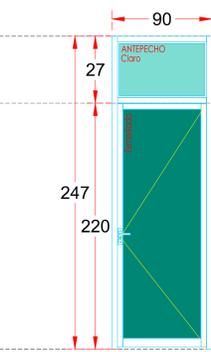
V-02

CRISTAL ESMERILADO DE 6 mm Y VENTANAS CORREDIZAS



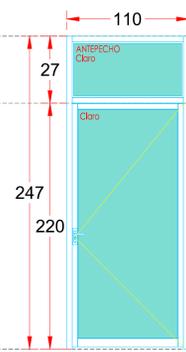
P-02

CRISTAL ESMERILADO ANTEPECHO ESMERILADO



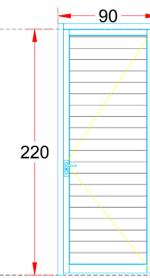
P-03

CRISTAL ESMERILADO ANTEPECHO CLARO



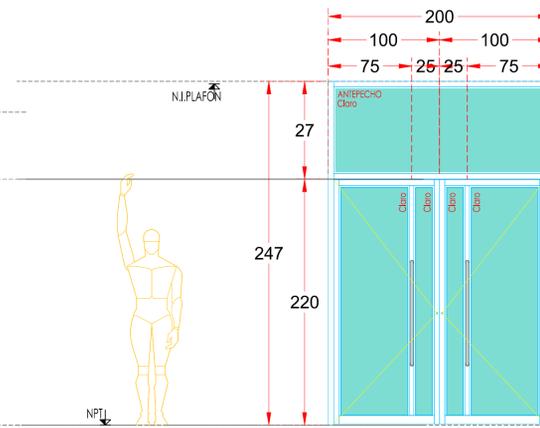
P-04

CRISTAL CLARO ANTEPECHO CLARO



P-05

RECUBRIMIENTO LISO 4.92" 125mm (DUELA A 2 CARAS).



P-01

CRISTAL CLARO ANTEPECHO CLARO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzcuaru, SN, esquina con Antonio Cañas Col. Arboledas Valladolid



ALUMNO: MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO: BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

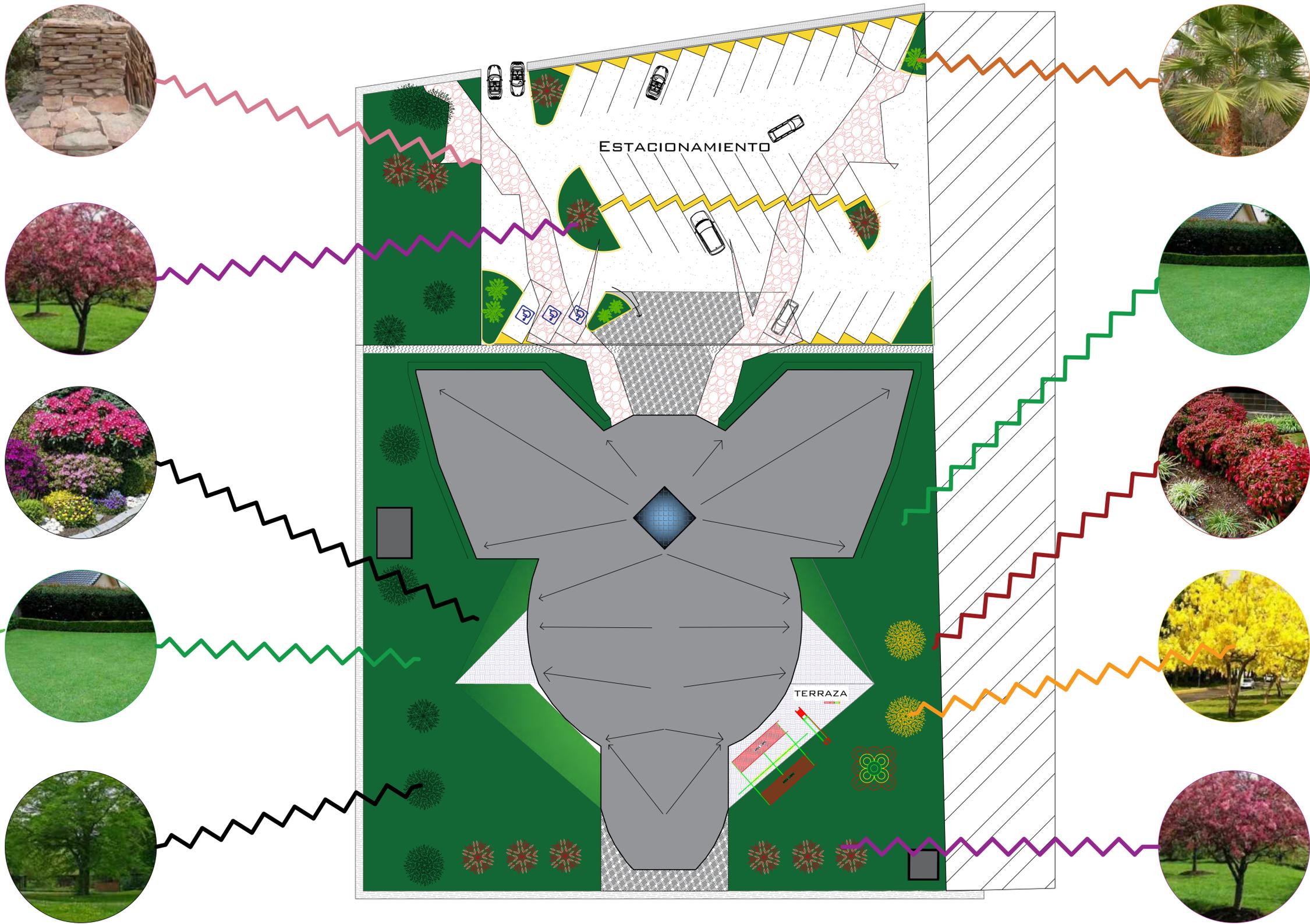
NOMBRE DEL PLANO: *Canceleria Especificaciones*

CLAVE: ACAB-01 No. DE PLANO: 3

PROFESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1 : 150

Paleta Vegetal



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuaro, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid



ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

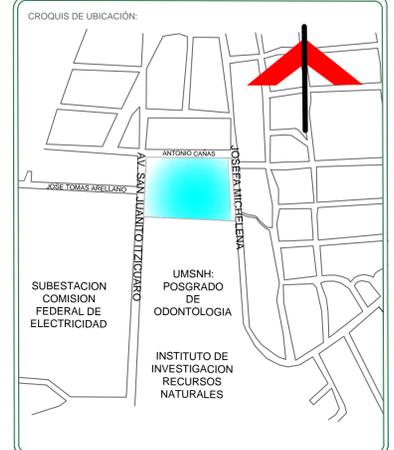
NOMBRE DEL PLANO:
Paleta Vegetal

CLAVE:
JARD-02

No. DE PLANO:
2

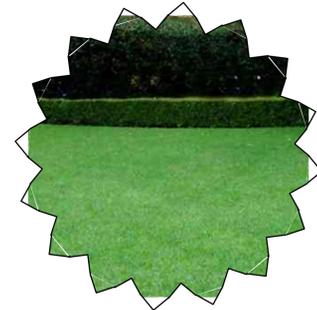
PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 200



PALETA VEGETAL:

PASTO GRAMA BRASILEÑA, TEXTURA GRUESA DE COLOR VERDE MEDIANO, TOLERA EL TRANSITO PESADO, BUENA CAPACIDAD DE RECUPERACION, SE ADAPTA A MEDIA SOMBRA. RIEGO DE BUENA CALIDAD, NO TOLERA SALINIDAD, TOLERA INUNDACIONES, TASA DE CRECIMIENTO MEDIANA - ALTURA DE CORTE DE 2,5 A 5 CM. ALFOMBRAS DE 60 X 40 CM. BANDEJAS DE 10 CM X 10 CM C/U (CAJA DE 100 UNIDADES).



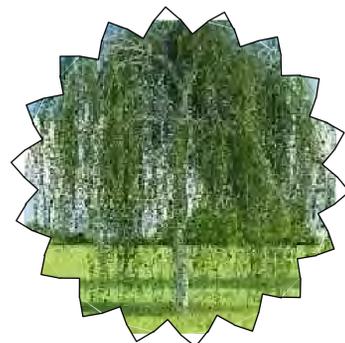
GERANIO: PLANTAS DE EXTERIOR DE ATRACTIVOS COLORES, FLORECEN EN VERANO Y SON BASTANTES RESISTENTES, NECESITAN LUZ DE PLENO SOL, RIEGO 2 VECES POR SEMANA Y OCUPAN ABONO CADA 15 DIAS.



ARBOL MALUS: TAMAÑO PEQUEÑO, RESISTENTE A ENFERMEDADES, PUEDE CULTIVARSE EN LUGARES ARCILLOSOS, CRECE ENTRE 3 A 4.5 METROS Y UNA ANCHURA IGUAL DE 3 A 4.5. PUEDE CULTIVARSE A SOMBRA O SOL.



ARBOL BETULA PENDULA: CRECIMIENTO RAPIDO Y POCO RAMIFICADO DE LARGAS Y COLGANTES RAMITAS, Y UN TRONCO QUE SE BLANQUEA CON LA EDAD. ALVANZA MAS DE 6 MTS CON EL TIEMPO, SUS HOJAS SE VUELVEN DE UN AMARILLO DORADO ANTES DE CAER EL OTOÑO. TIENE RAICES POCO PROFUNDAS Y ANCHA EXTENSION, NO SON ARBOLES EXIGENTES YA QUE PUEDEN CRECER EN LUGARES MUY ARCILLOSOS.



ARBOL CARPINUS BETULUS: LOGRA CRECER HASTA LOS 10 X 5 MTS, SUS HOJAS SON DENTADOS Y TIENEN NERVIACIONES PROMINENTES, PUEDEN CRECER EN SUELOS ARCILLOSOS, PODADOS EN VERANO Y PUEDEN SER DE SOL DIRECTO O SOMBRA PARCIL.



PIEDRA LAJA ROJA TLAYUA PARA PISO EN ESTACIONAMIENTO, DELIMITANDO EL AREA DE CORNAMENTOS SOBRESALIENTES,



NANDINA O SAGRADO DE BAMBÙ: TIPO DE HOJA PERENNE QUE NO CREME MAS DE 60 CMS, PARA CLIMAS CALIDOS, CONVIRTIENDOSE EN INVIERNO EN UN MONTICULO DE COLOR ARDIENTE ROJO BRILLANTE.



ARBOL LLUVIA DE ORO: PLANTA DE HOJA CADUCA QUE CRECE HASTA UNA ALTURA DE 7 MTS, HOJAS DE COLOR VERDE CLARO, DE CLIMA TEMPLADO.



PALMERA WASHINGTONA BEBE, HOJA PARALELINERVADAS, RAICES FASCICULADAS: EN CABELLERA, SE ADAPTA A SUELOS DE LO MAS DIVERSOS, RIEGO EN VERANO, ESTAR PLENAMENTE AL SOL.



Paleta Vegetal

ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Paleta Vegetal

CLAVE:
JARD-02

No. DE PLANO:
2

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 200

Perspectivas



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION:

Av. San Juanito Itzicuaru, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:



ALUMNO:

MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:

BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:

Perspectivas

AREA:

PERS-01

No. DE PLANO:

1

PROFESOR:

ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:

Perspectivas



Fachada Principal

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION:

Av. San Juanito Itzicuaró, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:



ALUMNO:

MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:

BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:

Perspectivas

AREA:

PERS-01

Nº. DE PLANO:

1

PROFESOR:

ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:

Perspectivas



Fachada Posterior

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuaru, SN,
esquina con Antonioño Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACIÓN:



ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Perspectivas

AREA:
PERS-01

Nº. DE PLANO:
2

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 200

Perspectivas



Area de juegos

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION:

Av. San Juanito Itzicuaro, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACIÓN:



ALUMNO:

MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:

BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:

Perspectivas

AREA:

PERS-01

No. DE PLANO:

2

PROFESOR:

ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:

1

:

200

Perspectivas



Perspectiva Area

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION:

Av. San Juanito Itzicuaro, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACION:



ALUMNO:

MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:

BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:

Perspectivas

AREA:

PERS-01

No. DE PLANO:

2

PROFESOR:

ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:

1

:

200

Perspectivas



Perspectiva

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

NORTE:
 FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACION: Av. San Juanito Itzicuaró, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid



ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Perspectivas

AREA:
PERS-01

Nº. DE PLANO:
2

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 200

Perspectivas



Interior Sala de Juntas

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

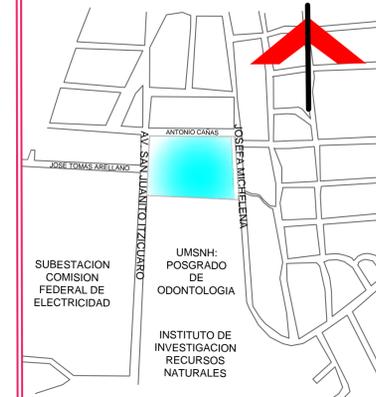
NORTE:



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN: Av. San Juanito Itzicuaru, SN,
esquina con Antonio Cañas
Col. Arboledas Valladolid

CROQUIS DE UBICACIÓN:



ALUMNO:
MARIA FERNANDA MANRIQUEZ ARREOLA

PROYECTO:
BIBLIOTECA MUNICIPAL

TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICO IX

NOMBRE DEL PLANO:
Perspectivas

AREA:
PERS-01

No. DE PLANO:
2

PROFESOR:
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1 : 200