



**FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**



CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA

AUTOR: MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

ASESOR: M. ARQ. HUGO CÉSAR TARELO BARBA

SINODAL: ING. RITA LILIA CHÁVEZ BACA

SINODAL: ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR

MORELIA MICHOACÁN SEPTIEMBRE DE 2017

AGRADECIMIENTOS

A Dios, quien me doto de todas las cosas necesarias para concluir mis estudios y la realización de esta tesis.

A mis padres, quienes en ningún momento desistieron de su apoyo hacia mí para concluir mis estudios y de educarme y formarme como la persona que soy; sin ellos el camino hubiera sido mucho más complicado, ellos, con su intachable ejemplo, me mostraron como salir adelante en cualquier momento y en cualquier situación.

Mi mama quien hace poco se me adelantó en el camino y que inculcó en mí sus principios, sus valores y sus enseñanzas las cuales se quedan en mi corazón para toda mi vida, fue una de mis más grandes inspiraciones para un día lograr ser un arquitecto.

Mi papa quien sigue apoyándome día con día, jamás dejo de decirme que la escuela era lo primero y después todas las demás cosas y el día de hoy no tengo palabras para agradecerle lo que hizo para que hoy en día mi vida vaya hacia donde va.

A mis hermanos, familiares y amigos que siempre estuvieron en las buenas y en las malas, en el estudio y en las fiestas y que de cierta manera me apoyaron para lograr esta meta que estoy cumpliendo y que además siguen ahí para lograr todas las que me faltan.

A mi novia Fabi quien conocí cuando cursaba el 4to semestre de la universidad y quien, a pesar de no ser arquitecta, aguanto todos los días y semanas sin mi atención ya que no sabía que mi carrera requería de tanto tiempo y sacrificios y aun así nunca dejó de apoyarme.

A mi asesor Hugo César Tarelo Barba quien conocí en los primeros semestres de la carrera y me apoyo desde el inicio de mi tesis, dándome su tiempo y experiencia para lograr terminarla.

A mis sinodales la Ing. Rita Lilia Chávez Baca y la Arq. Sandra Barriga Aguilar quienes con su conocimiento me ayudaron en la realización de esta tesis y a quienes elegí porque fueron de los maestros quienes mejor me trataron durante mi paso por la FAUM.

Al Arq. Jorge Humberto Flores Romero quien me transmitió parte de su conocimiento durante los semestres 9° y 10° donde comencé con este proyecto y donde aprendí que la arquitectura no es solo dibujos y construcciones si no que va aún más allá y que no podemos quedarnos con lo que creemos o pensamos.

Por fin esta etapa de tanta espera llegó a su fin para mí, el tan anhelado título de arquitectura; en algunos momentos pensaba en dejar todo y hacer el examen CENEVAL pero a final de cuentas, gracias a las palabras de aliento de varias personas cercanas no desistí, y seguí trabajando hasta terminar.

Por último quiero agradecer a la Facultad de Arquitectura de la U.M.N.S.H. por aceptarme como un alumno y formarme como arquitecto. Gracias a todos los maestros que me apoyaron en el transcurso de la carrera y a todas las personas encargadas de que la facultad siga en pie año con año y que en el año en que yo me título siga siendo una institución acreditada.

GRACIAS!

ÍNDICE

Portada	1
Agradecimientos	2
Índice	4
Índice de imágenes	6
Índice de gráficas y tablas	7
Índice de planos	8
Resumen	11
Abstract	12
Introducción	13
Justificación	15
Objetivos	17
Planteamiento del problema	18
Alcances	20
1.- Construcción del Enfoque Teórico sobre el tema	
1.1 Definición del Tema (Aproximación Terminológica)	21
1.2 Referentes Evolutivos del Tema (Revisión diacrónica y sincrónica)	24
1.3 Trascendencia Temática (Conexiones tópicas)	28
1.4 Análisis Situacional del Problema a Resolver (Visualización múltiple)	29
1.5 Visión del Promotor del Proyecto (expectativas gestor-usuario)	30
2. - Análisis de Determinantes Contextuales (Sociales)	
2.1 Construcción histórica del lugar	33
2.2 Análisis estadístico de la población a atender	34
2.3 Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios	36
2.4 Aspectos económicos relacionados con el proyecto	36
2.5 Análisis de políticas y estrategias que hacen viable el proyecto	37
3. - Análisis de Determinantes Medio Ambientales	
3.1 Localización	38
3.2 Afectaciones Físicas Existentes (hidrografía, orografía, etc.)	39
3.3 Climatología (Temperatura, Precipitación Pluvial, Vientos Dominantes, Asoleamiento, Gráficas Solares)	42
3.4 Vegetación y fauna	44
4. - Análisis de Determinantes Urbanas	
	46

4.1 Equipamiento Urbano	46
4.2 Infraestructura Urbana	46
4.3 Imagen Urbana	47
4.4 Vialidades Principales	48
4.5 Problemática Urbana Vinculada con el Proyecto	49
5. - Análisis de Determinantes Funcionales	51
5.1 Análisis de Sistemas Arquitectónicos Análogos (Cuantitativo – Cualitativo)	51
5.2 Análisis del Perfil de usuarios	62
5.3 Análisis programático	64
5.4 Análisis diagramático	72
5.5 Análisis gráfico y fotográfico del terreno	75
6. - Análisis de Interface Proyectiva.	78
6.1 Argumento compositivo (fundamentación conceptual)	78
6.2 Proceso de diseño (exploración formal expresiva)	78
6.3 Diseño contextual (emplazamientos, conexiones e integración urbana)	84
6.4 Criterios espacio-ambientales (escala, lumínica y confort térmico)	87
6.5 Principios constructivos (soportes, pieles, delimitantes interiores)	88
7.- Proyecto (Revisar planos al final del documento)	91
7.1 Etapas de construcción	91
7.2 Análisis de costos. Cálculo de honorarios por servicios profesionales para el diseño arquitectónico. (FCARM)	92
8.- Revisión técnico normativa	94
8.1 Sistemas de construcción	94
8.2 Reglamentos	96
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	101
Documento expedido por la secretaria de desarrollo urbano y medio ambiente.	101

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.- Boceto del proyecto	31
Imagen 2.- Ubicación del segundo terreno analizado	33
Imagen 3.- AGEBs circundantes al proyecto	34
Imagen 4.- Localización del terreno	38
Imagen 5.-Croquis del terreno	38
Imagen 6.- Croquis del terreno final	39
Imagen 7.-Hidrografía en la zona del terreno	40
Imagen 8.- Orografía: cerro del Quinceo	41
Imagen 9.- Edafología del terreno	42
Imagen 10.- Vientos dominantes	43
Imagen 11.-Gráfica solar	43
Imagen 12.- Flora del terreno.	44
Imagen 13.- Equipamiento urbano de la zona.	46
Imagen 14.- Terrenos baldíos y pavimentación de la zona.	47
Imagen 15.- Áreas verdes y construcciones de la zona	48
Imagen 16.- Vialidades principales de la zona	49
Imagen 17.- Croquis del terreno final	65
Imagen 18.- Uso de suelo del terreno	65
Imagen 19.-Vialidades del terreno	66
Imagen 20.- Diagrama de funcionamiento	73
Imagen 21.- Diagrama de organización de la Iglesia	74
Imagen 22.- Arquidiócesis de México	74
Imagen 23.- Zonificación general	75
Imagen 24.- Emplazamiento de la capilla en el terreno	80
Imagen 25.- Zonificación	81
Imagen 26.- Zonificación volumétrica	84
Imagen 27.- Acceso al terreno	85
Imagen 28.- Materiales construcciones cercanas	86
Imagen 29.- Materiales construcciones cercanas	86
Imagen 30.- Croquis de representación de doble altura capilla	87
Imagen 31.- Diagrama de ecocreto	90
Imagen 32.- Diseño de cimbra	94

ÍNDICE DE GRÁFICAS Y TABLAS

Gráfica 1.- Porcentaje de población con/sin religión.	35
Tabla 1.- Estadísticas de población de los AGEBs analizados	35
Tabla 2.- Datos climatológicos de Morelia	42
Tabla 3.- Infraestructura urbana	47
Tabla 4.- Análisis de imágenes Iglesia del Santísimo Redentor.	51
Tabla 5.- Análisis de imágenes de la Capilla del Atardecer	53
Tabla 6.- Análisis de imágenes Capilla de las Capuchinas	56
Tabla 7.- Análisis de imágenes de la Parroquia del Perpetuo Socorro.	59
Tabla 8.- Programa de necesidades	68
Tabla 9.- Resumen de áreas	71
Tabla 10.- Organigramas	72
Tabla 11.- Fotografías del terreno	75
Tabla 12.- Conceptualización	79
Tabla 13.- Ubicación de bloques y zonificación general	82
Tabla 14.- Paleta de materiales	88
Tabla 15.- Cálculo de costo directo por tipo de construcción	93

ÍNDICE DE PLANOS

ARQUITECTÓNICOS	
Plano del terreno	ARQ-00
Planta estacionamiento	ARQ-01
Planta baja	ARQ-02
Planta baja bloque I	ARQ-03
Planta baja bloque II	ARQ-04
Planta baja bloque III	ARQ-05
Planta azoteas	ARQ-06
Planta arquitectónica de conjunto	ARQ-07
Planta de conjunto	ARQ-08
Secciones (4)	ARQ-09
Fachadas (3)	ARQ-10
Imágenes 3D (Renders)	ARQ-11
ESTRUCTURALES	
Muros de contención	EST-01
Cimentación	EST-02
Losas	EST-03
Detalles	EST-04
ALBAÑILERÍA	
Muros planta estacionamiento	ALB-01
Muros planta baja	ALB-02
Muros planta azoteas	ALB-03
Medidas planta estacionamiento	ALB-04
Medidas planta baja	ALB-05
Medidas planta azoteas	ALB-06
Guardiciones, banquetas y rampas	ALB-07
Castillos planta baja	ALB-08
Cortes por fachada (localización en planta)	ALB-09
Cortes por fachada	ALB-10
Relleno y ecocreto	ALB-11
Detalles	ALB-12
ELECTROMECAÑICAS	
ELÉCTRICAS	
Planta baja	ELEC-01
Planta baja bloque I	ELEC-02
Planta baja bloque II	ELEC-03

Planta baja bloque III	ELEC-04
Planta baja atrio	ELEC-05
Planta estacionamiento	ELEC-06
Sección bloque I	ELEC-07
ELECTRÓNICAS	
Voz, datos y bocinas	VDB-01
MECÁNICAS	
Instalación hidráulica planta baja	IH-01
Instalación hidráulica planta azotea	IH-02
Instalación hidráulica isométrico	IH-03
Instalación sanitaria/pluvial planta baja	ISP-01
Instalación sanitaria/pluvial planta azotea	ISP-02
Instalación sanitaria/pluvial isométrico	ISP-03
Instalación de gas planta baja bloque III	IG-01
Instalación de gas planta azotea bloque III	IG-02
Instalación de gas isométrico	IG-03
ACABADOS	
ALUMINIO	
Planta baja	ACAB-01
Detalles	ACAB-02
CARPINTERÍA	
Planta baja	ACAB-03
Detalles	ACAB-04
HERRERÍA	
Planta baja	ACAB-05
Detalles	ACAB-06
JARDINERÍA	
Planta baja	ACAB-07
MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO	
Planta baja	ACAB-08
Detalles	ACAB-09
PISOS, CUBIERTAS Y LAMBRINES	
Planta estacionamiento	ACAB-10
Planta baja	ACAB-11
Plano azoteas	ACAB-12

Capilla

Plano de pisos P.B.	ACAB-13
Plano de pisos azotea	ACAB-14
Plano de cubiertas	ACAB-15
Detalles	ACAB-16

RESUMEN

El tema de esta tesis es una capilla católica ubicada en la colonia Defensores de Puebla en la ciudad de Morelia, Michoacán.

La comunidad para la cual va dirigido este proyecto se integra por las colonias Defensores de Puebla, Rafael Carrillo y Francisco Zarco. Estas tres colonias decidieron unirse para solicitar la construcción de una capilla dentro de su comunidad, ya que necesitan de este espacio para la realización de sus ceremonias religiosas.

El hecho de construir una capilla, demuestra la fe de la comunidad hacia Dios y tener un templo dentro de su comunidad los ayudará para fortalecer esta fe, y a través del mensaje de Dios que comunica la Iglesia católica dentro de este lugar, las personas se convertirán en mejores individuos y de esta manera aumentaran su calidad de vida en conjunto.

La clave principal para lograr un diseño acertado para este proyecto fue la conceptualización ya que se comprendió desde un principio que esta sería fundamental para lograr crear un espacio lleno de espiritualidad, tranquilidad y misticidad, que son situaciones que un proyecto de este tipo necesita para lograr ser lo que es: "la casa de Dios".

ABSTRACT

The subject of this thesis is a catholic chapel located in the settlement known as “Defensores de Puebla” in the city of Morelia, Michoacan state.

The community, which is the principal target of this Project, is formed by three settlements: Defensores de Puebla, Rafael Carrillo and Francisco Zarco. These three groups decided to join together so as to request the construction of a chapel within their community, since they all need this room for the execution of religious ceremonies.

The fact of building a chapel demonstrates the faith of the community towards God, owning a temple within their group will help them strengthen such faith and through the message of God, that is communicated by the catholic church inside this location, people will become better individuals and in this manner increase life quality in the whole.

The main key to accomplish a wise design for this Project was conceptualization, since it was understood in the very beginning that it would be essential to achieve the creation of a space full of spirituality, peacefulness and mysticism, all of them factors that a Project of such kind requires for the purpose of being what is supposed to: “The house of God”.

INTRODUCCIÓN

En esta tesis se presentará un proyecto de carácter religioso que consiste en una capilla católica, la cual responde a las necesidades de una comunidad ubicada al Nor-oeste de la ciudad de Morelia, Michoacán.

A través de la arquitectura se pretende que la comunidad mejore su calidad de vida; esto se lograría primeramente fomentando la participación de las personas en la construcción del templo, de esta manera se provocaría un ambiente de mayor unión y convivencia entre la comunidad. Además las personas al tener un templo a su alcance, lograrían trabajar en su fe de una mejor manera y los valores y bienestar que la iglesia católica desea para las personas, llegarían con mayor facilidad a esta comunidad creando mejores personas y así lograr un ambiente de paz y armonía.

Esta comunidad está compuesta por personas de niveles socioeconómicos medios y bajos, analizando esto se concretará un proyecto en el cual ellos sean parte fundamental para el diseño y de esta manera se apropien del espacio, por eso debe ser agradable en todo sentido para los usuarios de manera que se sientan completamente identificados con su capilla.

En este proyecto la reinterpretación de conceptos religiosos es lo que dará la forma y la función al templo, y a través de ellos se pretenderá transmitir diversas sensaciones, atmosferas y espiritualidad pero aplicados como elementos arquitectónicos.

El promotor de este proyecto es el padre José Guzmán Tello, párroco de la Parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe. Esta se encuentra ubicada en la Colonia Guadalupe al Nor-oeste de la Ciudad de Morelia y es a la que geográficamente esta capilla pertenece.

Con esta tesis se pretende apoyar a la comunidad de esta parroquia diseñando un espacio digno y apropiado aportando a la sociedad y a la ciudad, un lugar que cuide aspectos urbanos, constructivos y estéticos para que esta construcción sea más que solo un espacio vacío como otros tantos que se encuentran perjudicando a la ciudad.

Se abordaran temas religiosos para comprender de una mejor manera el proyecto, creando un programa arquitectónico basado en las necesidades de la comunidad y de la iglesia en conjunto con el promotor, el programa arquitectónico contendrá símbolos religiosos, espirituales y de divinidad de acuerdo a los preceptos de la religión católica, con esto se pretende que las actividades que ahí se realicen, tengan un espacio adecuado para su ejecución, llenando este programa con un sentido de espiritualidad y divinidad para tener una estancia provechosa religiosamente hablando.

JUSTIFICACIÓN

El texto de los corintios expresa que todos componemos el templo de Dios y que Dios habita en nosotros:

¿No sabéis que sois templo de Dios y que el Espíritu de Dios habita en vosotros? Si alguno destruye el templo de Dios, Dios lo destruirá a él, porque el templo de Dios es santo, y eso es lo que vosotros sois... (Cor 3:16-17)

Con esto comprendemos lo que Esteban Fernández nos dice en su libro: "Si Dios no necesita una casa para habitar ya que habita en el alma del cristiano y en su iglesia, entonces **¿por qué son necesarias las iglesias?**

Daremos dos razones. **La primera es simbólica.** A Dios no se le reverencia ni sólo con actos exteriores ni sólo en la intimidad del pensamiento, sino con todo el ser; por eso, el culto divino ha de ser una actividad espiritual y material, individual y colectiva a un tiempo, y el templo, la demostración palpable de ello.

La segunda razón es práctica. Las iglesias son necesarias para la administración de los sacramentos y para cierto tipo de oración. Dios está presente en ellas de un modo singular, por lo que estos edificios devienen en instrumentos de salvación y santificación."¹

Con la construcción de esta capilla se dará atención espiritual a una cantidad importante de fieles católicos de la zona. Esta capilla tendrá una capacidad tentativa para 200 personas sentadas dentro del templo en la ceremonia de la misa, pero atenderá a un número mayor ya que no siempre asisten las mismas personas, y existen diferentes servicios que esta capilla brindará como en el de la catequesis, donde se atenderá a una cantidad importante de niños, jóvenes y adultos.

El promotor del proyecto es el Padre José Guzmán Tello Párroco de la parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe. Él es quien está juntando recursos tanto de las donaciones de los fieles que asisten a misa a la ermita ubicada en el terreno anterior, como de las donaciones de la parroquia a la que él pertenece. Por otro lado negociará con el gobierno municipal para solicitar un apoyo económico y así comenzar con la construcción de la capilla.

¹ Esteban Fernández Cobián. Arquitecturas de lo sagrado Memoria y proyecto. España. Netbiblo, S.L. 2009. Pág. 8

En Morelia, noventa y dos de cada 100 michoacanos se declararon católicos en el pasado Censo General de Población y Vivienda 2010, lo que representa dos creyentes menos que hace diez y 20 años, y ubica a Michoacán como un estado con mucho mayor presencia del catolicismo que la media nacional, que es menor del 84 por ciento, seis puntos menos que hace 20 años.² Esto indica que en Morelia existe una gran demanda de templos o espacios dedicados a la religión católica. Los datos estadísticos específicos de la comunidad se podrán consultar en el apartado “2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER”.

La comunidad beneficiada está integrada por las siguientes colonias: Defensores de Puebla, Rafael Carrillo y Francisco Zarco.

²Consultado en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=148120> Fecha de consulta: [12/09/15]

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es realizar el proyecto de una capilla en la zona Noroeste de la ciudad de Morelia, Michoacán con el fin de mejorar la calidad de la fe de las personas católicas de la zona y de esta manera aumentar su calidad de vida, convirtiéndose en mejores personas a través del mensaje de la iglesia católica. Esto en una capilla con condiciones dignas y adecuadas para un ambiente de completa relajación y paz donde se transmita el mensaje de Cristo a través de la liturgia.

OBJETIVOS PARTICULARES

Ayudar a la iglesia y a la comunidad de la zona en su deseo de tener un templo católico, aportando un proyecto adecuado para sus necesidades tanto espaciales como espirituales.

Unir a la comunidad de manera que se organice y participe en la construcción y mantenimiento de la capilla, creando un vínculo sentimental con su capilla.

Trabajar con conceptos religiosos para obtener un proyecto acertado en su función de transmitir el mensaje de la religión católica.

Realizar las fiestas católicas en las fechas establecidas durante el año en la capilla.

OBJETIVOS PERSONALES

Obtener el título de arquitecto mediante la presente tesis.

Adquirir experiencia de acercamiento y trato con la sociedad y con el promotor del proyecto, además de experiencia en el ámbito de la construcción cuando se realice la obra.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una comunidad católica de la zona Nor-oeste de la ciudad de Morelia, Michoacán, requiere una capilla para su servicio espiritual. Esta comunidad se compone de las colonias: Defensores de Puebla, Rafael Carrillo y Francisco Zarco las cuales pertenecen al territorio parroquial de la parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe, por lo que esta es la encargada de gestionar y controlar la construcción de esta nueva capilla requerida por esos los fieles católicos.

Como **antecedente**, cabe mencionar como es que surgió el proyecto para esta tesis, se tuvo que descartar un proyecto por ciertos problemas que a continuación se comentaran y posteriormente se encontraría un proyecto adecuado para la realización de esta tesis.

Se encontró una comunidad con la necesidad de construir una capilla a través de la ayuda del padre José Gusman Tello, párroco de la parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe en la colonia Guadalupe en Morelia, Michoacan.

Esta comunidad se componía de personas de escasos recursos las cuales vivían en la cumbre del cerro más cercano al estadio Morelos; en la cumbre de este cerro se encuentra una Ermita en la cual se daba una misa cada primer sábado de mes. Este lugar no podía contener a más de 30 personas y se encontraba en un estado muy alto de precariedad, por lo que decidieron juntar recursos y acudir a la parroquia para construir una capilla que tuviera mejores condiciones para llevar a cabo sus prácticas religiosas.

Al realizar una investigación sobre el proyecto, se encontró con que no se podría llevar a cabo, ya que el uso de suelo del terreno era una "Reserva Ecológica Urbana" con grado de protección alto³ además de que el terreno era ejidal perteneciente al gobierno y al hacer entrevistas con especialistas en urbanismo como es el d.a.h. Joaquín López Tinajero, Cesar Fernando Flores García y Valdemar Saavedra Mendoza (todos ellos profesores de la FAUM) se llegó a la conclusión de que sería muy poco probable llevar a cabo la construcción de la capilla en este lugar, y que además no sería algo ético para un arquitecto aceptar realizar un proyecto con estas condiciones, ya que se estaría dañando el medio ambiente contribuyendo al deterioro del planeta.

³ Plan director de desarrollo urbano de Morelia. Planos: Zonificación primaria y Zonificación secundaria.

Este y otros problemas se analizaron con el padre José Guzmán Tello y se llegó a la conclusión que para la realización de una tesis no se podría hacer este proyecto, por lo que se valoraron otras opciones donde otra comunidad estuviera requiriendo una capilla y que fuera un proyecto viable para la realización de una tesis y que además se encontrara cercana a la comunidad descartada, ya que ya se tenían varios datos recabados de la zona, como son datos estadísticos, urbanos y sociales.

Después de revisar algunas peticiones, se seleccionó una comunidad que se encuentra en la colonia Defensores de Puebla, la cual realizaba misas en una escuela cada viernes primero de mes, y requerían de un proyecto para la realización de su capilla.

Este proyecto es necesario para esta comunidad ya que la celebración de sus prácticas religiosas dentro de una escuela no es lo ideal, ya que no se cuenta con la infraestructura adecuada porque no se construyó desde un principio pensando en que algún día se practicarían ceremonias religiosas dentro de ella, además de que no es un lugar con el grado de espiritualidad como el que un templo católico tiene.

Dentro de su comunidad se analizó la opción de realizar la capilla en un terreno que es un área de donación perteneciente a la comunidad, el cual se encontraba en condiciones óptimas para la construcción de una capilla.

Este terreno se divide en 3 fracciones numeradas del 1 al 3 y la destinada por la Dirección de Patrimonio Municipal de Morelia fue la número 3, que tiene una superficie de 1462.01 m² y tiene una forma irregular (trapezoidal).

Este terreno se escogió principalmente porque se encuentra justo al centro de la comunidad además el terreno está dentro del AGEB con mayor número de fieles católicos de los 9 AGEBs analizados para este proyecto.

La accesibilidad a este terreno se encuentra sobre una avenida llamada Juan Francisco Lucas la cual ayuda a la rápida entrada y salida de carros y peatones, además de que actualmente cuenta con todos los servicios.

ALCANCES.

Un documento teórico donde se encontraran los datos necesarios que justificaran el resultado final del proyecto.

Se realizaran todos los planos arquitectónicos y de acabados, así como un criterio de la estructura, albañilería e ingenierías.

Maqueta a detalle que explique completamente el proyecto mostrando una parte de su contexto.

1. CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEORICO SOBRE EL TEMA

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA (Aproximación terminológica)

Para definir lo que es una capilla se abordará el tema desde lo general hasta lo particular, comenzando con algunas definiciones relacionadas para ir encausándolas al tema específico de esta tesis y definirlo con un panorama más claro.

¿Qué es la religión?

La religión es el resultado del esfuerzo del ser humano por contactar con el "el más allá". La experiencia religiosa proporciona explicaciones globales e interpretaciones acerca del mundo. Las religiones tradicionales se basan en una intensa ceremonia de intercambio de los vivos con sus ancestros y a su vez con el mundo espiritual que les rodea.

La gran mayoría de religiones creen que el mundo y la humanidad fueron creados por una fuerza o ser superior. En las religiones monoteístas (religiones que creen en un solo ente creador), dios está considerado por unanimidad como el padre, consejero y preservador del mundo. Dentro de las politeístas (religiones que creen en más de una deidad), hay habitualmente un dios responsable de la creación. Las interpretaciones simbólicas y literarias que se le pueden dar a las historias acerca de la creación han sido motivo de disputa entre los seguidores religiosos. Sin embargo todos rechazan la idea de que el origen de la vida fue una "coincidencia".⁴

¿Qué es la religión católica?

Aquella religión que es profesada por los cristianos y que se distingue por el reconocimiento del Papa como el representante de Dios en la tierra y

⁴ <http://nationalgeographic.es/viaje-y-culturas/culturas-y-civilizaciones/que-es-la-religion> [En línea] Fecha de consulta [01/09/15]

como máxima autoridad de la Iglesia Católica, la cual fue fundada por Cristo, el hijo de Dios.⁵

¿Qué es un templo?

Entendemos por templo a todos aquellos edificios o construcciones arquitectónicas que se vinculen al desarrollo de actividades sagradas, especialmente la celebración de diferentes tipos de ceremonias religiosas pero también la entrega de ofrendas a aquella entidad que actúa como dios. El templo es una institución muy antigua, existiendo desde los tiempos de casi prehistóricos en los cuales el ser humano ya se dirigía a formas o entidades abstractas con el fin de mejorar su espiritualidad.

La palabra templo proviene del latín “templum” pero, tal como se dijo, la noción del templo como construcción sagrada y dedicada a la religiosidad es muy previa a la aparición de las religiones monoteístas que existen hoy en día como el Cristianismo, el Judaísmo o el Islam.⁶

¿Qué es un templo católico?

Un templo católico es entonces una edificación dedicada a la celebración de actividades religiosas católicas. Este se clasifica en:

Catedrales, basílicas, santuario, parroquias, capillas, ermitas.

Existen diferentes servicios que los templos católicos pueden brindar, como son: misas, matrimonios, bautismos, confirmaciones, primeras comuniones, velatorios, adoración al santísimo y confesiones, pero esto depende de su clasificación.

Con los conceptos anteriormente mencionados podemos definir el tema de la siguiente manera:

Se entiende por “capilla” a un templo católico dedicado a la realización de ceremonias religiosas en donde se reconoce al Papa como el representante de Dios en la tierra y como máxima autoridad de la Iglesia Católica; esta pertenece a un territorio parroquial. Aquí se pueden otorgar los sacramentos de primera comunión y matrimonios además de los

⁵ <http://www.definicionabc.com/religion/catolicismo.php> [En línea] Fecha de consulta [01/09/15]

⁶ <http://www.definicionabc.com/religion/templo.php> [En línea] Fecha de consulta [01/09/15]

servicios de misas, confesiones, pláticas para padrinos y pláticas matrimoniales así como catequesis para niños, adolescentes, jóvenes y adultos.

Los espacios con los que toda capilla debe contar son:

Atrio: Es la zona entre la calle y el edificio.

Presbiterio: Es el área elevada desde donde se preside la ceremonia en el cual se sitúan los ministros. Es el espacio más importante del templo. Este espacio contiene: El altar, el Ambon, la sede y la credencia entre otras cosas.

Nave: Es el área donde se localizan las bancas para los fieles.

Sacristía: Es donde se revisten y preparan los ministros para salir a la celebración.

Sagrario: Lugar para disposición del pan eucarístico (cuerpo de cristo).

Confesionario: Lugar para las confesiones.⁷

Para construir un templo católico existen varias tipologías arquitectónicas para su diseño y cada una de ellas son muy extensas de analizar por lo que para este proyecto, no retomare aspectos de estilos modernos o medievales, si no que intentare abordar el proyecto desde un punto de vista contemporáneo, resolviendo el problema de diseño particular con las condiciones del terreno y el contexto existente, utilizando materiales de la zona.

Este proyecto estará dirigido a la comunidad que está solicitando esta capilla la cual se encuentra en las siguientes colonias: Defensores de Puebla, Rafael Carrillo, Francisco Zarco y Niños Héroe además de un grupo de personas de un asentamiento irregular que se encuentra en el lado norte de la colonia Defensores de Puebla.

⁷ <http://es.slideshare.net/anibaleter/capilla-partes> En línea] Fecha de consulta [05/09/15]

1.2 REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA (Revisión diacrónica y sincrónica)

Como ya mencionamos anteriormente, los templos son edificaciones dedicadas al culto y alabanza a alguna entidad divina. Estos templos han existido desde épocas muy antiguas y han evolucionado a lo largo de la historia.

Según un artículo de la página de National Geographic⁸ el primer templo que ha sido descubierto es el "Göbekli Tepe", el cual está ubicado en Urfa (una aldea ubicada al sur de Turquía) y que fue descubierto por el arqueólogo alemán Klaus Schmidt en 1994.

Las excavaciones se iniciaron en 1995 y sacaron a la luz unas impresionantes construcciones megalíticas: al menos veinte círculos de pilares de piedra caliza, en forma de T, que presentaban determinadas características humanas y estaban decorados con una serie de relieves de animales, algunos muy refinados. Los análisis demostraron la enorme antigüedad del yacimiento, que se sitúa en torno a 9000-7500 a.C., es decir, en pleno Neolítico.

Más adelante en la historia encontramos los templos egipcios. En este periodo los arquitectos eran los responsables de todas las obras que se construían, tanto religiosas como de otro tipo, aunque para los egipcios la mayoría de las obras tenían algún significado religioso.

El modelo básico de un templo estaba constituido por 3 zonas claramente diferenciadas; el patio, la sala hipóstila y las dependencias del dios, además de la entrada: el pylon.

Los mayas fueron una civilización que contaba con un alto grado de conocimientos en matemáticas y astrología de manera que calculaban hasta la forma en que las sombras se proyectaban en sus construcciones.

En la cima de las pirámides localizaban los templos, sitios muy oscuros que podían tener una o más salas. Ahí se realizaban los rituales de heridas: los

⁸http://www.nationalgeographic.com.es/articulo/historia/secciones/7363/gobekli_tepe_primer_templo_historia.html [En línea] Fecha de consulta [14/09/15]

reyes se perforaban las orejas, la lengua y hasta el pene en ofrecimiento a los dioses. Era un rito común cuando el rey tomaba posesión.⁹

El nacimiento y primer desarrollo del Cristianismo tuvo lugar dentro del marco cultural y político del Imperio romano. La unidad del mundo grecolatino conseguida por Roma había creado un amplísimo espacio geográfico, dominado por una autoridad suprema, donde reinaba la paz y el orden. La facilidad de comunicaciones entre las diversas tierras del Imperio favorecían la circulación de las ideas.

Pero la adhesión a la fe cristiana implicaba también dificultades. Los cristianos procedentes del Judaísmo debían romper con la comunidad de origen, que en adelante les podría mirar como traidores. No eran menores los obstáculos que necesitaban superar los conversos venidos de la gentilidad (no judíos), sobre todo los pertenecientes a las clases sociales elevadas. La fe cristiana les obligaba a apartarse de una serie de prácticas tradicionales de culto a Roma y al emperador, que tenían un sentido religioso-pagano. De ahí la acusación de «ateísmo» lanzada tantas veces contra los cristianos.¹⁰

La arquitectura gótica tuvo gran peso en la construcción de arquitectura religiosa, ya que fue bajo este estilo que se construyeron grandes catedrales como la de Notre Dame o Chartres. En el tiempo de este estilo de arquitectura se manejaban conceptos de diseño como la verticalidad, la grandeza, la iluminación, entre otros, los cuales están ligados completamente a la religión.

Las principales características de las catedrales son:

Planta: Eran de 3 a 5 naves, el transepto era centrado y poco sobresaliente, contaban con una doble girola, capillas poligonales y tenían presbiterio y coro.

⁹ <https://bullicius.wordpress.com/2011/04/28/%C2%BFcomo-eran-los-tempos-mayas/> [En línea] Fecha de consulta [15/09/15]

¹⁰ <http://es.catholic.net/op/articulos/9460/iv-el-cristianismo-y-el-mundo-antiguo.html> [En línea] Fecha de consulta [06/03/16]

Alzado: Eran de gran altura, el triforio era abierto al exterior e interior, el claristorio tenía grandes vidrieras y las torres y cimborrios tenían capiteles o agujas además de gárgolas decorativas.

El Barroco se inicia en Roma, alrededor de los Papas como grandes mecenas. La Arquitectura prevalece sobre cualquier otra manifestación artística, y escultura y pintura colaboran en el efecto plástico del conjunto.

Frente a la belleza, armonía y equilibrio que se buscaba en el Renacimiento, en el siglo XVII quieren asombrar con la grandiosidad y el lujo, y expresar dinamismo y apasionamiento. Es una arquitectura llena de contrastes, ya sean cromáticos (se utilizan distintos materiales: ladrillo, piedra, mármol, bronce,...) o lumínicos (alternando zonas oscuras con otras fuertemente iluminadas). Pero sobre todo predomina el interés por el movimiento, en plantas, alzados, o en los propios elementos aislados (columnas, estípites, frontones, etc.).

En cuanto al templo, el Concilio de Trento impuso una nueva liturgia religiosa que concedía importancia al sermón y a la Eucaristía ante la multitud de fieles. Para ello se requiere, en el marco de estas grandes ceremonias, una buena acústica y visibilidad. De ahí el modelo de iglesia que impone la Compañía de Jesús en Roma a partir del templo de Il Gesú, que será copiado por toda la Cristiandad: cruz latina tradicional; espacio unitario con circulación independiente por capillas laterales; gran cúpula central en el crucero; etc. Aunque este es el modelo más destacado, se dan otros muchos.¹¹

Ya en la actualidad estamos en el tiempo de la arquitectura contemporánea donde los templos, como lo hemos visto anteriormente, ya no son lo primordial para concebir arquitectura. Actualmente la arquitectura se basa en el mejorar la calidad de vida de las personas así como preservar el ambiente y construir bajo criterios de diseño del lugar y contexto para satisfacer las necesidades de la población.

Bajo este criterio se construyen también los templos contemporáneos. Ya no solo tiene que ver con la ostentabilidad y grandeza si no con el satisfacer

¹¹http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio//3750/3772/html/22_caractersticas_generales_de_la_arquitectura_barroca.html

las necesidades de las comunidades, claro que se toman en cuenta los conceptos de diseño de la antigüedad pero de una manera distinta.

Para proyectar y construir un templo se deben de expresar conceptos religiosos a través de la arquitectura de manera que los usuarios perciban con todos los sentidos ese significado el cual no es literal si no conceptual.

CONCLUSIÓN

Los templos de cualquier religión, han existido desde hace mucho tiempo ya que el hombre siempre ha creído en dioses o en alguna entidad divina. Estos templos han ido evolucionando a la par con el pensamiento del ser humano. Cada uno de los casos analizados muestran como la mentalidad del hombre y su posición con lo divino van cambiando día a día y entre más avanzamos, más cambiamos. Vemos como en tiempos de los egipcios la arquitectura en general estaba al servicio de la religión, y toda construcción tenía un significado religioso. Con los mayas ocurre algo similar, las pirámides que construían estaban dedicadas a sus dioses y el templo era un lugar de ritos que ahora son raros para nosotros, pero ellos iban avanzando en temas de matemáticas y astronomía, algo que hasta la fecha nos sigue sorprendiendo.

Más adelante en la historia, los romanos construyeron el panteón romano, el cual estaba dedicado a todos los dioses pero ahora este espacio era un espacio para que los fieles pudieran entrar y disponer de él, cosa que antes era al revés, los fieles no podían entrar a estos lugares más que los reyes, faraones o sacerdotes.

Después de esto empiezan a surgir estilos arquitectónicos donde la arquitectura religiosa era la más importante; Ejemplo de esto es el estilo gótico y barroco donde había una gran decoración (dependiendo de cada estilo) y donde se veía la arquitectura como un arte. Además en estos tiempos, ya se utilizaban materiales nuevos como el concreto, vidrio, metal, etc., los cuales ayudaban a la concepción de nueva arquitectura.

Hoy en día la arquitectura contemporánea surge con el uso de toda la tecnología que día a día va avanzando.

Actualmente la arquitectura religiosa ya no es algo tan importante como antes, ya que ahora al ser humano no se rige por la iglesia, si no por el

gobierno, el cual se preocupa más por espacios de recreación, salud, u otros temas donde la arquitectura se puede apreciar en su máximo esplendor de estos tiempos.

Ahora la arquitectura religiosa la gestiona la iglesia, a través de las donaciones que los fieles hacen y aunque a veces hay apoyos económicos del gobierno, esto no ocurre siempre y la mayoría de estas veces son para templos como basílicas o catedrales, y es por eso que vemos templos católicos en condiciones precarias porque por lo regular son capillas en donde no hay el dinero suficiente para construir un templo de buena forma en corto tiempo. Además ahora la mentalidad de las personas ha cambiado, es más "liberal" y aunque en México según el INEGI el 82.7% de la población es católica, un porcentaje de estos son católicos por tradición, ósea porque así lo decidieron sus padres, por lo que no todos los católicos asisten a un templo.

1.3 TRASCENDENCIA TEMATICA (Conexiones tópicas)

La construcción de un templo está directamente relacionada con la religión, el templo tiene dos funciones. Uno como espacio arquitectónico que satisface una necesidad y otra como la representación de cristo, como lo dice la biblia en el evangelio de Juan.

"Destruid este templo, y en tres días lo levantaré. Entonces los judíos dijeron: En cuarenta y seis años fue edificado este templo, ¿y tú lo levantarás en tres días? Pero él hablaba del templo de su cuerpo." (Juan 2:13-22)

El cristianismo surgió por Jesús ya que el mismo la fundó como le dijo a Pedro en el evangelio de mateo 16:18 : "Y yo también te digo, que tú eres Pedro, y sobre esta roca edificare mi **iglesia.**" Se dice que fue aquí cuando Jesús por primera vez utilizó el término de "iglesia" y es entonces cuando surge esta nueva religión aunque también se dice que esta empieza cuando él resucitó porque en esto es en lo que se basa la fe cristiana, en "Cristo, el Hijo del Dios viviente" (Mateo 16:16).

Esta religión empezó a ser predicada en Jerusalén y sus alrededores expandiéndose cada vez más porque a los discípulos a los que Jesús dejo

encargados para esta misión, empezaron a ser perseguidos por los romanos, y tuvieron que huir cada vez más lejos de su tierra natal.

Al morir todos los apóstoles y no dejar sucesores se comenzó a hacer una organización para que la "palabra de Dios" y las enseñanzas de Jesús no se olvidaran y así seguir transmitiéndolas a la gente; Como siempre en las iglesias habían maestros de la ley y ancianos los cuales fueron los que tomaron las riendas al faltar los discípulos. Aquí fue donde comenzaron a surgir los obispos y las diócesis.

Más adelante el emperador de Roma Constantino vio que esta religión crecía cada vez más y era imposible erradicarla por lo que decidió unirse a ella y creó el primer concilio (concilio de Nicea), convocando a todos los obispos que se habían establecido hasta ese entonces (325 d.C.) haciendo acuerdos y alianzas entre el cristianismo y el gobierno. De esta manera fue que el cristianismo creció mucho más y hubo muchos cambios en la organización de la iglesia.

Toda esta influencia de Constantino hizo que comenzara a surgir una nueva organización con la cual se impuso oficialmente el primer Papa (Bonifacio III) en Roma el cual sería el líder de esta nueva iglesia, la iglesia católica.¹²

Cuando los españoles descubrieron el continente americano, comenzaron a colonizar a México trayendo con ellos a la religión católica. La primera diócesis fundada en México fue en Tlaxcala y esto dio paso para que mas predicadores llegaran; Uno de estos grupos fueron los Franciscanos los cuales fueron los primeros que se establecieron en Michoacán.¹³

1.4 ANALISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER (Visualización múltiple)

Los proyectos de este tipo están enfocados a toda la población, por lo que es difícil conocer la opinión de cada tipo de persona de acuerdo a su edad, sexo, profesión, etc. por lo que se clasificaran de la siguiente

¹² <http://espanol.apologeticspress.org/espanol/articulos/3699> [En línea] Fecha de consulta [21/09/16]

¹³ <https://quijotediscipulo.wordpress.com/2013/06/13/sintesis-de-la-historia-de-la-iglesia-catolica-en-mexico/> [En línea] Fecha de consulta [21/09/16]

manera para una evaluación sobre la visualización del problema del usuario.

Niños, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores.

Para los niños católicos es indispensable contar con un espacio para recibir catequesis, ya que conocen muy poco de la religión y se les debe guiar por el camino del bien.

Para los adolescentes es indispensable una buena enseñanza de lo que es la religión, ya que en esta etapa de su vida, están experimentando muchos cambios tanto físicos como mentales y pueden confundirse en la vida tomando malas decisiones. La iglesia quiere que estos adolescentes conozcan la religión a través de misas y catequesis para fomentar una mejor calidad de vida, y con este proyecto se intentara acercar a este sector de la población a la iglesia.

Muchos de los jóvenes ven la religión como un tema antiguo y que no necesitan, pero a través de este proyecto se intentara cambiar su forma de pensar, fomentando su asistencia al templo.

Los adultos son personas responsables que por lo regular quieren que toda la familia vaya a misa los domingos y predicar con el ejemplo.

Las personas de la tercera edad son personas muy religiosas que asisten a la iglesia todos los domingos, pero necesitan un lugar de fácil acceso. Con este proyecto se buscara solucionar el problema de accesibilidad para que todos los adultos mayores puedan desplazarse con facilidad.

Otra forma de ver este problema es con la opinión del jefe o jefes de la comunidad para la cual está dirigida esta capilla. En este caso son los encargados del orden de las colonias que componen a la comunidad, los cuales dicen que la capilla se necesita para que la comunidad tenga un espacio adecuado para la oración y que puedan trabajar en su espiritualidad.

En conclusión un proyecto de este tipo se construye para dar un servicio religioso a la comunidad en condiciones favorables y afinadas para su bienestar espiritual. Se diseñará el proyecto como un conjunto de manera que se agrada física, contextual, social y espiritualmente hablando, de

manera que se fomente la participación de toda la comunidad en la capilla.

1.5 VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO (Expectativas gestor-usuario)

El promotor del proyecto es el padre José Guzmán Tello, párroco de la parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe, ubicada en la colonia Guadalupe en Morelia Michoacán.

El padre visualizaba una iglesia en el “cerro del Tepeyac” (en el terreno descartado) donde se diera atención religiosa a la población que vive cerca del lugar y que además fuera un ícono representativo de esa zona. Esto no pudo ser posible porque existe un problema con ese terreno; es una reserva ecológica de nivel de protección alto, por lo que se acordó con él buscar otro terreno más adecuado cerca de la zona.

Al revisar los posibles terrenos se encontró uno que es una donación municipal dentro de la comunidad en el que no se encontró problema alguno para edificar la capilla.

A continuación se muestra un boceto de la idea del proyecto hecha por el padre en el primer terreno analizado.



IMG 1 Boceto del proyecto
tomada por: M.A.G.R.

Este boceto muestra una capilla en forma circular con un conjunto de espacios para que la capilla ahí construida tuviera todo lo necesario para

que toda la comunidad, así como los deportistas que hacen ejercicio en la zona se acercara y pasara tiempo dentro del espacio de la capilla, ejemplo de esto es la cafetería que el padre quería poner a funcionar ahí.

En esta primera idea de proyecto se observa una intención del promotor por diseñar a partir de conceptos religiosos. El círculo (dijo el padre) representa que Dios es eterno y perfecto por lo que es una buena base de inspiración para este proyecto. Además respondía a la forma del terreno, ya que es la cumbre de un cerro.

Analizando esto vemos como sin ser arquitecto, pero teniendo experiencia en la construcción de templos, el padre tiene una buena perspectiva del diseño, aunque eso no significa que el padre vaya a hacer un diseño completo, pero si es una buena idea como punto de partida.

Además al fin de cuentas su diseño preliminar no será posible llevarlo a cabo ya que el segundo terreno analizado tiene una forma de trapecio por lo que se analizaran otras opciones para desarrollar un proyecto adecuado, de manera que tenga un dialogo con el lugar y como él visualizo desde un principio, con una fundamentación religiosa.

El proyecto no tiene un recurso económico ya definido si no que se ira recabando a lo largo de los años, por lo que el padre dió "carta abierta" para el diseño del templo, con tal de que sea un buen proyecto en los aspectos que marca la iglesia: que sea bonito, fuerte y funcional.

2. ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES)

A partir de los comentarios hechos por los habitantes de la zona en la visita de campo al terreno, se completará este apartado.

2.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

A lo largo de los años se ha incrementado el número de personas, en las colonias de la zona, ya que la ciudad ha crecido y se ha expandido hacia las orillas y se ha hecho más latente la necesidad de la construcción de un templo para esa comunidad.

El terreno analizado se encuentra en la colonia Defensores de Puebla, muy cercano al estadio Morelos. Históricamente esta colonia ha estado muy despoblada y muchos terrenos baldíos. Actualmente se observa en la zona mayor cantidad de personas y viviendas pero es una colonia muy tranquila donde transitan pocos carros y pocos peatones.



IMG 2. Ubicación del segundo terreno analizado. Foto tomada de google earth.

2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

En Morelia, noventa y dos de cada 100 michoacanos se declararon católicos en el pasado Censo General de Población y Vivienda 2010, lo que representa dos creyentes menos que hace diez y 20 años, y ubica a Michoacán como un estado con mucho mayor presencia del catolicismo que la media nacional, que es menor del 84 por ciento, seis puntos menos que hace 20 años. Esto indica que en Morelia existe una gran demanda de templos o espacios dedicados a la religión católica.

El criterio de selección para recabar datos estadísticos fue por AGEBs tomando los que están situados circundantes al terreno anterior. Estos datos no se modificaron al elegir el nuevo terreno ya que éste se encuentra en la misma zona. [ver imagen 14].

Los siguientes datos de recabaron de la página oficial del INEGI¹⁴



IMG 3. AGEBs circundantes al proyecto Fuente: Elaboración propia con imagen tomada de google earth

Los datos recabados de la página del INEGI se asentaron en una tabla para tener un mayor panorama acerca de las personas que habitan esta zona de la ciudad. En esta tabla podemos observar el número de personas que habitan en esta zona y como las personas católicas son mayoría. Se

¹⁴ <http://www.inegi.org.mx/>

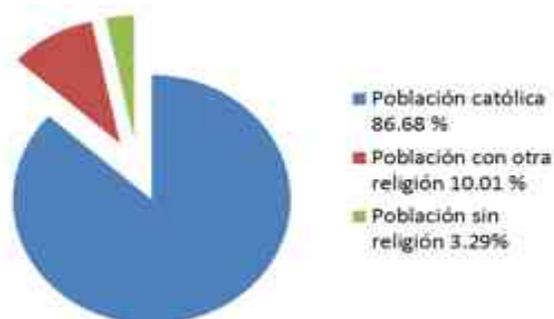
marcó con un color azul el AGEB número 5, que es donde se encuentra el terreno seleccionado, y se observa como es el que tiene una mayor cantidad tanto de población como de personas católicas. (ver tabla 1).

TABLA 1. ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN DE LOS AGEBS ANALIZADOS

No.	Clave de ageb	Población total	Discapacitados	P.E.A.	Población católica	Población con otra religión	Población sin religión	Total de viviendas
1	4667	15	0	5	15	0	0	15
2	4652	105	8	48	87	18	0	58
3	3137	401	5	142	375	23	2	140
4	2800	1528	28	606	1281	229	18	503
5	2158	4221	85	1777	3686	382	153	1623
6	2637	1005	27	424	841	125	39	415
7	2622	3473	141	1567	2973	375	125	945
8	2139	1908	34	801	1703	130	75	670
9	2815	303	6	144	273	16	14	128
TOTAL		12959	334	5484	11234	1298	427	4497

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

En la siguiente gráfica podemos observar más fácilmente como el porcentaje de personas con religión católica es sumamente mayor en relación a las personas con otra o sin religión en todos los AGEBS analizados. [Ver gráfica 1]



Gráfica 1 Porcentaje de población con/sin religión.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Estos datos confirman la factibilidad del proyecto en cuanto a demanda de fieles católicos.

La comunidad beneficiada está integrada por las siguientes colonias: Defensores de Puebla, Rafael Carrillo y Francisco Zarco, además de un pequeño grupo de personas que habitan en un asentamiento irregular. Toda esta comunidad actualmente asiste a la misa que se da en la ermita cada primer sábado de mes.

2.3 ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

La comunidad para la que va dirigido el proyecto se compone de personas con niveles socioeconómicos casi de todo tipo los cuales, según una serie de entrevistas hechas a estos habitantes, se obtuvieron datos de los lugares a los que asisten. Principalmente los jóvenes asisten a los equipamientos de recreación que se encuentran en la zona como el estadio Morelos, La unidad deportiva Miguel Hidalgo, entre otras. Ya más entrados en espacios culturales lo más concurrido es el centro histórico y plazas comerciales de Morelia aunque ninguno menciona asistir a museos, teatros o bibliotecas pero si a espacios religiosos.

En cuanto a las fiestas de la iglesia durante el año la mayoría de los habitantes de la comunidad afirmaron asistir a la mayoría de estas acudiendo a las capillas de los alrededores y a la parroquia.

2.4 ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

Este proyecto estará gestionado por las donaciones que promueve el padre José Guzmán con los habitantes de la zona así como las donaciones que llegan a la parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe, de la cual dependerá esta capilla.

Además de esto, el padre pretende negociar con el gobierno municipal para que aporten una ayuda ya sea económica o con materiales y equipo para la ejecución de la obra. Con esto se pretende comenzar lo más pronto posible para que las personas se animen y aumente la cantidad de donativos y así tengan el proyecto completo en el menor tiempo posible.

2.5 ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE HACEN VIABLE EL PROYECTO

La iglesia tiene su propia gestión ya que está separada del gobierno por lo que la construcción estará determinada por la iglesia.

La construcción de un templo dura mucho tiempo dependiendo que tan rápido se vaya juntando el dinero. En la experiencia del Padre José con otras capillas, este proyecto puede durar más de 15 años.

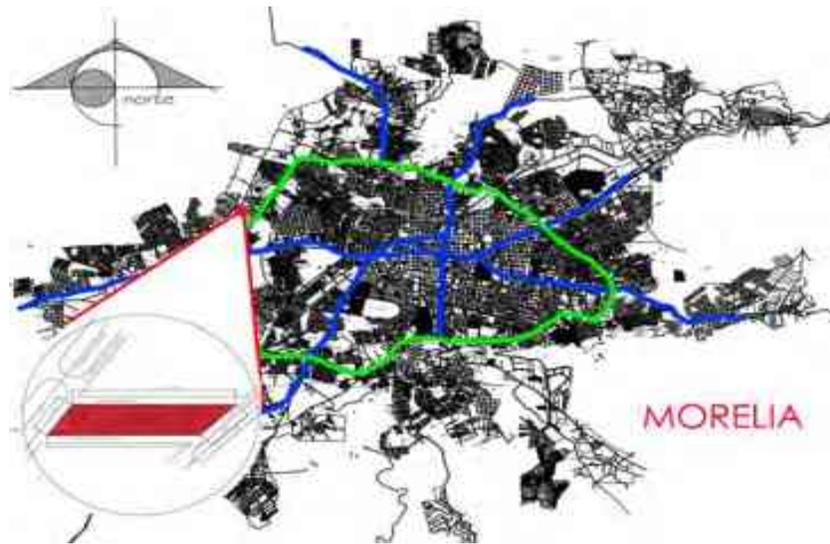
Una estrategia es presentar un proyecto completamente desarrollado para que los integrantes de la comunidad se sientan animados y se apropien del proyecto para que aporten la mayor cantidad de donaciones posibles y de esta manera tengan su capilla en un periodo de tiempo más corto.

Otra estrategia es dividir el proyecto por etapas, construyendo a lo largo de los años cada una de ellas y estableciendo un plan para determinar tiempos y metas. De esta manera las personas verán un avance cada cierto tiempo animándose a donar recursos para su capilla. (Ver capítulo 7.1 Etapas de construcción.)

3. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

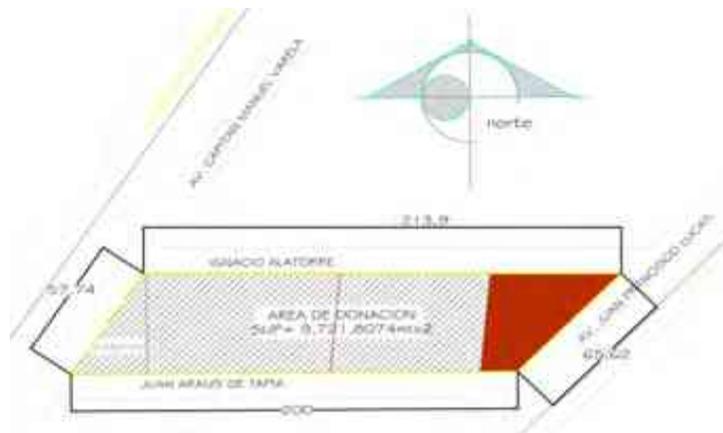
3.1 LOCALIZACIÓN

El proyecto se encontrará ubicado en la calle Ignacio Alatorre esquina con la Av. Juan Francisco Lucas en la colonia Defensores de Puebla al Noroeste de la ciudad de Morelia dentro del estado de Michoacán. [Ver imagen 25]



IMG 4 Localización del terreno. Fuente: elaboración propia.

El terreno se encuentra ubicado dentro del área de donación municipal de la colonia antes mencionada ocupando 1,462.01 m², esto corresponde a aproximadamente al 15% de esta área de donación. [Ver imagen 26]



IMG 5 Croquis del terreno. Fuente: elaboración propia.

En la sección del área de donación colindante con el terreno se está desarrollando un proyecto de tesis de otro alumno de la FAUM el cual se trata de una estancia para el adulto mayor. Este proyecto requería de una mayor superficie por lo que se acordaron los límites para desarrollar dos proyectos en estas dos secciones del terreno, quedando el terreno destinado para la capilla de la siguiente manera:



IMG 6 Croquis del terreno final. Fuente: elaboración propia.

Este fue el terreno final en donde se desarrollará el proyecto. Se observa un terreno en forma de trapecio con una superficie de 1462.01 m² y una pendiente topográfica del 8%, esto significa un poco más de 3 metros de desnivel.

3.2 AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES (HIDROGRAFÍA, OROGRAFÍA, ETC.)

Hidrografía.

EL cuerpo de agua más importante de la ciudad de Morelia es la presa de Cointzio la cual abastece a esta ciudad de agua potable.

Los principales ríos de la ciudad son el Rio Grande y el Rio Chiquito. El primero nace en Pátzcuaro y desemboca en el lago de Cuitzeo, y el

segundo se origina en la cañada de Jesús del Monte y es el principal afluente del río Grande de Morelia.

En la zona Nor-oeste de la ciudad de Morelia se observan varios cuerpos de agua pero solo 2 de estos se encuentran más cercanos al terreno de este proyecto. El primero está al Nor-oeste y el segundo al Sur-oeste pero ninguno de ellos afecta físicamente al terreno.



IMG 7 Hidrografía en la zona del terreno. Fuente: elaboración propia con las cartas urbanas de Morelia.

Orografía.

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 Otzumatlán 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.

El cerro más cercano al terreno es el Cerro del Quinceo el cual tiene una altura de 2,787 m.s.n.m.¹⁵

¹⁵ <https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia#Orograf.C3.ADa>



IMG 8 Orografía: cerro del Quinceo fuente: elaboración propia con imagen tomada de google earth

Al estar en una zona cercana a este cerro, el lugar donde se encuentra el terreno tiene una topografía un poco accidentada. El terreno en particular tiene una pendiente del 8% lo cual significa un desfase de 3 metros de altura y además tiene una capacidad de carga de 20 tn/m². Esto afecta directamente al proyecto ya que estas son condiciones físicas del terreno que pueden llegar a transformarlo si no se toman en cuenta desde un principio, es por esto que es de suma importancia analizar el aspecto orográfico para un mejor desarrollo y respuesta del proyecto.

Edafología.

El tipo de suelo en el terreno es LVvrlen+LVcr/3 esto significa que es un Luvisol Vértico Léptico + Luvisol Crómico.

Los Luvisoles son suelos que tienen mayor contenido de arcilla en el subsuelo que en el suelo superficial, como resultado de procesos pedogenéticos (especialmente migración de arcilla) que lleva a un horizonte subsuperficial *árgico*. Los Luvisoles tienen arcillas de alta actividad en todo el *horizonte árgico* y elevada saturación con bases a ciertas profundidades.¹⁶ (Ver imagen 30)

¹⁶ <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2012/02/28/141085>



IMG 9 Edafología del terreno. Fuente: elaboración propia con carta edafológica de Morelia.

Físicamente en el terreno y en los alrededores se observa un suelo compuesto de arcilla y rocas de diferentes tamaños, las cuales en algunos lugares son visibles. Se observa un gran número de construcciones de vivienda además de que a unos 500 metros está construido el estadio Morelos por lo que el tipo de suelo parece ser estable y no causará mayor problema para este proyecto.

3.3 CLIMATOLOGÍA (TEMPERATURA, PRECIPITACIÓN PLUVIAL, VIENTOS DOMINANTES, ASOLEAMIENTO, GRÁFICAS SOLARES)

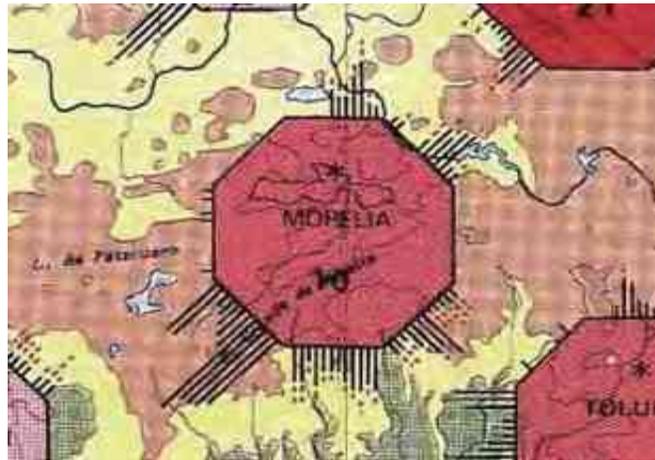
TABLA 2.- DATOS CLIMATOLÓGICOS DE MORELIA

Clima	Templado húmedo
Altitud	1916 m.s.n.m.
Temperatura media anual	17.7 °C
Precipitación normal anual	786 mm
Número de días con lluvia anual	109.5 días

Fuente: elaboración propia con datos del servicio meteorológico nacional 1951-2010.
<http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=mich> y <https://es.climate-data.org/location/3382/>

De los datos climatológicos antes mencionados el más relevante es el de la lluvia, ya que puede afectar a las condiciones del proyecto. En Morelia llueve con mayor frecuencia durante el verano, pero más sin embargo

puede llegar a llover durante todo el año. Esto es un factor importante a considerar en el desarrollo del proyecto, ya que se debe buscar contar con espacios de protección para la lluvia.



IMG 10 Vientos dominantes. Fuente: elaboración propia con datos de http://www.igeograf.unam.mx/sigg/publicaciones/atlas/anm-1990-1992/muestra_mapa.php?cual_mapa=III-IV-4-2.jpg

En Morelia los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.



IMG 11 Gráfica solar. FUENTE: <http://solardat.uoregon.edu/PolarSunChartProgram.php>

En este apartado lo más importante para mi proyecto es el entendimiento de la gráfica solar ya que la iluminación natural dentro de una capilla es muy importante conceptualmente y religiosamente hablando.

El sol sale por el este y se esconde por el oeste, teniendo una ligera inclinación hacia el sur durante su recorrido en el día.

3.4 VEGETACIÓN Y FAUNA

Flora.

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, Además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, que se desarrollan sobre áreas alteradas por el hombre y los animales domésticos, generalmente a partir del bosque de encino o del matorral subtropical que fueron expuestos a un pastoreo intenso, las cuales son; Mezquitil (mezquite, huisache, maguey). Se ubica en la zona norte del municipio. Matorral subtropical (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote). Se localiza sobre terrenos poco empinados muy pedregosos o sobre roca volcánica a altitudes que oscilan entre 1800 y 2000 msnm, en las zonas norte, noreste.¹⁷

En el terreno se observa una escasa vegetación compuesta de matorrales y algunos arbustos pequeños que se secan y se vuelven de un tono amarillento durante el año y solo en épocas de lluvias entre los meses de Junio-Agosto se vuelven de un tono verdoso. [Ver imagen 6]



IMG 12 Flora del terreno. Fuente: google maps

¹⁷ <https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia#Flora>

Fauna.

En el municipio de Morelia se tienen identificadas 62 especies de aves, 96 de mamíferos, 20 de reptiles y 9 de anfibios. Entre ellas están:

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 cañada¹⁸

¹⁸ <https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia#Fauna>

4. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

4.1 EQUIPAMIENTO URBANO



IMG 13 Equipamiento urbano de la zona. Fuente: elaboración propia con la carta urbana de Morelia de equipamiento urbano

Cercano al terreno se puede observar que existe muy poco equipamiento urbano; El tipo de equipamiento con mayor presencia en la zona es de educación y religión. Se puede observar que lo más próximo al terreno son dos escuelas y un parque.

El equipamiento más importante que podemos encontrar cerca del terreno es el estadio Morelos y la central de autobuses de Morelia.

Realmente ninguno de estos equipamientos se vinculan directamente con este proyecto.

4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

El terreno está dotado de todos los servicios necesarios para la construcción de un proyecto de este tipo. El único servicio inexistente son las banquetas, pero esto no es un problema para la construcción de la capilla en ese lugar. [Ver tabla 3]

TABLA 3.- INFRAESTRUCTURA URBANA		
SERVICIO	SI	NO
1.- AGUA POTABLE	✓	
2.- DRENAJE	✓	
3.- ENERGIA ELECTRICA	✓	
4.- PAVIMENTACION	✓	
5.- BANQUETAS		X
6.- TELEFONO	✓	
7.- INTERNET	✓	
8.- TELECABLE	✓	
9.- RECOLECCIÓN DE BASURA	✓	
10.- ALUMBRADO PÚBLICO	✓	

Fuente: Elaboración propia.

4.3 IMAGEN URBANA

En general la imagen urbana de la zona está muy descuidada.

Las viviendas son de tipo medio y están construidas con materiales como tabique y concreto, en general son buenas construcciones pero están un poco deterioradas por el tiempo, con acabados simples o sin acabados además de tener "grafittis" en algunas de sus paredes, lo cual reduce la calidad de la imagen urbana en la zona.

Los terrenos sin construcciones están en condiciones de abandono y están llenos de maleza e incluso de basura.



IMG 14 Terrenos baldíos v pavimentación de la zona. Fuente: M.A.G.R.

Las vialidades están pavimentadas con carpeta asfáltica y con concreto. En general se encuentran en buenas condiciones pero ya se nota el paso del tiempo en ellas, ya que algunas están un poco deterioradas por los escurrimientos de agua de la zona.

Las áreas verdes se encuentran un poco deterioradas porque se les da poco o nulo mantenimiento, solo algunas partes están agradables gracias al interés de los mismos vecinos de mantener el espacio cerca de su casa en buenas condiciones.



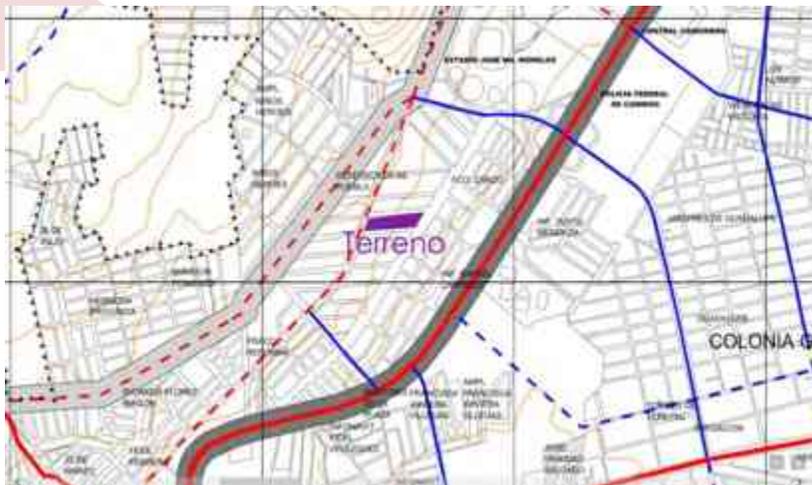
IMG 15 Áreas verdes y construcciones de la zona. Fuente: M.A.G.R.

4.4 VIALIDADES PRINCIPALES

El terreno se encuentra sobre una vialidad primaria propuesta la cual tiene el nombre de Av. Capitán Manuel Varela.

El acceso a esta zona puede ser por 2 vialidades secundarias, las cuales son: Leandro valle y Capitán Evaristo Cabrera.

La principal vialidad más cercana al terreno es el libramiento, nombrado en esta zona de la ciudad como el Periférico Paseo de la República, el cual es la vialidad más importante de la ciudad. [Ver imagen 9]



IMG 16 Vialidades principales de la zona. Fuente: elaboración propia con la carta urbana de vialidades de Morelia

4.5 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO

Crecimiento urbano.

Al respecto el edil moreliano, Fausto Vallejo Figueroa, reconoció como el principal problema de la ciudad el crecimiento desmedido de la mancha urbana, aunado a la falta de recursos económicos para afrontar las necesidades básicas y de primer orden de los morelianos, pues el mismo edil reconoció desde el año pasado que Morelia requiere de un presupuesto por más de cinco millones de pesos para infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

Esto fue ratificado por el secretario general del Ayuntamiento, Javier Valdespino García, quien consideró como principales problemas de la ciudad no sólo el crecimiento urbano, sino también la instalación del equipamiento en los asentamientos, ya que añadió que se necesitan recursos económicos para cubrir servicios como drenaje, alcantarillado, agua potable, electricidad y pavimentación de varias calles, además de desplegar económicamente a la ciudad, a través de sus potencialidades, como lo son el turismo cultural y la prestación de servicios relacionados al ámbito mencionado.

Colonias irregulares.

Este crecimiento urbano se debe en gran parte a que en los últimos diez años han emigrado a la ciudad un promedio de 100 mil personas procedentes de otros municipios de la entidad, así como del país, quienes han provocado que, ante la necesidad de viviendas, proliferen los asentamientos irregulares, así como la petición del respectivo equipamiento de las colonias. Esto fue ratificado por el secretario de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SDUMA) del municipio, Luis Lino Gasca, quien expresó que dicho crecimiento urbano desmedido obedece a la problemática de la migración, situación que ha fortalecido la instalación de asentamientos irregulares, principalmente en terrenos ejidales, aunque consideró que en la medida de que el Ayuntamiento ha ido regularizando colonias, este problema ha disminuido.¹⁹

Estos dos fenómenos afectan directamente al proyecto, ya que este se encuentra en la periferia de la ciudad y hacia allá es donde se va dando este crecimiento. Este proyecto ayudará a beneficiar a todas las personas católicas que se establezcan en esta zona; además cerca del lugar se encuentra un gran número de viviendas en asentamientos irregulares los cuales han ido aumentando la población en este sector de la ciudad.

¹⁹ <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=149747>

5. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

5.1 ANÁLISIS DE SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS ANÁLOGOS (CUANTITATIVO – CUALITATIVO)

1.- IGLESIA DEL SANTISIMO REDENTOR

Datos del proyecto.

Arquitecto: Fernando Menis.

Emplazamiento: Los Majuelos, San Cristóbal de la Laguna, Tenerife, España.

Estructura: Hormigón armado.

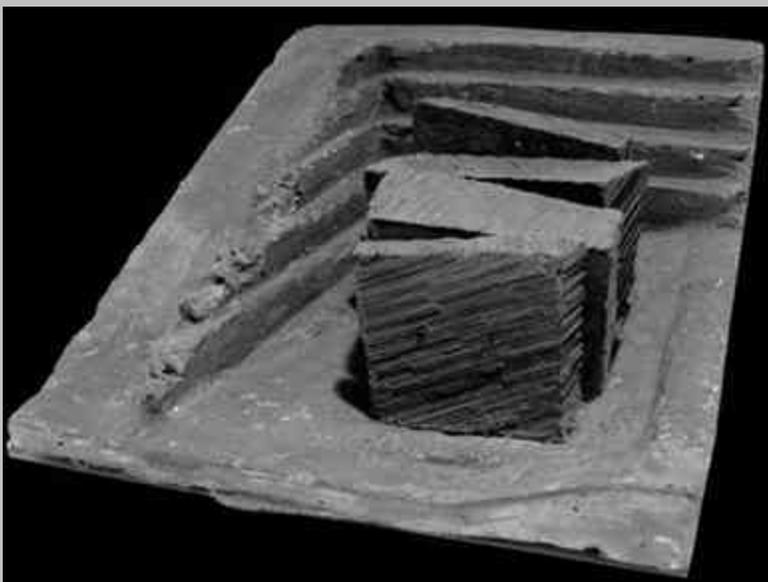
Materiales: Piedra local, hormigón armado.

Estado: Construido Centro Parroquial (2005-2008)

Promotor: Parroquia del Santísimo Redentor.

Terreno: 550 m2

TABLA 4. ANALISIS DE IMÁGENES IGLESIA DEL SANTISIMO REDENTOR.



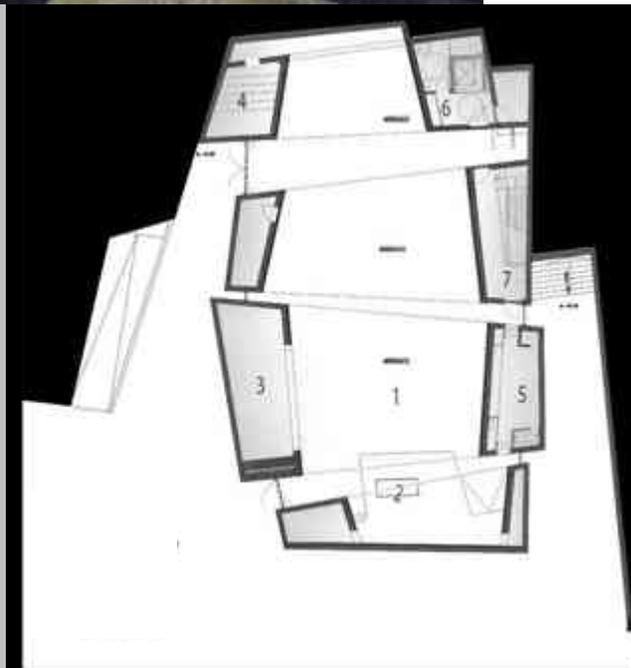
IMG 1. Concepto de diseño.

El proyecto parte de una gran pieza de hormigón que se fractura en cuatro volúmenes, quedando separados entre ellos. La luz entra a través de éstos cortes, cobrando un especial significado, pensado desde la racionalidad y dotado de una profunda raíz teológica. La luz cenital otorga una dimensión mística a cada una de los diferentes espacios.



IMG 2. Fachada principal y contexto. La idea fundamental de la volumetría es crear un hito a nivel de su propio contexto urbano. Rocas sueltas (grandes volúmenes de hormigón bruto) conforman la totalidad del proyecto.

- 1.- Nave
- 2.- Altar
- 3.-Espacio de meditación
- 4.-Almacen
- 5.- Dependencias
- 6.- Oficina.
- 7.- Escaleras



IMG 3. Planta baja. Podemos observar la distribución de la planta y sus espacios. La Iglesia del Santísimo Redentor cautiva por la austeridad de los cuatro imponentes volúmenes realizados en hormigón que la conforman, separados entre sí permitiendo la entrada a la espiritualidad por medio de la luz natural.



IMG 4. Corte transversal. Podemos observar las diferentes alturas de los volúmenes así como las plataformas del terreno y la ubicación de los diferentes espacios.

FUENTE: Elaboración propia con datos consultados en:
<http://menis.es/es/holy-redeemer-church/#!prettyPhoto> y
<http://www.archdaily.mx/mx/02-183951/iglesia-del-santisimo-redentor-menis-arquitectos> [En línea] Fecha de consulta [03/oct/15]

Esta iglesia fue seleccionada para analizarla porque tiene características similares con este proyecto de tesis además de que cuenta con un alto grado de espiritualidad y misticidad.

Lo aprovechable de la iglesia del santísimo redentor, es como se trabajó la iluminación cenital en el interior, el uso de concreto aparente como acabado y estructura, como la conceptualización no parte de algo meramente religioso y la irregularidad del diseño en planta.

Lo negativo desde un punto de vista personal es que el campanario no se encuentra a la vista (si es que tiene uno) ya que este es parte fundamental de una construcción de este tipo porque este elemento manda el llamado a la comunidad a asistir al templo.

Otra cosa negativa es el dialogo con su contexto directo, ya que ni el material ni la forma de la capilla tiene una relación palpable con las construcciones vecinas.

2.- CAPILLA DEL ATARDECER

Datos del proyecto.

Arquitecto: BNKR Arquitectos.

Emplazamiento: Acapulco, Guerrero, México.

Estructura: Hormigón armado.

Estado: Construido.

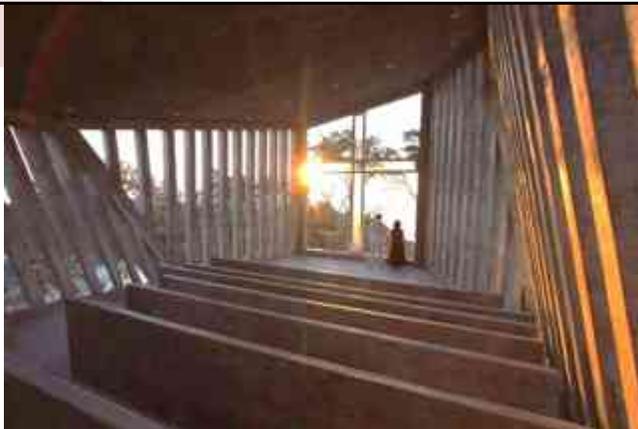
Terreno: 120 m2.

TABLA 5. ANALISIS DE IMÁGENES DE LA CAPILLA DEL ATARDECER



IMG 1. Perspectiva exterior.

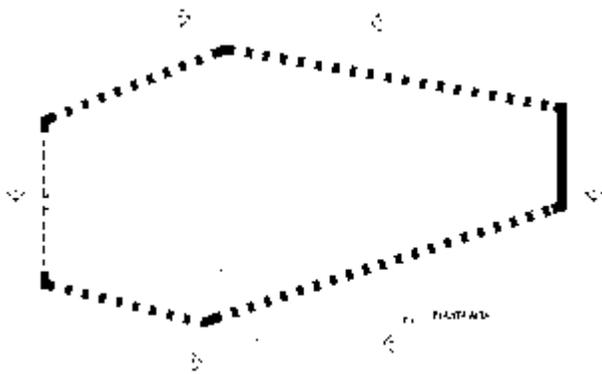
“Las instrucciones del cliente eran muy sencillas, casi ingenuas: en primer lugar, la capilla debía aprovechar al máximo las espectaculares vistas. Por esto se elevó la capilla en un segundo nivel para que la vegetación no estorbara. Además de modificar el menor espacio posible de terreno.”



La segunda instrucción del cliente fue que el sol debía ponerse exactamente detrás de la cruz del altar (desde luego, esto sólo es posible dos veces al año, en los equinoccios)



Todas las decisiones se tomaron a partir de este juego de contrastes: vidrio contra concreto, transparencia contra solidez, etéreo contra pesado, proporciones clásicas contra caos aparente, vulnerable contra indestructible, efímero contra duradero.



El primer encargo religioso fue una capilla concebida para celebrar el primer día en la vida de una nueva pareja. El segundo encargo religioso tuvo un propósito totalmente contrario: lamentar la muerte de los seres queridos. Esta premisa fue la principal motivación detrás del diseño: ambos debían ser polos opuestos, pues eran antagonistas naturales. Mientras que el primero alababa la vida, el segundo lloraba la muerte.

FUENTE: Elaboración propia con datos consultados en: <http://www.archdaily.mx/mx/02-77320/capilla-del-atardecer-bnkr-arquitectura> [En línea] Fecha de consulta [01/mayo/16]

Este segundo caso análogo se analizó de igual manera que el primero, porque consta con elementos similares al de esta tesis.

La conceptualización de esta analogía es el punto de partida para el diseño de la misma, la vida y la muerte dictan la línea por donde se desarrolló el diseño.

La iluminación en este caso no es cenital y vemos que aunque la luz es un elemento importante en una capilla, no necesariamente debe ser cenital para lograr un efecto de misticidad y espiritualidad ya que la conceptualización, en este caso, se encarga de ello.

Otra cosa muy interesante es que el uso del concreto aparente y la forma de la capilla encajan completamente con su contexto.

Lo negativo igualmente desde un punto de vista personal es la accesibilidad, ya que la capilla esta elevada y no cuenta con un acceso como una rampa para personas con alguna discapacidad o personas de la tercera edad, cosa que hace difícil el acceso para estar personas.

Las bancas de concreto, por una parte tienen todo que ver con la materialidad del proyecto pero por otro lado, el concreto tiende a estar frío y pudiera no ser una sensación agradable para todas las personas que se sienten ahí.

Por último esta capilla es de carácter privado y por ese lado no da nada de provecho ya que el proyecto de esta tesis se gestionará de manera diferente.

3.- CAPILLA DE LAS CAPUCHINAS.

Datos del proyecto.

Arquitecto: Luis Barragán

Ubicación: Tlalpan, Estado de México.

Estructura: Tabique y concreto.

Materiales: Tabique, concreto, vidrio y madera.

Estado: Construido en el convento de las Capuchinas.

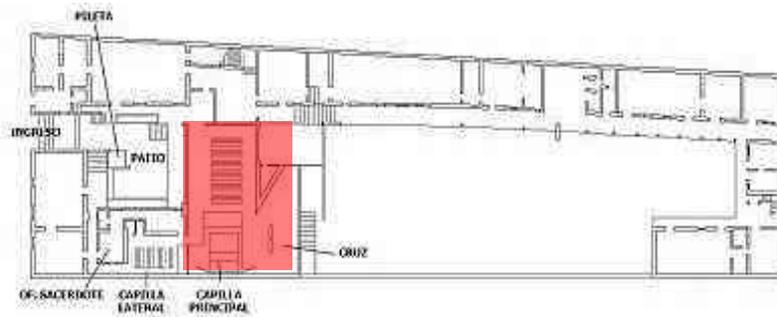
Promotor: Convento de las Capuchinas.

Superficie construida: Aproximadamente 200 m²

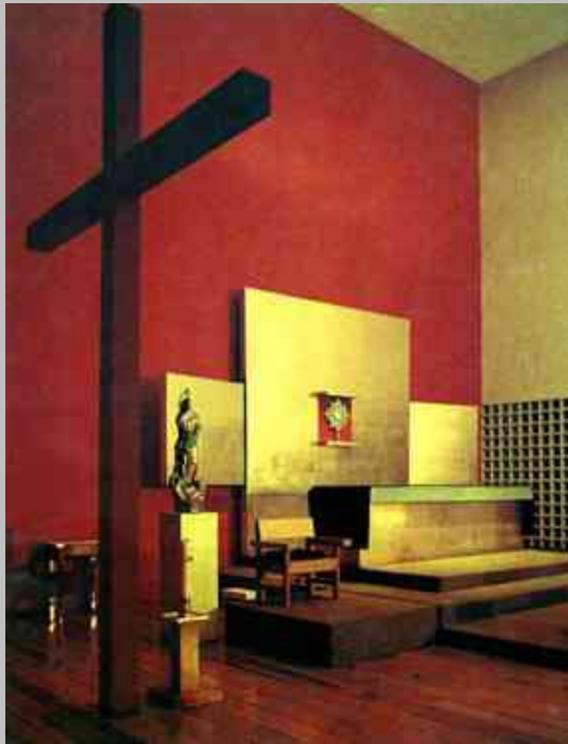
TABLA 6. ANALISIS DE IMÁGENES CAPILLA DE LAS CAPUCHINAS.



IMG 1. Fachada principal. Para sorpresa de muchas personas, la capilla de Barragán está detrás de esta fachada que no tiene mucho de llamativo a como nos imaginaríamos que estaría una obra de este grandioso arquitecto.



IMG 2.- Planta. La zona roja es la capilla principal. Los demás espacios son: Acceso, Pileta, patio, Of. Sacerdote, capilla lateral, circulaciones.



IMG 3.- Vista interior de la capilla.
Dueño de una profunda religiosidad, el maestro dota sus obras de placidez y serenidad, utilizando un vocabulario formal netamente mexicano, un expresivo carácter tectónico de los materiales, un sublime manejo de la luz y un estudiado pero sencillo tratamiento del espacio. La luz, que atraviesa unos vidrios amarillos ubicados en una trama en el coro, inunda al espacio de un color acaramelado, y presenta una capilla austera, con paredes de texturas toscas y de colores ocres intensos, con pisos de madera y en cuyo altar se encuentra un trabajo escultórico, los rectángulos dorados de Mathías Goeritz.



IMG 4.- Pasillo interior.
La simpleza pero contundencia del detalle y el color de la grilla amarilla reflejándose sobre el agua que lame la piedra negra es simplemente sobrecogedor.

FUENTE: Elaboración propia con datos consultados en:
<http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2008/08/capilla-de-las-capuchinas-barragn.html>
[En línea] Fecha de consulta [03/10/15]

El tercer caso análogo tiene como característica principal el de aportar información sobre el detalle interior de una capilla. Esta obra fue hecha por el arquitecto mexicano Luis barragán por lo que dará una buena reflexión sobre la arquitectura mexicana dentro de una capilla.

La aportación de esta analogía a este proyecto de tesis es prácticamente el trato que se le dio al interior, la iluminación, y las diferentes tonalidades y materiales que se pueden apreciar.

Personalmente lo que no se puede analizar es el exterior, ya que no tiene una fachada o volumetría específica de la capilla, si no que esta forma parte del conjunto del convento de las capuchinas.

4.- PARROQUIA DEL PERPETUO SOCORRO.

Datos del proyecto.

Arquitecto: Carlos Mijares Baracho.

Ubicación: Cd. Hidalgo, Michoacán.

Estructura: Tabique, concreto y acero.

Materiales: Tabique, concreto, vidrio, madera, acero.

Estado: Construido (1969 a 1977)

Promotor: Padre José Reyna en conjunto con la comunidad.

Superficie del terreno: Aproximadamente 2100 m²

TABLA 7. ANALISIS DE IMÁGENES DE LA PARROQUIA DEL PERPETUO SOCORRO.



IMG 1.- Acceso principal a la parroquia. Al entrar se observa la composición del templo. Son varios volúmenes todos hechos con tabique rojo.



IMG 2.- Arcos.
Se observan los 3 arcos que se juntan en el área del altar representando a la santísima trinidad que se unen en uno solo.



IMG 3.- Perspectiva interior. Se observan las bancas y la iluminación por el techo sobre el altar. Todo tiene una gran decoración y está hecho de tabique.



IMG.- 4 Detalles. Se observan una serie de vitrales de colores en unos planos seriados que actúan como muros y hacen más agradable el interior del templo.



IMG 5.- Patio. Al interior del templo se encuentran varios patios que dan acceso a este y a sus diferentes espacios. Se observa una serie de lonas que proyectan sombras muy agradables al recorrer el espacio.

Fuente: Elaboración propia. Fotos por M.A.G.R.

Por último este caso análogo fue muy importante para entender como una comunidad se organiza para lograr construir una iglesia.

Esta parroquia hecha en su mayoría de tabique aparente (material usado y fabricado en esta ciudad) logra integrarse por completo en su contexto urbano, y cuenta con una serie de recorridos muy agradables para los feligreses culminando al final en un templo con un interior iluminado cenitalmente y una decoración que le da un sentido de identidad a la comunidad.

Lo que personalmente esta fuera de lugar en esta analogía es que la ubicación de los salones y áreas de servicio no están integradas al conjunto, además de que se encuentran en malas condiciones.

Otra cosa es que la estructura de metal utilizada en el interior para soportar el techo y el falso plafón que parece ser madera en algunas partes, no va acorde a la materialidad del proyecto.

EN CONCLUSIÓN

El primer caso análogo me ayudó mucho a analizar cómo se aplica un concepto en una edificación como esta, ya que se debe ser muy sensible e ir más allá de lo material para lograr una buena intervención y darle solución al problema de diseño que en mi caso es representar el cuerpo de Cristo.

La materialidad de los 2 primeros casos análogos son exquisitos. La aplicación del concreto en toda la estructura dejándolo como acabado aparente, ensambla perfectamente con la conceptualización y el contexto de cada proyecto, además de generar un juego de luces y sombras que dotan a estos templos de una espiritualidad y misticidad inigualable.

El caso análogo de la capilla de Barragán, me deja una enseñanza muy grande de como un espacio tan pequeño puede transmitir tantas cosas con un excelente manejo de la luz y acabados arquitectónicos. Fue muy importante para mí ver como un proyecto de esta naturaleza no necesita de un gran espacio para resolverse.

El último caso me deja una experiencia única al recorrer sus espacios. Es una sensación muy agradable el sentir el calor de este templo. Esta parroquia se hizo por la demanda de una comunidad la cual, apoyada por el padre Jesús Reyna, quien tomó las riendas de este proyecto, hizo su sueño realidad al ver construida la parroquia por la que lucharon por mucho tiempo. Esto se asemeja mucho a este proyecto de tesis y a la comunidad que lo respalda, ya que ellos fueron quienes contactaron al promotor y siguen con la intensión de verla hecha para así tener una capilla que los represente y donde ellos puedan trabajar en su fe.

5.2 ANÁLISIS DEL PERFIL DE USUARIOS

Fieles católicos (comunidad): Son fieles cristianos quienes, incorporados a Cristo por el bautismo, se integran en el pueblo de Dios, y hechos partícipes a su modo por esta razón de la función sacerdotal, profética y real de Cristo, cada una según su propia condición, son llamados a desempeñar la misión que Dios encomendó cumplir a la Iglesia en el mundo. Este grupo de personas es la comunidad, y necesitan de un espacio amplio llamado nave, donde se colocan las bancas para sentarse a escuchar la liturgia. Además ellos utilizan lugares como el confesionario, sanitarios, atrio y estacionamiento.

Una comunidad es un grupo de individuos de una o más especies que viven juntos en un lugar determinado; es también un tipo de organización social cuyos miembros se unen para lograr objetivos comunes. Los individuos de una comunidad están relacionados porque tienen las mismas necesidades.

La comunidad constituye un escenario ideal para el trabajo sociocultural y puede definirse desde diferentes puntos de vista geográficos, arquitectónicos, jurídicos, económicos, políticos o sociológicos. El filósofo alemán Karl Marx se refirió a la comunidad primitiva como la forma más antigua de organización social.

Tipos de comunidades

Básicamente existen tres tipos de comunidades: comunidades de sangre (la más natural y primitiva, de origen biológico, como la tribu, la familia o el clan), comunidades de lugar (cuyo origen es la vecindad, como las aldeas y asentamientos rurales), y comunidades de espíritu (su origen es la amistad, la tradición y la cohesión de espíritu o ideología).²⁰

Sacerdote: Los sacerdotes son hombres que colaboran directamente con el obispo en la tarea de cuidar el rebaño que Cristo les ha asignado. Él se sitúa en el altar durante la misa, pero requiere de una oficina, una casa sacerdotal y una sacristía.

Catequistas: El catequista es un hombre en camino, es un enviado por Cristo y como Él va en busca de personas para anunciar la Buena Nueva.²¹ Estas personas requieren el uso de salones donde se da la catequesis.

Monaguillo: El monaguillo es el encargado de servir al padre en la parte de la liturgia eucarística cuando el padre bendice las ofrendas.

Coro: Es un grupo de personas organizado dentro de la comunidad que se dedica a animar la misa componiendo canticos religiosos con instrumentos musicales. Ellos requieren un espacio dentro de la capilla un poco aislado de las bancas donde se sientan los fieles católicos.

Ayudantes: Son las personas voluntarias que el sacerdote asigna para las siguientes actividades: Lectura de las escrituras en misa, traer y guardar las

²⁰ <http://www.ecured.cu/index.php/Comunidad>

²¹ Consultado en: <http://es.catholic.net/op/articulos/23432/los-derechos-y-deberes-de-los-fieles.html> [En línea] Fecha de consulta: [03/10/15]

ofrendas, recolectar la limosna, organizar las fiestas religiosas, entre otras. Ellos necesitan una sala donde hacer las juntas para organizar todos los eventos.

Secretaria: Es la persona encargada de organizar la agenda del padre, así como de organizar (junto con el padre) las misas especiales, en conclusión es la encargada de la administración de la capilla. Esta persona solo necesita de una oficina donde pueda atender al público y realizar sus tareas.

Mantenimiento: Es la persona(s) encargada de mantener en buenas condiciones la infraestructura de la capilla. Este puede ser un voluntario de la comunidad o alguna persona especializada que el padre contrate. Esta persona necesita de una bodega donde guardar la herramienta para realizar sus labores.

5.3 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

1.- ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

La comunidad hace eventos (autorizados por el padre) como kermeses, rifas, tómbolas, etcétera, para recaudar fondos para la construcción de la capilla así como para su mantenimiento.

2.- ORGANIZACIÓN SOCIAL.

La comunidad de una capilla es una sociedad con toda la disposición de organización para ayudarse en su espiritualidad. Las personas se organizan para llevar a cabo todas las fiestas de la iglesia, dar catequesis a las personas desde niños hasta adultos, construir o mantener en buenas condiciones su capilla, etc.

Para propiciar una buena organización en esta comunidad se necesita de una capilla digna que anime a las personas a seguir adelante en su mejoramiento espiritual.

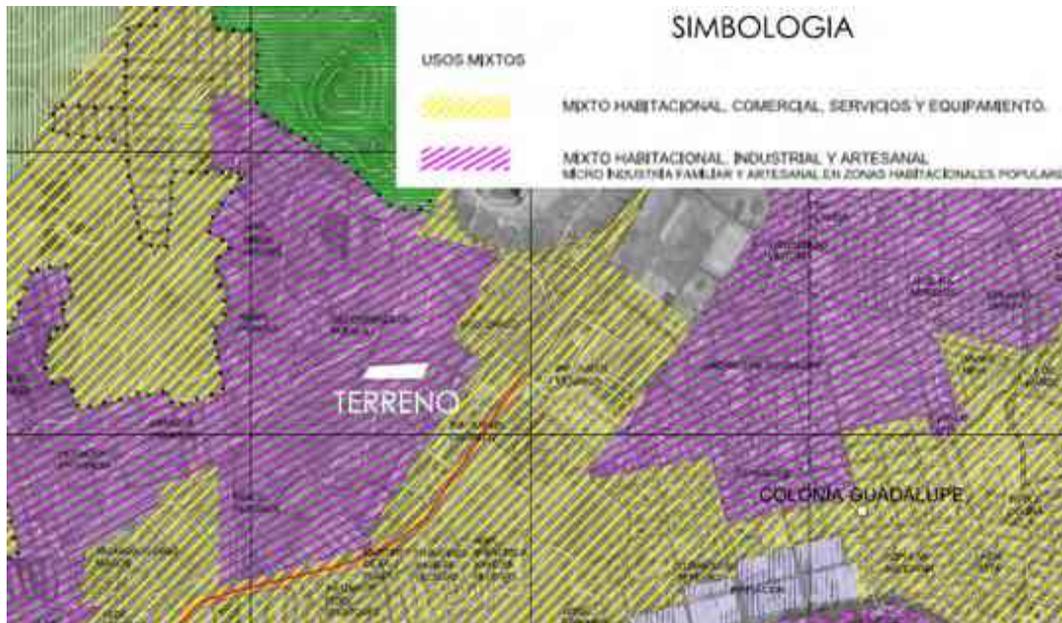
3-. CONDICIONANTES DEL PROYECTO.

Levantamiento topográfico: El terreno cuenta con una pendiente de aproximadamente el 8%. Esto quiere decir que sube 8 cm cada 1 metro de longitud. La pendiente va de lo más alto en el Oeste a lo más bajo en el Este. En la siguiente imagen se observan las curvas topográficas en color azul las cuales están marcadas a cada metro de desnivel. [Ver imagen 1]



IMG 17 Croquis del terreno final. Fuente: elaboración propia

Uso y tipo de suelo: El terreno está en una zona urbana con un uso de suelo tipo mixto habitacional, industrial y artesanal. [Ver imagen 2]



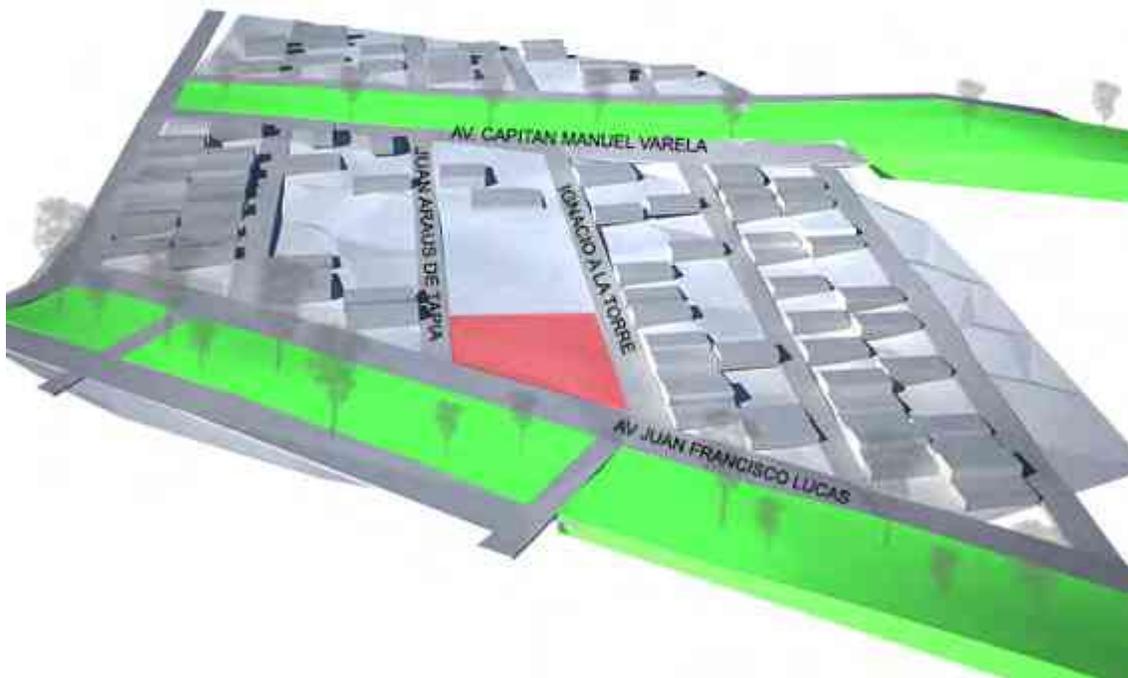
IMG. 18 Uso de suelo del terreno. Fuente: Elaboración propia con datos de la carta urbana de uso de suelo de Morelia.

El tipo de suelo es un Luvisol los cuales se caracterizan por estar compuestos de arcilla en su superficie. A una profundidad de 0.5 a 1 mt se puede encontrar roca o terreno más firme.

Esto lo podemos observar con mayor claridad en el apartado de "Análisis de determinantes urbanas".

4.- VIALIDADES.

El terreno se encuentra rodeado por 3 calles llamadas: Ignacio a la Torre, Juana Araus de Tapia y la av. Juan Francisco Lucas las cuales tienen una sección de 12 metros. Esto ayuda a que haya una buena circulación de automóviles y facilita el acceso al terreno.



IMG. 19 Vialidades del terreno. Fuente: Elaboración propia.

5.- PARÁMETROS.

Esta capilla pretende tener una capacidad para 200 personas sentadas dentro de ella.

La cobertura es mayor, ya que a través de los diferentes sacramentos y servicios que ofrece, puede dar atención a toda la comunidad de esta zona.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

TEMPLO

- 1.- ATRIO
- 2.- NAVE
- 3.- PRESBITERIO
- 4.- SAGRARIO
- 5.- CONFESIONARIO
- 6.- SACRISTÍA
- 7.- ÁREA PARA EL CORO
- 8.- CAMPANARIO

ADMINISTRACIÓN

- 9.- OFICINA DEL PADRE
- 10.- OFICINA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

SERVICIOS

- 11.- CASA SACERDOTAL
- 12.- SALÓN DE EDUCACIÓN RELIGIOSA
- 13.- ESTACIONAMIENTO
- 14.- BODEGA GENERAL
- 15.- SANITARIOS
- 16.- ÁREAS VERDES

17.- CIRCULACIONES

TABLA 8.- PROGRAMA DE NECESIDADES			
ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO (m2 + % Circulación)	TOTAL DE M2
CAPILLA			
1.- ATRIO	Las personas se reúnen aquí y funciona como vestíbulo de acceso a la capilla.	6 Bancas X 0.50 m X 5 m = 15m2 +(1 M2 X 300 personas) = 315 m2	315 m2
2.- NAVE	Las personas se sientan en este lugar para escuchar la misa.	30 Bancas X 0.50 m X 5 m = 75 m2 + 500 % Cir.= 300 m2	450 m2
3.- PRESBITERIO	Es el lugar más importante donde el padre se sitúa para dar la misa, bendecir las ofrendas y también los ayudantes del templo leen las lecturas y el monaguillo ayuda al padre.	2 Mesas x 1.5 m x 0.7 m = 1.4 m2 6 Sillas x 0.5 m x 0.5 m = 1.5 m2 Espacio para el santísimo = 1 m x 1 m = 1 m2 1 Ambon= 1m x 1m = 1m2 E= 4.9 m2 + 200% circ.= 14.7 m2	15 m2
4.- SAGRARIO	Espacio donde se coloca el cuerpo de Cristo.	1 Nicho = 1m x 1m= 1m2	1 m2
5.- CONFESIONARIO	Lugar donde el padre da la confesión a los fieles católicos.	1 Confesionario= 1.5 m x 2.5 m = 3.75 m2	3.75 m2
6.- SACRISTÍA	Espacio aislado donde el padre se cambia de atuendo y se prepara para dar la misa.	1 Closet = 1.5 m x 0.75 m= 1.125 m2 1 Banca= 1m x 0.5 m= 0.5 m2 1 Silla = 0.5 m x 0.5 m = 0.25 m2 1 Mesa= 1.5 m x 0.5 m = 0.75 m2 1 Propiciatorio= 0.7 m x 0.7 m = 0.49 m2 E= 3.115 x 150% circ.= 7.78 m2	8 m2
7.- ÁREA PARA EL CORO	Espacio destinado al coro de la	8 Sillas = 0.50 m x 0.50 m = 2 m2	12 m2

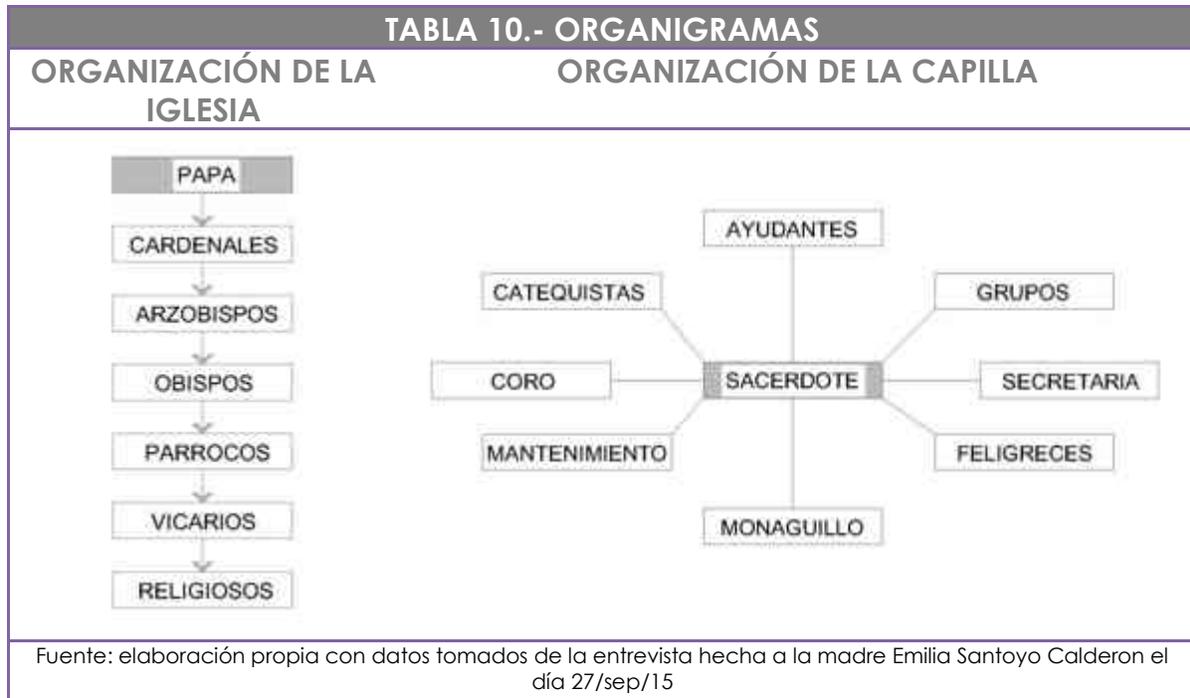
	capilla donde entonan los cánticos religiosos durante la misa.	8 Atriles= Sillas = $0.50 \text{ m} \times 0.50 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$ E= $4\text{m}^2 + 200\%$ circ= 12m^2	
8.- CAMPANARIO	Torre donde se coloca una campana para llamar a los fieles a las misas.	1 Campana = $0.8 \text{ m} \times 0.8 \text{ m} = 0.64 \text{ m}^2 + 300\% \text{ circ.} = 2.56 \text{ m}^2$	2.56 m ²
ADMINISTRACIÓN			
9.- OFICINA DEL PADRE	Lugar donde el padre realiza sus deberes administrativos y atiende sus citas.	1 Escritorio = $0.6 \times 1.5 = 0.9 \text{ m}^2$ 3 Sillas $\times 0.5 \times 0.5 = 0.75 \text{ m}^2$ 1 Librero = $0.6 \times 2 = 1.2 \text{ m}^2$ 1 loker= $0.5 \times 0.5 = 0.25 \text{ m}^2$ 1 Mesa= $1 \times 1.5 = 1.5 \text{ m}^2$ E= $4.6 \text{ m}^2 + 100\% \text{ circ.} = 9.2 \text{ m}^2$	9.2 m ²
10.- OFICINA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	Espacio donde se encuentra la secretaria del padre y las personas esperan para ser atendidas.	6 Sillas $\times 0.5 \times 0.5 = 1.5 \text{ m}^2$ 1 Escritorio= $1.5 \times 0.6 = 0.9 \text{ m}^2$ 1 Librero = $0.5 \times 2 = 1 \text{ m}^2$ E= $3.4 \text{ m}^2 + 150\% \text{ circ.} = 8.5 \text{ m}^2$	8.5 m ²
SERVICIOS			
11.- CASA SACERDOTAL	Espacio destinado para que el padre viva ahí.	Sala $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$ Comedor = $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$ Cocina $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$ Baño = $1.5 \times 3 = 4.5 \text{ m}^2$ Patio de servicio $3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ Recámara = $4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$ E= 53.5 m^2	53.5 m ²
12.- SALÓN DE EDUCACIÓN RELIGIOSA	Espacio donde se realizan las diferentes actividades de la	Se utilizará diferente mobiliario dependiendo del uso que se le dé en	43.5 m ²

	capilla, por ejemplo: La catequesis, las juntas, plasticas, etc.	su respectivo momento, el mobiliario no requerido se guardará en la bodega. 1 Mesa = 2 x 2 = 2m ² 4 Mesas x 1 x 2 = 8 m ² 40 Sillas x 0.5 x 0.5 = 10 m ² 4 Anaqueles x 0.6 x 3 = 1.8 m ² E= 21.8 m ² + 100% circ.= 43.6 m ²	
13.- ESTACIONAMIENTO	Lugar donde se estacionan los carros de los visitantes de la capilla.	1 cajon por cada 150 m ² = 1746.08/150= 11.64 = 12 cajones x 2.5 x 5.5 = 165 m ² + 1 discapacitados (5.5 x 3.8= 21 m ² = 186 m ²	186 m ²
14.- BODEGA GENERAL	Espacio destinado a la guarda de herramientas y mobiliario de la capilla.	2 anaqueles x 0.6 x 3 = 3.6 m ² 1 Mesa= 1 x 3 = 3 m ² Herramienta mesas, sillas y circulaciones = 10 x 9 = 90 m ²	96.3 m ²
15.-DOS SANITARIOS	Espacio donde las personas hacen sus necesidades.	2 W.C. x 0.7 x 0.5 = 0.7 m ² 2 Lavabos x 0.5 x 0.5= 0.5 m ² 2 Mingitorios x 0.5 x 0.5 = 0.5 m ² E= 1.7 + 800% circ. = 13.6 m ² / 2 sanit = 6.8 m ² por sanitario	7 m ² por sanitario
16.- ÁREAS VERDES	Espacios sin construcción para dar vida al entorno.	Postes de luz	
17.- CIRCULACIONES	Espacios ubicados estratégicamente para el tránsito de personas	Lámparas de piso	

TABLA 9.- RESUMEN DE ÁREAS	
ESPACIO	M2
CAPILLA	
1.- ATRIO	315 m2
2.- NAVE	450 m2
3.- PRESBITERIO	15 m2
4.- SAGRARIO	1 m2
5.- CONFESIONARIO	3.75 m2
6.- SACRISTÍA	8 m2
7.- ÁREA PARA EL CORO	12 m2
8.- CAMPANARIO	2.56 m2
ADMINISTRACIÓN	
9.- OFICINA DEL PADRE	9.2 m2
10.- OFICINA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	8.5 m2
SERVICIOS	
11.- CASA SACERDOTAL	53.5 m2
12.- SALÓN DE EDUCACIÓN RELIGIOSA	43.5 m2
13.- ESTACIONAMIENTO	186 m2
14.- BODEGA GENERAL	96.3 m2
15.-DOS SANITARIOS	14 m2
16.- ÁREAS VERDES	
17.- CIRCULACIONES	
TOTAL	1218.31 m2

5.4 ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO

1.- ORGANIGRAMA



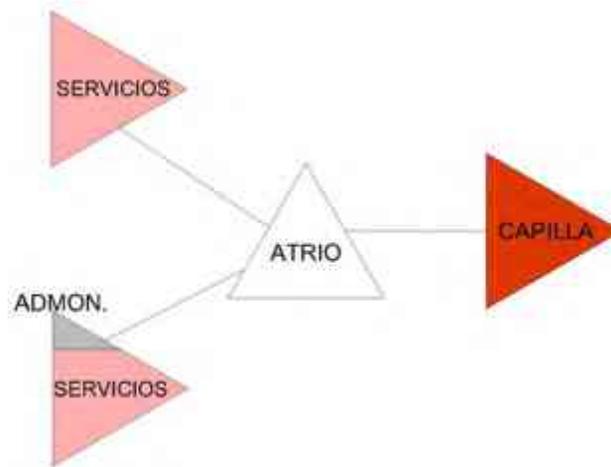
La Iglesia tiene una estructura de organización muy compleja ya que deben dirigirla en todo el mundo, esta no se divide por países ni razas ni sexo, la Iglesia y la religión católica es la misma en todo el planeta. El líder de esta organización es el Papa, el sucesor de Pedro, el cual dirige a la Iglesia desde el Vaticano en Roma y tiene a sus consejeros llamados cardenales.

Los Obispos son los representantes de los apóstoles en la Tierra y los Arzobispos son los Obispos que tienen bajo su mando una Arquidiócesis en donde existe una Catedral que la representa. Estas Arquidiócesis a su vez se integran por Parroquias las cuales están lideradas por un Sacerdote con el grado de Párroco.

Los Sacerdotes se encuentran dirigiendo las capillas en las diferentes comunidades de la ciudad, y ellos obedecen a las parroquias.

Por último los religiosos son personas que dedican su vida a servir a Dios como son las monjas, los seminaristas, etc.

La organización de la Capilla como se mencionó anteriormente, está a cargo de un sacerdote. Él es quien toma las decisiones y a quien toda la comunidad obedece.



IMG.20 Diagrama de funcionamiento. Fuente: elaboración propia.

En esta imagen (IMG 41) observamos como existe una liga directa entre el atrio y todo el programa, de manera que este funciona como un vestíbulo conector que ayuda a agrupar el proyecto formándolo como un conjunto además de evitar que los accesos a los diferentes espacios estén directamente conectados con la calle, dando como resultado mayor tranquilidad dentro del proyecto.

2.- DIVISIÓN GEOGRÁFICA-POLÍTICA DE LA IGLESIA

La iglesia se divide en diferentes niveles políticos y geográficos para una mejor organización y servicio a la sociedad. La división más grande es la arquidiócesis, en México esta llega a comprender varios estados y existen 18 de estas dentro de nuestro país. Le siguen las diócesis las cuales contemplan varios municipios; la arquidiócesis de Morelia es la cabecera de 4 diócesis: la de Apatzingán, Zamora, Tacámbaro y Lázaro Cárdenas.

Dentro de la arquidiócesis de Morelia se encuentran 13 foranías abarcando varios municipios. La foranía número 6 es la correspondiente a la zona donde está la capilla de esta tesis. Dentro de esta foranía se encuentra la rectoría del espíritu santo la cual es la que controla a la parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe. En Morelia existen

aproximadamente 250 parroquias las cuales a su vez tienen a su cuidado varias capillas; estas últimas son la más pequeña división en la escala de la organización de la Iglesia.



IMG. 21 Diagrama de organización de la iglesia. FUENTE: Elaboración propia.



IMG. 22 Arquidiócesis de México. FUENTE: <http://amty.mx/detallepersona.asp?op=30>

3.- ZONIFICACION GENERAL



IMG. 23 Zonificación general. FUENTE: Elaboración propia.

La zonificación se abordó desde el punto de vista de un proyecto en conjunto, tomando en cuenta a la Capilla como el elemento mas importante pero sin dejar de darle importancia al demás programa, teniendo como resultado un proyecto integral en base a la forma del terreno, a la conceptualización, m² de proyecto, atmosferas, recorridos, aislamiento, entre otras

5.5 ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

TABLA 11.- FOTOGRAFIAS DEL TERRENO



Foto de la calle av. Juan Francisco Lucas. Esta es la calle por la que se pretende sea el acceso principal de personas a la capilla. Tomada por: M.A.G.R.



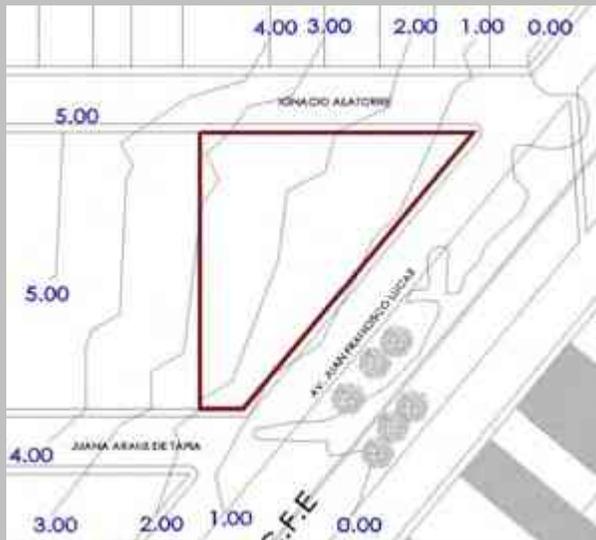
Foto de la calle Ignacio a la torre. Aquí se observa la pendiente que tiene el terreno. Tomada por: M.A.G.R.



Foto de la esquina: calle Juan Arous de Tapia con Av. Juan Fco Lucas. Aquí se observa la vegetación actual y un poste de luz. Tomada por: M.A.G.R.



Foto de la calle Juan Arous de Tapia. Aquí se observa la pendiente que tiene el terreno y la vegetación actual. Tomada por: M.A.G.R.



Croquis del terreno de la capilla. Aquí se observan las curvas de nivel que están a cada metro de desnivel; El terreno tiene una superficie de 1462.01 m². Fuente: Elaboración propia.



En esta imagen se muestra una toma aérea del terreno, aquí se ve todo el contexto inmediato, se observan las calles que lo rodea así como las construcciones vecinas.

6. - ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA.

6.1 ARGUMENTO COMPOSITIVO (FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL)

Para un proyecto de este tipo, el concepto lo es todo, y se debe ser muy sensible para lograr una buena transmisión de la espiritualidad a través de los elementos arquitectónicos.

La conclusión más importante a la que se llegó después de la investigación es que el templo representa el cuerpo de Cristo. En el siguiente pasaje de la biblia se muestra como Jesús hace referencia a cerca de esto:

“Entonces los judíos respondieron y le dijeron: Ya que haces estas cosas, ¿qué señal nos muestras? Jesús respondió y les dijo: **Destruid este templo, y en tres días lo levantaré.** Entonces los judíos dijeron: “En cuarenta y seis años fue edificado este templo, ¿y tú lo levantarás en tres días?” Pero Jesús hablaba del templo de su cuerpo”. (Juan 2:18-21)

Esta conclusión se tratará como el concepto principal de la capilla reinterpretando las imágenes más significativas del cuerpo de Cristo en elementos arquitectónicos y así darle forma al templo.

6.2 PROCESO DE DISEÑO (EXPLORACIÓN FORMAL EXPRESIVA)

1.- ESTRATEGIAS GENERALES.

a) Estrategias de diseño.

- Diseñar a partir de conceptos religiosos.
- Aislamiento del proyecto.
- Evitar excavar o cortar el terreno.

b) Estrategias de Sustentabilidad.

- Uso de ecoconcreto para filtración de agua pluvial a mantos acuíferos.
- Iluminación y ventilación natural en todos los espacios.

c) Estrategias de movilidad.

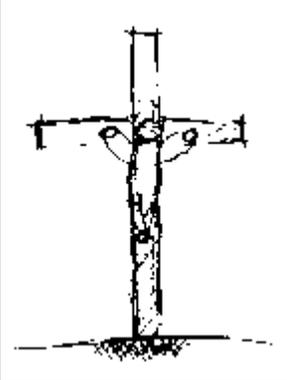
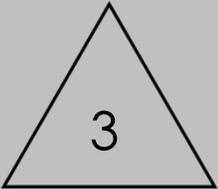
- Evitar uso de plataformas en diferentes niveles para hacer más fácil el desplazamiento tanto de personas discapacitadas como de adultos mayores.

d) Estrategias de paisaje e interiorismo.

- Integración al contexto y creación de ambientes a través de materiales aparentes.
-

2.- CONCEPTUALIZACIÓN

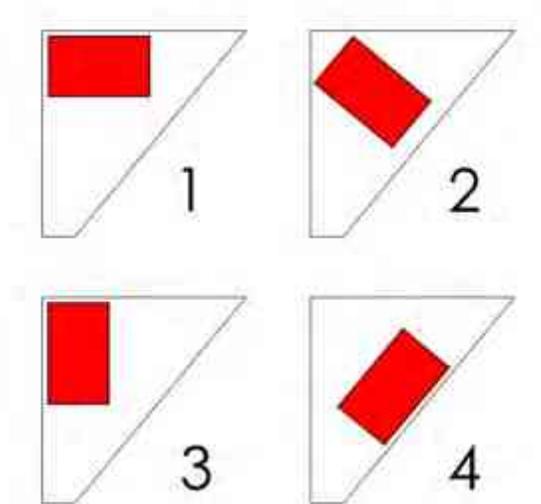
TABLA 12.- CONCEPTUALIZACIÓN

	<p>Jesús crucificado. Se retomarán sus heridas como concepto, reinterpretándolas arquitectónicamente como ventanas alargadas y celosías. Esto, en combinación con la luz, causará sensaciones de reflexión y arrepentimiento a los feligreses.</p>
	<p>Jesús resucitado. De esta imagen se retomará la vida como concepto, la cual se representará con la iluminación tanto artificial como natural, llenándolo de esperanza, armonía y paz.</p>
	<p>La santísima trinidad. Ésta se representa con el triángulo y con el número tres, con lo que se le dará forma al proyecto adaptándolo a la forma del terreno.</p>

FUENTE: Elaboración propia.

3.- PROCESO DE DISEÑO

a) EXPLORACIÓN



IMG 24. Emplazamiento de la capilla en el terreno.
Elaboración propia.

Después de explorar el terreno en cuanto a dimensiones y metros cuadrados así como la topografía y diferentes posiciones de la capilla en él, se dio lugar al siguiente paso del proceso: la zonificación.

b) ZONIFICACIÓN

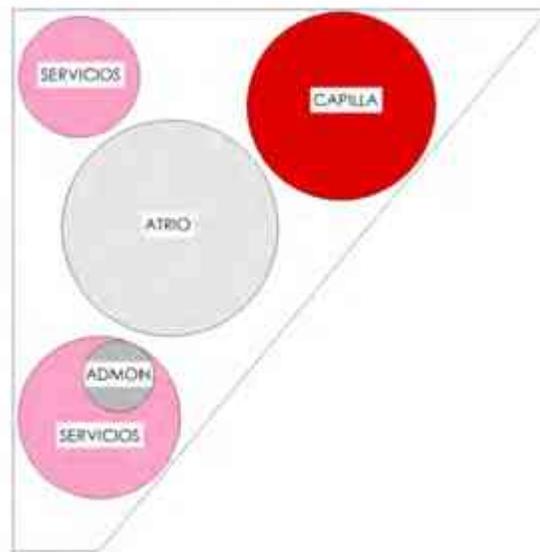
Al explorar la ubicación de la capilla en el terreno y al no haberse encontrado ninguna posición coherente, surgieron muchas dudas, por lo que se formularon las siguientes preguntas:

¿Dónde colocar la capilla?

Para esto se tuvieron que tomar en cuenta aspectos como el recorrido del sol, metros cuadrados, aislamiento para controlar el acceso a ella y ruido externo que afectara a las actividades que se realizan dentro de ella. Se optó por colocarla en el lado Este del terreno, ya que ahí se cumplía con todos los aspectos ya mencionados.

¿Cómo conectar todo el programa?

La solución a esto fue colocar el atrio al centro del terreno para que de esta manera funcionara como un gran vestíbulo y dar acceso a cualquier espacio del proyecto desde el mismo punto, además de hacer un proyecto con flujos directos colocándolo en una sola plataforma.



IMG 25. Zonificación. FUENTE: Elaboración propia

c) DISEÑO

Ya habiendo explorado las diferentes circunstancias del terreno y llegado a una solución para la zonificación del proyecto, se continuó con el diseño de todos los espacios. Una cosa es saber dónde es la mejor ubicación para cada espacio y otra es saber cómo será la forma, la ubicación de las ventanas, puertas, muros, celosías, mobiliario, etcétera y es por eso que surgieron las siguientes preguntas:

¿Qué forma debe de tener la capilla?

La respuesta a esto fue que no hay algo que determine esta parte, no para este tipo de proyectos, por lo que se llegó a la conclusión que el concepto de diseño tiene que dar la forma y que la arquitectura siempre responde a

una necesidad del proyecto y en este caso el terreno tiene una forma de trapecio por lo que surgió la siguiente pregunta:

¿Cuál es la respuesta del proyecto a la forma del terreno?

El concepto de la santísima trinidad fue esencial para dar forma al proyecto. El programa arquitectónico que ya estaba dividido en tres partes, ahora se integró dentro de 3 bloques, los cuales tendrán forma de triángulo. Esto además de dar forma, también le dio función al proyecto.

TABLA 13.- UBICACIÓN DE BLOQUES Y ZONIFICACIÓN GENERAL

	<p>Estos tres bloques contendrán la mayor parte del programa arquitectónico y servirán como protección, de manera que aíslan el proyecto del contexto exterior, creando un espacio de tranquilidad interior.</p>
	<p>La zonificación final del proyecto quedo de esta manera, la subdivisión de cada espacio podrá verse en los planos al final del documento.</p>

La imagen anterior muestra la ubicación de los bloques en planta, por lo tanto a continuación se mostrara como se solucionó el proyecto hablando tridimensionalmente, ya anterior mente se dijo que el terreno contaba con más de 3 metros de desnivel y es aquí donde entra la estrategia antes mencionada de no cortar el terreno, ya que, al tener un suelo tipo “c” eso significaría un costoso movimiento de piedra y maquinaria pesada;

tampoco se optó por hacer diferentes plataformas porque eso significaría construir rampas y escaleras que harían un flujo interrumpido además de desplazamientos cansados para las personas discapacitadas o de la tercera edad los cuales son usuarios potenciales en este proyecto.

La mejor opción fue subir el proyecto a una plataforma plana a la cual se llegaría a través de una sola rampa y una escalera en los accesos. Esta plataforma quedo a un nivel de +3.50 metros, lo cual permitió colocar el estacionamiento a nivel de la calle (la calle tiene una ligera pendiente la cual va del nivel 0.00 a +1.00 metros) teniendo altura suficiente para ubicarlo por debajo de la capilla; en su altura menor quedo de 2.20 metros (se restó altura por la estructura) lo cual es lo que señala como mínimo el reglamento de construcción Morelia para alturas de estacionamientos.

El hecho pasar a través de la rampa que se colocó, las escaleras en los accesos y el atrio antes de entrar a la capilla, son recorridos de preparación para entrar con una mayor disposición a realizar actividades dentro del templo como son la oración, reflexión, celebrar la misa, entre otras. Estos recorridos son importantes para dejar atrás pensamientos y situaciones externas de la vida cotidiana, y al recorrer estos espacios se logra darse cuenta que ya estas dentro de un espacio sagrado donde se debe guardar la compostura así como mentalizarte para llevar a cabo de una manera más provechosa los actos religiosos dentro de la capilla.

Al quedar el atrio al centro del proyecto crea dos situaciones muy importantes, una es la seguridad que da al estar rodeado de los 3 bloques, ya que por ejemplo, es difícil para los niños salir y de esta manera damos protección de cualquier circunstancia que pueda pasar en el exterior como son personas con malas intenciones, accidentes automovilísticos, animales agresivos, etcétera; en segunda el atrio funge como un gran vestíbulo lo que permite la conectividad con los espacios haciendo un proyecto más funcional.



IMG 26. Zonificación volumetrica. FUENTE Elaboración propia.

En conclusión tenemos un proyecto que consta de tres bloques triangulares los cuales se encuentran sobre una superficie plana elevada sobre el nivel de la calle principal, contando con un estacionamiento semisubterráneo. El proyecto se encuentra aislado de las condiciones exteriores que pueden perturbar las actividades internas del templo, además de contar con recorridos de preparación antes de ingresar a la capilla. Todo lo anterior se logro basándose en conceptos religiosos aterrizados en elementos y composiciones arquitectónicas.

El resultado final se muestra en los planos e imágenes 3D en el apartado de planos al final del documento.

6.3 DISEÑO CONTEXTUAL (EMPLAZAMIENTOS, CONEXIONES E INTEGRACIÓN URBANA)

El terreno está muy bien ubicado en cuanto a vialidades refiere, ya que se encuentra sobre una avenida llamada Juan Francisco Lucas la cual tiene 2 accesos que llegan desde el libramiento y es la calle principal de esta colonia. Esto ayuda a la rápida evacuación de vehículos. A continuación se muestra un croquis de las vialidades.



IMG 27. Acceso al terreno.
Elaboración propia.

El terreno de la capilla se ubica en la colonia Defensores de Puebla al Noroeste de la ciudad de Morelia. Esta colonia está sobre una topografía con pendiente un poco pronunciada llegando a ser hasta del 20% en algunas zonas. En el terreno se observa una traza con lados rectos pero con ángulos diferentes, lo cual responde a la topografía del lugar ya que las calles se trazaron de manera que se adaptaran a esta.

Un aspecto que se tomará en cuenta para el proyecto son los materiales que se encuentran en las construcciones de los alrededores del terreno ya que lo que se busca es una integración con el contexto inmediato de la zona por lo que analizar esto es parte muy importante. En las siguientes imágenes podremos observar algunas de las construcciones del lugar y sus materiales.



IMG 28. Materiales construcciones cercanas.
Fuente: Google maps.



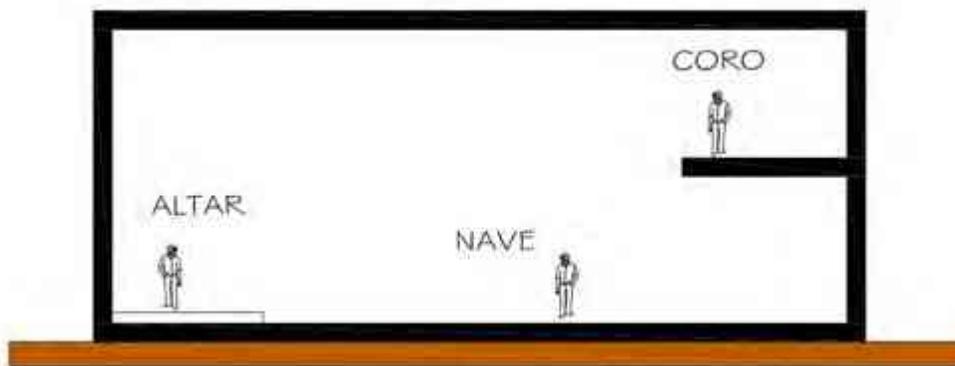
IMG 29. Materiales construcciones cercanas.
Fuente: Google maps.

Se observan materiales como concreto, madera, tabique y piedra así como algunas paredes con pinturas las cuales en su mayoría son tonos pastel o no tan llamativas. En su composición arquitectónica se observa una variada volumetría y, al igual que la traza de la zona, se observan figuras irregulares.

El material que se utilizara para la construcción de la capilla será el concreto aparente, ya que este material se integra completamente al contexto de la comunidad, dando así una identidad al proyecto, además de que va de la mano con la conceptualización utilizada en el diseño.

6.4 CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTALES (ESCALA, LUMÍNICA Y CONFORT TÉRMICO)

Para la jerarquización del volumen de la capilla se optó por hacer un edificio de doble altura, la cual representará la grandeza de Dios al entrar y sentir una sensación de pequeñez ante él. En la siguiente imagen se observa esta doble altura y como esto ayudo a la posición del coro en un mezzanine para distribuir de una mejor manera el sonido dentro de la capilla creando un efecto de sonido angelical.



IMG 30. Croquis de representación de doble altura de la capilla.
Fuente: Elaboración propia.

La iluminación del espacio será a través de vanos altos y delgados lo cual viene directamente de la conceptualización ya que representan las heridas de Jesús. Se intenta que la iluminación no llene el espacio por completo si no que haya un juego de luz tenue y sombras que resalten la textura de los materiales con lo que se pretende llenar de misticidad el espacio.

Como confort térmico el espacio a doble altura ayuda a que el calor no se encierre por completo permitiendo más cantidad de oxígeno dentro del lugar, además de que el concreto es un material térmico que no deja pasar el calor tan fácilmente, teniendo entonces un lugar fresco y agradable para la realización de las actividades que se requieren en completa relajación.

6.5 PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS (SOPORTES, PIELES, DELIMITANTES INTERIORES)

Se propone la construcción del proyecto con muros y losas de concreto armado en conjunto con muros de block de concreto, esto en cuestión de estructura. Como acabados se propone la implementación de materiales como la madera y concreto aparente. Todos estos materiales son reflejo del contexto de la comunidad para la que es la capilla y con lo cual se quiere que se sientan identificados con el proyecto, además de ir acorde totalmente con la conceptualización.

A lo largo de los años se observó como la mayoría de los templos desde el primero, han sido construidos con piedra, material existente en casi cualquier parte del mundo, lo cual es un antecedente del concreto, ya que es una piedra artificial, que en conjunto con la iluminación, crea un ambiente místico donde se llevan a cabo con mayor espiritualidad las ceremonias religiosas, además de que este material al ser aparente representa valores como la honestidad y también representa la fuerza y solidez de Jesús y de la iglesia; es por estas razones que se eligió como el material principal para este proyecto.

TABLA 14.- PALETA DE MATERIALES		
		
Madera	Concreto	Block
		
	Policarbonato	
Fuente: Elaboración propia		

El concreto es el material que predominará en gran parte del proyecto, el cual será aparente, pero este se encontrará de una manera diferente en el atrio, no como normalmente se le puede apreciar en cualquier construcción; se implementará el uso de ecocreto, el cual es un concreto que deja pasar casi el 100% del agua que se derrama sobre el, siendo absorbida en el subsuelo. Este concreto queda perfectamente en esta zona ya que se necesita de un relleno a base de piedras y en gran parte del proyecto se colocará un relleno justamente de gravas de diferentes tamaños.

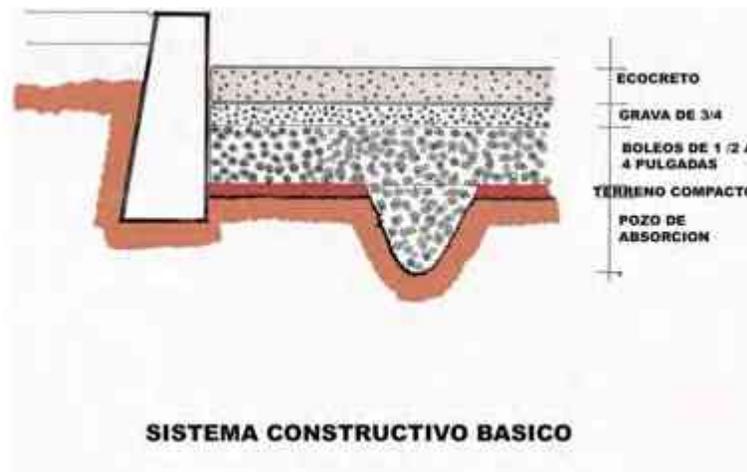
Los pavimentos permeables se construyen siguiendo un procedimiento diferente al de los pisos tradicionales, ya que se construyen con bases de agregados pétreos los cuales deberán estar confinados. Las bases deberán estar libres de materiales finos como la arena, ya que estos serían disueltos y arrastrados por el agua dando lugar, después de cierto tiempo, a la formación de baches. Como ejemplo de un procedimiento constructivo típico presentamos el siguiente que se propone para una calle de tráfico alto en una ciudad con una precipitación pluvial como la de México:

- Abrir caja de 40 cm de profundidad.
- Compactación del terreno natural por medios mecánicos.
- Abrir pozos de absorción de 1.0 x 1.0 x 1.0 m. Uno por cada 100 m².
- Relleno con balastro (piedras con diámetros de 4" a 8"). Este relleno se aplicará en los pozos y en toda el área.
- Compactación del relleno por medios mecánicos. El espesor de este relleno, ya compactado, será de 25 cm.
- Relleno con grava de 3/4".
- Compactación del relleno por medios mecánicos.

El espesor de este relleno será de 5 cm. Sobre esta base se cuela el pavimento permeable, cuyo espesor final promedio será de 10 cm (de acuerdo al ejemplo presente), debido al proceso de vibro-compactación realizado durante su colocación. Cabe aclarar que hay lugares en los cuales es posible colar los pavimentos permeables directamente sobre el terreno natural, es decir, sin necesidad de la construcción de bases. Tal es el caso de los terrenos rocosos y los cercanos al mar. Los terrenos rocosos

tienen un alto valor relativo de soporte y normalmente presentan grietas por las cuales se podrá filtrar el agua. Por ser superficies irregulares en estos casos se recomienda colocar un relleno de grava sólo para nivelar la superficie para el colado. En el caso de los terrenos junto al mar, la arena que los caracteriza no es soluble al agua y tiene un alto valor de soporte, por lo cual se pueden colar los pavimentos permeables directamente sobre ellos. En todos los casos será necesario confinar las áreas sobre las cuales se realizarán los colados, aclarando que las guarniciones (por ejemplo) servirán para este propósito. Respecto a los pozos mencionados en el ejemplo anterior, cabe aclarar lo siguiente:

- Su número dependerá de la permeabilidad del subsuelo.
- No es importante su forma. Lo que realmente interesa saber es que funcionarán mejor mientras más profundos sean.
- El propósito de los pozos es el de crear cargas hidrostáticas más altas.²²
-



IMG. 31 Diagrama de ecocreto. Imagen de: <http://www.concretopermeable.com/sistema.html>

²² <http://www.concretopermeable.com/sistema.html> [En línea] Fecha de consulta [28/08/17]

7.- PROYECTO.

7.1 ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN.

Como una estrategia para una construcción más eficaz y mejor administración económica, esta se dividió por etapas. Estas etapas en total son 4, las cuales se configuraron de la siguiente manera:

- **Etapa 1 (40 %)**

- Muros de contención.
- Relleno.
- Estacionamiento.

Estos conceptos serían los primeros en realizarse ya que prácticamente es toda la cimentación del proyecto y aunque la capilla sea lo más importante, no se podría construir antes de esta primera etapa.

- **Etapa 2 (70%)**

- Capilla

La capilla sería la segunda etapa ya que es más importante que las demás partes del proyecto ya que es donde los feligreses realizan la mayoría de sus celebraciones religiosas.

- **Etapa 3 (85%)**

- Casa sacerdotal
- Administración

Esta tercer etapa es la que sigue en importancia de proyecto, ya que el sacerdote que se encargaría del servicio de la capilla debe tener un lugar para vivir dentro del proyecto y no puede esperar mucho tiempo sin tener su casa, además de esta manera brindaría un mejor servicio a la comunidad.

- **Etapa 4 (100%)**

- Salones
- Sanitarios
- Bodega

Esta última etapa es la de menor importancia, ya que a esta altura ya se podría disponer de otros lugares para temporalmente realizar sus funciones, pero no por eso deben dejar de existir.

7.2 CÁLCULO DE HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

Formula:

$$H = CO \times FS \times FR / 100$$

donde:

H – Representa el costo de los honorarios profesionales en moneda nacional.

CO - Representa el valor estimado de la obra a Costo Directo.

FS - Representa el Factor de Superficie

FR - Representa el factor regional

S - Representa la superficie estimada del proyecto en metros cuadrados, determinada por el programa arquitectónico preliminar.

CBM - Representa el costo base por m2 de construcción.

FC - Representa un Factor de ajuste al costo base por m2. Según el género de edificio.

$$H = CO \times FS \times FR / 100 = (8'532,068.17 \times 7.09 \times 1.00) / 100$$

$$H = \underline{\underline{\$ 604,923.63}}$$

VALOR ESTIMADO A COSTO DIRECTO.

TABLA 15.- Cálculo de costo directo por tipo de construcción				
Espacio	M2	Costo base por m2	Factor de ajuste	Total
Capilla	456	\$ 5,433.00	1.97	4'880,572.56
Vivienda de interés medio	101	"	1.14	625,555.62
Plaza pública	417	"	0.05	113,278.05
Baños públicos	39	"	1.33	281,809.71
Estacionamiento cubierto	150	"	1.16	945,342.00
Bodegas	72	"	0.55	215,146.80
Oficinas	53	"	1.18	339,779.82
Talleres	82	"	0.57	253,938.42
Obra exterior	361	"	0.06	117,678.78
Jardines	63	"	0.04	13,691.16
Relleno	1160			342,768.00
Muros de contención	110			402,507.25
				8'532,068.17

Elaboración propia con datos tomados de Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM) [03/10/2016]

FACTOR DE LA SUPERFICIE.

$$FS = 15 - (2.5 \times \text{LOG } S)$$

$$FS = 15 - (2.5 \times \text{LOG } 1462.01)$$

$$FS = 15 - (2.5 \times 3.16)$$

$$\underline{FS = 7.09}$$

Costo directo: **\$ 8'532,068.17**

Costo indirecto (20 %): **\$ 1'706,413.63**

Honorarios por diseño: **\$ 604,923.63**

Utilidad (8 %): **\$ 682,565.45**

Costo total: **\$ 11'525,970.90**

8.- REVISIÓN TÉCNICO NORMATIVA.

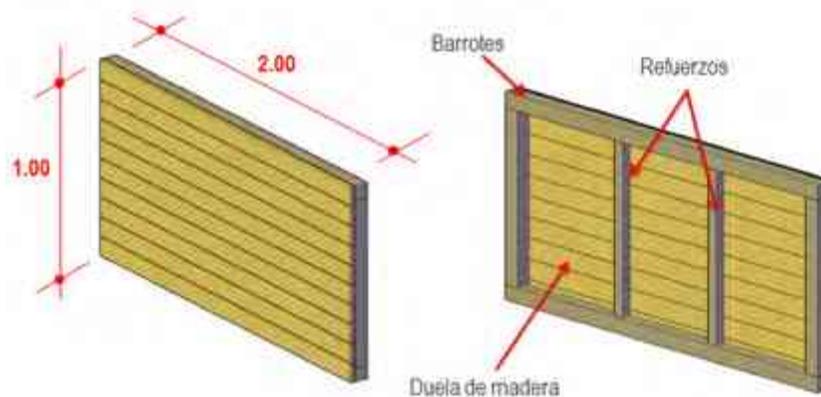
8.1 SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN.

a) Estructura de concreto.

La utilización del concreto predomina en toda la estructura del proyecto, desde la cimentación hasta las losas, es por esto que se mencionará el proceso constructivo para ese tipo de elementos. El elemento predominante es el muro de concreto, por eso se describirá brevemente su procedimiento constructivo.

Primeramente se prepara la superficie donde se elevará el muro, limpiándola, midiendo y sacando niveles; después se debe colocar un armado de refuerzo, el cual va anclado desde la cimentación, el tamaño y separación de este armado depende del ancho y altura del muro, puede ser desde una simple malla electro-soldada hasta una doble parrilla armada con varilla corrugada de gran diámetro.

Una vez armado y colocado el acero, se procede a cimbrar el elemento; esta cimbra puede ser metálica o de madera, esto depende el acabado que se quiera dejar al concreto o de los tiempos y costos de construcción. En el caso de la capilla, se colocará una cimbra de madera modulada diseñada para tener un acabado con líneas horizontales, ya que el acabado del concreto será aparente. Estos módulos serán sostenidos con refuerzos de polines y tensores metálicos. El diseño de estos módulos de cimbra se pueden apreciar en la siguiente imagen.



Se continúa con el colado del concreto dentro de la cimbra. Este puede ser concreto hecho en obra o premezclado. Se deberá vibrar el concreto para quitar todas las burbujas de aire que pueda llegar a contener y que si no se salen del concreto, este puede llegar a presentar fallas estructurales, además de que puede dejar huecos en las superficies del muro dejando un acabado no deseado.

Por último la cimbra es retirada y es reutilizada en el siguiente elemento a construir.

b) Instalación hidrosanitaria.

El criterio que se tomó para desarrollar la instalación hidráulica fue colocar el cuadro de medidor cerca de un acceso para después llevar el agua hacia la cisterna; esta cisterna se colocó debajo de la bodega, ya que este es el lugar más aislado del proyecto y donde el ruido de la bomba de agua no perjudicaría a las actividades que se realizaran. Después se optó por colocar un solo tinaco, ya que la demanda de agua que se necesita al día es solamente para una persona (la casa del sacerdote) y para el módulo de baños donde el promedio de personas que los necesitan al día es de aproximadamente 3. Este tinaco se colocó al centro de estos dos espacios para que la presión del agua no se perdiera al recorrer largas distancias, además se usó también una tubería de $\frac{3}{4}$ " para el tubo de distribución y después se redujo a $\frac{1}{2}$ " en las zonas de los muebles de baño.

Para la instalación sanitaria se recolectaron todas las salidas de aguas negras y se canalizaron por una sola línea de registros y enviándolas a la red general de aguas negras.

Las aguas pluviales no se recolectaron ya que no son necesarias para este proyecto, al no haber una gran demanda de agua y al no haber grandes áreas verdes donde se podrían reutilizar. Por esta razón se optó por una solución sustentable, enviando estas aguas al subsuelo a través de las áreas verdes y de pozos de absorción debajo de la plataforma de ecocreto del atrio.

c) Iluminación.

En cuanto a la iluminación natural, esta se encuentra presente en todo el proyecto, de manera que se ahorrará energía eléctrica durante el día, además de dotar de diferentes sensaciones de espiritualidad y misticidad al proyecto.

El diseño de la iluminación artificial más importante es el de la capilla, este se planeó de manera que el espacio interior se iluminara por irradiación, ósea que la luz rebote a través de los elementos arquitectónicos resaltando las diferentes texturas y no haya ninguna luz directa que moleste al usuario.

8.2 REGLAMENTOS.

a) Reglamento de construcción de Morelia, Michoacán.

- Según el reglamento de construcciones de Morelia y un documento expedido por la Secretaría de desarrollo urbano y medio ambiente (chechar documento en el apartado de "ANEXOS" al final del documento) en el terreno de la capilla se puede construir hasta 5 niveles y se tiene un "COS" de 0.96 lo cual significa que se puede construir en 1403.5 m² del predio y el proyecto abarca aproximadamente 1071.81 m² según el programa arquitectónico por lo tanto se cumple con estos lineamientos.
- Otro aspecto que se tomó de este reglamento es el del número de cajones de estacionamiento, donde se pide lo siguiente:

1 Cajón por cada 150 m² del área total.

1 Cajón para discapacitados por cada 20 cajones

1462,01 m² = 10 cajones, de los cuales:

9 cajones son normales + 1 cajón para discapacitados.

- En cuanto a la dotación diaria de agua se sacaron los siguientes datos del reglamento para calcular el tamaño de la cisterna:
 - Para vivienda 150 lts/habitante/día.

- Oficinas 20 lts/1m²/día
- Recreación social 25 lts/asistente/día

Si tenemos que en la casa del sacerdote solo vivirá una persona, en cuanto a m² de oficina se cuenta con 9 m² y la capilla tiene capacidad para aproximadamente 200 personas se realiza el siguiente cálculo:

$$150 \text{ lts} \times 1 \text{ habitante} \times \text{día} = 150 \text{ lts} \times \text{día.}$$

$$20 \text{ lts} \times 9 \text{ m}^2 \times \text{día} = 180 \text{ lts} \times \text{día}$$

$$25 \text{ lts} \times 200 \text{ asistentes} \times \text{día} = 5,000 \text{ lts} \times \text{día}$$

Esto da como resultado 5,330 lts x día y si lo multiplicamos por 3 días nos da 15 990 lts. Las medidas de la cisterna se cerraron a números enteros por lo que quedo de 3 m. de ancho por 3 metros de largo por 2 metros de profundidad, teniendo una capacidad para 18,000 litros de agua.

- La pendiente máxima en rampas para discapacitados será del 8% y en la rampa de acceso al proyecto esta cumple perfectamente con esterequisito.

Otros aspectos a tomar en cuenta son los siguientes, los cuales se tomaron directamente del reglamento:

- **“Artículo 118.- Normas para rellenos.-**

I.- Deberán emplearse, preferentemente, como material de relleno los suelos clasificados por el sucs, como gravas y/o arenas, permitiéndose porcentajes significativos de material fino no plástico, siempre y cuando cumplan con las normas de calidad establecidas por la S.C.T.

II.- Los rellenos deberán ser compactados, de manera de garantizar el buen funcionamiento de la estructura que recibirán.

III.- Para el control de computación de los rellenos, se recurrirá a las especificaciones de la S.C.T.

IV.- Los materiales de tipo arcilloso solamente podrán utilizarse como relleno cuando se realice un diseño de estabilización sancionado con los ensayos de laboratorio correspondientes, de tal manera que se demuestre

que el material mejorado garantiza el buen funcionamiento de la estructura considerada.

V.- El método de estabilización estudiado en el laboratorio deberá representar al que se aplicará en campo.

- **Artículo 119.- Muros de contención.**

I.- Diseño: para el diseño del muro, el cálculo de los empujes deberá tomar en cuenta las cargas muertas, vivas, accidentales y cualquier sobrecarga que actúe en el relleno o la estructura de retención. La cimentación del muro se diseñará tomando como base lo establecido en los artículos 107, 112, 114 y 115, en todos los casos, se verificará que exista un factor de seguridad contra volteo y deslizamiento no menor de 1.5.

II.- Drenaje: deberá existir un sistema de drenaje en el muro que garantice que no se presentarán presiones hidráulicas no consideradas en el diseño del muro. Asimismo, se deberá garantizar que las propiedades mecánicas del relleno se mantengan según la consideración del diseño.

III.- Rellenos contenidos por muros: el procedimiento constructivo del relleno deberá evitar que se generen empujes superiores a los considerados en el diseño."

BIBLIOGRAFÍA

La Biblia

Sacrosantum concilium

<http://es.catholic.net/>

<http://www.archdaily.mx/mx>

<http://www.peybur.com/catolicismo.html>

<http://tesisdeinvestig.blogspot.mx/2011/06/definicion-del-problema-investigar.html>

http://www.nationalgeographic.com.es/articulo/historia/secciones/7363/gobekli_tepe_primer_templo_historia.html?_page=2

http://www.documentacatholicaomnia.eu/03d/1965-12-07,_Concilium_Vaticanum_II,_Constitutiones_Decretaque_Omnia,_ES.pdf

<http://www.arqhys.com/contenidos/arquitectura-historicista-construccion.html>

<https://prezi.com/wf04q69ryst/los-templos-catolicos/>

http://ec.aciprensa.com/wiki/P%C3%A1gina_principal

http://aica.org/aica/documentos_files/Obispos_Argentinos/Garcia/2000_12_Contrucci%C3%B3n%20de%20templos.htm

<http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O4023po.pdf>

http://www.archdaily.mx/mx/search/projects/categories/capilla?ad_name=flyout&ad_medium=categories

<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.mx/2011/10/la-iluminacion-cenital-en-arquitectura.html>

<https://www.flickr.com/photos/82404909@N08/sets/72157632693976284/show/>

<http://turismo.hidalgomich.gob.mx/index.php/templos>

<http://parroquiadelperpetuosocorro1.blogspot.mx/p/historia-de-la-parroquia-del-perpetuo.html>

<https://prezi.com/du79oppt34z6/arquitecto-carlos-mijares/>

<http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2007/02/la-iglesia-sobre-el-agua.html>

<http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2008/08/capilla-de-las-capuchinas-barragn.html>

https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia_2000.pdf

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=148120>

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/vidal_r_ha/indice.html

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>

<http://www.concretopermeable.com/sistema.html>

<https://es.climate-data.org/location/3382/>

ANEXOS

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO
Y MEDIO AMBIENTE
SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL BUEN GOBIERNO

OFICIO

Resolución: 022914
Emitido: April 2015
Lugar: Morelia
Poderado de la Secretaría de
Desarrollo Urbano y Medio
Ambiente
Resolución por:
Estado de Calidad
Resolución por:
Secretaría de la SUOMA



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón, Siervo de la Nación"

No. Oficio	SOU-MA-DDU-US-3418/15
Dependencia	S.D.U.M.A.
Sub-Dependencia	DIREC. DES. URB.
Departamento	USO DE SUELO
No. Expediente	604/15

Morelia, Mich., 23 de septiembre del 2015.

C. MIGUEL ANGEL GÓMEZ RAMÍREZ
ALUMNO DE 9° SEMESTRE DE
LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
MORELIA, MICH.
P R E S E N T E.

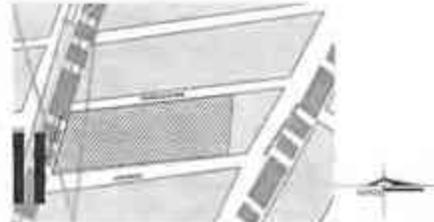
Visto para resolver el expediente número 604/15 relativo a la factibilidad del uso del suelo para una capilla en un predio ubicado entre las calles Ignacio de La Torre, Av. Juan Francisco Lucas, Juan Araus de Tapia y Av. Capitán Manuel Varela, Col. Defensores de Puebla, de esta ciudad; el cual tiene una extensión superficial de 9,721.807m², que presentará el alumno Miguel Ángel Gómez Ramírez como proyecto de tesis, y,

CONSIDERANDO

1.- Que de acuerdo a lo estipulado en los artículos 56 y 57 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, la planeación del desarrollo urbano en el Estado, se llevará a cabo a través de un Sistema Estatal de Planeación integrado por los Programas de Desarrollo Urbano básicos y derivados; que las Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010, el cual establece el ordenamiento general para la ciudad; publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo con fecha 1 de agosto del año 2012 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad Raíz y de Comercio en el Estado, bajo el número 03, tomo 504 del libro varios, con fecha 02 de junio del año 2014.

2.- Que el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia, establece su ordenamiento específico, publicado en el Periódico oficial del Gobierno del Estado con fecha 1 de agosto del año 2012 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad Raíz y de Comercio en el Estado, bajo el número 03, tomo 504 del libro varios, con fecha 02 de junio del año 2014.

3.- Que el predio de referencia se encuentra ubicado en un área urbana determinada como **Habitacional Densidad Media con Industria y Servicios, hasta 300 hab/ha sobre Corredor Urbano en colindancia con un ducto de PEMEX** por lo que el uso de suelo pretendido es de compatibilidad permitida conforme al Programa de Desarrollo Urbano de referencia.



[Handwritten signature]

Expuesto lo anterior, esta Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente emite la siguiente:

RESOLUCION

PRIMERO.- Esta Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, es competente para emitir resoluciones sobre licencias de uso de suelo.

[Handwritten signature]



SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO
Y MEDIO AMBIENTE
SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL BUEN GOBIERNO

OFICIO

Morelia, Michoacán,
México, a 14 de Mayo del 2015.
Presentado por el Secretario de
Desarrollo Urbano y Medio
Ambiente
Por medio del
Código de Calidad
Agreemento por
Servicio de la S.D.U.M.A.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón, Siervo de la Nación"

No. Oficio: SDUMA-DOU-DS-341B/15
Dependencia: S.D.U.M.A.
Sub-Dependencia: DIREC. UES URB.
Departamento: USO DE SUELO
No. Expediente: 604/15

SEGUNDO.- Se considera factible el uso del suelo servicios para una capilla en un predio ubicado entre las calles Ignacio de La Torre, Av. Juan Francisco Lucas, Juan Arauz de Tapia y Av. Capitán Manuel Varela, Col. Defensores de Puebla, de esta ciudad; el cual tiene una extensión superficial de 9.721,807m²

TERCERO.- La presenta se expide exclusivamente para fines académicos, por lo que carece de valor legal y/o administrativo.

EN VIRTUD DE LO ANTERIOR:

I.- El propietario del inmueble deberá considerar el cumplimiento a las siguientes disposiciones reflejadas en obra y lineamientos previos a su solicitud de licencia de construcción y/o funcionamiento:

- a) Garantizar los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario ante el Organismo Operador de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento, conforme a lo establecido por el Artículo 46 del Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia, o en su caso el título de concesión para la explotación de aguas superficiales o subterráneas expedido por la Comisión Nacional del Agua;
- b) Garantizar el suministro de energía eléctrica de conformidad a los lineamientos que establezca la Comisión Federal de Electricidad de acuerdo con lo establecido en el Artículo 349, fracción II del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo;
- c) Considerar y acatar en su proyecto los parámetros máximos de intensidad de uso del suelo que se indican en las Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia 2010, en las tablas 3.6 Niveles Máximos permitidos en relación a superficie de terreno y su sección vial y 3.8 Restricciones para niveles permitidos, en virtud de encontrarse ubicado sobre una vialidad de más de 18 metros.

Superficie del predio (m ²)	Sección vial (metros en T)			
	18	12	18	18 o más
Niveles permitidos				
TABLA 3.6	1	1	1	1
1000 a 10000	1	1	1	1
10000 a 100000	1	1	1	1
100000 a 1000000	1	1	1	1
Máx. no. de usos	1	1	1	1

Superficie del predio (m ²)	Sección vial (metros en T)		
	18	12	18 o más
Niveles permitidos			
TABLA 3.8	1	1	1
1000 a 10000	1	1	1
10000 a 100000	1	1	1
100000 a 1000000	1	1	1
Máx. no. de usos	1	1	1

[Handwritten signatures and initials]

d) La compatibilidad de todos los usos y destinos del suelo en las zonas de vulnerabilidad, estará condicionada a la elaboración y presentación de un estudio técnico para determinar el nivel de riesgo y vulnerabilidad existente y establecer las medidas de prevención y control necesarias de protección para garantizar la tranquilidad y seguridad de los usuarios y vecinos, todo ello con base en el Atlas de Riesgo Municipal vigente, el cual deberá ser aprobado y sancionado por la Coordinación de Protección Civil y Bomberos.

[Handwritten number 105]

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE
SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL BUEN GOBIERNO
OFICIO

Numero: 0201
Fecha: 01 de 2011
Asunto: ...
Valores de la Secretaría de
Urbanismo y Medio Ambiente
Código de
Comunicación
Sistema de Gestión
Servicio al Ciudadano



"2015. Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón, Siervo de la Nación"

No Oficio: S01/IMA-1100-US 3418/15
Dependencia: S O U M A
Sub-Dependencia: DIREC. DES. URB.
Departamento: USO DE SUELO
No Expediente: 004/15

e) Atender lo dispuesto en el Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia para el diseño y construcción de la obra,

f) Considerar un cajón de estacionamiento por cada 150m² de área total a razón de 12 00 m² por cajón así como las áreas de maniobras de acceso y salida de vehículos, conforme a lo establecido en el Artículo 23 del Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia,

g) En el diseño del proyecto deberá atender lo dispuesto en la Ley para Personas con Discapacidad en el Estado de Michoacán de Ocampo,

h) Contar con instalaciones sanitarias para empleados y usuarios de conformidad con lo establecido en el Artículo 32, Sección Tercera del Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia,

i) Atender lo establecido en el artículo 38 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, en relación a la autorización en materia de impacto ambiental, ante la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado;

j) Elaborar e implementar un programa interno de protección Civil y presentarlo para su validación ante la Dirección de Protección Civil del Gobierno del Estado y la Coordinación de Protección Civil y Bomberos previo a su licencia de funcionamiento,

II. Aceptar las indicaciones que le señale la Coordinación de Protección Civil y Bomberos previo a la obtención de su licencia de funcionamiento, conforme a lo establecido por el Artículo 13 fracción V, del Reglamento para el Funcionamiento de Establecimientos Mercantiles, Industriales y de Servicios en el Municipio de Morelia, Catálogo de Gros y Tabulador de Infracciones y Sanciones

III.- En todo lo no previsto en la presente licencia se sujetará a lo dispuesto en la Normatividad aplicable

IV.- Las licencias de uso de suelo tienen vigencia de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 347 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo

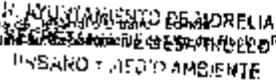
V.- El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones y/o condiciones citadas anteriormente, será motivo que la presente licencia quede sin efecto legal alguno debiendo dar trámite a una nueva.

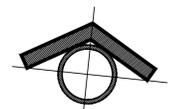
Lo anterior con fundamento en los artículos 24 y 35 del Reglamento de Organización de la Administración Pública del Municipio de Morelia artículo 277 fracción II del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo y Acuerdos de Delegación de Facultades dados en Sesiones Ordinarias de Cabildo de fechas 7 y 24 de marzo y 13 de noviembre de 2008

SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE

M. A. JUAN FERNANDO ROSA TAPIA

C.c.p. Arq. María Fabiola Ramírez Moreno - Directora de Inspección Urbana y Edificación
M. en C.E.L. Verónica Contreras González - Jefe de Departamento de Inspección Urbana y Edificación
Activo y Mutuo: JFST/FRM/VCS





NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

- Línea de baja tensión
- Drenaje municipal
- Alimentación de agua potable

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
TERRENO

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Diciembre 2015

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

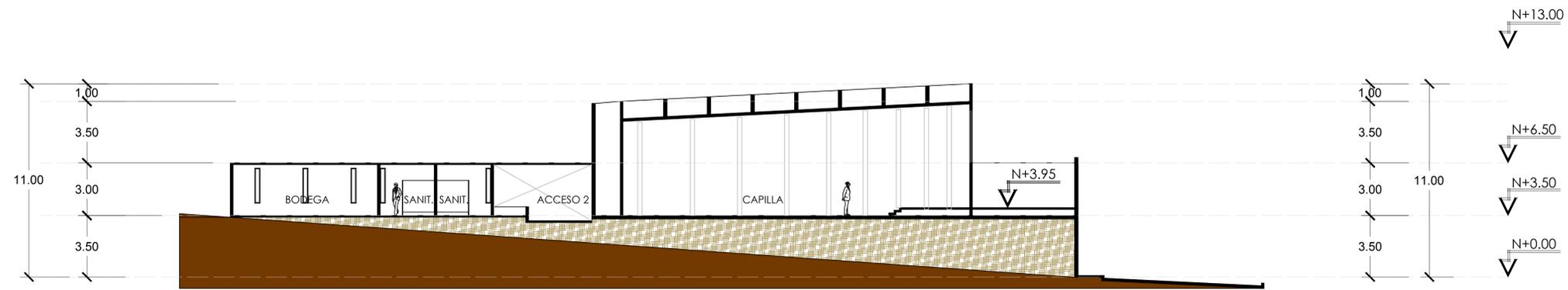
ESCALA GRÁFICA



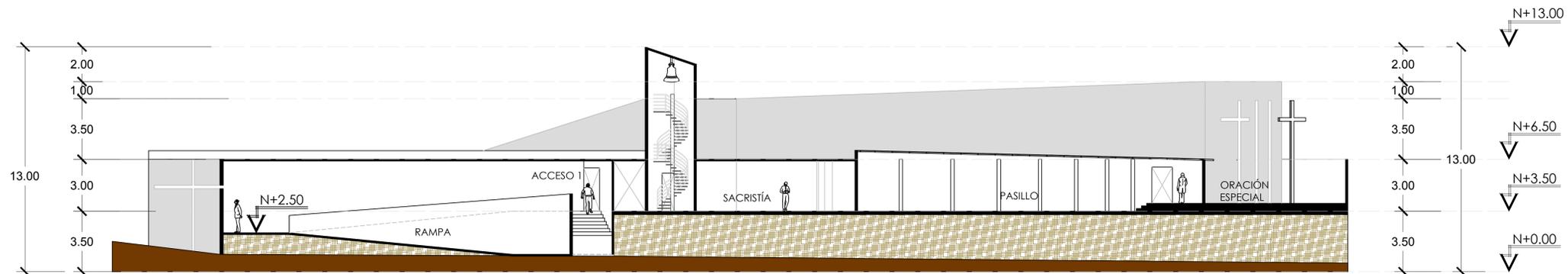
PLANO	ESCALA	ACOTACIÓN
01	1:200	Metros

ARQ-00

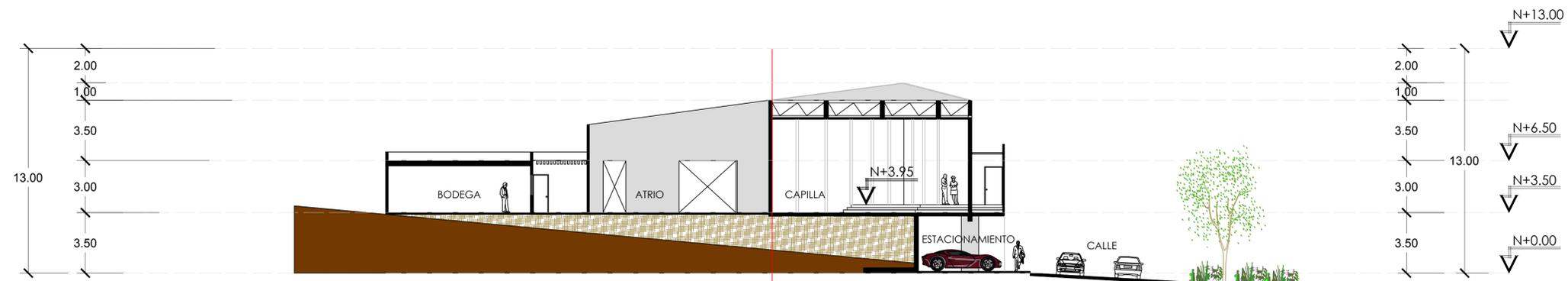




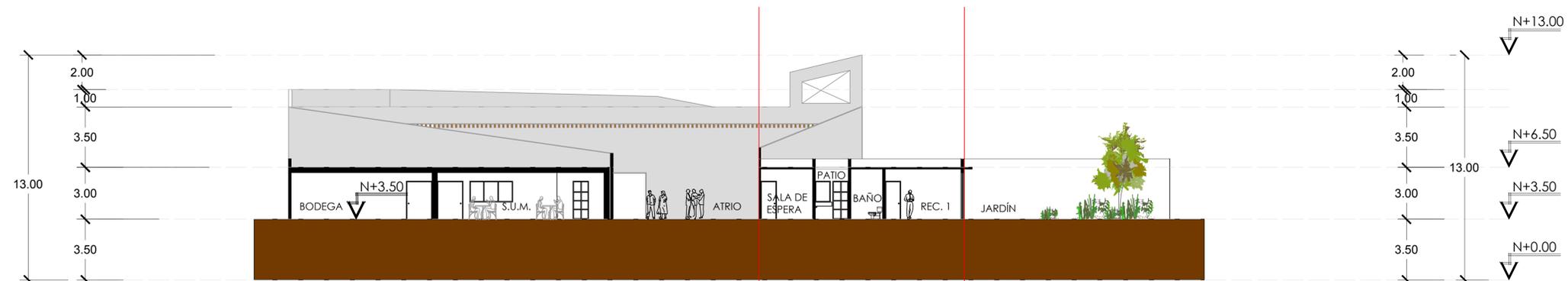
SECCIÓN A-A'



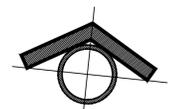
SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C'



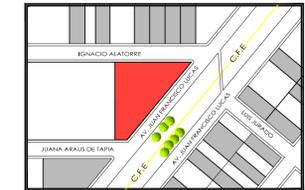
SECCIÓN D-D'



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms



Relleno



Terreno natural

— Cambio de dirección de la sección en planta

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
SECCIONES

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

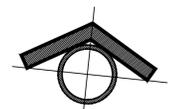
FECHA
 Marzo 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 10 1:150 Metros

ARQ-09



NORTE



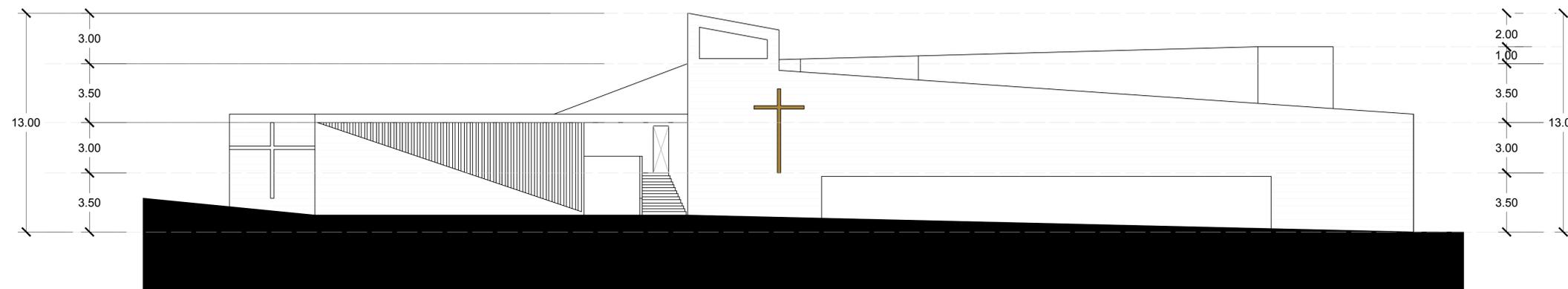
MACROLOCALIZACIÓN



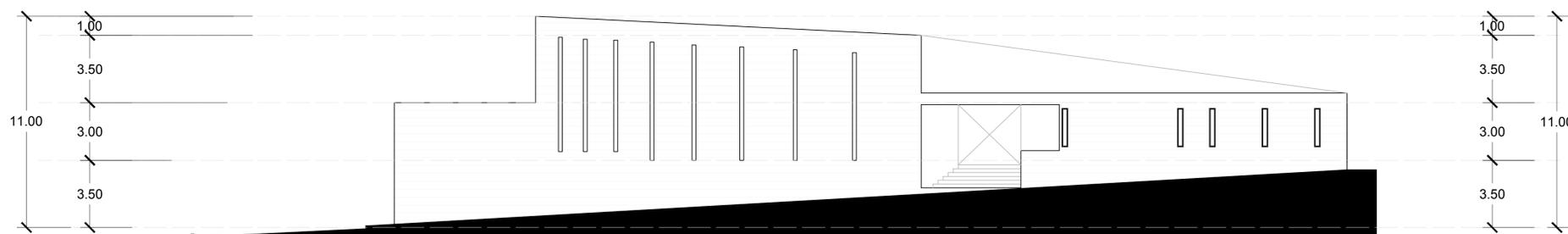
MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

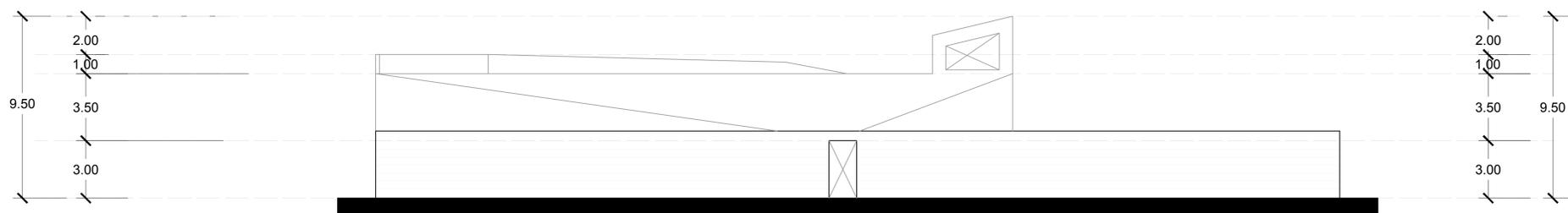
1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms



FACHADA SUR-ESTE



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

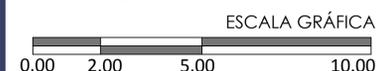
PLANO
FACHADAS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba



ESCALA GRÁFICA
PLANO ESCALA ACOTACIÓN
11 1:150 Metros

ARQ-10



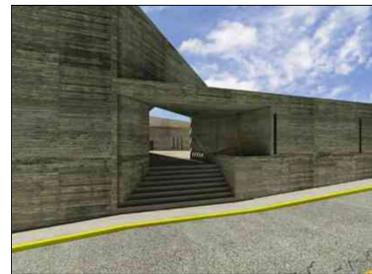
FACHADA PRINCIPAL



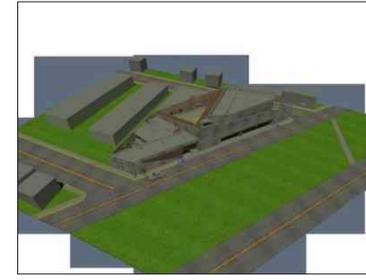
FACHADA SUR



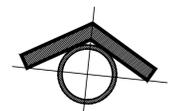
VISTA NORESTE



ACCESO 2



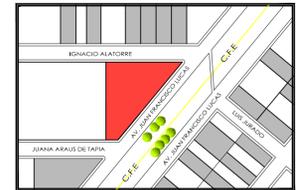
VISTA AEREA



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
IMÁGENES 3D (RENDERS)

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

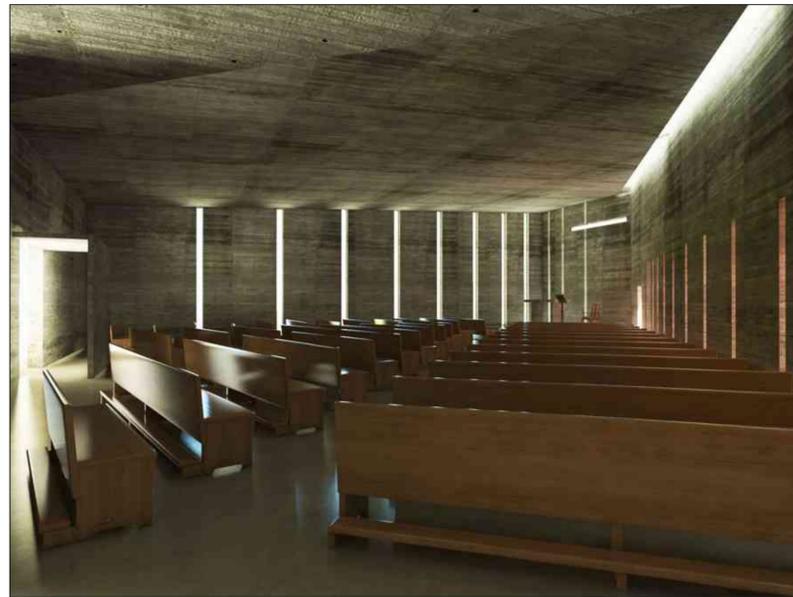
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
12 1:150 Metros

ARQ-11



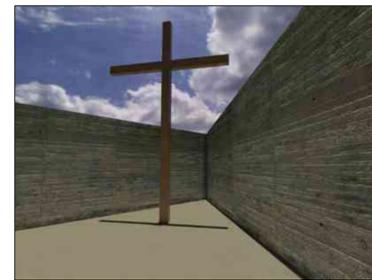
INTERIOR DE LA CAPILLA



RAMPA DE ACCESO



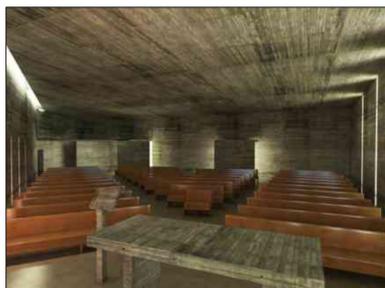
ATRIO



ORACIÓN ESPECIAL



ESTACIONAMIENTO



INTERIOR DE LA CAPILLA



CORO



CASA DEL SACERDOTE



VESTIBULO SALÓN/SANITARIOS



INTERIOR DE LA CAPILLA



ALTAR



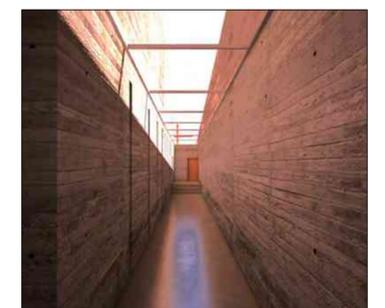
CONFESIONARIO



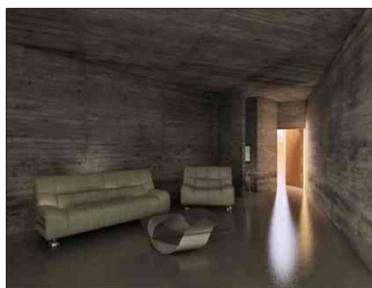
CASA SACERDOTE/ COCINA



CASA SACERDOTE/ RECÁMARA



PASILLO SACRISTÍA-CAPILLA



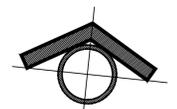
SACRISTÍA



OFICINA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO



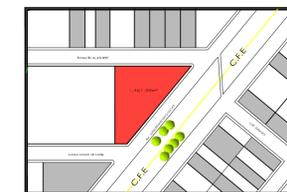
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



NORTE

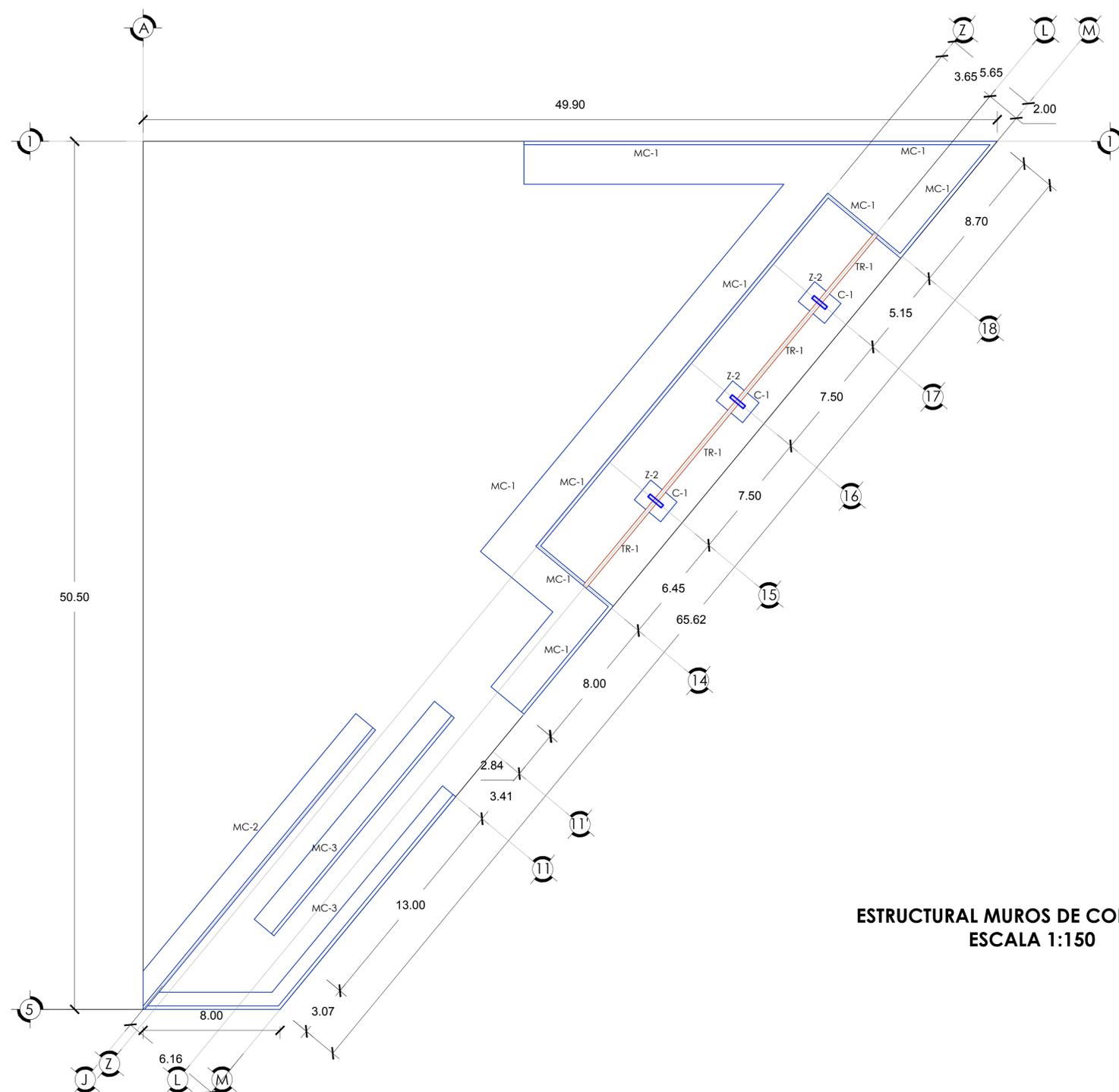


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



ESTRUCTURAL MUROS DE CONTENCIÓN
ESCALA 1:150

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
 COLONIA DEFENSORES DE
 PUEBLA EN MORELIA
 MICHOACÁN**

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
MUROS DE CONTENCIÓN

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

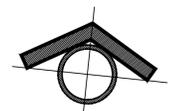
FECHA
 Marzo 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 13 1:150 Metros

EST-01



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO

Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO

ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN

ESCUELA

U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO

MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA

Marzo 2016

ASESOR

Hugo César Tarelo Barba

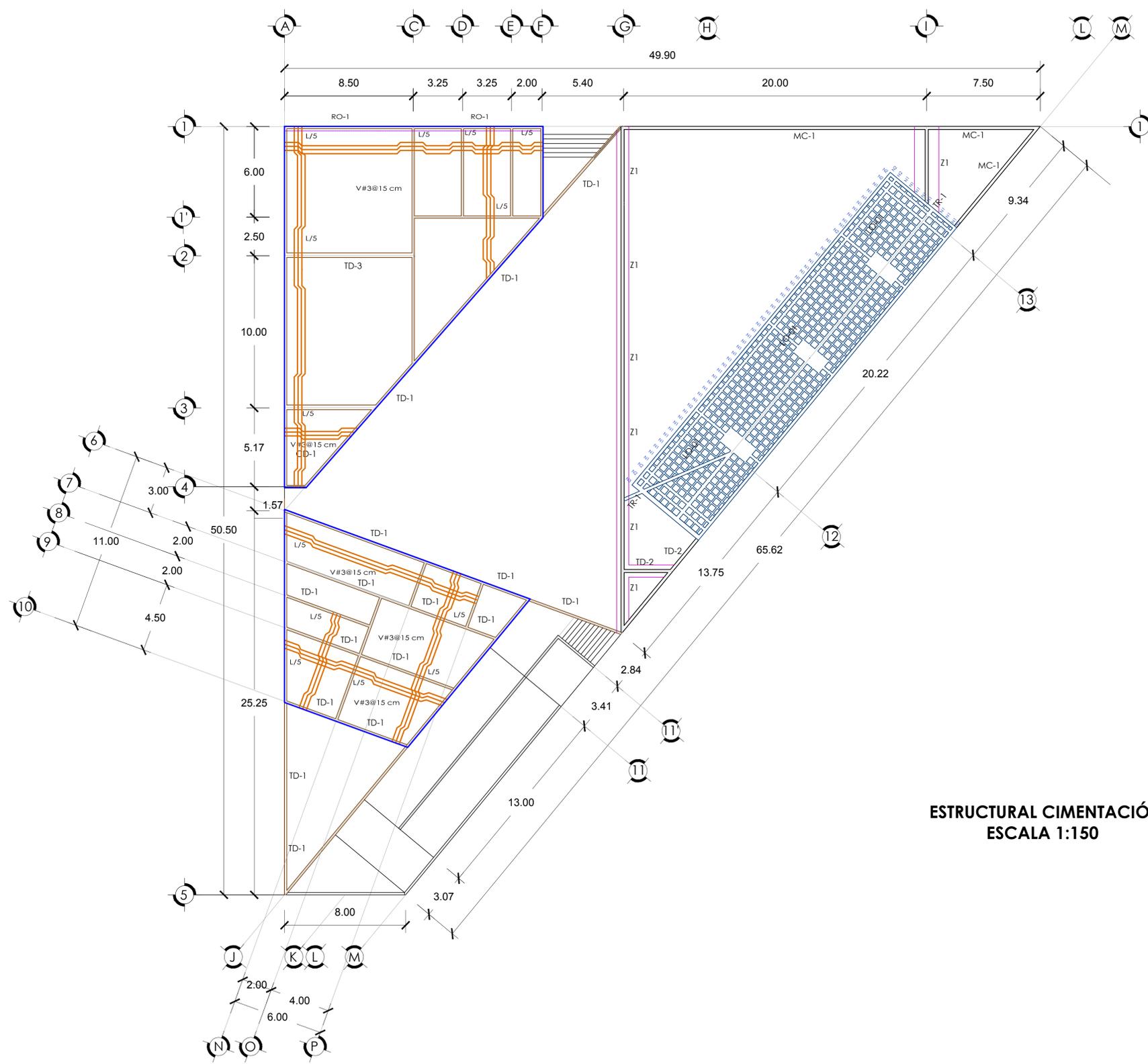
ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN

14 1:150 Metros

EST-02



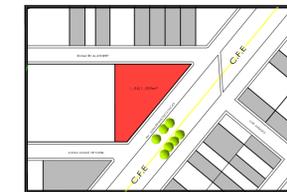
**ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN
ESCALA 1:150**



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ESTRUCTURAL LOSAS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

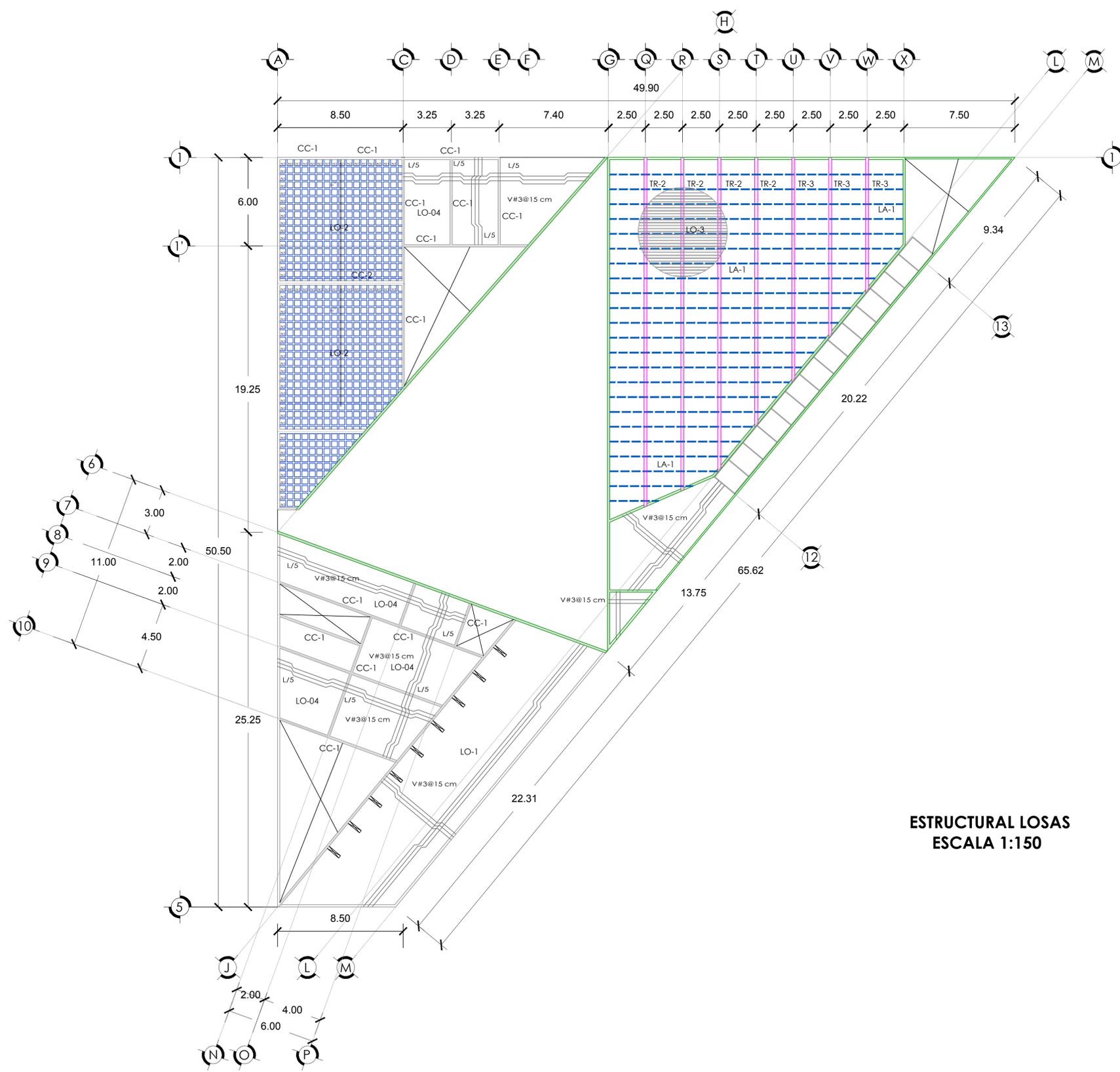
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

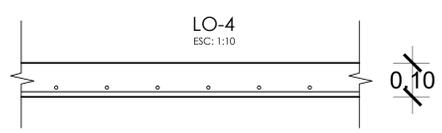
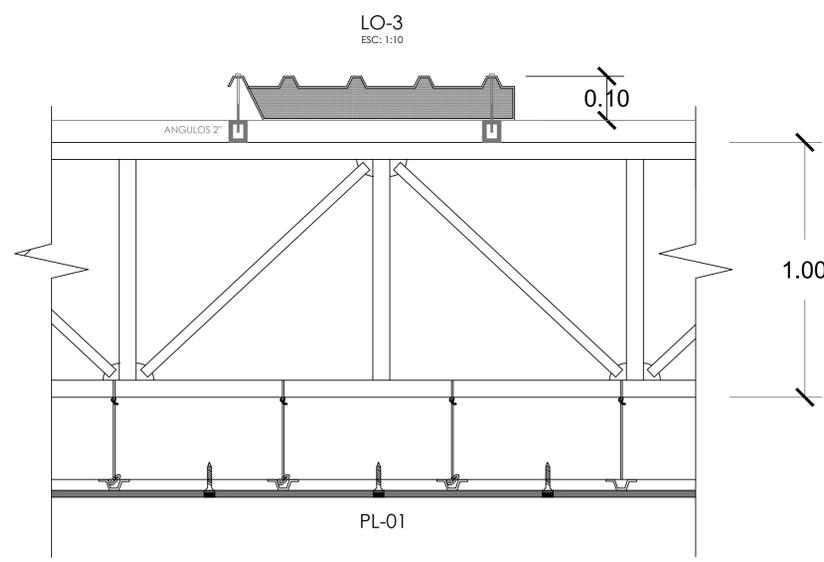
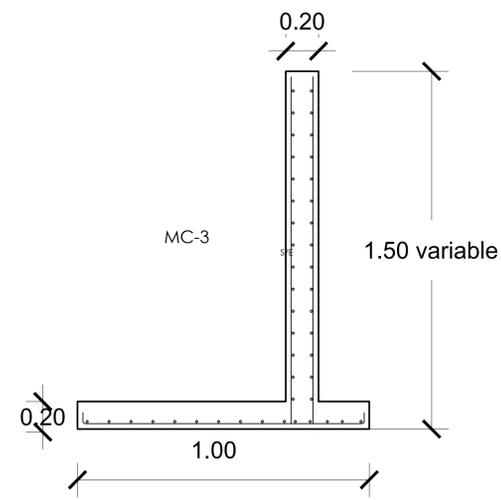
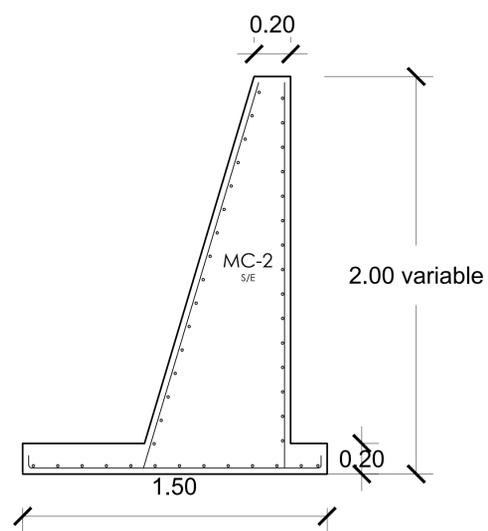
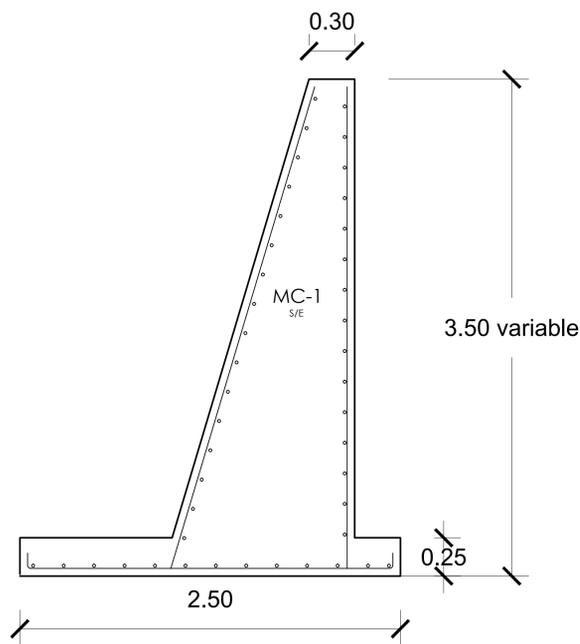
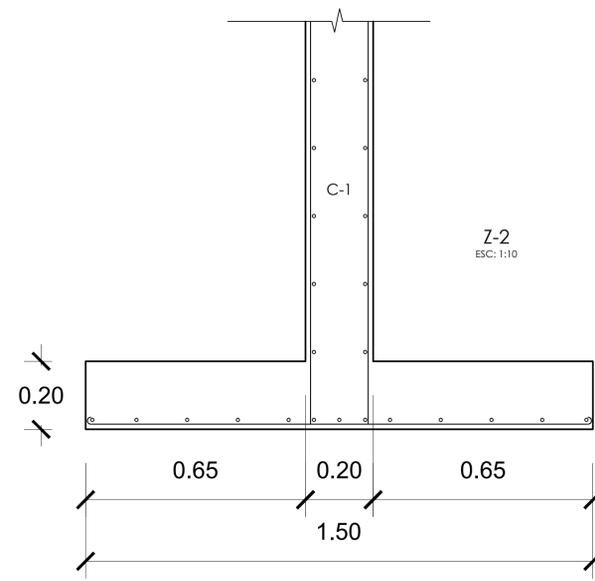
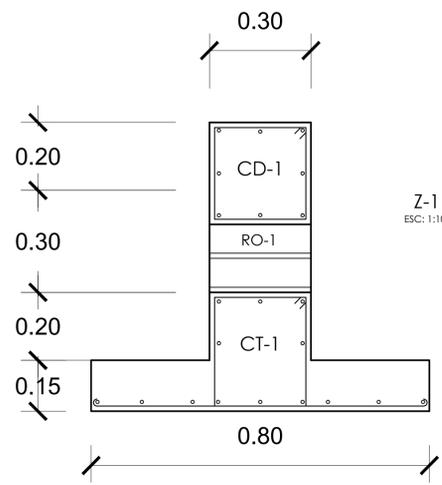
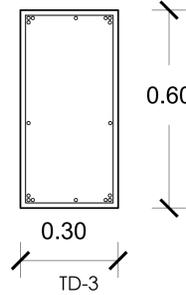
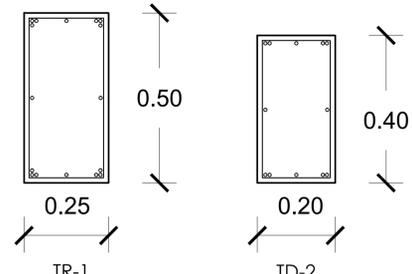
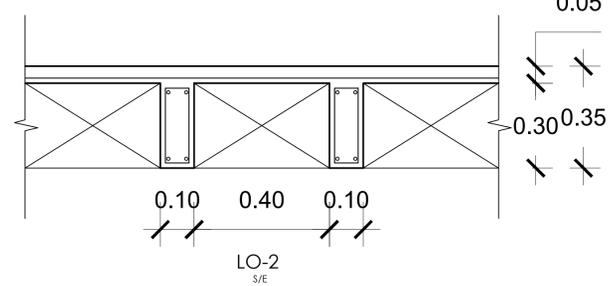
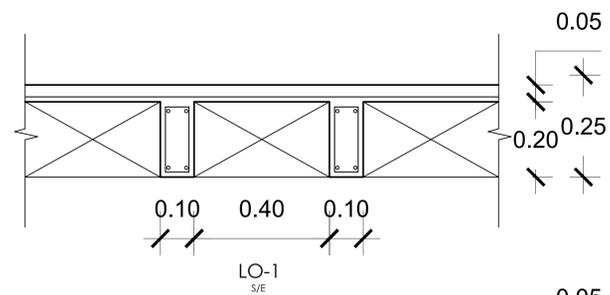
ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
15 1:150 Metros

EST-03

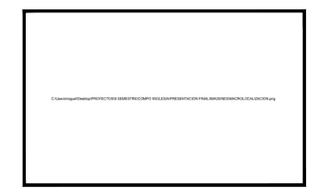


**ESTRUCTURAL LOSAS
ESCALA 1:150**

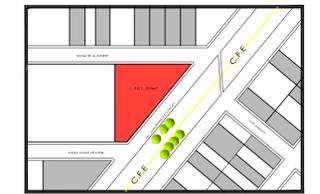


ESPECIFICACIONES

- Z-1 Zapata corrida de concreto armado de 15 cm de espesor y 80 cm de ancho con un $f_c=200$ kg/cm² armado con varillas de 3/8 @ 15 cm con un $f_y=4200$ kg/cm².
- Z-2 Zapata aislada de concreto armado de 20 cm de espesor y una sección de 1.50 x 2.50 metros con un $f_c=200$ kg/cm² armado con varillas de 3/8 @ 15 cm con un $f_y=4200$ kg/cm².
- C-1 Columna de concreto armado con una sección de 1 x 0.20 metros, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con varilla de 3/8 y estribos del #2 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- CT-1 Contralabe de concreto armado con una sección 30 x 30 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con 8 varillas de 3/8 y estribos del #2 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- RO-1 Rodapie de tabicon de concreto pobre de medidas 10x14x28 cm asentado con una mezcla de mortero-arena proporción 1:4 con junta de 1.5 cms colocado a tizon.
- CD-1 Cadena de desplante de concreto armado con una sección 30 x 30 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con 4 varillas de 3/8 y estribos del #2 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- TD-1 Trabe de desplante de concreto armado con una sección 20 x 40 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con 8 varillas de 3/8 y estribos del #2 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- TD-2 Trabe de desplante de concreto armado con una sección 20 x 40 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con 12 varillas de 3/8 y estribos del #2 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- TD-3 Trabe de desplante de concreto armado con una sección 30 x 60 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con 16 varillas de 3/8 y estribos del #2 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- TR-1 Trabe de concreto armado con una sección 25 x 50 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con 16 varillas de 3/8 y estribos del #2 @ 10 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- TR-2 Armadura de acero tipo warren con un peralte de 1.00 metro.
- TR-3 Armadura de acero tipo warren con un peralte de 0.75 metros.
- LA-1 Larguero de doble ángulo de acero de 2"x2"
- MC-1 Muro de contención de concreto armado con una base de 2.5 metros y un peralte de 30 cms y un espesor de muro de 20 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con doble parilla de varillas de 3/8 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- MC-2 Muro de contención de concreto armado con una base de 1.5 metros y un peralte de 20 cms y un espesor de muro de 20 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con doble parilla de varillas de 3/8 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- MC-3 Muro de contención de concreto armado con una base de 1.00 metros y un peralte de 20 cms y un espesor de muro de 20 cm, concreto $f_c=200$ kg/cm², reforzada con doble parilla de varillas de 3/8 @ 15 cm $f_y=4200$ kg/cm².
- LO-1 Losa reticular de 25 cm de peralte con casetones de poliestireno de 40x40x25 cm a base de concreto hecho en obra $f_c=200$ kg/cm² armado en nervaduras con varilla corrugada del No. 3 $f_y=4200$ kg/cm² y capa de compresion con malla electrosoldada 6 x 6 10/10 de 5 cm de espesor.
- LO-2 Losa reticular de 35 cm de peralte con casetones de poliestireno de 40x40x25 cm a base de concreto hecho en obra $f_c=200$ kg/cm² armado en nervaduras con varilla corrugada del No. 3 y capa de compresion con malla electrosoldada 6 x 6 10/10 de 5 cm de espesor.
- LO-3 Panel tipo sándwich de 10 cms de espesor, fabricado con láminas de acero galvanizado pre-pintado al horno ó Galvalum con un núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) de alta densidad en calidad auto-extinguible. Calibre del acero 0.35 mm.
- PL-01 Falso plafón de DUROK



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

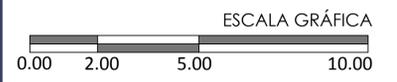
DETALLES ESTRUCTURAL

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

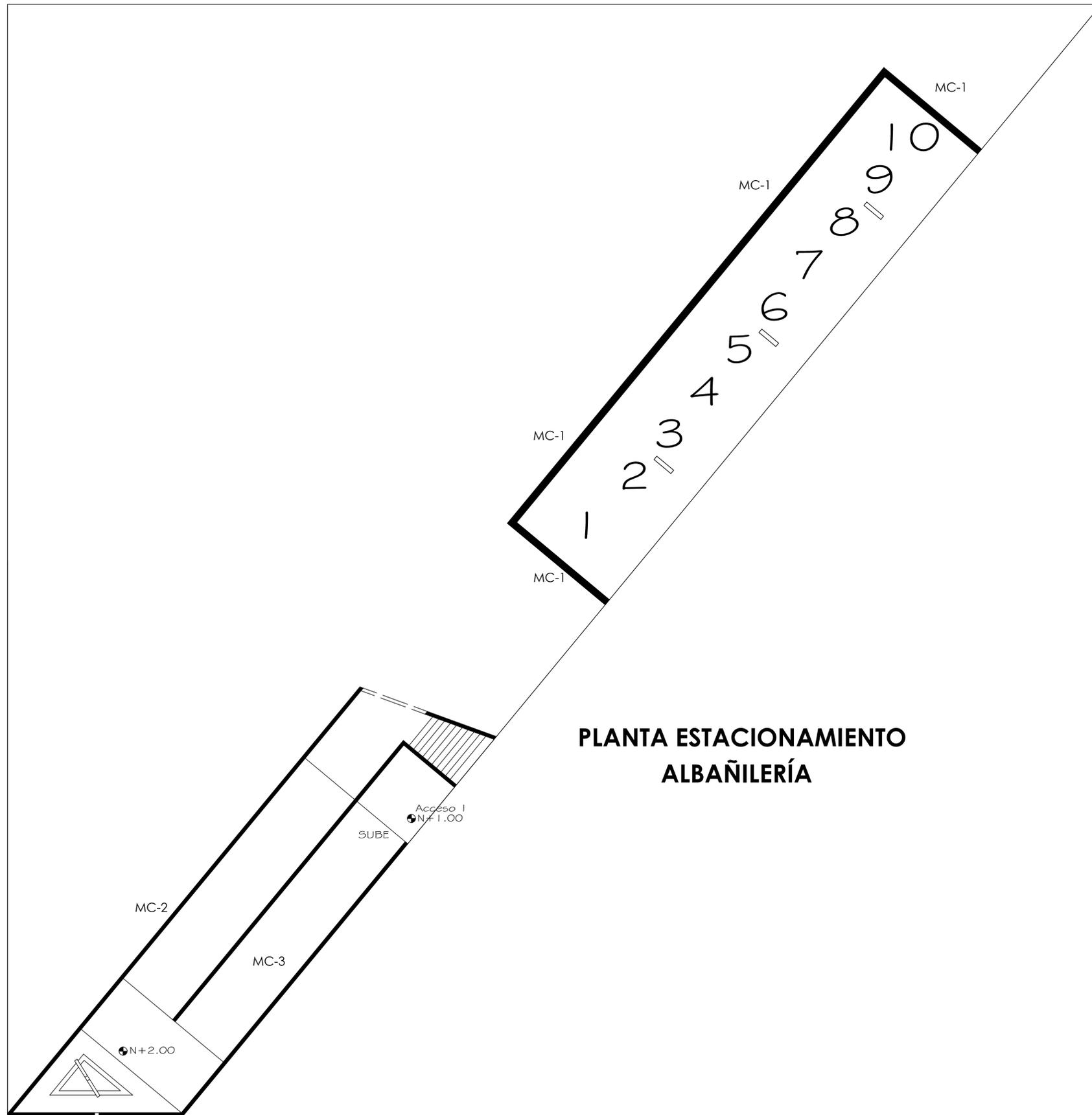
FECHA
 Diciembre 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba



ESCALA GRÁFICA
 PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 16 S/E Metros

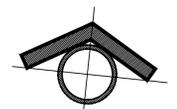
EST-04



**PLANTA ESTACIONAMIENTO
ALBAÑILERÍA**

ESPECIFICACIONES

- M1 Muro de concreto de 15 cms armado con varilla de $\frac{3}{8}$ " @ 20 cms con un $f'c=200$ kg/cm² y un $f_y=4200$ kg/cm² con acabado aparente
- MC-1 Muro de contención de concreto armado con una base de 2.5 metros y un peralte de 30 cms y un espesor de muro de 20 cm, concreto $f'c=200$ kg/cm², reforzada con doble parrilla de varillas de $\frac{3}{8}$ " @15 cm
- MC-2 Muro de contención de concreto armado con una base de 1.5 metros y un peralte de 20 cms y un espesor de muro de 20 cm, concreto $f'c=200$ kg/cm², reforzada con doble parrilla de varillas de $\frac{3}{8}$ " @15 cm
- MC-3 Muro de contención de concreto armado con una base de 1.00 metros y un peralte de 20 cms y un espesor de muro de 20 cm, concreto $f'c=200$ kg/cm², reforzada con doble parrilla de varillas de $\frac{3}{8}$ " @15 cm



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ALBAÑILERÍA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Abril 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
17 1:100 Metros

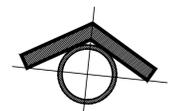
ALB - 01



**PLANTA BAJA
ALBAÑILERÍA**

ESPECIFICACIONES

- M1 Muro de concreto de 15 cms armado con varilla de $\frac{3}{8}$ " @ 20 cms con un $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ con acabado aparente
- M2 Muro de concreto de 20 cms armado con varilla de $\frac{3}{8}$ " @ 20 cms con un $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ con acabado aparente
- M3 Muro de concreto de 30 cms armado con varilla de $\frac{3}{8}$ " @ 20 cms con un $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ con acabado aparente
- M4 Muro de block de concreto de medidas 15x20x40 asentado con una mezcla de mortero-arena proporción 1:5 con refuerzo @60 cm con una varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " en sentido vertical y una escalerilla a cada 3 hiladas en sentido horizontal y concreto con un $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ con acabado aparente
- C2 Columna de concreto de 30x15 cms de sección con un $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ reforzada con varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " y alambrión de $\frac{1}{4}$ " con un $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO

**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ALBAÑILERÍA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Abril 2016

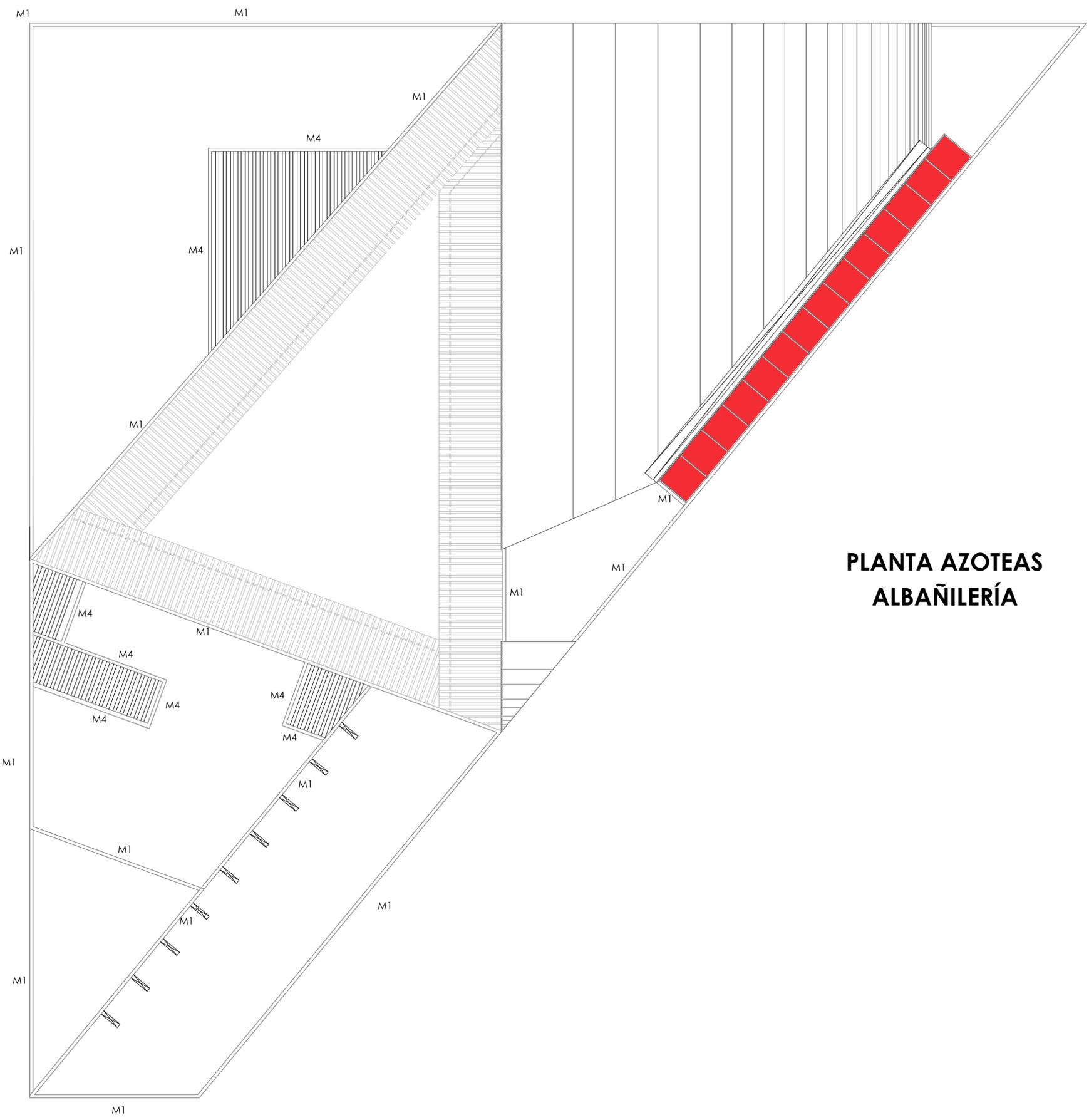
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
18 1:100 Metros

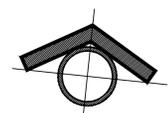
ALB - 02



**PLANTA AZOTEAS
ALBAÑILERÍA**

ESPECIFICACIONES

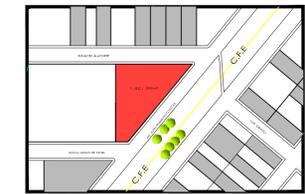
- M1 Muro de concreto de 15 cms armado con varilla de $\frac{3}{8}$ " @ 20 cms con un f'c= 200 kg/cm² y un fy= 4200 kg/cm² con acabado aparente
- M4 Muro de block de concreto de medidas 12x20x32 asentado con una mezcla de mortero-arena proporción 1:5 con refuerzo @80 cm con una varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " y concreto con un f'c= 200 kg/cm² con acabado aparente



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

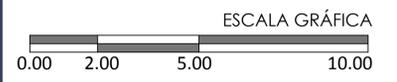
PLANO
ALBAÑILERÍA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

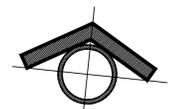
FECHA
Abril 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba



ESCALA GRÁFICA
PLANO ESCALA ACOTACIÓN
19 1:100 Metros

ALB - 03



NORTE



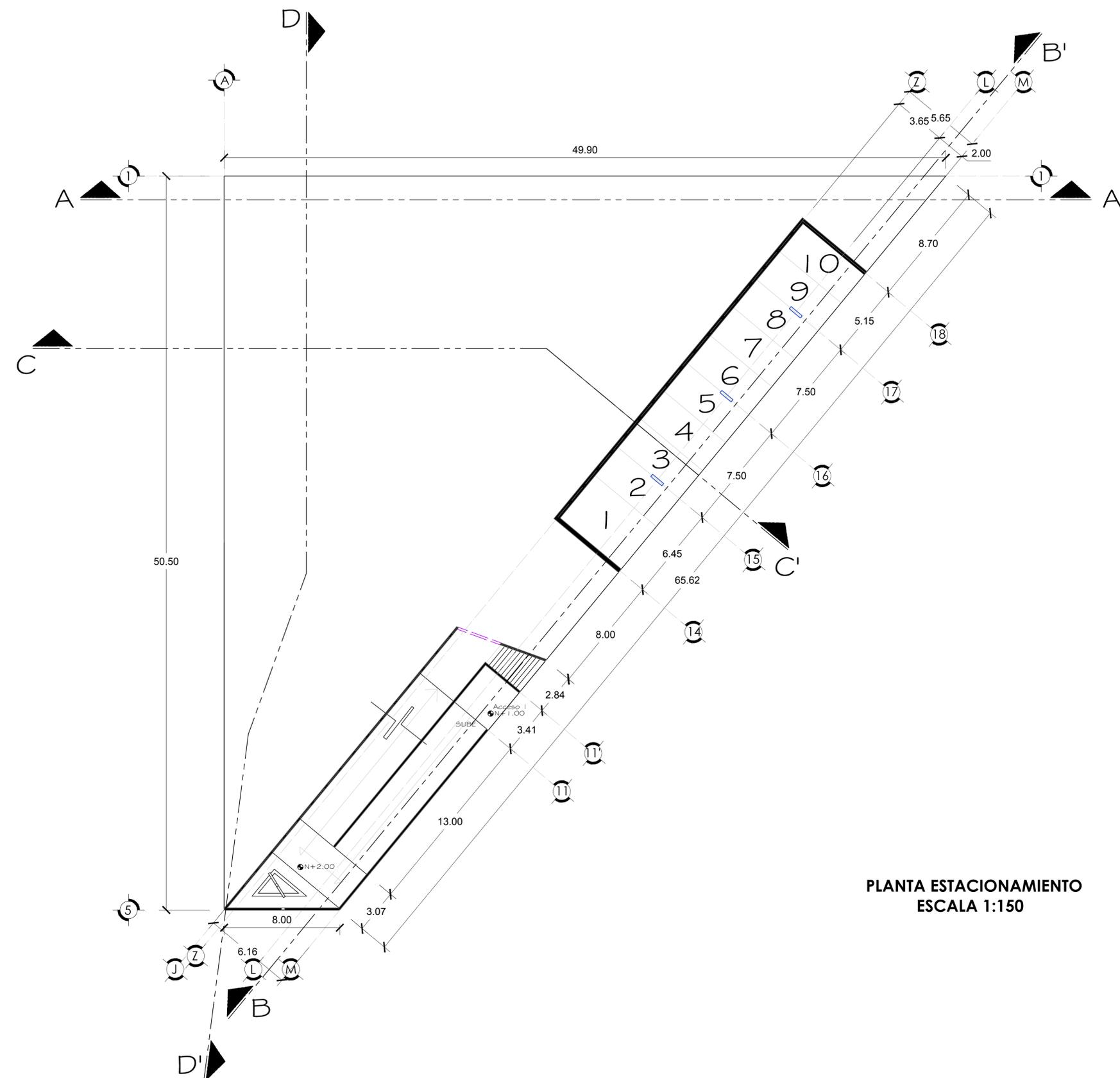
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms



PLANTA ESTACIONAMIENTO
ESCALA 1:150

PROYECTO

**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
PLANTA ESTACIONAMIENTO

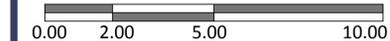
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Marzo 2016

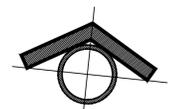
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
02 1:150 Metros

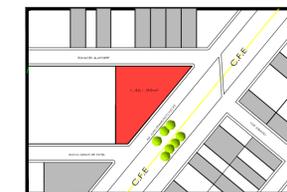
ARQ-01



NORTE

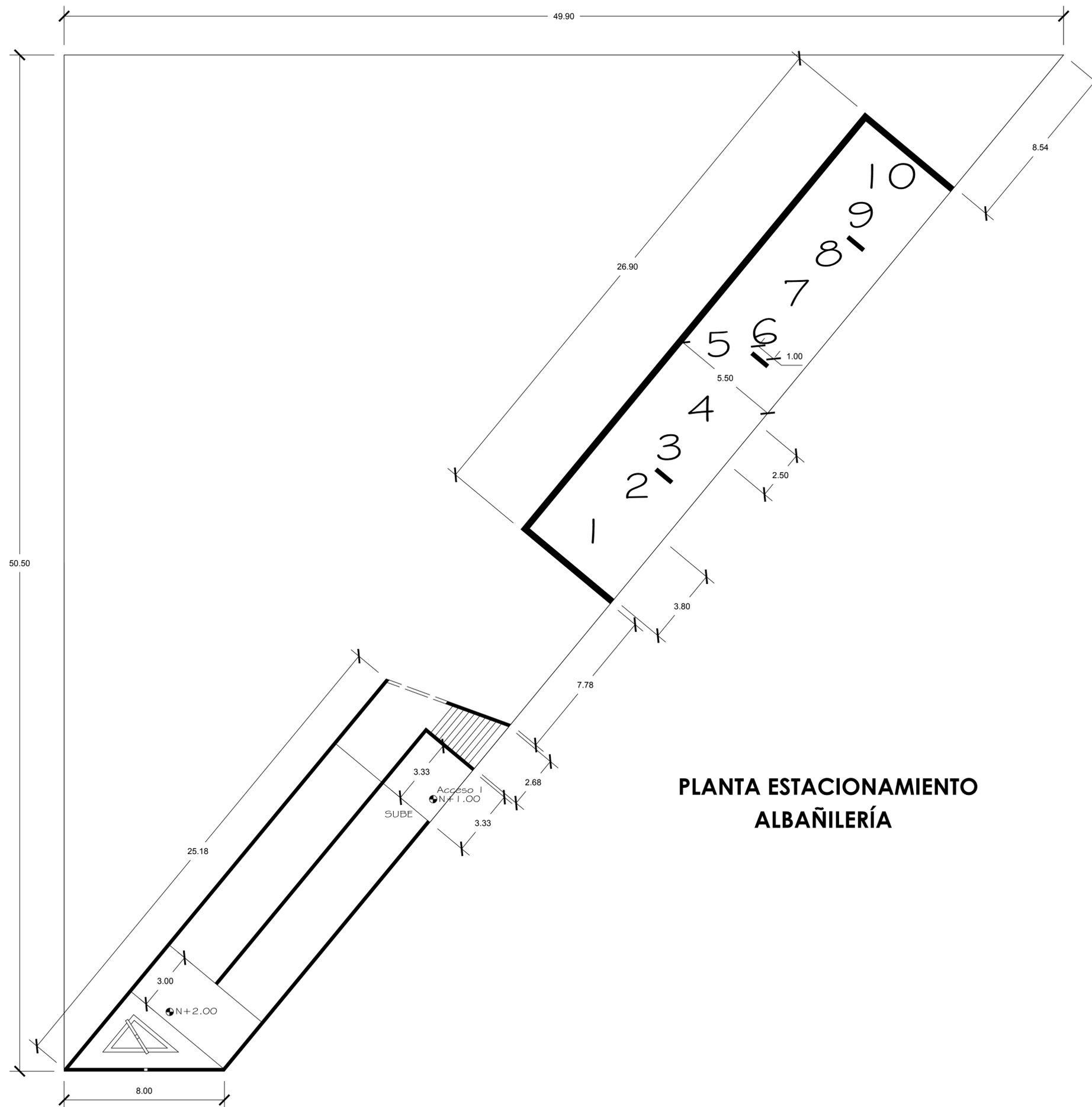


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



PLANTA ESTACIONAMIENTO ALBAÑILERÍA

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
 COLONIA DEFENSORES DE
 PUEBLA EN MORELIA
 MICHOACÁN**

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
ALBAÑILERÍA

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

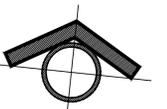
FECHA
 Septiembre 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO	ESCALA	ACOTACIÓN
20	1:100	Metros

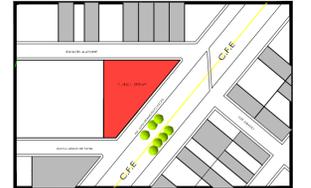
ALB - 04



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ALBAÑILERÍA

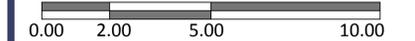
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Septiembre 2016

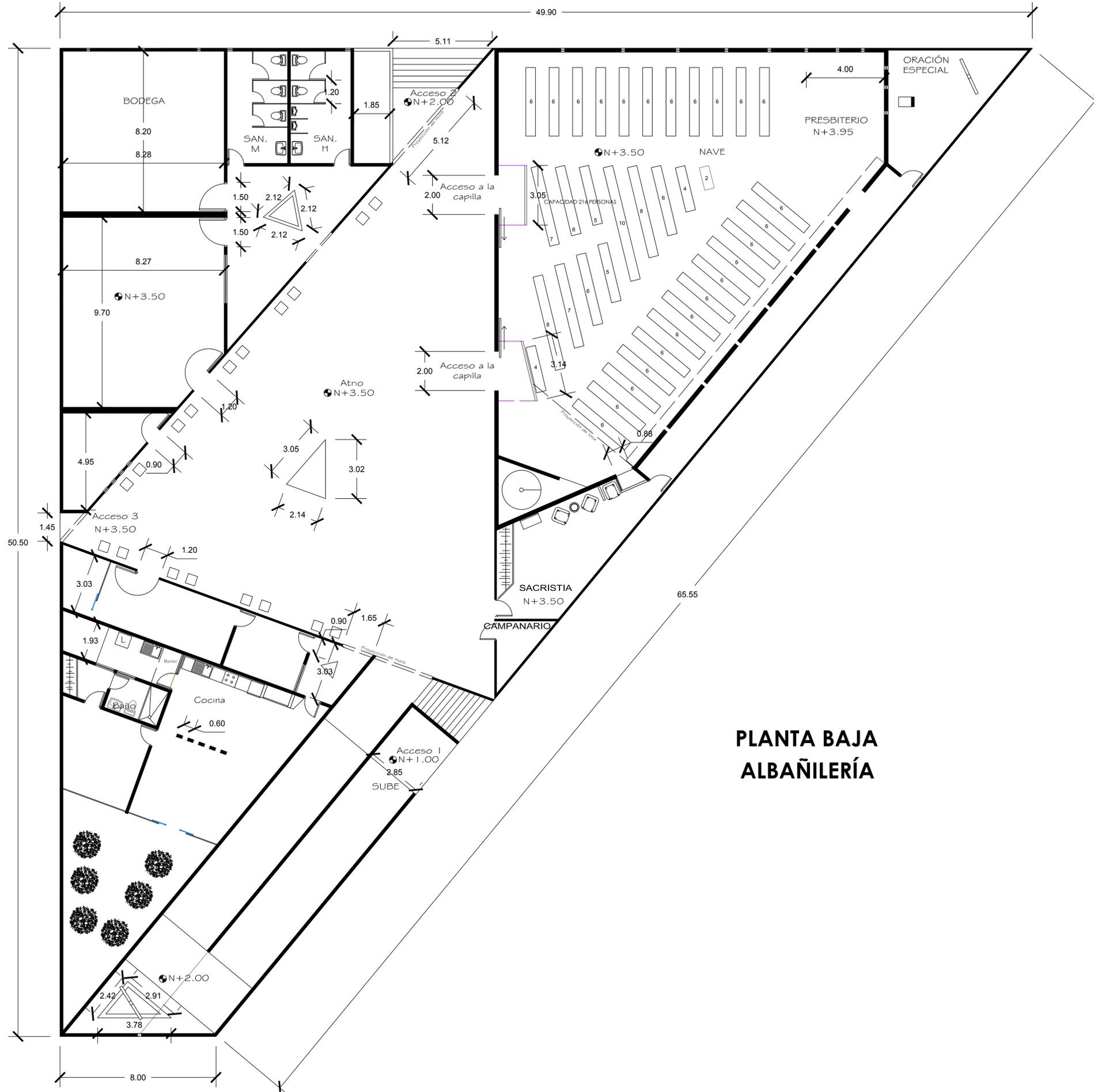
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA

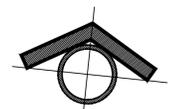


PLANO ESCALA ACOTACIÓN
21 1:100 Metros

ALB - 05



**PLANTA BAJA
ALBAÑILERÍA**



NORTE

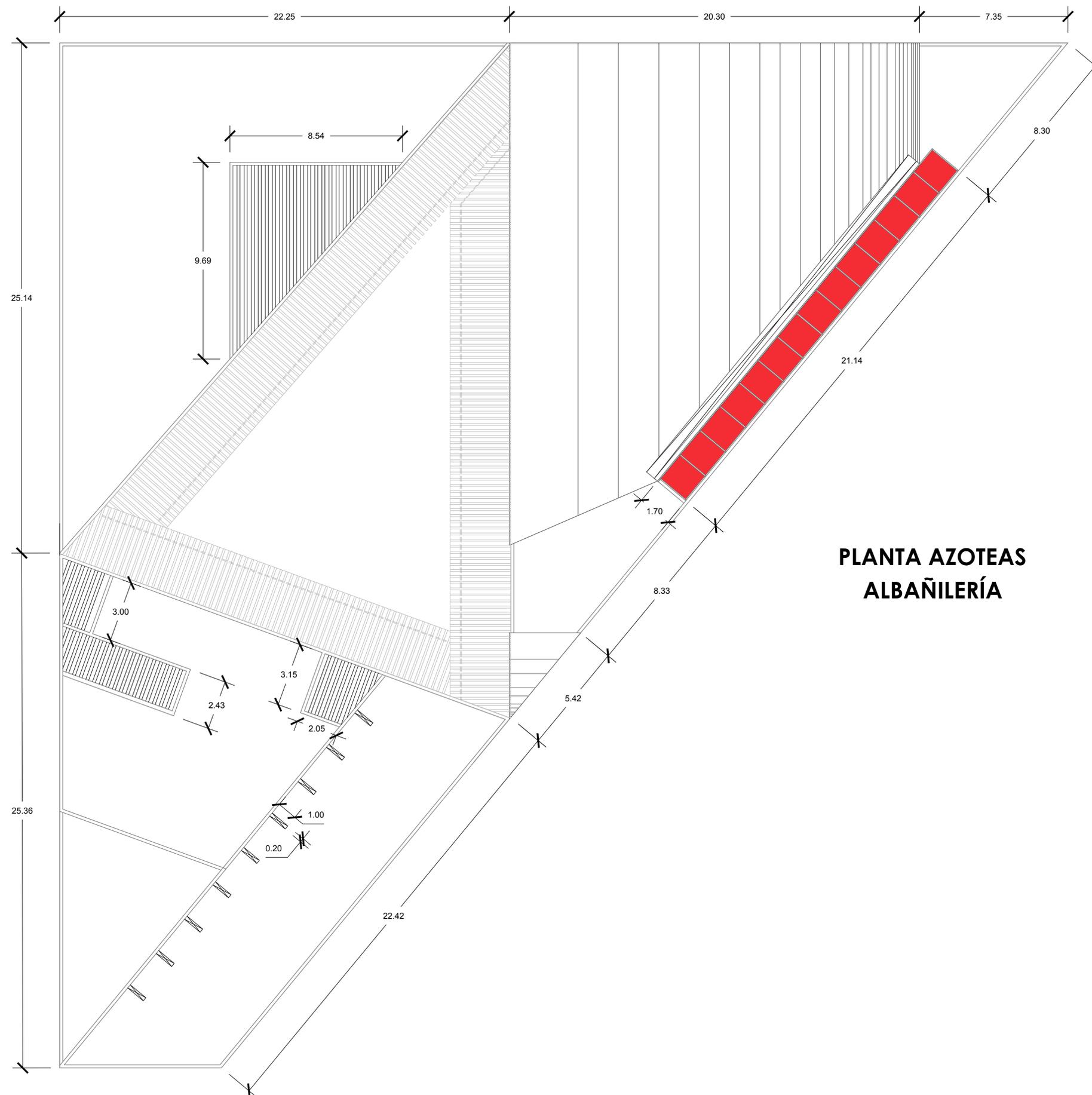


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



PLANTA AZOTEAS ALBAÑILERÍA

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
 COLONIA DEFENSORES DE
 PUEBLA EN MORELIA
 MICHOACÁN**

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

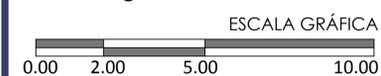
PLANO
ALBAÑILERÍA

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

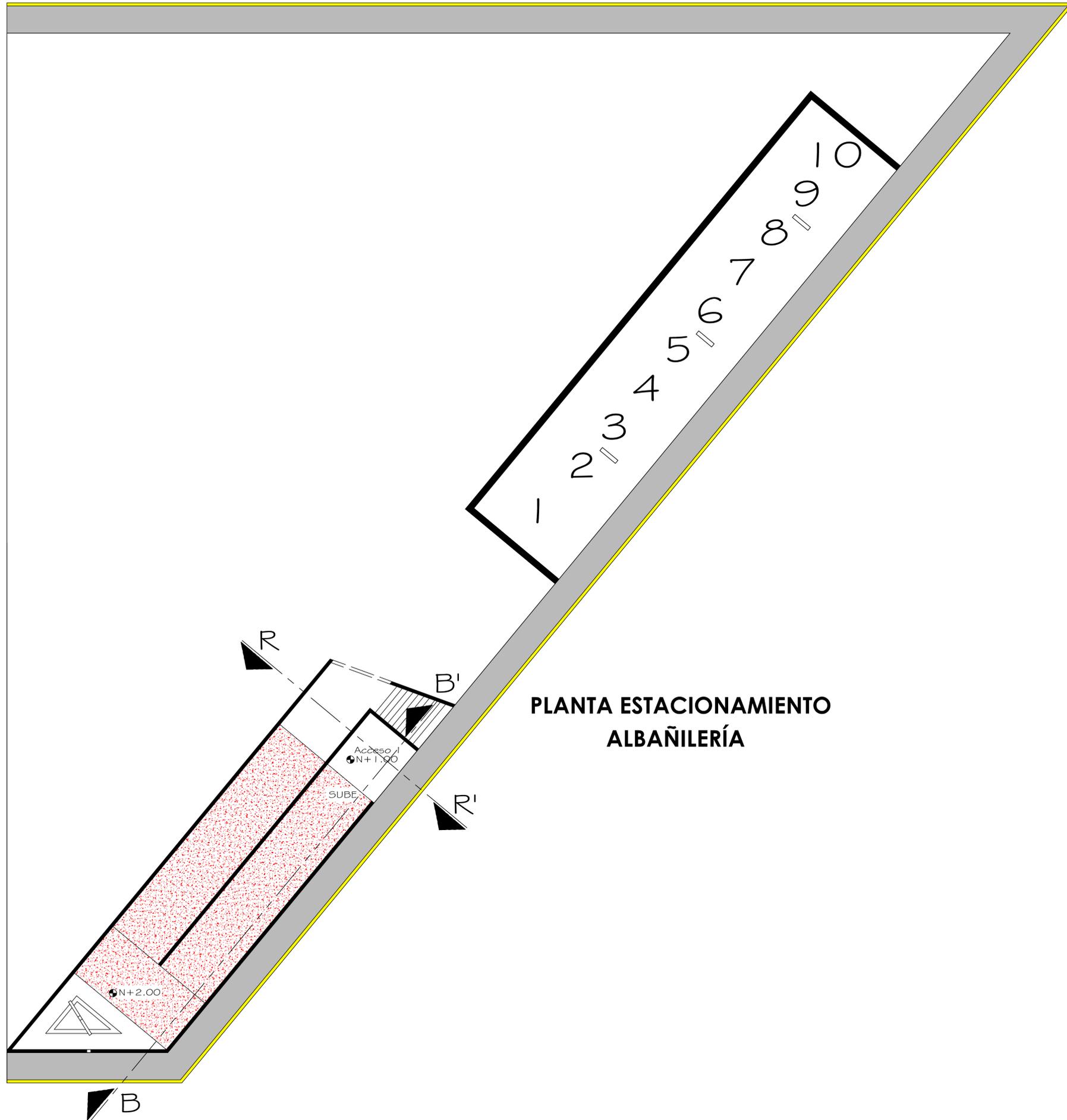
FECHA
 Septiembre 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba



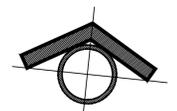
PLANO	ESCALA	ACOTACIÓN
22	1:100	Metros

ALB - 06



ESPECIFICACIONES

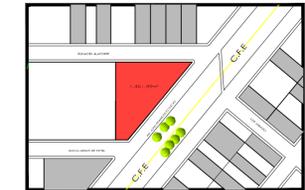
-  Banqueta de concreto $f'c=100$ kg/cm² armado con malla electrosoldada 10-10-6-6 con un espesor de 10 cms
-  Guarnición de concreto $f'c=100$ kg/cm² con una sección de 15x30 cms
-  Rampa de concreto $f'c=100$ kg/cm² armada con malla electrosoldada 10-10-6-6 con un espesor de 10 cms



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ALBAÑILERÍA
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
FECHA
Septiembre 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA

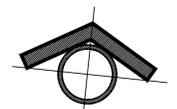
0.00 2.00 5.00 10.00
PLANO ESCALA ACOTACIÓN
23 1:100 Metros

ALB - 07



ESPECIFICACIONES

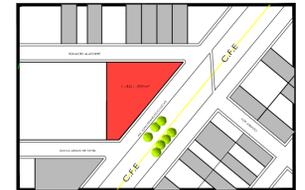
K1 Refuerzo vertical de muro de block de concreto hueco @60 cms de concreto f'c= 150 kg/cm2 armado con 1 varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " fy=4200 kg/cm2



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ALBAÑILERÍA

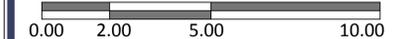
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Abril 2016

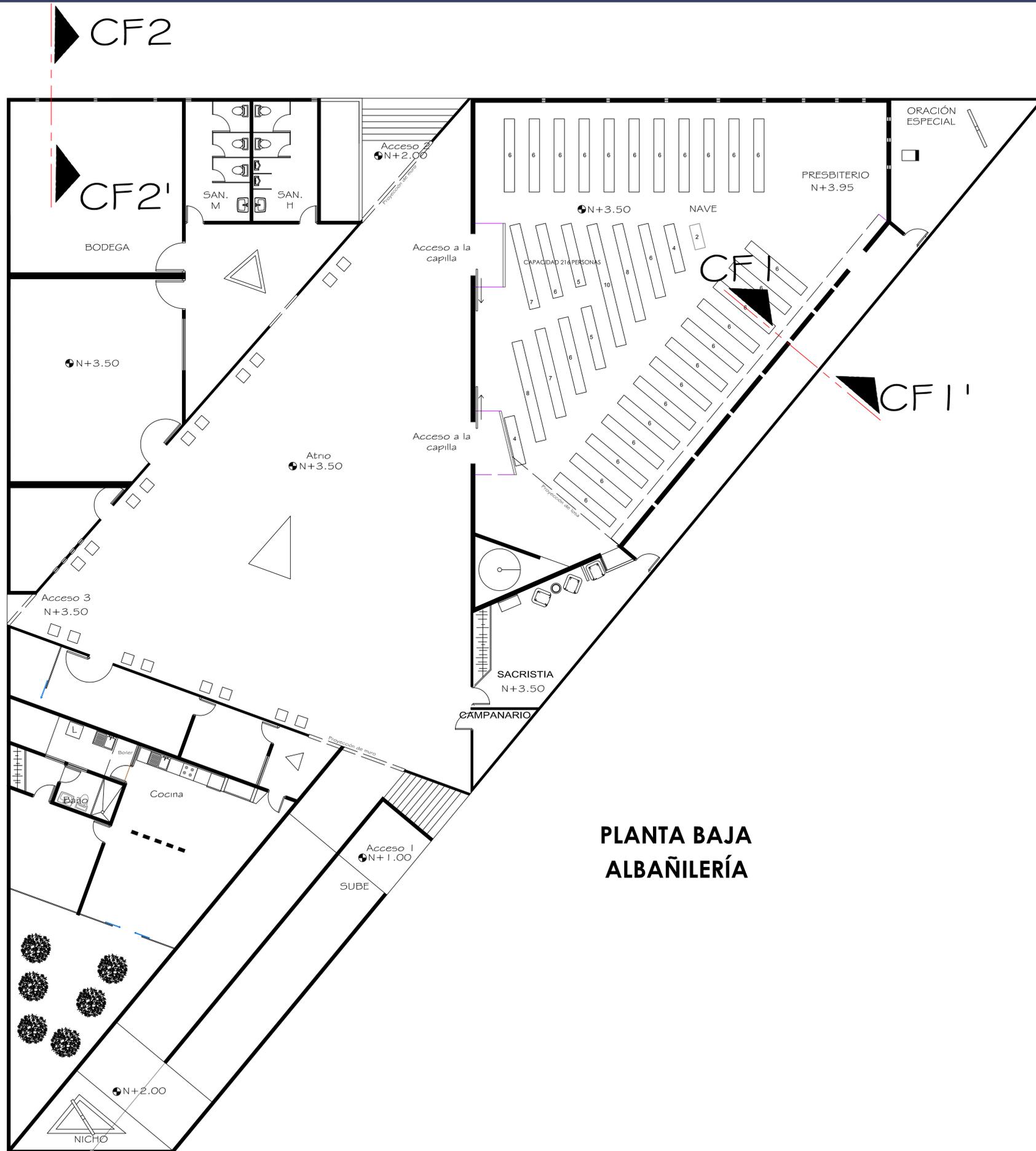
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
24 1:100 Metros

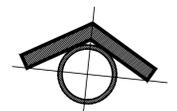
ALB - 08



**PLANTA BAJA
ALBAÑILERÍA**

ESPECIFICACIONES

- 1 Losa de cimentación de concreto de 20 cms. de peralte con acabado pulido
- 2 Piso de concreto de 10 cms. de peralte con acabado floteado
- 3 Piso de concreto con agregado de grava de color rojizo para acabado deslavado
- 4 Piso de concreto con acabado pulido
- 5 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris oscuro
- 6 Piso de ceramica de medidas 80x15cms marca iterceramic de madera aparente color claro
- 7 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris claro
- 8 Piso de ceramica de medidas 60x60 cms marca iterceramic color café oscuro
- 9 Piso de pasto tipo washington con tierra natural
- 10 Piso de piedra de río color gris oscuro
- 11 Muro de concreto armado con acabado aparente
- 12 Muro de block de concreto con acabado aparente
- 13 Losa de concreto con acabado aparente
- 14 Plafón de policarbonato color rojo
- 15 Pergolado de madera
- 16 Acabado de yeso color blanco de 1.5 cms de espesor
- 17 Entortado de tepetate con un firme de concreto pobre de 3 cms para recibir enladrillado.
- 18 Lechada de una mezcla de cemento-agua
- 19 Lámina metálica acanalada galvanizada calibre 20



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO

**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOCÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

ALBAÑILERÍA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Abril 2016

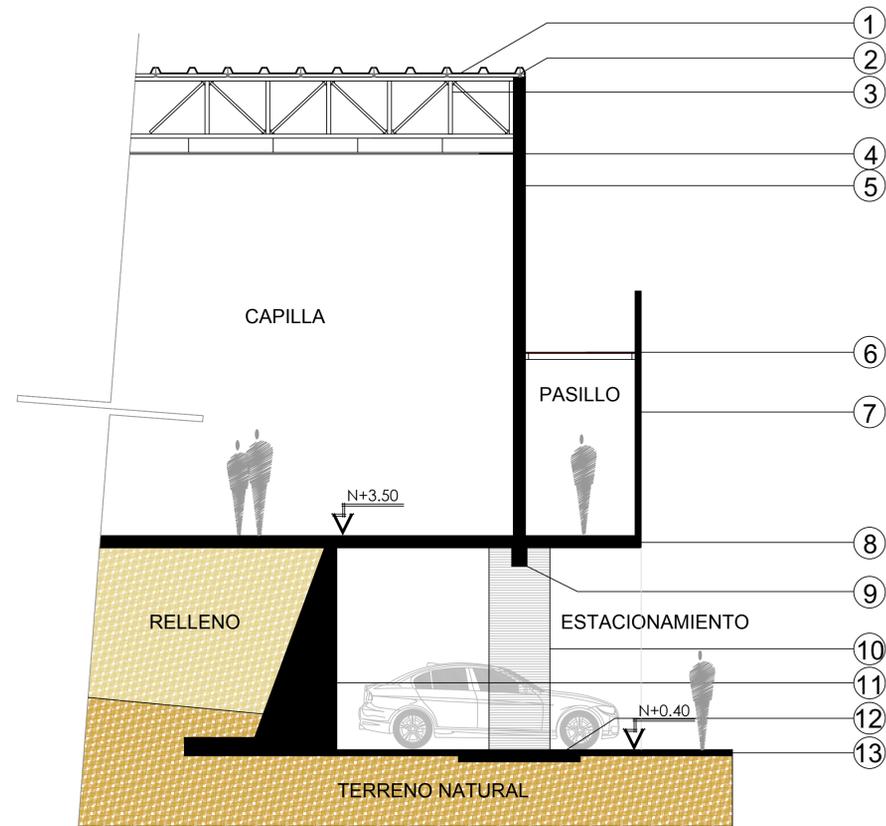
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA

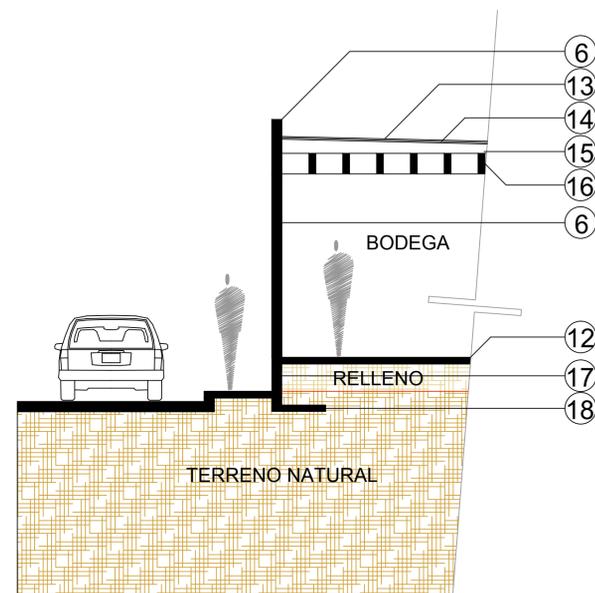


PLANO ESCALA ACOTACIÓN
25 1:100 Metros

ALB - 09



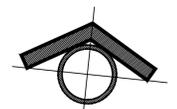
CF1-CF1'



CF2-CF2'

ESPECIFICACIONES

- 1 Lámina termopanel
- 2 Larguero a base de 2 ángulos de 2"
- 3 Trabe de acero tipo warren con un peralte de 1.00 metros
- 4 Falso plafón de durok con acabado de cemento aplicado con llana
- 5 Muro de concreto armado con acabado aparente de 20 cms de espesor
- 6 Plafón de policarbonato color rojo
- 7 Muro de concreto armado con acabado aparente de 15 cms de espesor
- 8 Losa de cimentación de concreto de 20 cms. de peralte con acabado pulido
- 9 Trabe de concreto armado con una sección 25 x 50 cm, concreto f'c=200 kg/cm2, reforzada con 16 varillas de 3/8 y estribos del #2 @10 cm
- 10 Columna de concreto armado con una sección de 1 x 0.20 metros, concreto f'c=200 kg/cm2, reforzada con varilla de 3/8 y estribos del #2 @10 cm
- 11 Muro de contención de concreto armado con una base de 2.5 metros y un peralte de 30 cms y un espesor de muro de 20 cm, concreto f'c=200 kg/cm2, reforzada con doble parrilla de varillas de 3/8 @15 cm
- 12 Zapata aislada de concreto armado de 20 cm de espesor y una sección de 1.50 x 2.50 metros con un f'c= 200 kg/cm2 armado con varillas de 3/8 @ 15 cm con un fy=4200 kg/cm2
- 13 Firme de concreto armado con varilla de 3/8 @ 20 cms con un espesor de 10 cms.
- 14 Ladrillo de barro rojo recocido de medidas 7 x 20 x 2 cms colocado a petatillo con una lechada de agua-cemento-arena proporción 2:1:1
- 15 Mezcla de mortero arena para asentar ladrillo de 2 cms de espesor proporción 1:5
- 16 Relleno de tepetate apizonado para dar pendiente
- 17 Losa reticular de 30 cm de peralte con casetones de poliestireno de 40x40x25 cm a base de concreto hecho en obra f'c= 200 kg/cm2 armado en nervaduras con varilla corrugada del No. 3 y capa de compresion con malla electrosoldada 6 x 6 10/10 de 5 cm de espesor.
- 18 Rodapie de tabicón de concreto de medidas 10 x 14 x 24 cms colocado a hilo asentado con una mezcla de mortero-arena proporción 1:4
- 19 Zapata corrida de colindancia de concreto armado de 10 cm y 80 cm de ancho de espesor con un f'c= 200 kg/cm2 armado con varillas de 3/8 @ 15 cm con un fy=4200 kg/cm2



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ALBAÑILERÍA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Abril 2016

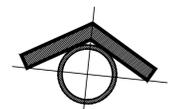
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
26 S/E Metros

ALB - 10



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN

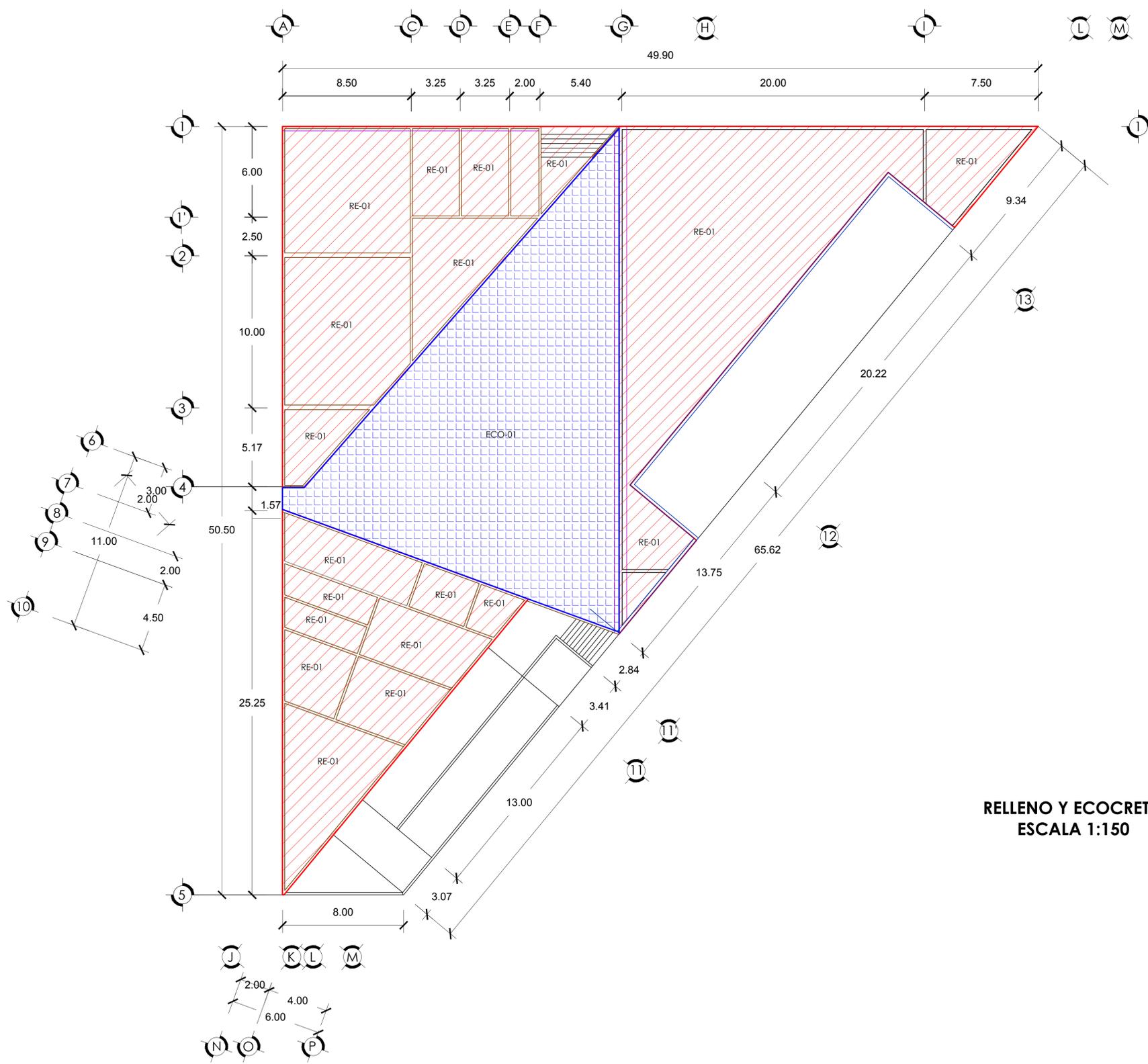


MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

RE-01 Relleno con filtro hasta 0.40 mts abajo del nivel de firme en capas de 40 cms compactado al 90% y con tepetate hasta nivel de firme en capas de 20 cms compactado al 100%

ECO-01 Ecocreto de 10 cms de espesor colado sobre una capa de grava de 7" de 5 cms de espesor y una sub-base de balastro de 4" con espesor de 30 cms con pozos de absorción cada 100 m2 con medidas de 1.00 x 1.00 x 1.00 mts.



PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ALBAÑILERÍA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Septiembre
2016

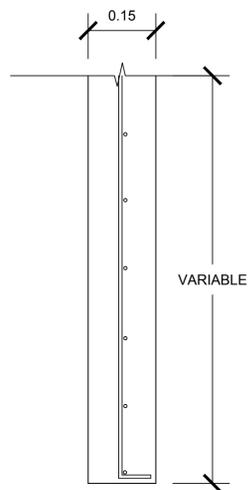
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA

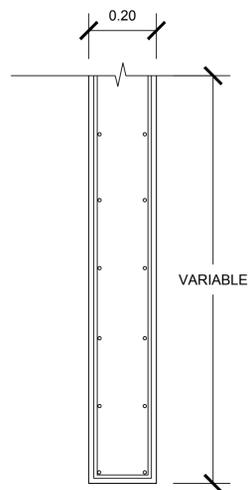


PLANO 27 ESCALA 1:150 ACOTACIÓN Metros

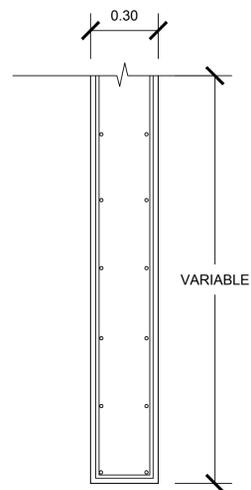
ALB - 11



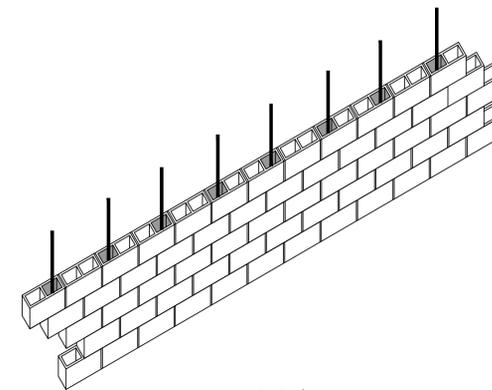
M1



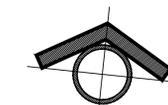
M2



M3



M4
DETALLE DE REFUERZO EN MURO DE BLOCK



NORTE

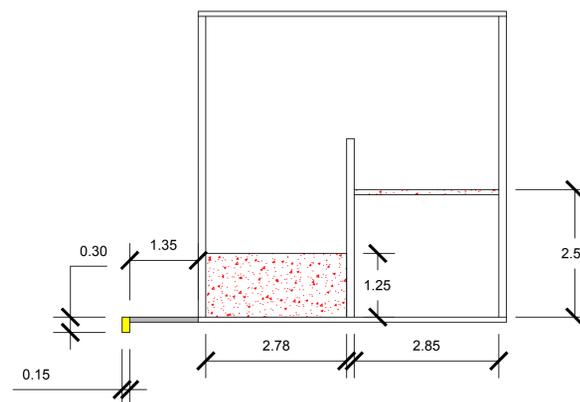


MACROLOCALIZACIÓN

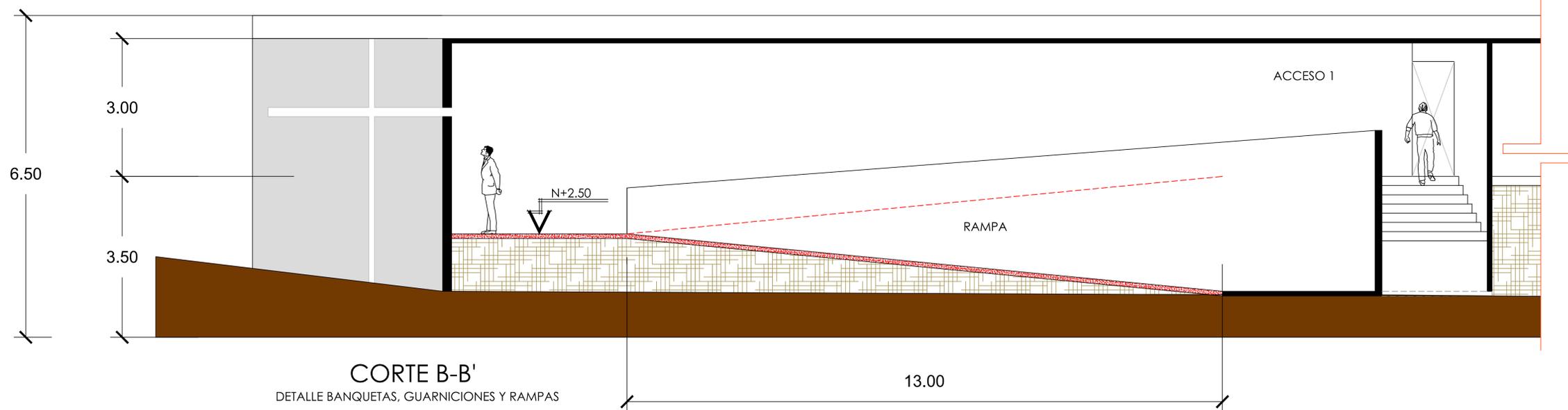


MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



CORTE R-R'
DETALLE BANQUETAS, GUARNICIONES Y RAMPAS



CORTE B-B'
DETALLE BANQUETAS, GUARNICIONES Y RAMPAS

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
DETALLES DE ALBAÑILERÍA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

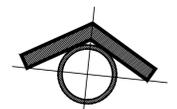
FECHA
Septiembre 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
28 S/E Metros

ALB - 12



NORTE

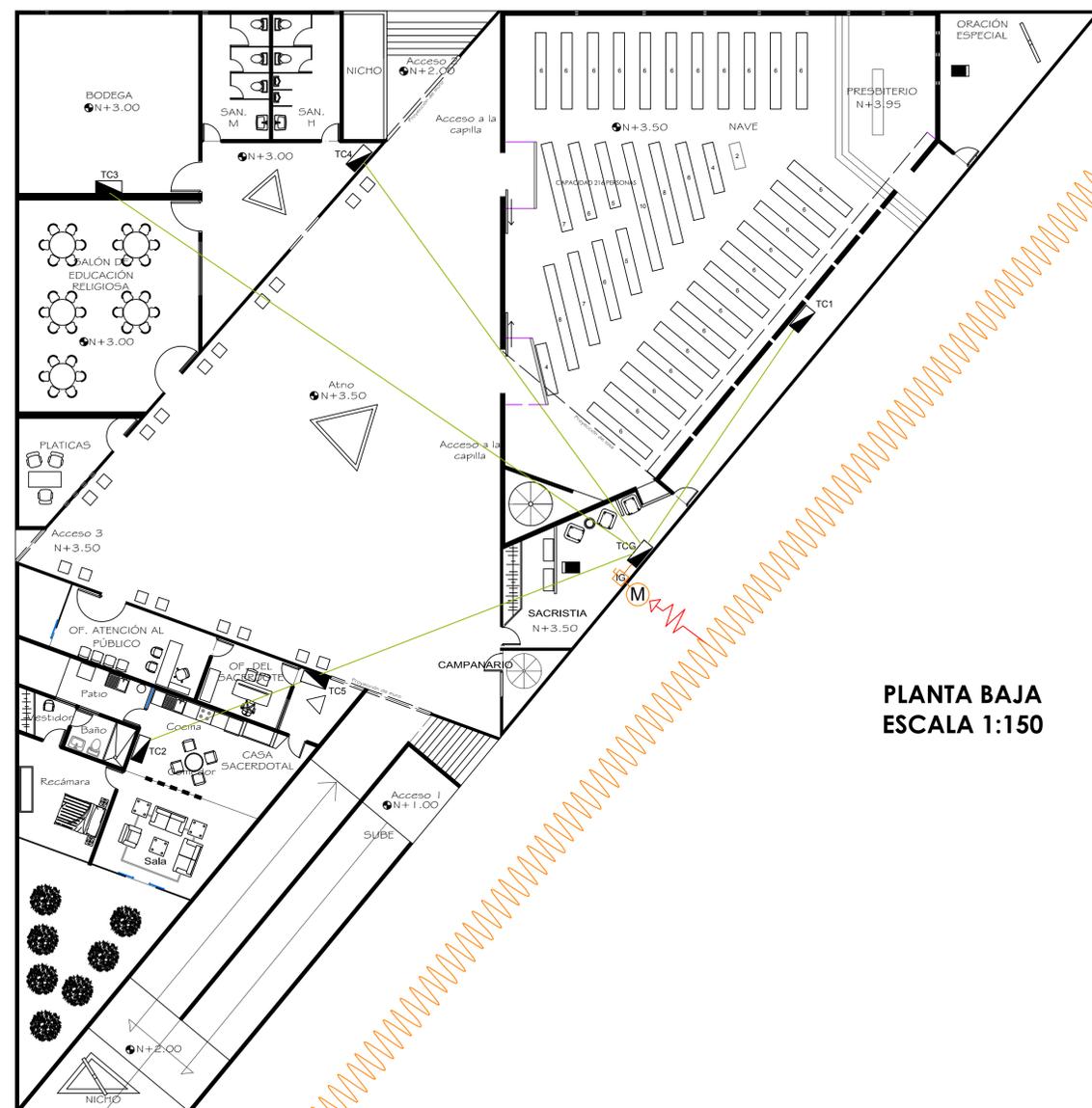


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



PLANTA BAJA
ESCALA 1:150

CLAVE	IMAGEN	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
LBT			LÍNEA DE BAJA TENSIÓN	1
AE			ACOMETIDA ELÉCTRICA	1
IG			INTERRUPTOR GENERAL, 2 POLOS, INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 2x60. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, COLOR: GRIS, MEDIDAS 9 CM X 24 CM X 32 CM. MODELO LM22-HD.	1
CCG			CENTRO DE CARGA GENERAL 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, USO INTERIOR, COLOR: GRIS, MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM. MODELO QO612L100S-HD.	1
M			BASE PARA MEDIDOR, MONOFÁSICA 4 MORDAZAS, ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, COLOR: GRIS, MEDIDAS 13 CM ALTO X 19 CM ANCHO X 29 CM FONDO. MODELO MS1004-HD.	1
CCS			CENTRO DE CARGAS 4P 100A DE SOBREPONER, GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, COLOR: GRIS, MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM FONDO. MODELO QO612L100S-HD.	5
AP-1			PLACA CON APAGADOR 3V BÁSICA, COLOR BLANCO, MODELO X00-00081-008.	0
AP-2			PLACA CON APAGADOR ESCALERA, COLOR BLANCO, MODELO SKU 703799	0
CO-1			PLACA CON DOBLE CONTACTO SIN TIERRA, MARCA LEVITON EN COLOR BLANCO, 125 V, MATERIAL RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS.	0
IL-01			LAMPARA DE TECHO LED 32W 4400 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD LUGAR DE MONTAJE: TECHO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-02			PROYECTOR DE PISO A MURO LED 72W 9900 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD LUGAR DE MONTAJE: SUELO, TECHO, PARED TIPO DE MONTAJE: MONTAJE LATERAL	0
IL-03			SPOT PISO 1 LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: WALLWASH TARGET; PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE DETALLE DE MONTAJE: ENRASADO	0
IL-04			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET; OBJETO, PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO, MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-05			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE LUZ ROJA 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET; OBJETO, PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO, MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-06			BAÑADOR DE PARED LED 18W 1890 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD TARGET; OBJETO, PARED, SUELO LUGAR DE MONTAJE: TECHO EMPOTRABLE SUPERPUESTO.	0
IL-07			BAÑADOR DE TECHO LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET; TECHO, LUGAR DE MONTAJE: PARED, TECHO	0
IL-08			LAMPARA DE PARED LED 8W 700 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: CROMADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD TARGET; PARED LUGAR DE MONTAJE: PARED	0
IL-09			BAÑADOR DE PISO: LED 6W 730 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET; SUELO, LUGAR DE MONTAJE: PARED, EMPOTRABLE.	0

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

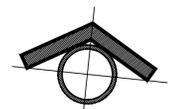
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
29 1:150 Metros

ELEC-01



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms



PLANTA BAJA
ESCALA 1:150

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
 COLONIA DEFENSORES DE
 PUEBLA EN MORELIA
 MICHOACÁN**

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
PLANTA BAJA

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

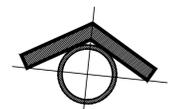
FECHA
 Marzo 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 03 1:150 Metros

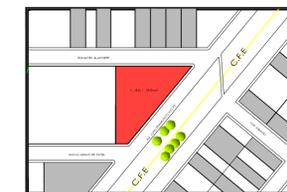
ARQ-02



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

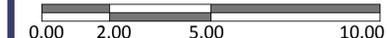
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA

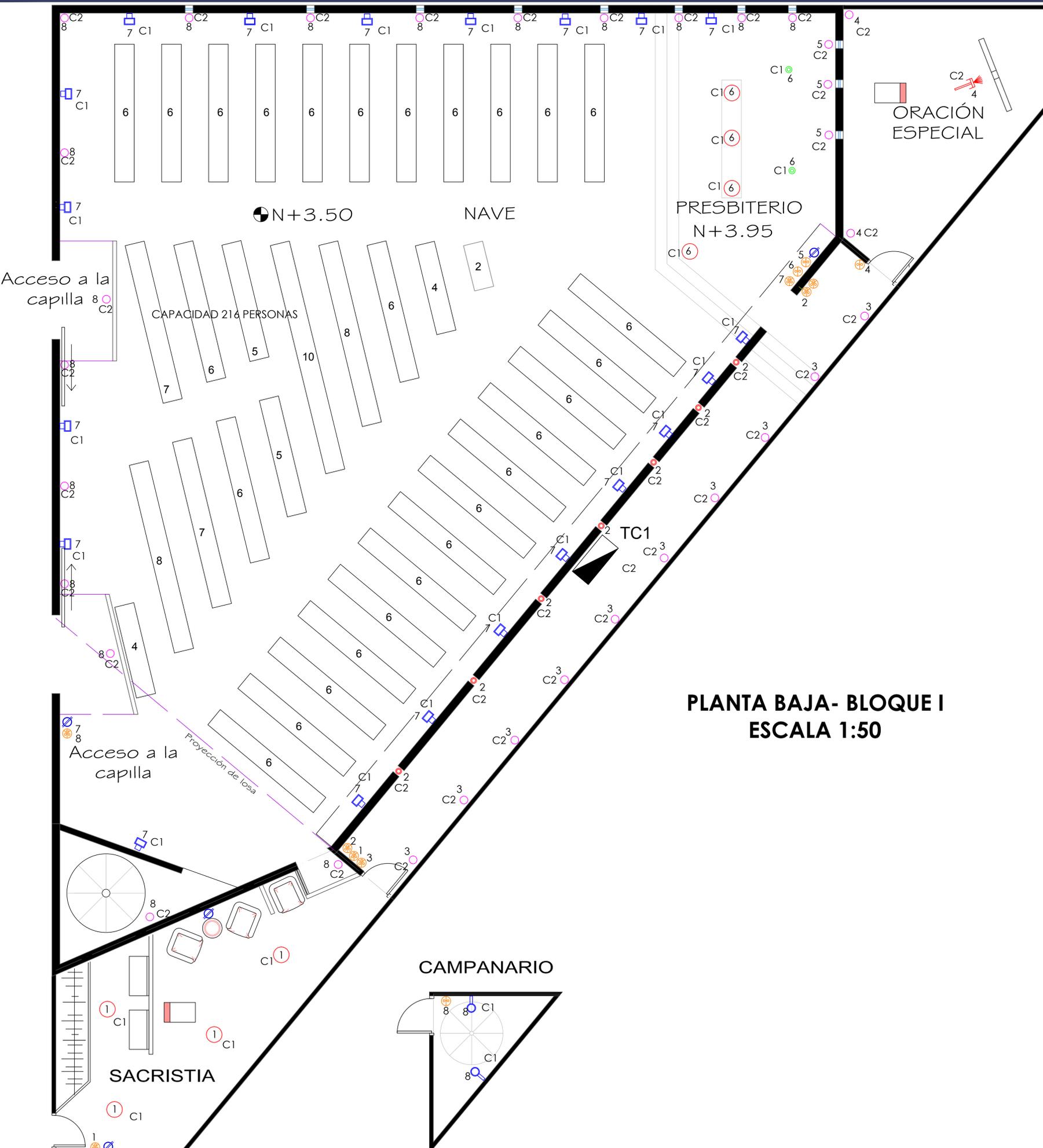


PLANO ESCALA ACOTACIÓN
30 1:50 Metros

ELEC-02

**PLANTA BAJA- BLOQUE I
ESCALA 1:50**

CLAVE	IMAGEN	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
LBT		LBT	LÍNEA DE BAJA TENSIÓN	0
AE		AE	ACOMETIDA ELÉCTRICA	0
IG		IG	INTERRUPTOR GENERAL 2 POLOS, INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 2X60. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, COLOR: GRIS, MEDIDAS 9 CM X 24 CM X 32 CM. MODELO LM222-HD.	0
CCG		TCG	CENTRO DE CARGA GENERAL 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, USO INTERIOR, COLOR: GRIS, MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM. MODELO QO612L100S-HD.	0
M		M	BASE PARA MEDIDOR, MONOFÁSICA 4 MORDAZAS, ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, COLOR GRIS, MEDIDAS 13 CM ALTO X 19 CM ANCHO X 29 CM FONDO, MODELO MS1004J-HD.	0
CCS		TC#	CENTRO DE CARGAS 4P 100A DE SOBREPONER, GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, COLOR: GRIS, MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM FONDO, MODELO QO612L100S-HD.	1
AP-1		AP	PLACA CON APAGADOR 3V BÁSICA, COLOR BLANCO, MODELO X00-00081-008.	4
AP-2		AP	PLACA CON APAGADOR ESCALERA, COLOR BLANCO, MODELO SKU 703799	8
CO-1		CO	PLACA CON DOBLE CONTACTO SIN TIERRA MARCA LEVITON EN COLOR BLANCO, 125 V, MATERIAL RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS.	4
IL-01		IL	LAMPARA DE TECHO LED 32W 4600 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD LUGAR DE MONTAJE: TECHO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE	8
IL-02		IL	PROYECTOR DE PISO A MURO LED 72W 9900 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD LUGAR DE MONTAJE: SUELO, TECHO, PARED TIPO DE MONTAJE: MONTAJE LATERAL	1
IL-03		IL	SPOT PISO 1 LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: WALLWASH TARGET: PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE DETALLE DE MONTAJE: ENRASADO	32
IL-04		IL	SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET- OBJETO , PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO, MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-05		IL	SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE LUZ ROJA 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET- OBJETO , PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO, MONTAJE EMPOTRABLE	7
IL-06		IL	BAÑADOR DE PARED LED 18W 1890 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD TARGET: OBJETO , PARED, SUELO LUGAR DE MONTAJE: TECHO EMPOTRABLE SUPERPUESTO.	2
IL-07		IL	BAÑADOR DE TECHO LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET: TECHO, LUGAR DE MONTAJE: PARED, TECHO	21
IL-08		IL	LAMPARA DE PARED LED 8W 700 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: CROMADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD TARGET: PARED LUGAR DE MONTAJE: PARED	2
IL-09		IL	BAÑADOR DE PISO, LED 8W 850 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET: SUELO, LUGAR DE MONTAJE: PARED, EMPOTRABLE.	0



Acceso a la capilla

Acceso a la capilla

SACRISTIA

CAMPANARIO

ORACIÓN ESPECIAL

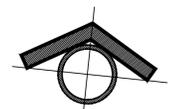
N+3.50

NAVE

PRESBITERIO
N+3.95

CAPACIDAD 216 PERSONAS

Proyección de losa



NORTE

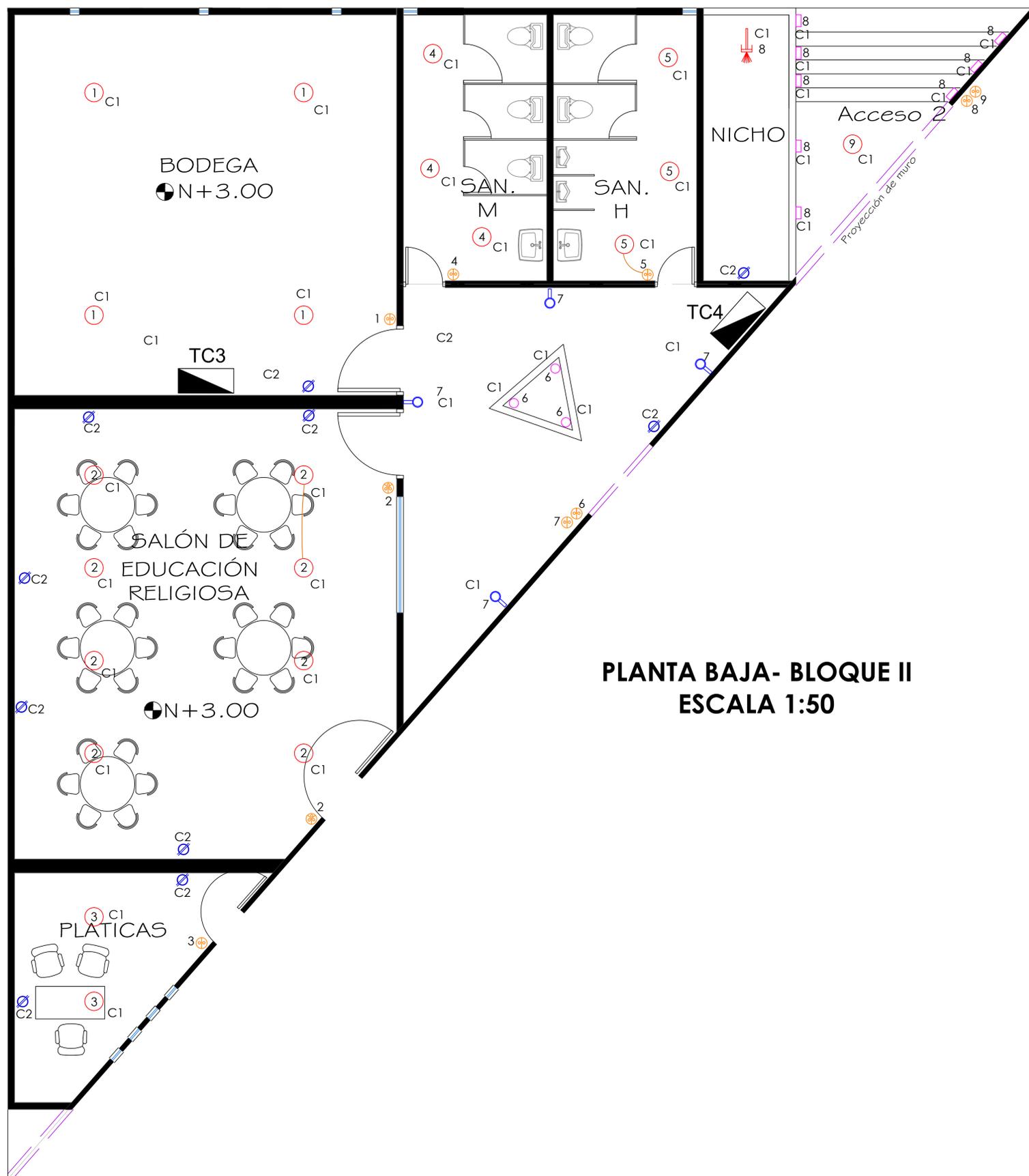


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

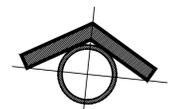
OBSERVACIONES



PLANTA BAJA- BLOQUE II
ESCALA 1:50

CLAVE	IMAGEN	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
LBT			LÍNEA DE BAJA TENSIÓN	0
AE			ACOMETIDA ELÉCTRICA	0
IG		IG	INTERRUPTOR GENERAL 2 POLOS. INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 2X60. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1. COLOR: GRIS. MEDIDAS 9 CM X 24 CM X 32 CM. MODELO LM222-HD.	0
CCG		TCG	CENTRO DE CARGA GENERAL 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO. TIPO 1. USO INTERIOR. COLOR: GRIS. MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM FONDO. MODELO GQ612L1005-HD.	0
M		M	BASE PARA MEDIDOR. MONOFÁSICA 4 MORDAZAS. ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO. COLOR GRIS. MEDIDAS 13 CM ALTO X 19 CM ANCHO X 29 CM FONDO. MODELO MS1004-HD.	0
CCS		TC-#	CENTRO DE CARGAS 6P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO. TIPO 1. COLOR: GRIS. MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM FONDO. MODELO GQ612L1005-HD.	2
AP-1			PLACA CON APAGADOR 3V BÁSICA. COLOR BLANCO. MODELO X00-00081-008.	8
AP-2			PLACA CON APAGADOR ESCALERA. COLOR BLANCO. MODELO SKU 703799	2
CO-1			PLACA CON DOBLE CONTACTO SIN TIERRA MARCA LEVITON EN COLOR BLANCO. 125 V. MATERIAL RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS.	10
IL-01			LAMPARA DE TECHO LED 32W 4400 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD LUGAR DE MONTAJE: TECHO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE	21
IL-02			PROYECTOR DE PISO A MURO LED 72W 9900 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD LUGAR DE MONTAJE: SUELO, TECHO. PARED TIPO DE MONTAJE: MONTAJE LATERAL	1
IL-03			SPOT PISO 1 LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: WALLWASH TARGET: PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE DETALLE DE MONTAJE: ENRASADO	3
IL-04			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET: OBJETO. PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO. MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-05			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE LUZ ROJA 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET: OBJETO. PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO. MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-06			BAÑADOR DE PARED LED 18W 1890 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD TARGET: OBJETO. PARED. SUELO LUGAR DE MONTAJE: TECHO EMPOTRABLE SUPERPUESTO.	0
IL-07			BAÑADOR DE TECHO LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET: TECHO. LUGAR DE MONTAJE: PARED, TECHO	0
IL-08			LAMPARA DE PARED LED 8W 700 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: CROMADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD TARGET: PARED LUGAR DE MONTAJE: PARED	4
IL-09			BAÑADOR DE PISO. LED 21W 4301 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET: SUELO. LUGAR DE MONTAJE: PARED. EMPOTRABLE.	8

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN
 DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla
 PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura
 ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
 FECHA
 Marzo 2016
 ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba
 ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00
 PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 31 1:50 Metros
ELEC-03



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



CLAVE	IMAGEN	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
LBT			LÍNEA DE BAJA TENSIÓN	0
AE			ACOMETIDA ELÉCTRICA	0
IG			INTERRUPTOR GENERAL 2 POLOS, INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 2X60. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1. COLOR: GRIS. MEDIDAS 9 CM X 24 CM X 32 CM. MODELO LM222-HD.	0
CCG			CENTRO DE CARGA GENERAL 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, USO INTERIOR. COLOR: GRIS. MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM. MODELO Q0612L100S-HD.	0
M			BASE PARA MEDIDOR. MONOFÁSICA 4 MORDAZAS. ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO. COLOR: GRIS. MEDIDAS 13 CM ALTO X 19 CM ANCHO X 29 CM FONDO. MODELO MS1004J-HD.	0
CCS			CENTRO DE CARGAS 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1. COLOR: GRIS. MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM FONDO. MODELO Q0612L100S-HD.	2
AP-1			PLACA CON APAGADOR 3V BÁSICA. COLOR BLANCO. MODELO X00-00081-008.	9
AP-2			PLACA CON APAGADOR ESCALERA. COLOR BLANCO. MODELO SKU 703799	10
CO-1			PLACA CON DOBLE CONTACTO SIN TIERRA MARCA LEVITON EN COLOR BLANCO. 125 V. MATERIAL RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS.	16
IL-01			LAMPARA DE TECHO LED 32W 4600 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD LUGAR DE MONTAJE: TECHO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE	20
IL-02			PROYECTOR DE PISO A MURO LED 72W 9900 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD LUGAR DE MONTAJE: SUELO, TECHO, PARED TIPO DE MONTAJE: MONTAJE LATERAL	2
IL-03			SPOT PISO 1 LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: WALLWASH TARGET: PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE DETALLE DE MONTAJE: ENRASADO	1
IL-04			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET- OBJETO , PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO. MONTAJE EMPOTRABLE	4
IL-05			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE LUZ ROJA 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET- OBJETO , PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO. MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-06			BAÑADOR DE PARED LED 18W 1890 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD TARGET: OBJETO , PARED. SUELO LUGAR DE MONTAJE: TECHO EMPOTRABLE SUPERPUESTO.	6
IL-07			BAÑADOR DE TECHO LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET: TECHO. LUGAR DE MONTAJE: PARED. TECHO	0
IL-08			LAMPARA DE PARED LED 8W 700 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: CROMADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD TARGET: PARED LUGAR DE MONTAJE: PARED	11
IL-09			BAÑADOR DE PISO LED 8W 330 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET: SUELO. LUGAR DE MONTAJE: PARED. EMPOTRABLE	14

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

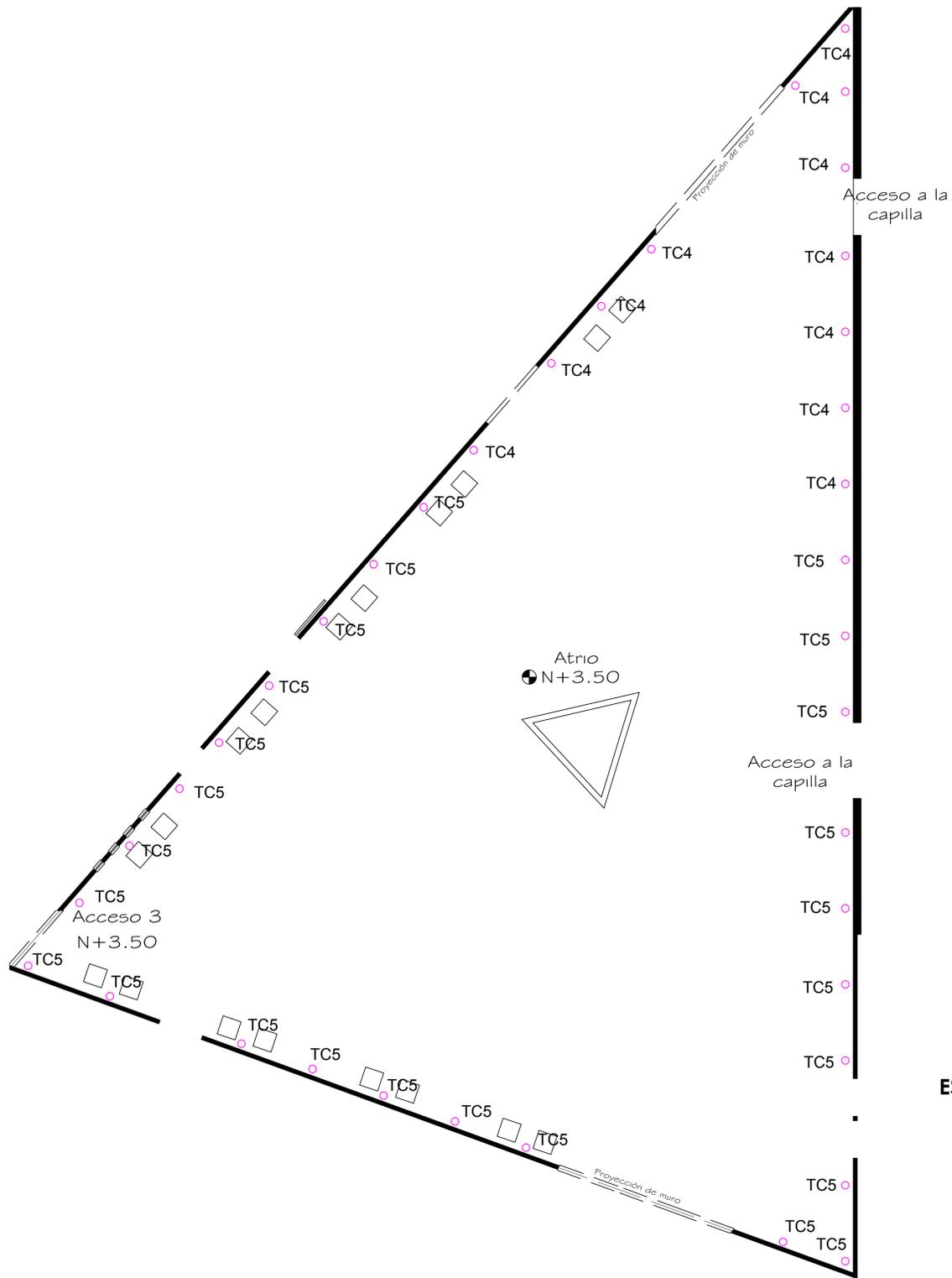
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

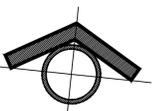
PLANO ESCALA ACOTACIÓN
32 1:50 Metros

ELEC-04



ATRIO
ESCALA 1:75

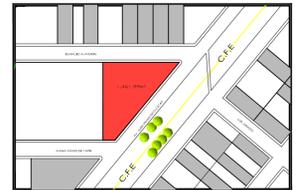
CLAVE	IMAGEN	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
LBT			LÍNEA DE BAJA TENSIÓN	0
AE			ACOMETIDA ELÉCTRICA	0
IG			INTERRUPTOR GENERAL, 2 POLOS, INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 2x60. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, COLOR: GRIS, MEDIDAS 9 CM X 24 CM X 32 CM. MODELO LM22-HD.	0
CCG			CENTRO DE CARGA GENERAL 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, USO INTERIOR, COLOR: GRIS, MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM. MODELO QO612L100S-HD.	0
M			BASE PARA MEDIDOR, MONOFÁSICA 4 MORDAZAS, ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, COLOR: GRIS, MEDIDAS 13 CM ALTO X 19 CM ANCHO X 29 CM FONDO. MODELO MS1004-HD.	0
CCS			CENTRO DE CARGAS 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, COLOR: GRIS, MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM FONDO. MODELO QO612L100S-HD.	0
AP-1			PLACA CON APAGADOR 3V BÁSICA, COLOR BLANCO, MODELO X00-00081-008.	0
AP-2			PLACA CON APAGADOR ESCALERA, COLOR BLANCO, MODELO SKU 703799	0
CO-1			PLACA CON DOBLE CONTACTO SIN TIERRA, MARCA LEVITON EN COLOR BLANCO, 125 V, MATERIAL RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS.	0
IL-01			LAMPARA DE TECHO LED 32W 4400 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD LUGAR DE MONTAJE: TECHO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-02			PROYECTOR DE PISO A MURO LED 72W 9900 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD LUGAR DE MONTAJE: SUELO, TECHO, PARED TIPO DE MONTAJE: MONTAJE LATERAL	0
IL-03			SPOT PISO 1 LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: WALLWASH TARGET; PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE DETALLE DE MONTAJE: ENRASADO	37
IL-04			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET; OBJETO, PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO, MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-05			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE LUZ ROJA 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET; OBJETO, PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO, MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-06			BAÑADOR DE PARED LED 18W 1890 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD TARGET; OBJETO, PARED, SUELO LUGAR DE MONTAJE: TECHO EMPOTRABLE SUPERPUESTO.	0
IL-07			BAÑADOR DE TECHO LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET; TECHO, LUGAR DE MONTAJE: PARED, TECHO	0
IL-08			LAMPARA DE PARED LED 8W 700 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: CROMADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD TARGET; PARED LUGAR DE MONTAJE: PARED	0
IL-09			BAÑADOR DE PISO: LED 6W 730 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET; SUELO, LUGAR DE MONTAJE: PARED, EMPOTRABLE.	0



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
33 1:75 Metros

ELEC-05



NORTE

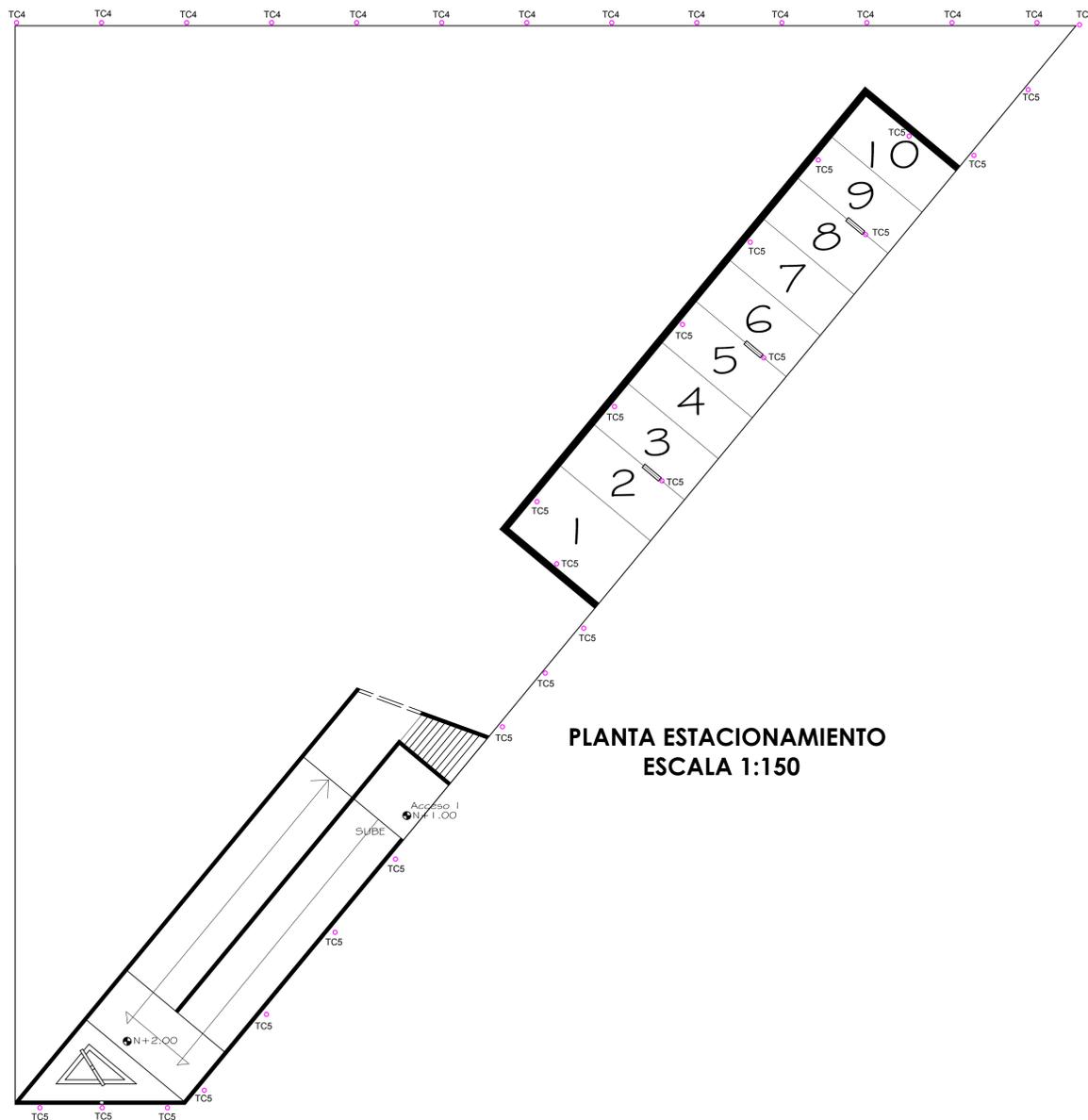


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



PLANTA ESTACIONAMIENTO
ESCALA 1:150

CLAVE	IMAGEN	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
LBT			LÍNEA DE BAJA TENSIÓN	0
AE			ACOMETIDA ELÉCTRICA	0
IG			INTERRUPTOR GENERAL, 2 POLOS, INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 2x60. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, COLOR: GRIS, MEDIDAS 9 CM X 24 CM X 32 CM. MODELO LM22-HD.	0
CCG		TCG	CENTRO DE CARGA GENERAL 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, USO INTERIOR, COLOR: GRIS, MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM. MODELO QO612L100S-HD.	0
M		M	BASE PARA MEDIDOR, MONOFÁSICA 4 MORDAZAS, ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, COLOR: GRIS, MEDIDAS 13 CM ALTO X 19 CM ANCHO X 29 CM FONDO. MODELO MS1004-HD.	0
CCS		TC#	CENTRO DE CARGAS 4P 100A DE SOBREPONER. GABINETE: ENVOLVENTE DE LÁMINA DE ACERO ROLADA EN FRÍO, TIPO 1, COLOR: GRIS, MEDIDAS 10 CM ALTO X 23 CM ANCHO X 32 CM FONDO. MODELO QO612L100S-HD.	0
AP-1			PLACA CON APAGADOR 3V BÁSICA, COLOR BLANCO, MODELO X00-00081-008.	0
AP-2			PLACA CON APAGADOR ESCALERA, COLOR BLANCO, MODELO SKU 703799	0
CO-1			PLACA CON DOBLE CONTACTO SIN TIERRA, MARCA LEVITON EN COLOR BLANCO, 125 V, MATERIAL RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS.	0
IL-01			LAMPARA DE TECHO LED 32W 4400 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD LUGAR DE MONTAJE: TECHO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-02			PROYECTOR DE PISO A MURO LED 72W 9900 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD LUGAR DE MONTAJE: SUELO, TECHO, PARED TIPO DE MONTAJE: MONTAJE LATERAL	0
IL-03			SPOT PISO 1 LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: WALLWASH TARGET; PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE DETALLE DE MONTAJE: ENRASADO	36
IL-04			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET; OBJETO, PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO, MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-05			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE LUZ ROJA 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET; OBJETO, PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO, MONTAJE EMPOTRABLE	0
IL-06			BAÑADOR DE PARED LED 18W 1890 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD TARGET; OBJETO, PARED, SUELO LUGAR DE MONTAJE: TECHO EMPOTRABLE SUPERPUERTO.	0
IL-07			BAÑADOR DE TECHO LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET; TECHO, LUGAR DE MONTAJE: PARED, TECHO	0
IL-08			LAMPARA DE PARED LED 8W 700 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: CROMADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD TARGET; PARED LUGAR DE MONTAJE: PARED	0
IL-09			BAÑADOR DE PISO, LED 6W 230 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET; SUELO, LUGAR DE MONTAJE: PARED, EMPOTRABLE.	0

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

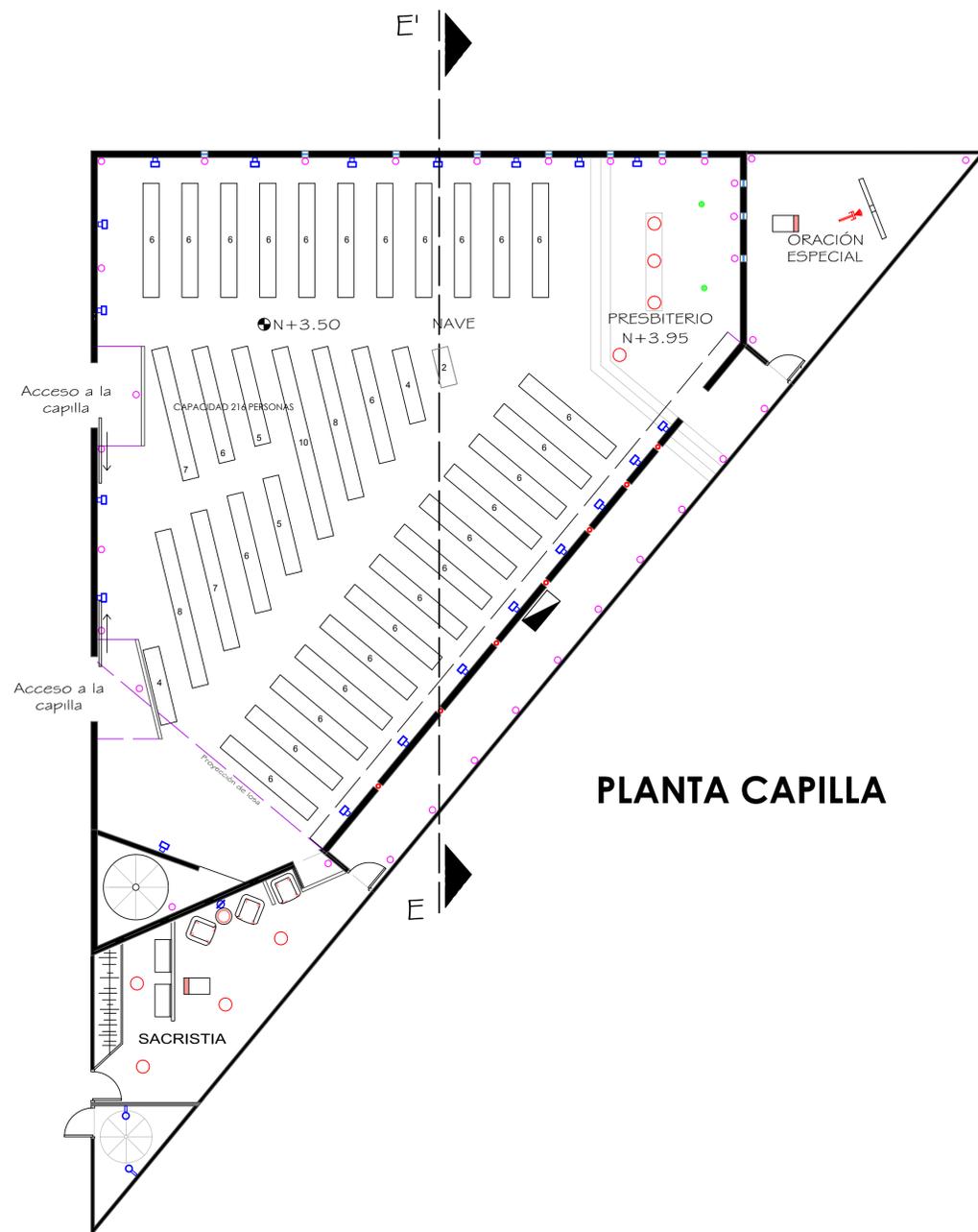
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

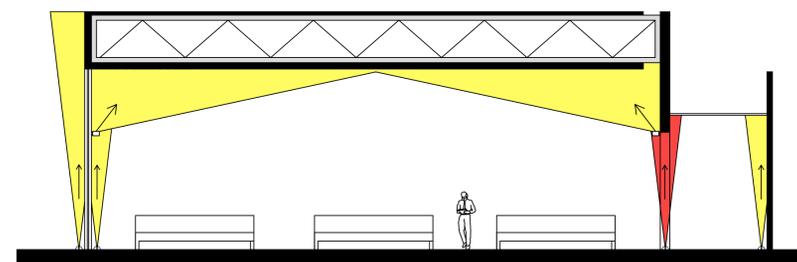
ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
34 1:150 Metros

ELEC-06



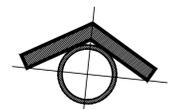
PLANTA CAPILLA



ALZADO E-E'

IL-01			LAMPARA DE TECHO LED 32W 4400 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD LUGAR DE MONTAJE: TECHO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE
IL-02			PROYECTOR DE PISO A MURO LED 72W 9900 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD LUGAR DE MONTAJE: SUELO, TECHO, PARED TIPO DE MONTAJE: MONTAJE LATERAL
IL-03			SPOT PISO 1 LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: WALLWASH TARGET: PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO TIPO DE MONTAJE: MONTAJE EMPOTRABLE DETALLE DE MONTAJE: ENRASADO
IL-04			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET: OBJETO , PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO. MONTAJE EMPOTRABLE
IL-05			SPOT DE PISO 2 LED 3W 450 LM CONMUTABLE LUZ ROJA 4000K COLOR DEL CUERPO: PLATEADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: SPOT TARGET: OBJETO , PARED LUGAR DE MONTAJE: SUELO. MONTAJE EMPOTRABLE
IL-06			BAÑADOR DE PARED LED 18W 1890 LM CONMUTABLE BLANCO CÁLIDO 3000K DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: OVAL FLOOD TARGET: OBJETO , PARED, SUELO LUGAR DE MONTAJE: TECHO EMPOTRABLE SUPERPUESTO.
IL-07			BAÑADOR DE TECHO LED 24W 3300 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 4000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET: TECHO. LUGAR DE MONTAJE: PARED, TECHO
IL-08			LAMPARA DE PARED LED 8W 700 LM REGULABLE BLANCO CALIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: CROMADO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: EXTRA WIDE FLOOD TARGET: PARED LUGAR DE MONTAJE: PARED
IL-09			BAÑADOR DE PISO. LED 6W 630 LM CONMUTABLE BLANCO CÁLIDO 3000K COLOR DEL CUERPO: BLANCO DISTRIBUCIÓN LUMINOSA: DE HAZ EXTENSIVO TARGET: SUELO. LUGAR DE MONTAJE: PARED ,EMPOTRABLE.

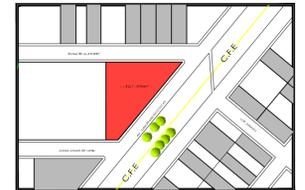
DATOS TECNICOS



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
SECCIÓN BLOQUE I
 ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
 FECHA
 Diciembre 2016

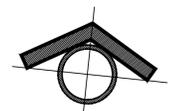
ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 35 1:100 Metros

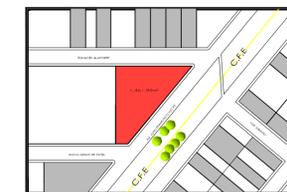
ELEC-07



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



PLANTA BAJA INSTALACIÓN DE VOZ, DATOS TV Y BOCINAS

SIMBOLIGÍA	
	SALIDA DE INTERNET
	SALIDA DE TELEFONO
	SALIDA DE TV
	REGISTRO DE VOZ , DATOS Y TV
	BOCINAS EN MURO
	CONTROL DE VOLUMEN DE BOCINAS
	MANGUERA PARA VOZ, DATOS Y TV.
	MANGUERA PARA BOCINAS

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOCÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
VOZ, DATOS Y BOCINAS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

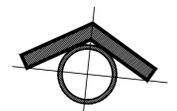
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
36 1:100 Metros

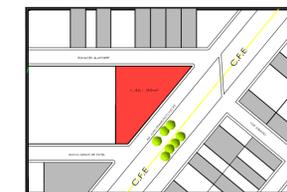
VDB-01



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

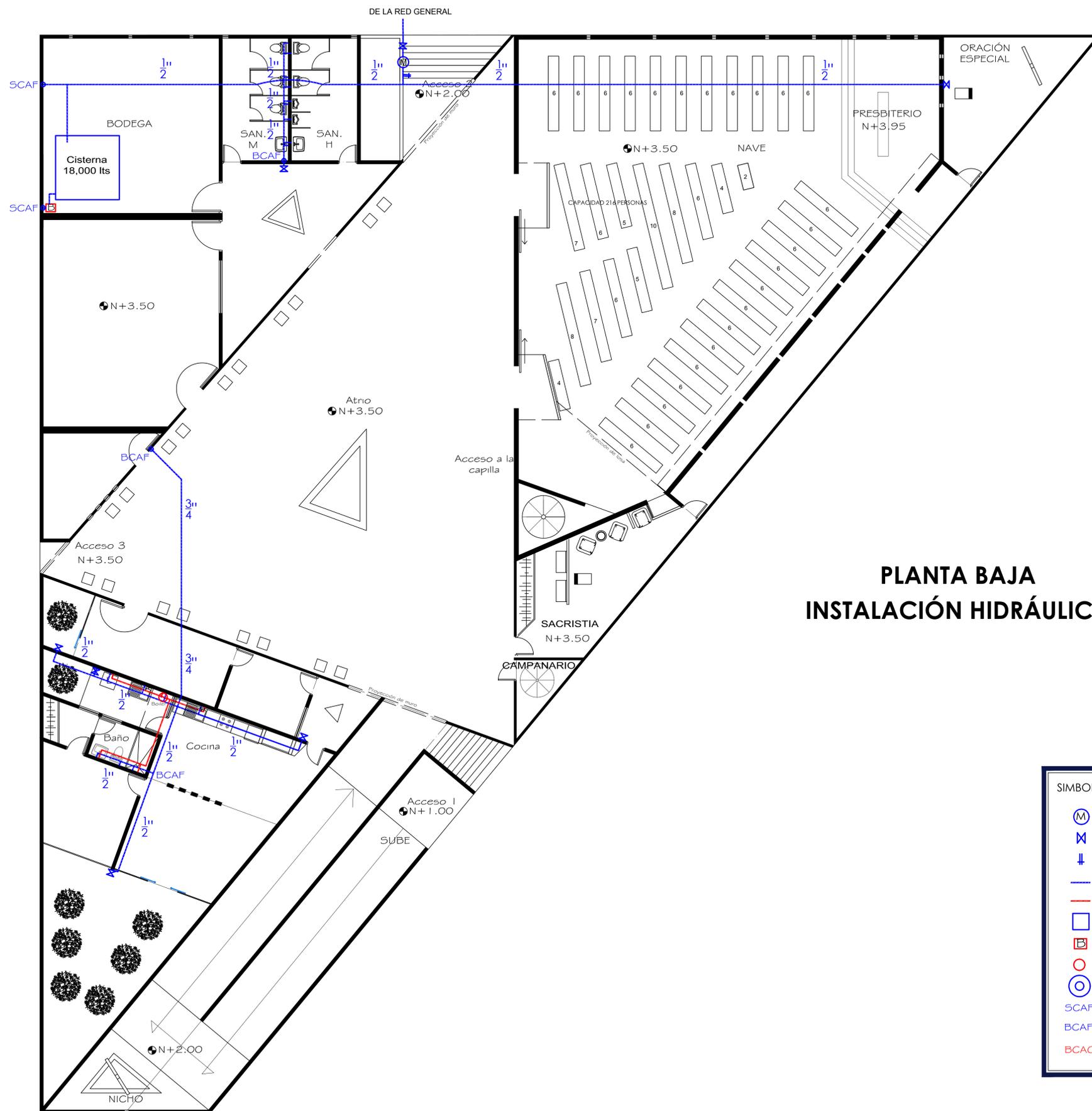
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

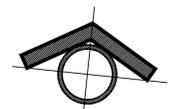
PLANO ESCALA ACOTACIÓN
37 1:100 Metros

IH-01



PLANTA BAJA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

SIMBOLOGÍA	
	MEDIDOR DE AGUA
	LLAVE DE PASO
	LLAVE DE NARIZ
	TUBO DE CPVC PARA AGUA FRÍA
	TUBO DE CPVC PARA AGUA CALIENTE
	CISTERNA DE MEDIDAS 3X3X2 DE 18 M3
	BOMBA DE AGUA 0.85 HP
	CALENTADOR DE PASO CALOREX
	TINACO ROTOPLAS TRICAPA DE 2500 LTS
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE



NORTE



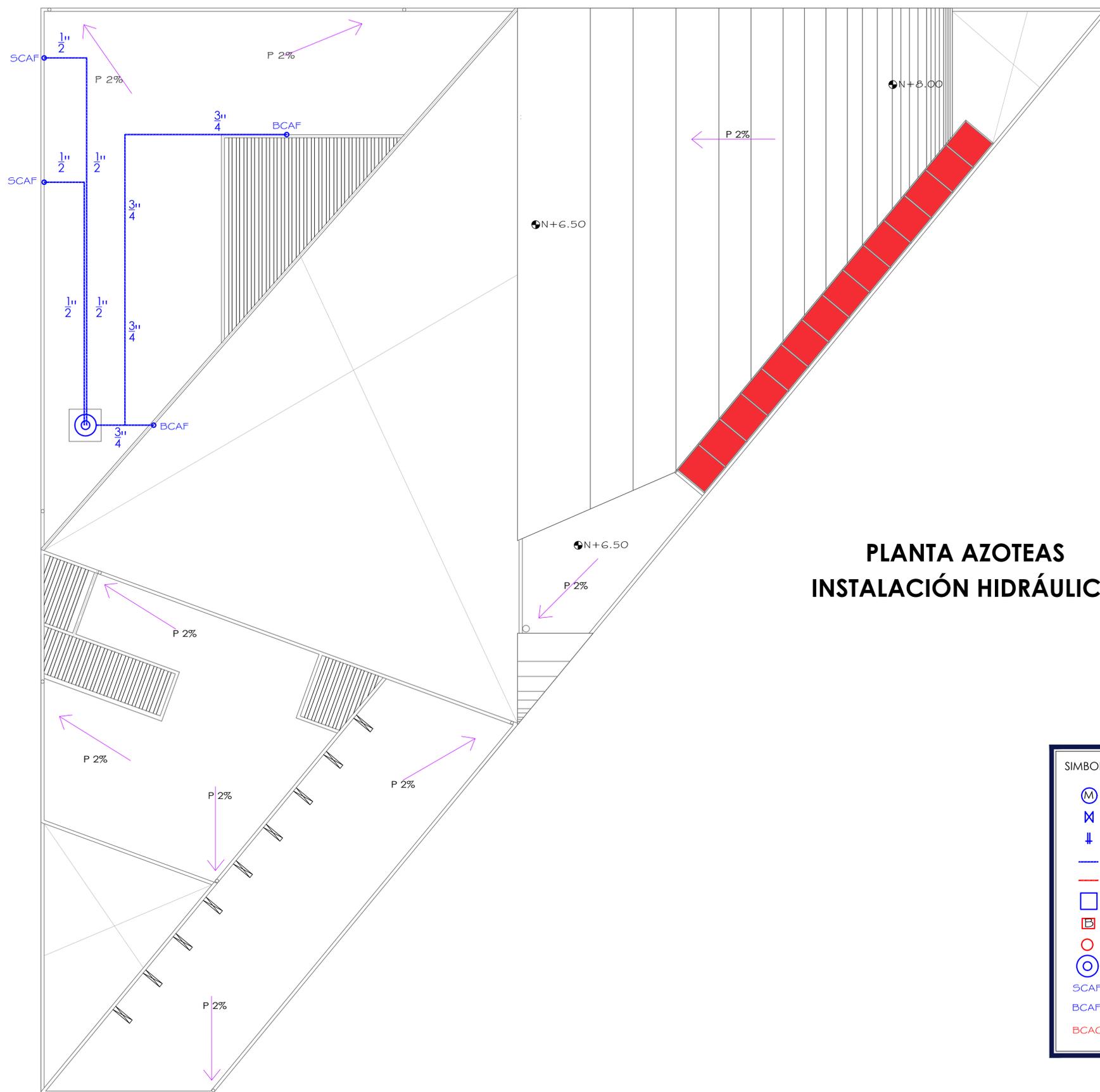
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

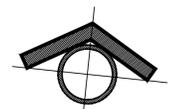
PLANTA AZOTEAS INSTALACIÓN HIDRÁULICA



SIMBOLOGÍA	
	MEDIDOR DE AGUA
	LLAVE DE PASO
	LLAVE DE NARIZ
	TUBO DE CPVC PARA AGUA FRÍA
	TUBO DE CPVC PARA AGUA CALIENTE
	CISTERNA DE MEDIDAS 3X3X2 DE 18 M3
	BOMBA DE AGUA 0.85 HP
	CALENTADOR DE PASO CALOREX
	TINACO ROTOPLAS TRICAPA DE 2500 LTS
	SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
	BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
	BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN
 DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla
 PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura
 ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
 FECHA
 Marzo 2016
 ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba
 ESCALA GRÁFICA

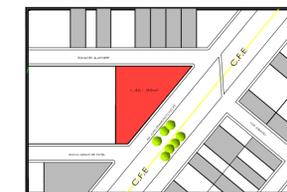
 PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 38 1:100 Metros
IH-02



NORTE

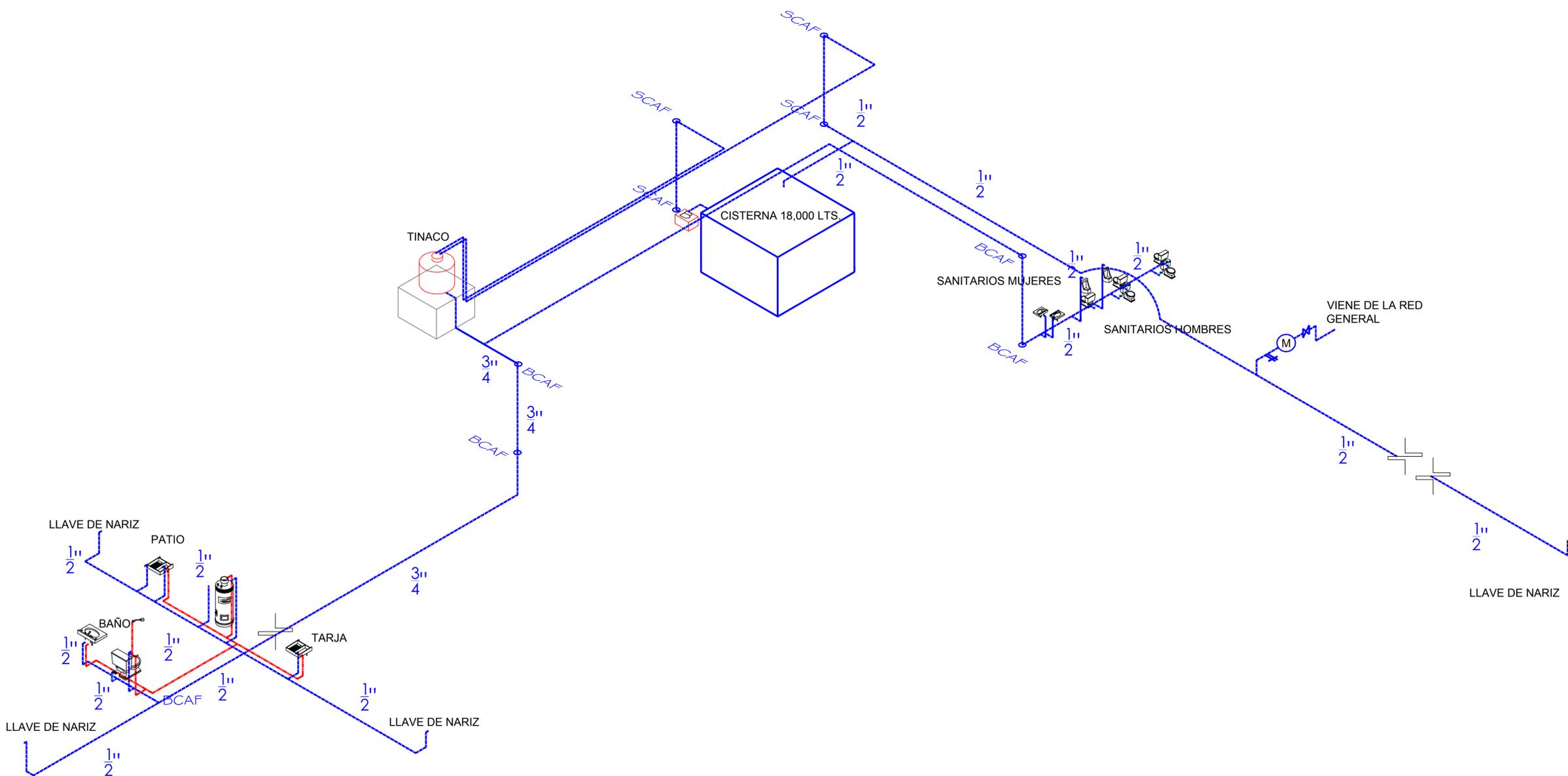


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

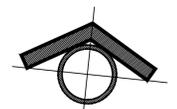
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
39 1:100 Metros

IH-03



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN

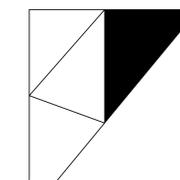


MICROLOCALIZACIÓN

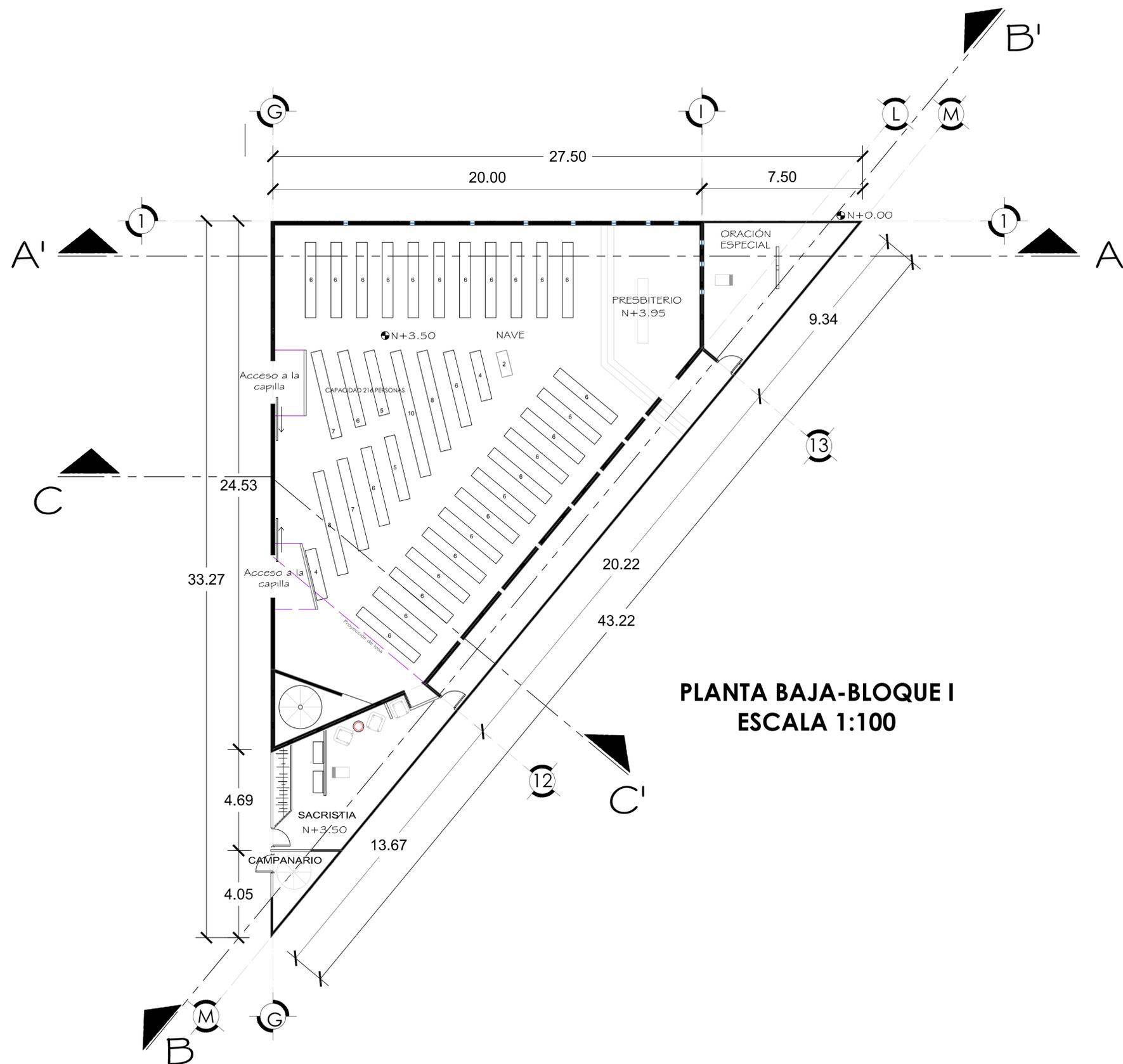
OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

Croquis de ubicación:



PLANTA BAJA-BLOQUE I
ESCALA 1:100



PROYECTO

**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
BLOQUE I

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

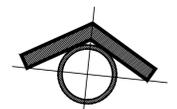
FECHA
Diciembre 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
04 1:100 Metros

ARQ-03



NORTE



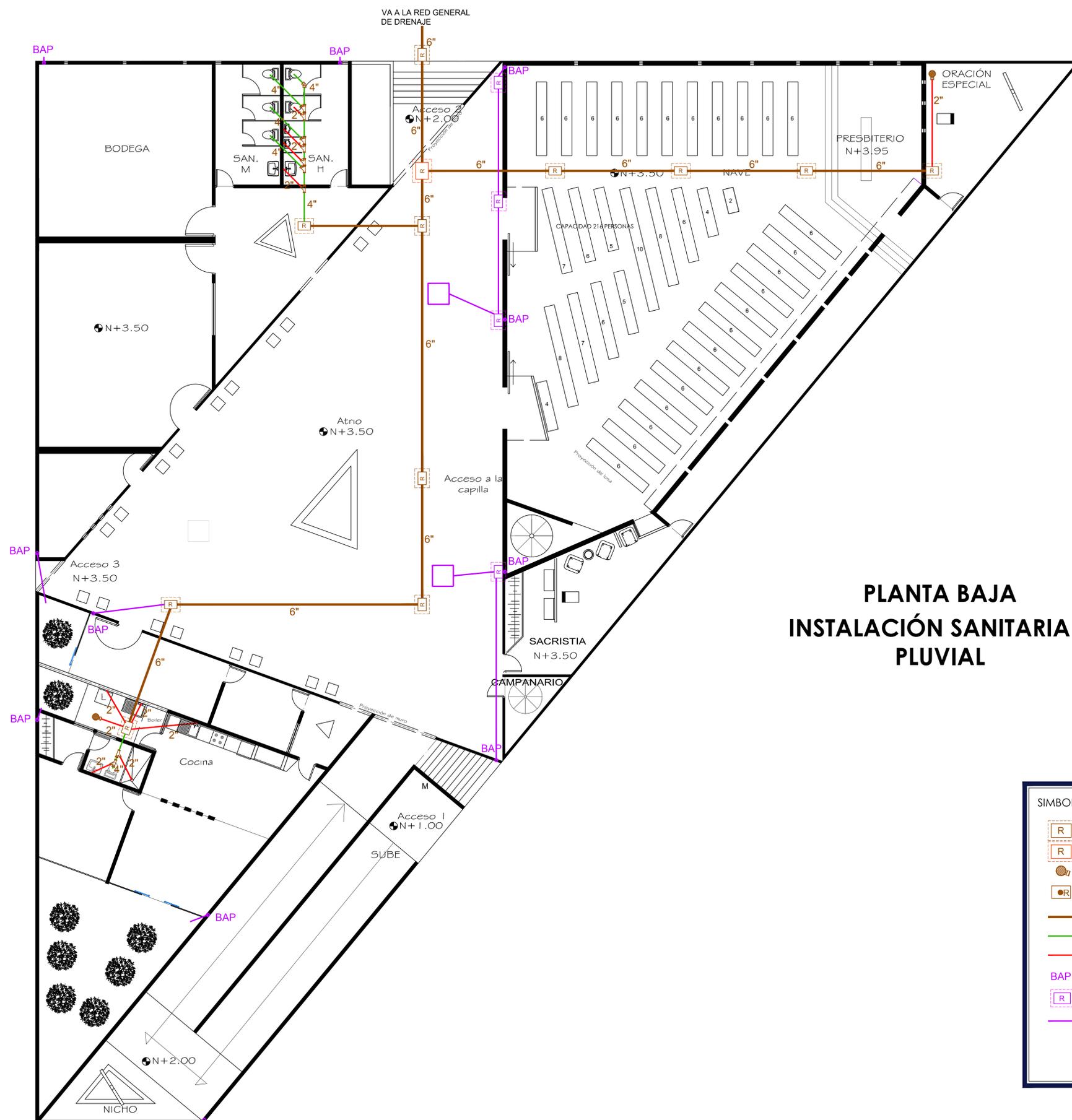
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PLANTA BAJA INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL

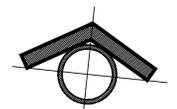


SIMBOLOGÍA	
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 60x40 CMS
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 80x60 CMS
	COLADERA
	REGISTRO DE A.N. CON COLADERA
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 6"
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 4"
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 2"
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES DE 60X40 CM
	TUBO DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES DE 4"

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN
 DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla
 PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA/PLUVIAL
 ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura
 ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
 FECHA
 Marzo 2016
 ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba
 ESCALA GRÁFICA

 PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 40 1:100 Metros

ISP-01



NORTE



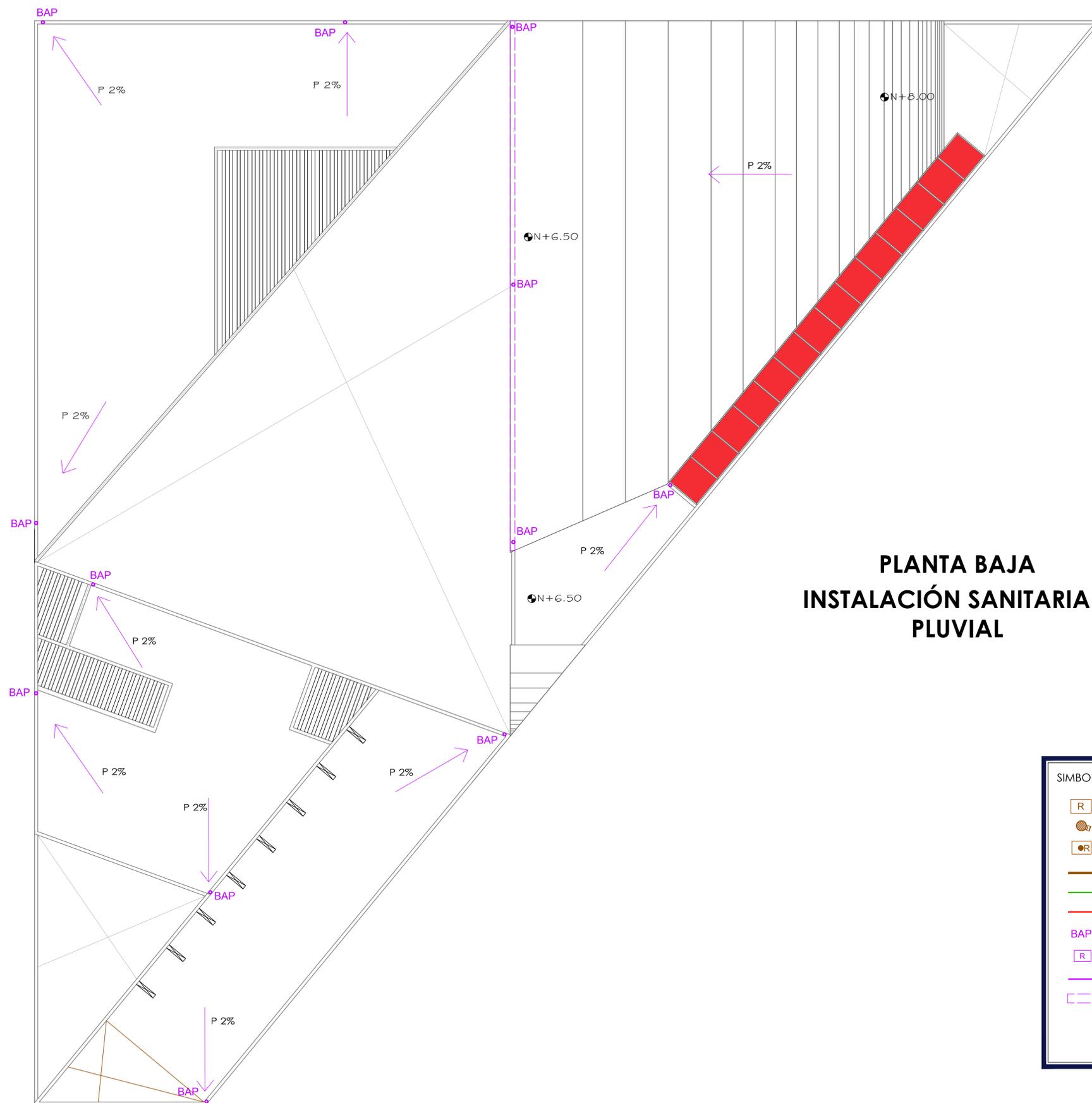
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PLANTA BAJA INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL



SIMBOLOGÍA	
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 60X40 CMS
	COLADERA
	REGISTRO DE A.N. CON COLADERA
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 6"
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 4"
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 2"
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES DE 60X40 CM
	TUBO DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES DE 4"
	CANALETA PARA AGUA PLUVIAL

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
 COLONIA DEFENSORES DE
 PUEBLA EN MORELIA
 MICHOACÁN**

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA/PLUVIAL

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

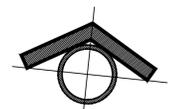
FECHA
 Marzo 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 41 1:100 Metros

ISP-02



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

ALGUNAS BAJADAS DE AGUA PLUVIAL SE ENVIARON HACIA LAS AREAS VERDES Y OTRAS A LOS POZOS DE ABSORCIÓN EN EL ATRIO.

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO

Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA/PLUVIAL

ESCUELA

U.M.S.N.H.

Facultad de Arquitectura

ALUMNO

MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA

Marzo 2016

ASESOR

Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA

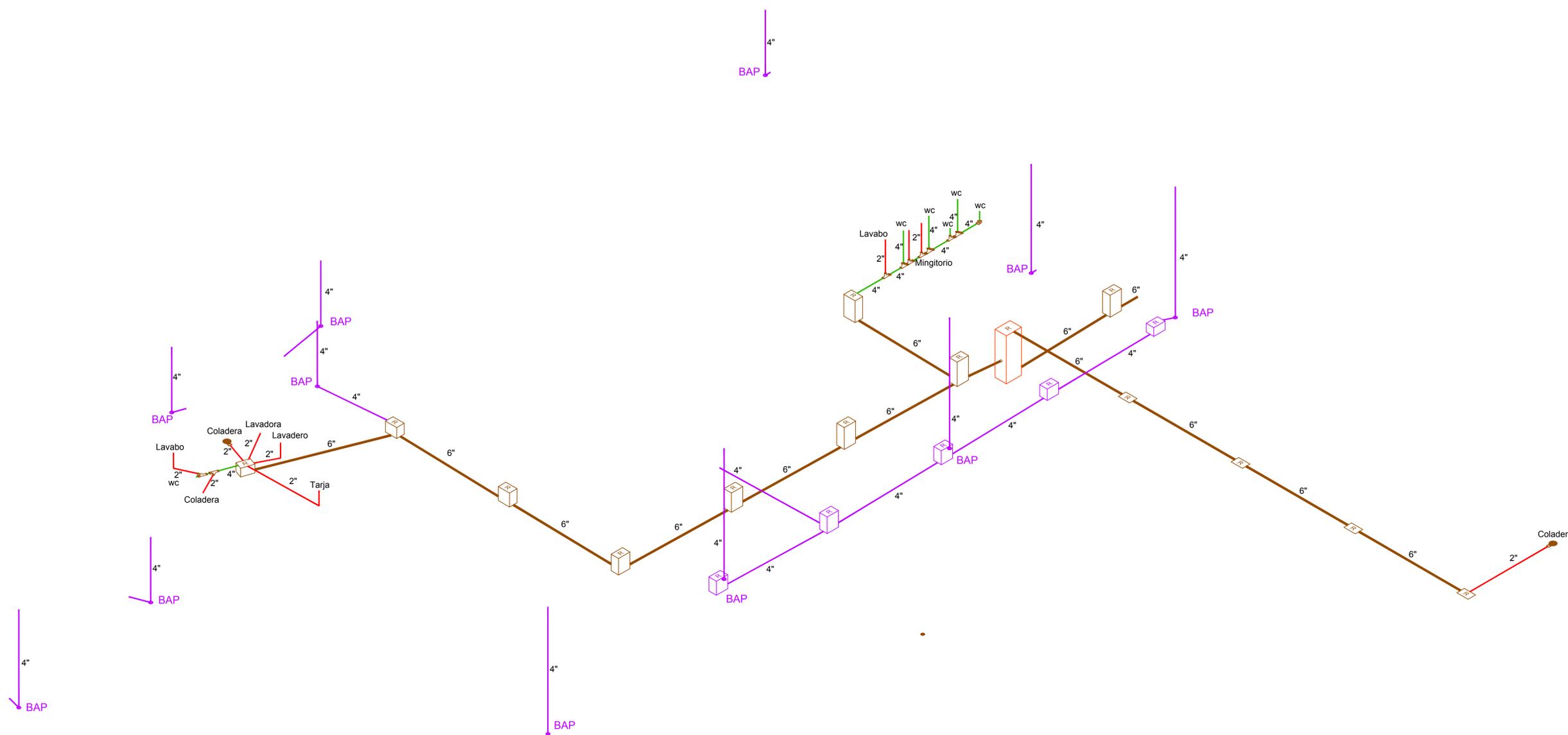


PLANO ESCALA ACOTACIÓN

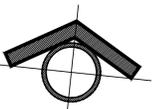
42 1:100 Metros

ISP-03

INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL ISOMÉTRICO



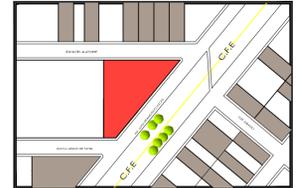
SIMBOLOGÍA	
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 60x40 CMS
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 80x60 CMS
	COLADERA
	REGISTRO DE A.N. CON COLADERA
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 6"
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 4"
	TUBO DE PVC PARA AGUAS NEGRAS DE 2"
	BAP • BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES DE 60X40 CM
	TUBO DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES DE 4"



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN

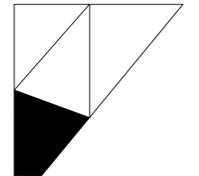


MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

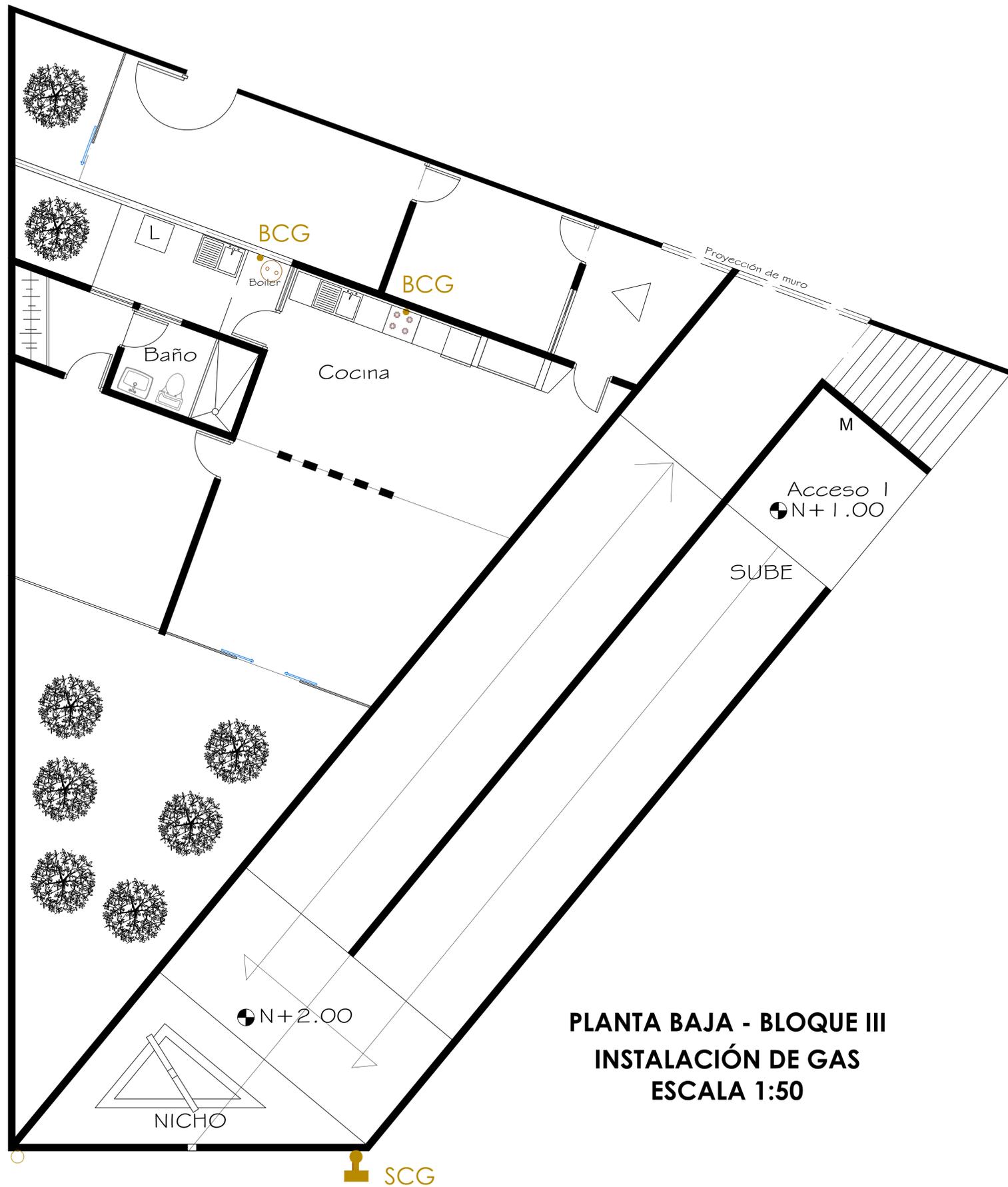
Croquis de ubicación:



SIMBOLÍA

-  TANQUE ESTACIONARIO
-  BOILER
-  BAJA COLUMNA DE GAS
-  SUBE COLUMNA DE GAS
-  LLAVE DE PASO
-  VALVULA DE LLENADO DE GAS
-  TUBO DE COBRE TIPO L PARA GAS DE 3/4"

**PLANTA BAJA - BLOQUE III
INSTALACIÓN DE GAS
ESCALA 1:50**



PROYECTO

**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
INSTALACIÓN DE GAS

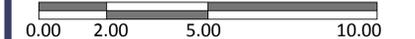
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Marzo 2016

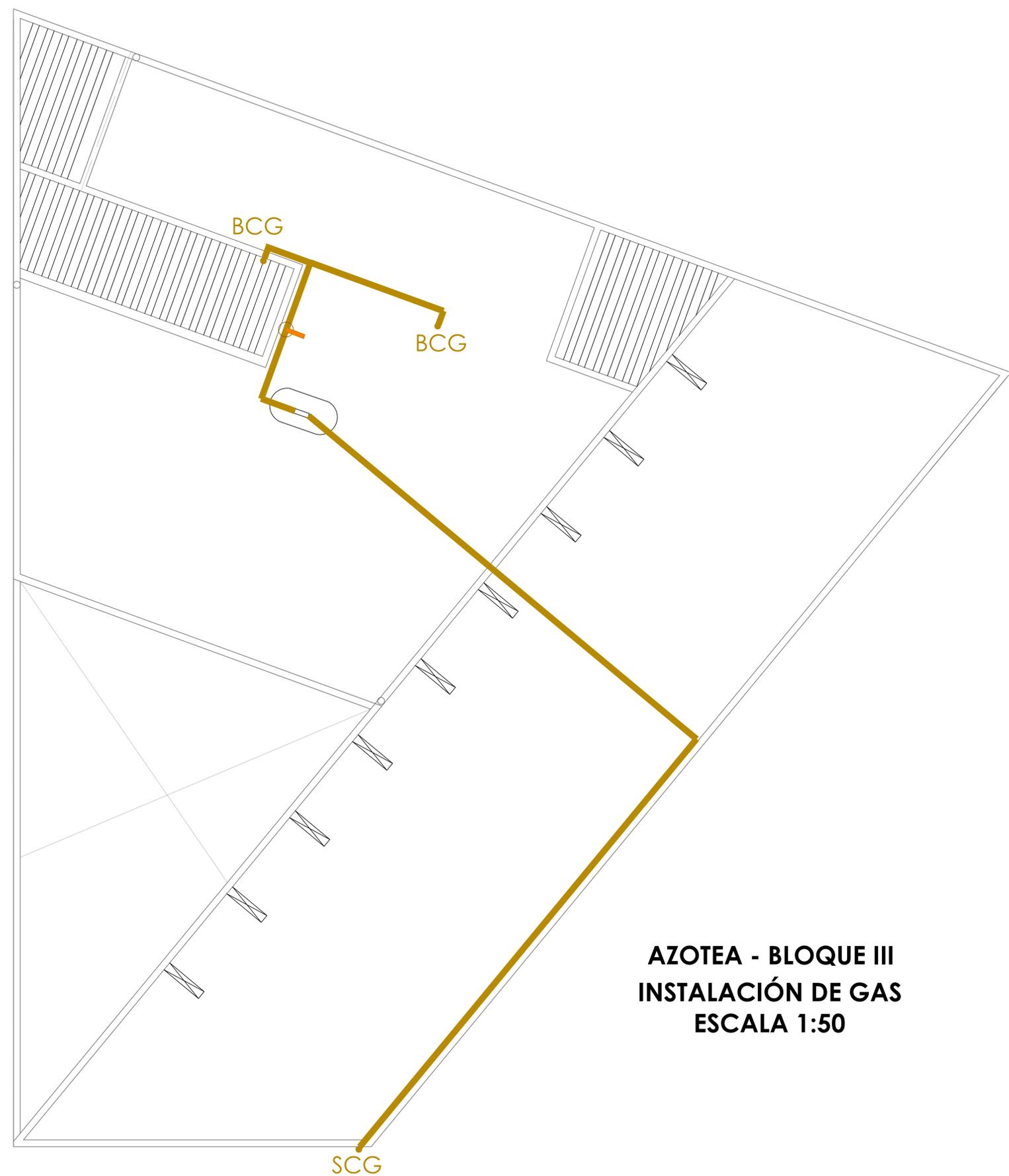
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO 43 ESCALA 1:50 ACOTACIÓN Metros

IG-01



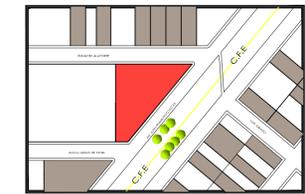
**AZOTEA - BLOQUE III
INSTALACIÓN DE GAS
ESCALA 1:50**

SIMBOLÍA

	TANQUE ESTACIONARIO
	BOILER
	BAJA COLUMNA DE GAS
	SUBE COLUMNA DE GAS
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE LLENADO DE GAS
	TUBO DE COBRE TIPO L PARA GAS DE 3/4"

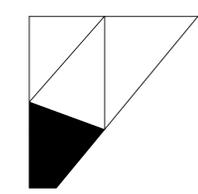


MACROLOCALIZACIÓN



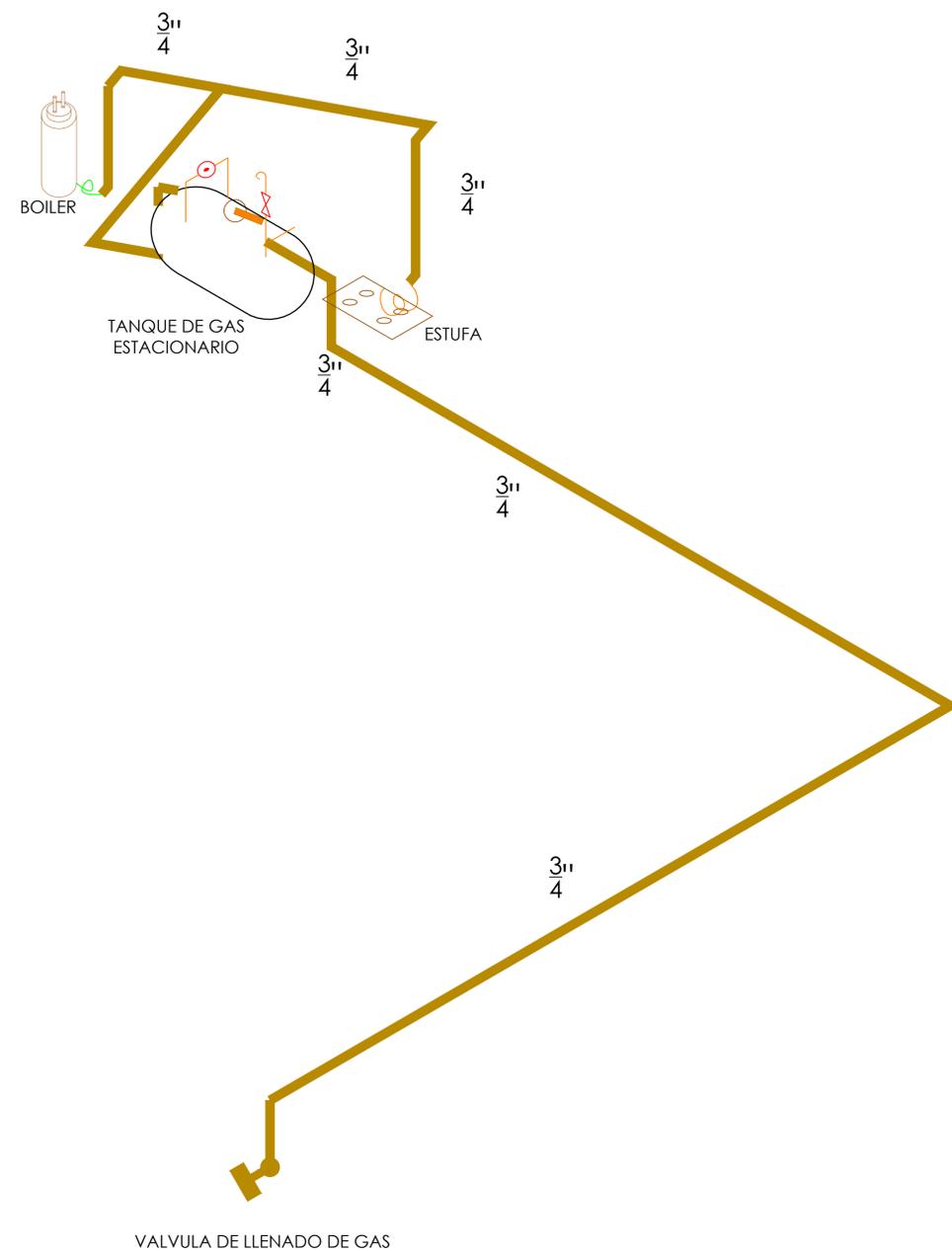
MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES
1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms
Croquis de ubicación:



PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN
DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla
PLANO
INSTALACIÓN DE GAS
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura
ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
FECHA
Marzo 2016
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba
ESCALA GRÁFICA

PLANO 44 ESCALA 1:50 ACOTACIÓN Metros
IG-02



**ISOMÉTRICO
INSTALACIÓN DE GAS
ESCALA 1:50**

SIMBOLIGÍA

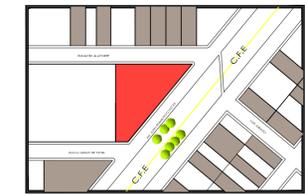
	TANQUE ESTACIONARIO
	BOILER
BCG	BAJA COLUMNA DE GAS
SCG	SUBE COLUMNA DE GAS
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE LLENADO DE GAS
	TUBO DE COBRE TIPO L PARA GAS DE 3/4"



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN

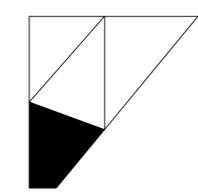


MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

Croquis de ubicación:



PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO

Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO

INSTALACIÓN DE GAS

ESCUELA

U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO

MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA

Marzo 2016

ASESOR

Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO 45 ESCALA 1:50 ACOTACIÓN Metros

IG-03

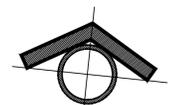


**PLANTA BAJA
ACABADOS-ALUMINIO
ESC. 1:100**

ESPECIFICACIONES

- V1 Ventana de aluminio de 0.25 m x 2.00 m con vidrio esmerilado de 4 mm de espesor.
- V2 Ventana de aluminio de 0.25 m x altura variable con vidrio esmerilado de 4 mm de espesor.
- V3 Ventana de aluminio de 0.25 m x altura variable con vidrio esmerilado de 4 mm de espesor.
- V4 Ventana de aluminio de 2.00 m x 0.25 con vidrio esmerilado de 4 mm de espesor.
- V5 Ventana de aluminio de 2.50 m x 1.20 m con vidrio transparente de 4 mm de espesor.
- V6 Ventana de aluminio de 0.25 m x 2.50 m con vidrio transparente de 4 mm de espesor.
- V7 Ventana de aluminio de 1.50 m x 1.20 m con vidrio transparente de 4 mm de espesor.
- V8 Ventana de aluminio de 1.00 m x 0.50 m con vidrio transparente de 4 mm de espesor.
- V9 Ventanal de aluminio de 4.80 m x 2.70 m con puertas corredizas con vidrio transparente de 6 mm de espesor.
- V10 Ventanal de aluminio fijo de 3.40 m x 2.70 m con vidrio transparente de 6 mm de espesor.
- V11 Ventana de aluminio de 0.90 m x 1.20 m con vidrio transparente de 4 mm de espesor.

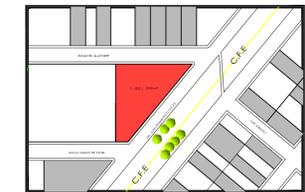
- C1 Cancel de aluminio de 1.85 m x 2.00 m con acrílico blanco.
- C2 Mamparas color gris para interiores de 1.80 m x 1.50 m
- C3 Mamparas color gris para interiores de 0.55 m x 1.50 m
- C4 Mamparas color gris para interiores de 0.80 m x 1.50 m



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ACABADOS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

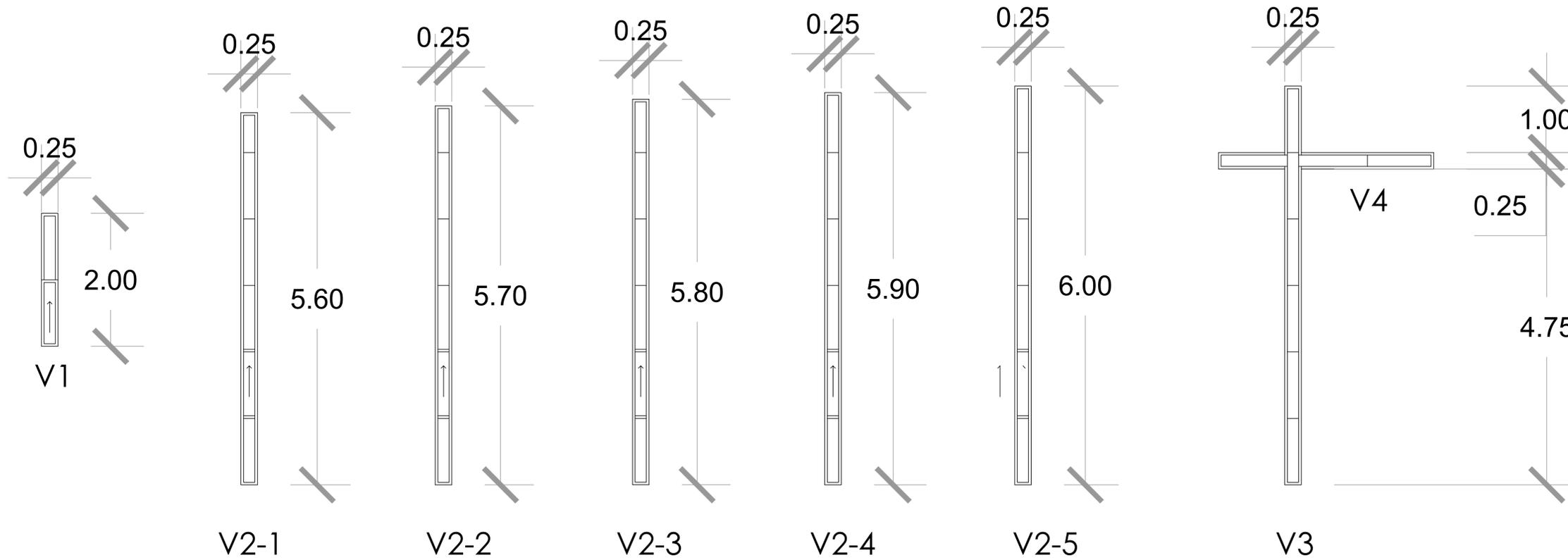
FECHA
Abril 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
46 1:100 Metros

ACAB - 01

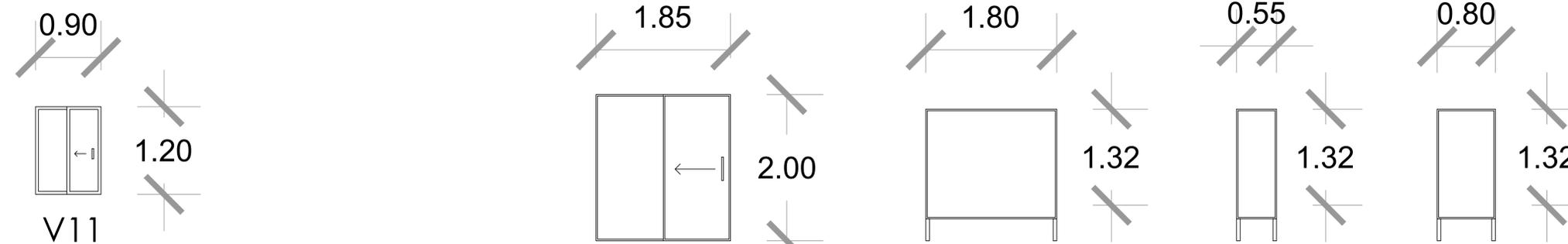
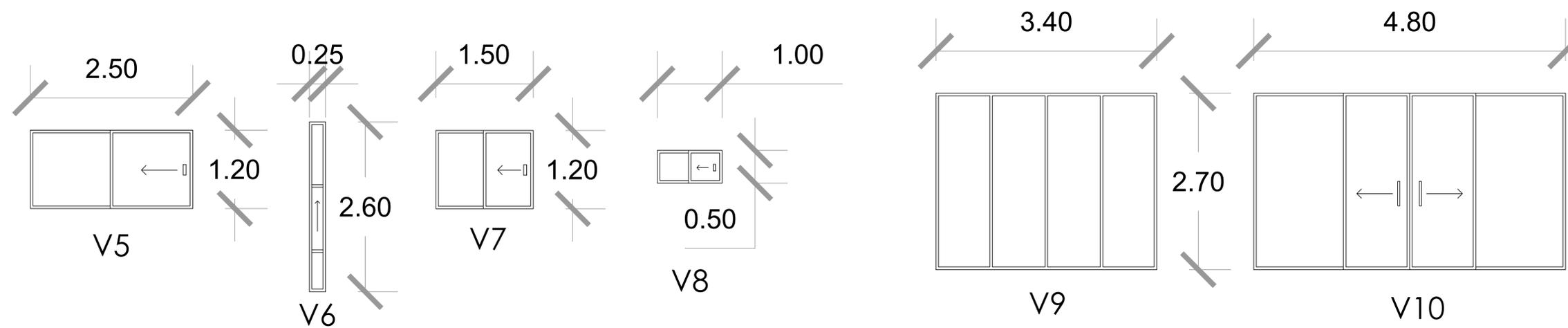


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



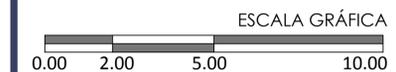
PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
DETALLES DE CANCELERÍA
 ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
 FECHA
 Abril 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 47 S/E Metros

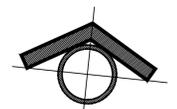
ACAB - 02



**PLANTA BAJA
CARPINTERÍA
ESC. 1:100**

ESPECIFICACIONES

- P1 Puerta de tambor de madera de 0.90 m x 2.20 m
- P2 Puerta corrediza de madera de roble de 2.00 m x 2.70 m
- CR-1 Cruz latina de madera de pino con tratamiento para exterior de 4 metros de altura y 2 metros de ancho
- CR-1 Cruz latina de madera de pino con tratamiento para exterior de 5 metros de altura y 2.5 metros de ancho
- CR-1 Cruz latina de madera de pino con tratamiento para exterior de 6 metros de altura y 3 metros de ancho



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

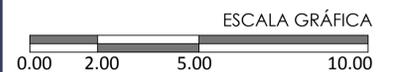
PLANO
ACABADOS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

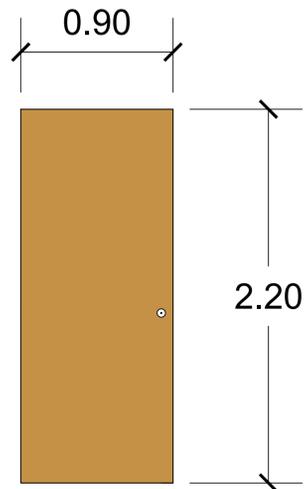
FECHA
Septiembre 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

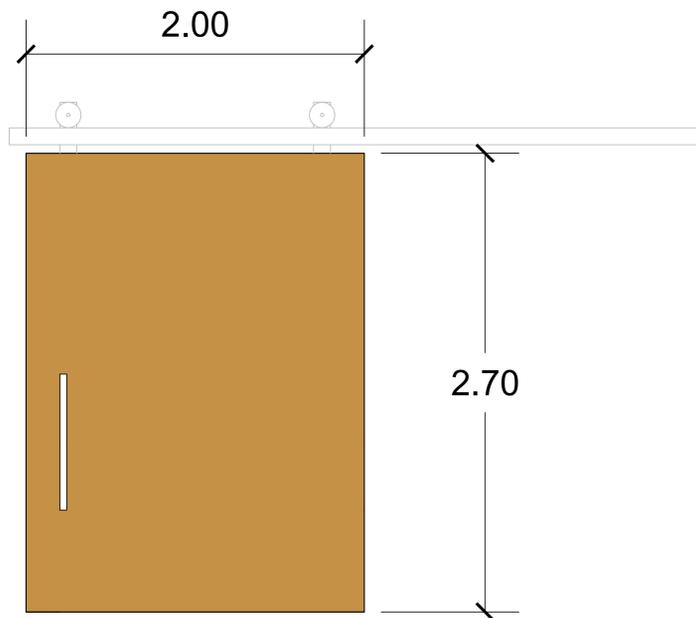


PLANO	ESCALA	ACOTACIÓN
48	1:100	Metros

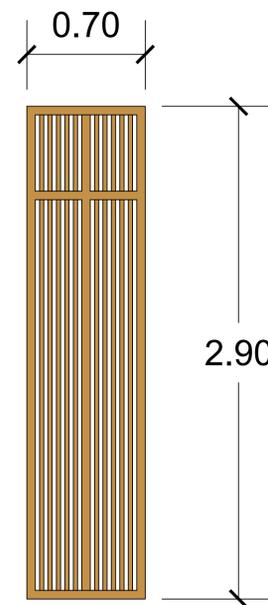
ACAB - 03



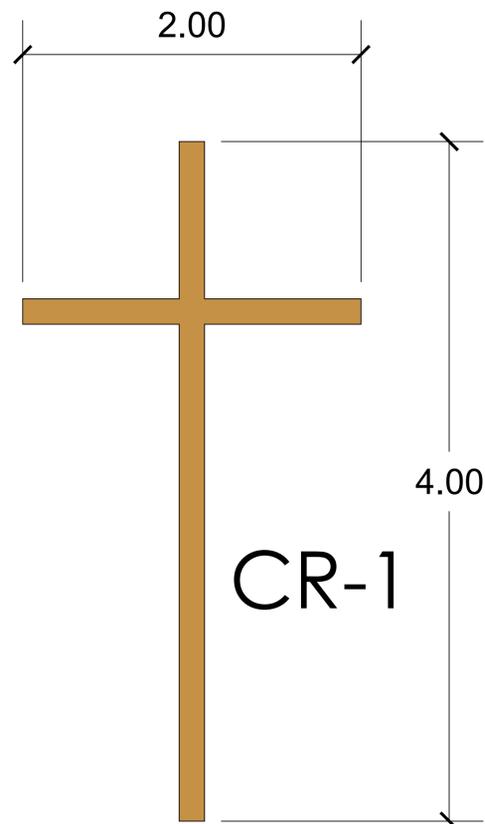
P1



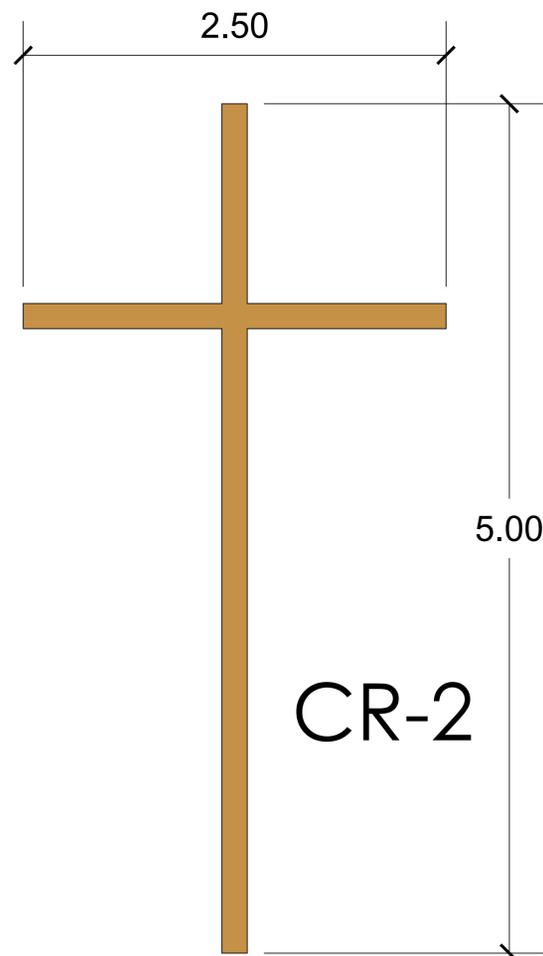
P2



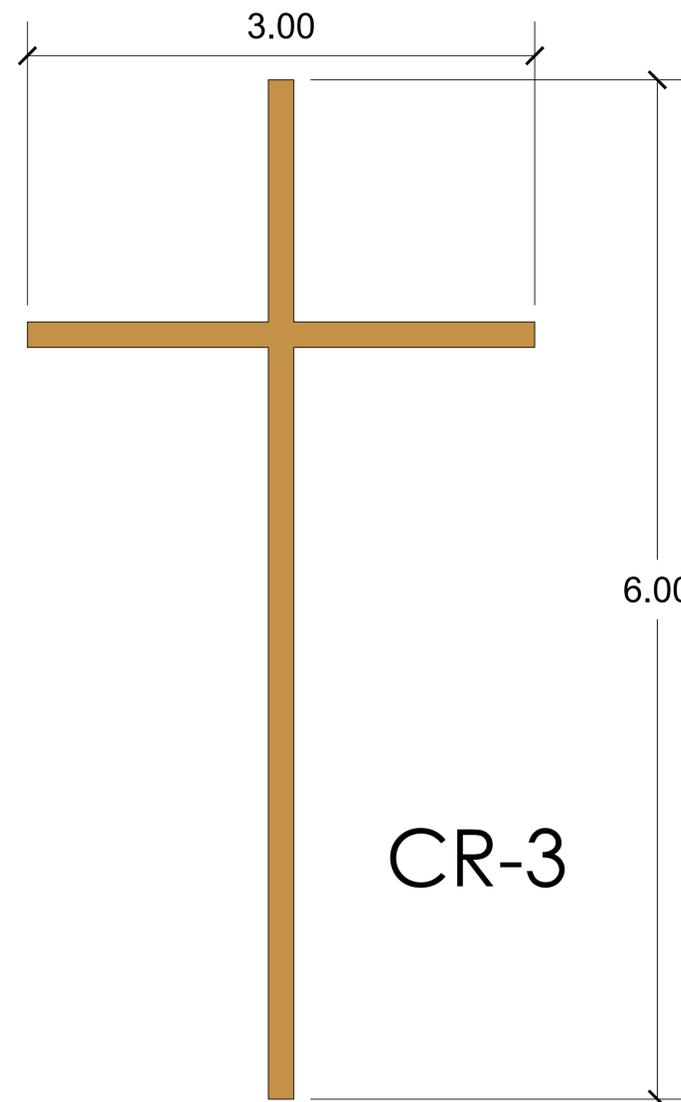
CE-1



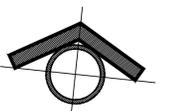
CR-1



CR-2



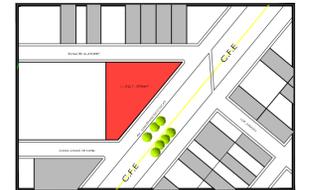
CR-3



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
 COLONIA DEFENSORES DE
 PUEBLA EN MORELIA
 MICHOACÁN**

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
ACABADOS

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
 Septiembre 2016

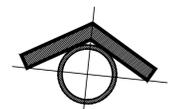
ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 49 S/E Metros

ACAB - 04



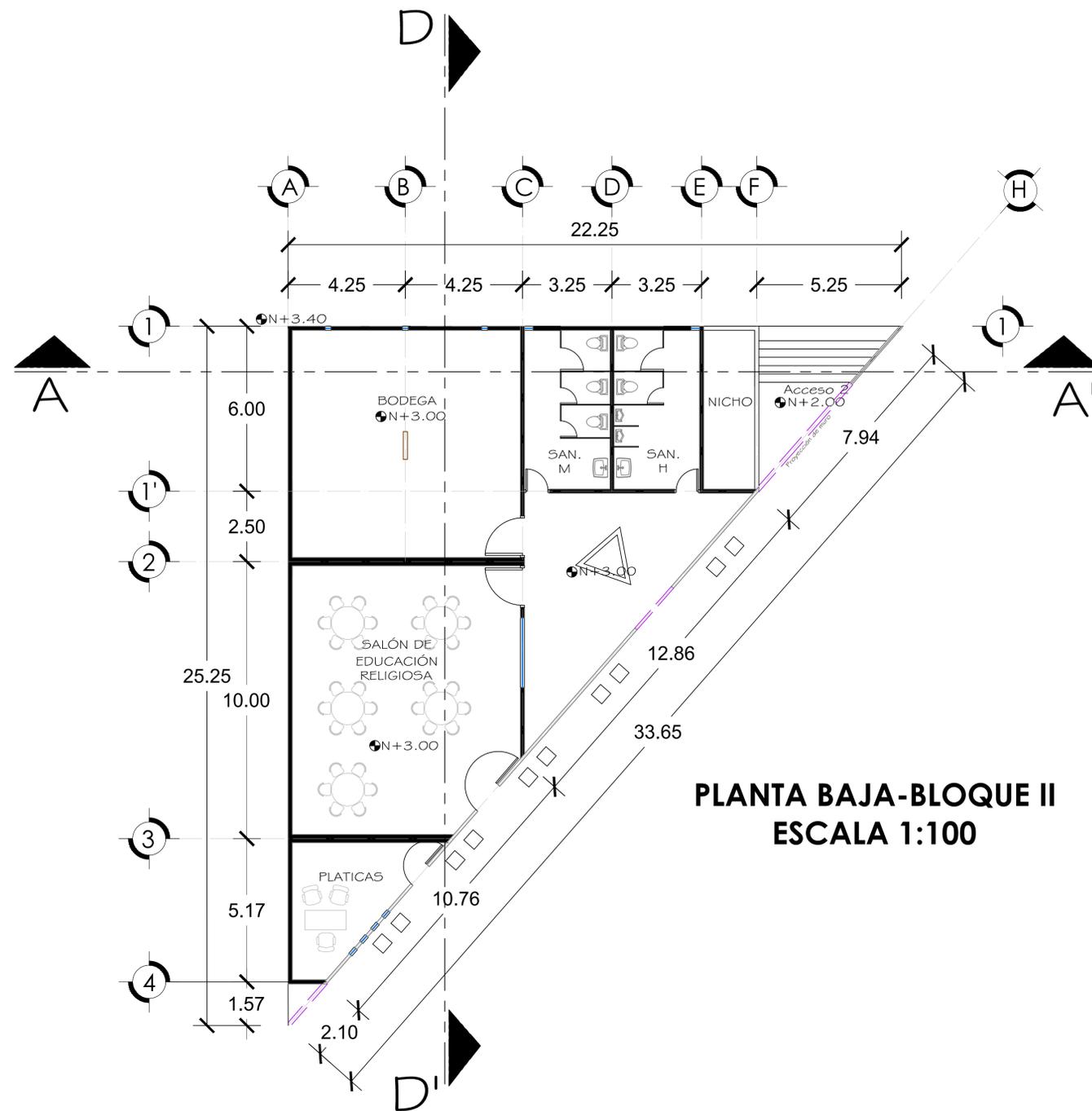
NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

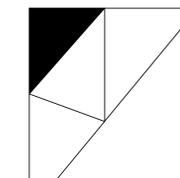


PLANTA BAJA-BLOQUE II
ESCALA 1:100

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

Croquis de ubicación:



PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
BLOQUE II

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Diciembre 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
05 1:100 Metros

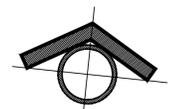
ARQ-04



**PLANTA BAJA
ACABADOS
ESC. 1:100**

ESPECIFICACIONES

- P3 Puerta de acero de 0.90 m x 2.20 m con vidrio esmerilado
- P4 Puerta de acero de 1.50 m x 2.20 m con vidrio esmerilado
- P5 Puerta de acero de 1.20 m x 2.20 m con abatimiento de 180° con vidrio esmerilado
- P6 Puerta de acero de 0.90 m x 2.20 m con abatimiento de 180° con vidrio esmerilado
- E-1 Escalera de caracol de acero de 5.70 metros de altura
- E-2 Escalera de caracol de acero de 3.00 metros de altura
- EST-2 Estructura de acero con perfiles rectangulares de 1" x 2" de sección



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ACABADOS

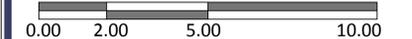
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Abril 2016

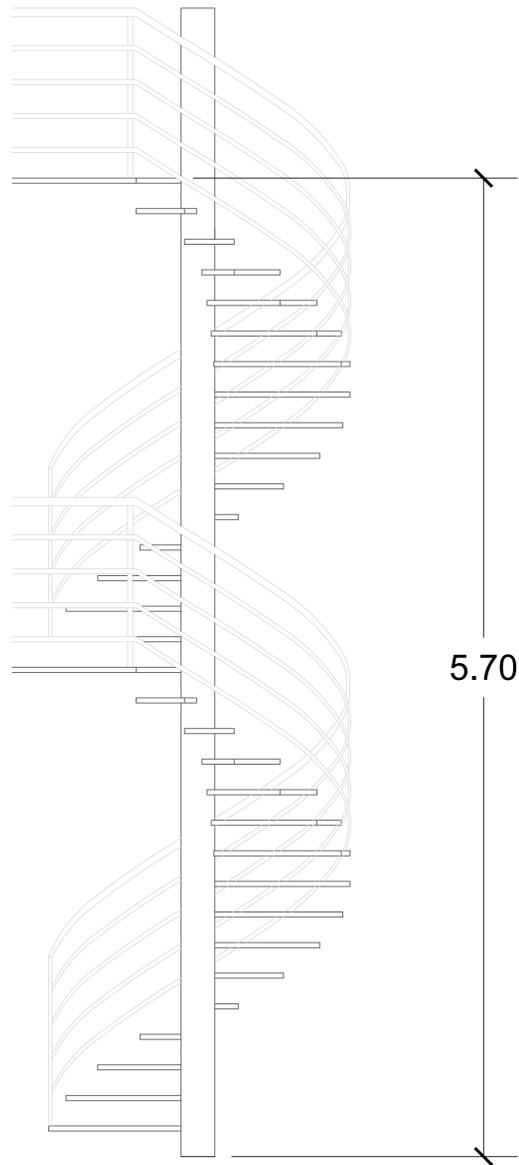
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA

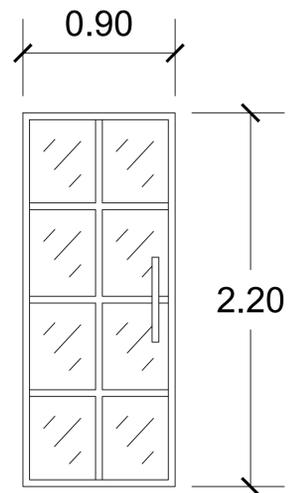


PLANO ESCALA ACOTACIÓN
50 1:100 Metros

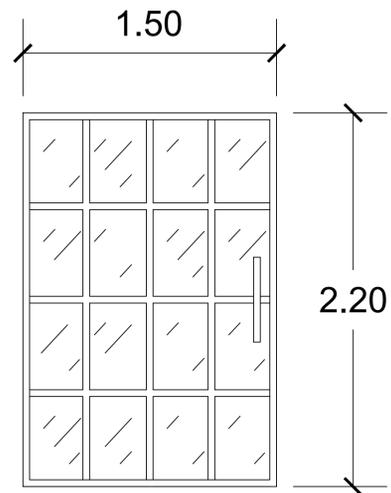
ACAB - 05



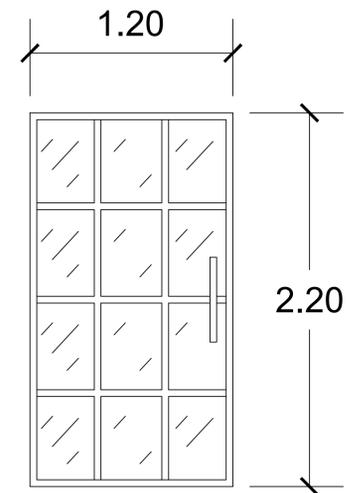
E-1



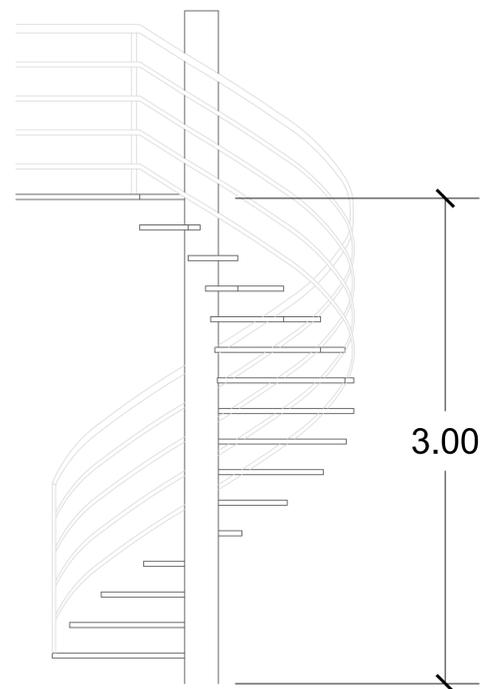
P3



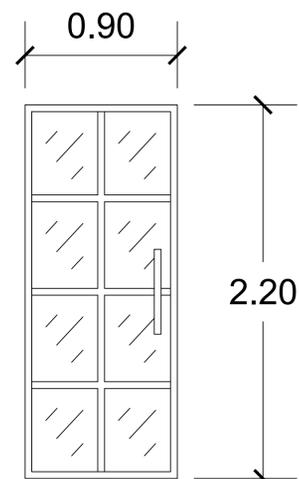
P4



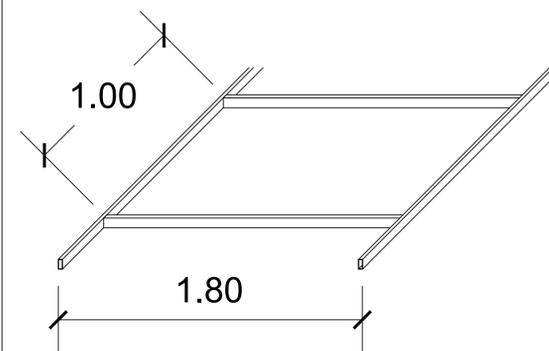
P5



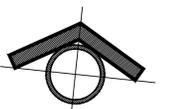
E-2



P6



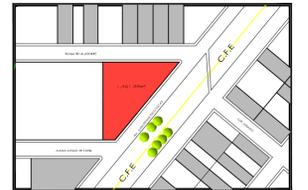
EST-1



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
DETALLES DE HERRERÍA

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

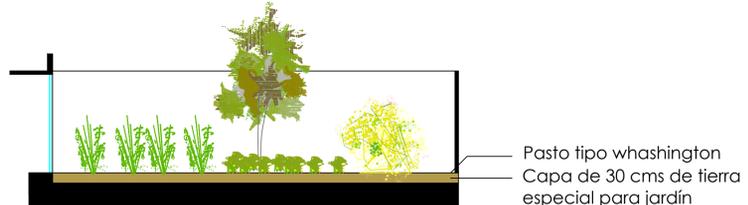
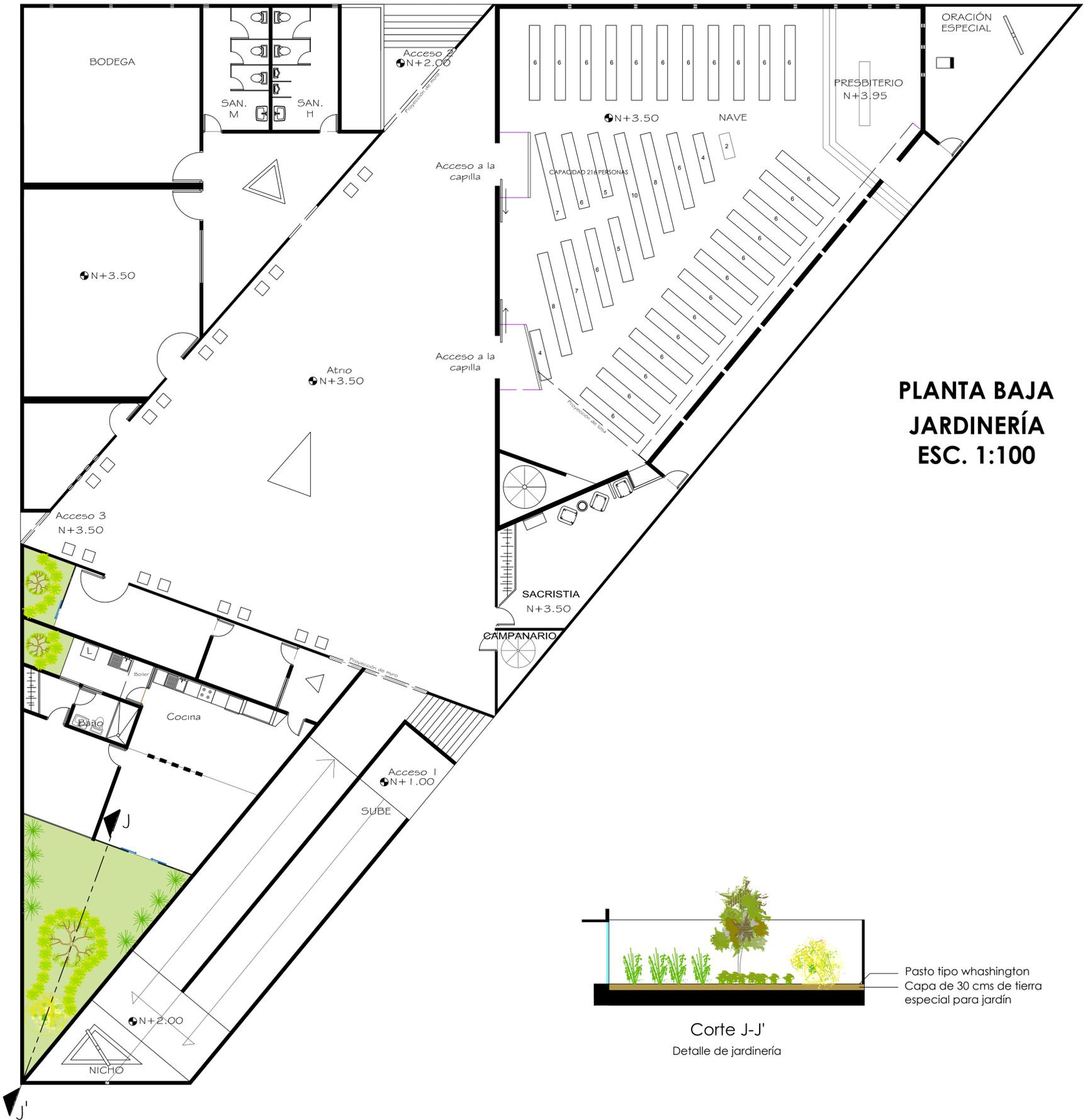
FECHA
 Septiembre 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00

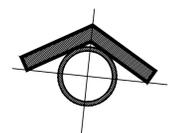
PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 51 S/E Metros

ACAB - 06



ESPECIFICACIONES

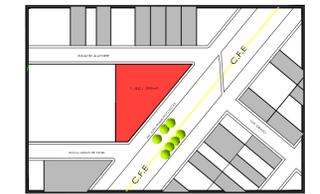
-  Euonymus japonicus
-  Bugambilia amarilla (camelina)
-  Naranja
-  Fornio Phornium tenax
-  Pasto tipo washington



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

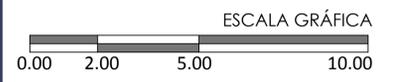
PLANO
ACABADOS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Abril 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
52 1:100 Metros

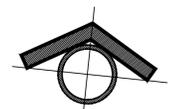
ACAB - 07



**PLANTA BAJA
ACABADOS
ESC. 1:100**

SIMBOLOGÍA

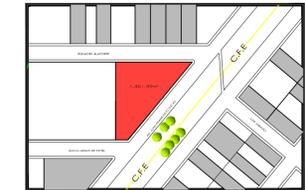
CLAVE	IMAGEN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
LBT			W.C. CERÁMICO MARCA IDEAL STANDART COLOR BLANCO CON FLUXÓMETRO DE PEDAL	6
AE			LAVABO DE SOBREPONER CERÁMICO MARCA IDEAL STANDART COLOR BLANCO	3
IG			MINGIFORO CERÁMICO MARCA IDEAL STANDART COLOR BLANCO	2
IG			REGADERA CON MANERALES MARCA HELVEX CROMADOS	1



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

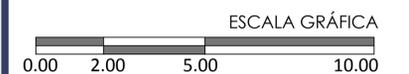
PLANO
ACABADOS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

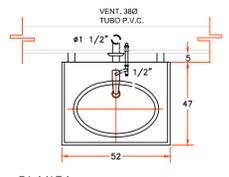
FECHA
Abril 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba



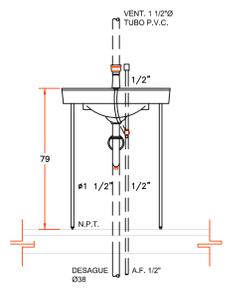
ESCALA GRÁFICA
PLANO ESCALA ACOTACIÓN
53 1:100 Metros

ACAB - 08

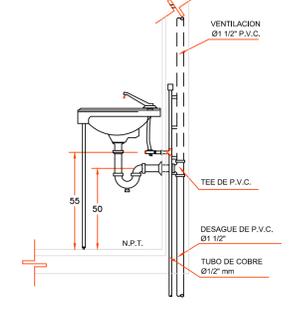


ESPECIFICACIONES.
LAVABO: DE SOBREPONER IDEAL STANDAR
DESAGUE: CESPOL 1" DE 1 1/4" DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROMADO CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPA
ALIMENTADOR: DE BRONCE CROMADO DE 10mm, DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR
LLAVE: ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MCA, HELVEX MOD. TV-105
CUBRETLADRO: LATON CROMADO.

PLANTA



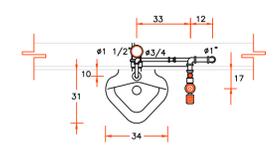
ELEVACION



CORTE

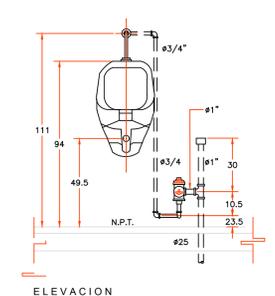
NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS

DETALLE DE LAVABO.

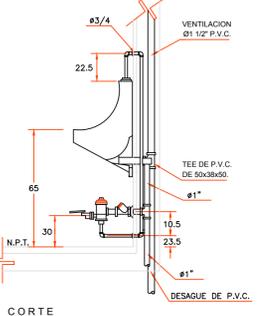


ESPECIFICACIONES.
MINGITORIO: BLANCO IDEAL STANDAR
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO.
CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 3/4"
FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO PARA UNA DESCARGA MAXIMA DE 3 L.P.M POR OPERACION.

PLANTA



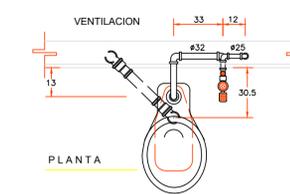
ELEVACION



CORTE

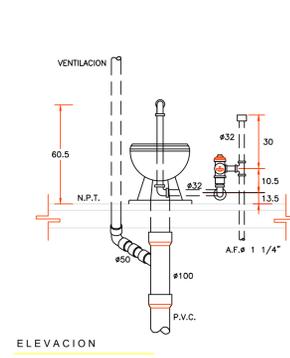
NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS

DETALLE DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL

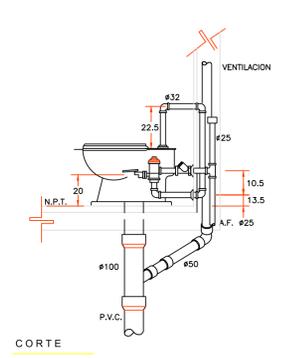


ESPECIFICACIONES.
INODORO: IDEAL STANDAR
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A CHORRO
FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL MCA, HELVEX MOD. F-310 CON SPUD DE 32mm.

PLANTA



ELEVACION



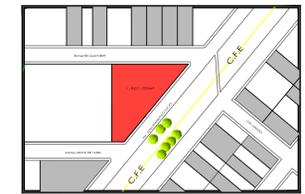
CORTE

NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS

DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL



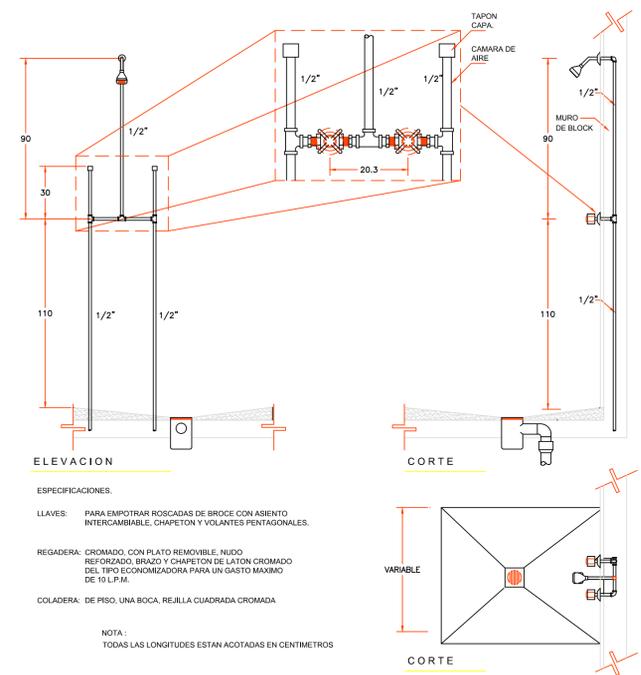
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms



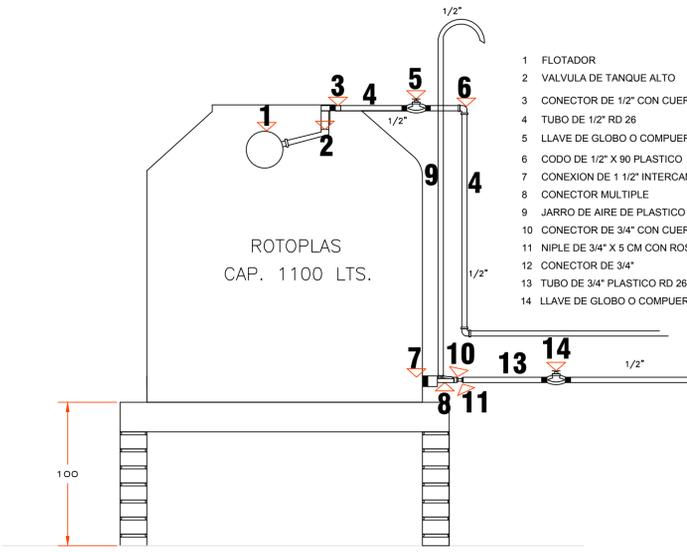
ELEVACION

CORTE

ESPECIFICACIONES.
LLAVES: PARA EMPOTRAR ROSCADAS DE BRONCE CON ASIENTO INTERCAMBIABLE, CHAPETON Y VOLANTES PENTAGONALES.
REGADERA: CROMADO, CON PLATO REMOVIBLE, NUDO REFORZADO, BRASO Y CHAPETON DE LATON CROMADO DEL TIPO ECONOMIZADORA PARA UN GASTO MAXIMO DE 10 L.P.M.
COLADERA: DE PISO, UNA BOCA, REJILLA CUADRADA CROMADA

NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS

DETALLE DE REGADERA

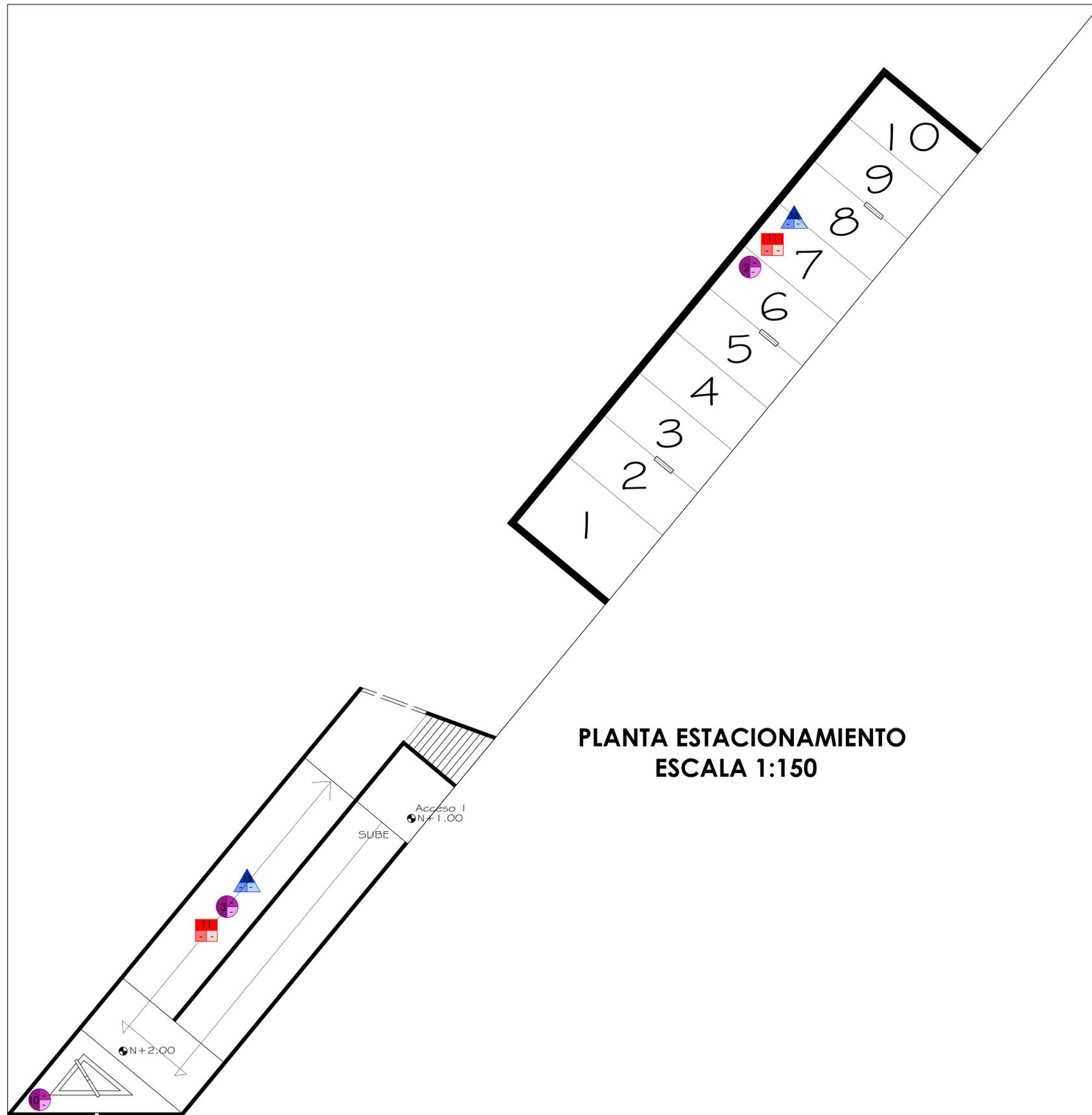


NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS

DETALLE DE TINACO 1100 LTS.

- 1 FLOTADOR
- 2 VALVULA DE TANQUE ALTO
- 3 CONECTOR DE 1/2" CON CUERDA INTERIOR
- 4 TUBO DE 1/2" RD 26
- 5 LLAVE DE GLOBO O COMPUERTA DE 1/2" DE PLASTICO
- 6 CODO DE 1/2" X 90 PLASTICO
- 7 CONEXION DE 1 1/2" INTERCAMBIABLE
- 8 CONECTOR MULTIPLE
- 9 JARRO DE AIRE DE PLASTICO
- 10 CONECTOR DE 3/4" CON CUERDA
- 11 NIPLA DE 3/4" X 5 CM CON ROSCA EN LOS EXTREMOS
- 12 CONECTOR DE 3/4"
- 13 TUBO DE 3/4" PLASTICO RD 26
- 14 LLAVE DE GLOBO O COMPUERTA DE 3/4" PLASTICO

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN
 DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla
 PLANO
DETALLES DE MUEBLES DE BAÑO
 ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura
 ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
 FECHA
 Septiembre 2016
 ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba
 ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00
 PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 54 S/E Metros
ACAB - 09



**PLANTA ESTACIONAMIENTO
ESCALA 1:150**

ESPECIFICACIONES

PISOS
 MUROS
 PLAFONES
 a Base b Acabado inicial c Acabado final

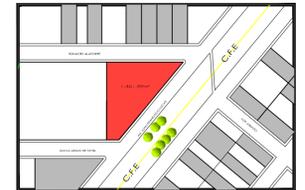
- 1 Losa de cimentación de concreto de 20 cms. de peralte con acabado pulido
- 2 Piso de concreto de 10 cms. de peralte con acabado floteado
- 3 Piso de concreto con agregado de grava de color rojizo para acabado deslavado
- 4 Piso de concreto con acabado pulido
- 5 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris oscuro
- 6 Piso de ceramica de medidas 80x15cms marca iterceramic de madera aparente color claro
- 7 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris claro
- 8 Piso de ceramica de medidas 60x60 cms marca iterceramic color café oscuro
- 9 Piso de pasto tipo washington con tierra natural
- 10 Piso de piedra de río color gris oscuro
- 11 Muro de concreto armado con acabado aparente
- 12 Muro de block de concreto con acabado aparente
- 13 Losa de concreto con acabado aparente
- 14 Plafón de policarbonato color rojo
- 15 Pergolado de madera
- 16 Acabado de yeso color blanco de 1.5 cms de espesor
- 17 Entortado de tepetate con un firme de concreto pobre de 3 cms para recibir enladrillado.
- 18 Lechada de una mezcla de cemento-agua
- 19 Lámina metálica acanalada galvanizada calibre 20



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
 COLONIA DEFENSORES DE
 PUEBLA EN MORELIA
 MICHOACÁN**

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
ACABADOS

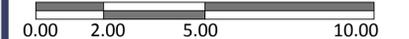
ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
 Abril 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 55 1:100 Metros

ACAB - 10

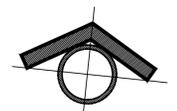


**PLANTA BAJA
ACABADOS
ESC. 1:100**

ESPECIFICACIONES

PISOS MUROS PLAFONES
 a Base b Acabado inicial c Acabado final

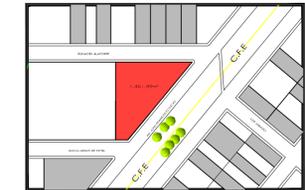
- 1 Losa de cimentación de concreto de 20 cms. de peralte con acabado pulido
- 2 Piso de concreto de 10 cms. de peralte con acabado floteado
- 3 Piso de concreto con agregado de grava de color rojizo para acabado deslavado
- 4 Piso de concreto con acabado pulido
- 5 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris oscuro
- 6 Piso de ceramica de medidas 80x15cms marca iterceramic de madera aparente color claro
- 7 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color claro
- 8 Piso de ceramica de medidas 60x60 cms marca iterceramic color café oscuro
- 9 Piso de pasto tipo washington con tierra natural
- 10 Piso de piedra de rio color gris oscuro
- 11 Muro de concreto armado con acabado aparente
- 12 Muro de block de concreto con acabado aparente
- 13 Losa de concreto con acabado aparente
- 14 Plafón de policarbonato color rojo
- 15 Pergolado de madera
- 16 Acabado de yeso color blanco de 1.5 cms de espesor
- 17 Entortado de tepetate con un firme de concreto pobre de 3 cms para recibir enladrillado.
- 18 Lechada de una mezcla de cemento-agua
- 19 Lámina metálica acanalada galvanizada calibre 20



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
 COLONIA DEFENSORES DE
 PUEBLA EN MORELIA
 MICHOACÁN**

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
ACABADOS

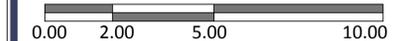
ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
 Abril 2016

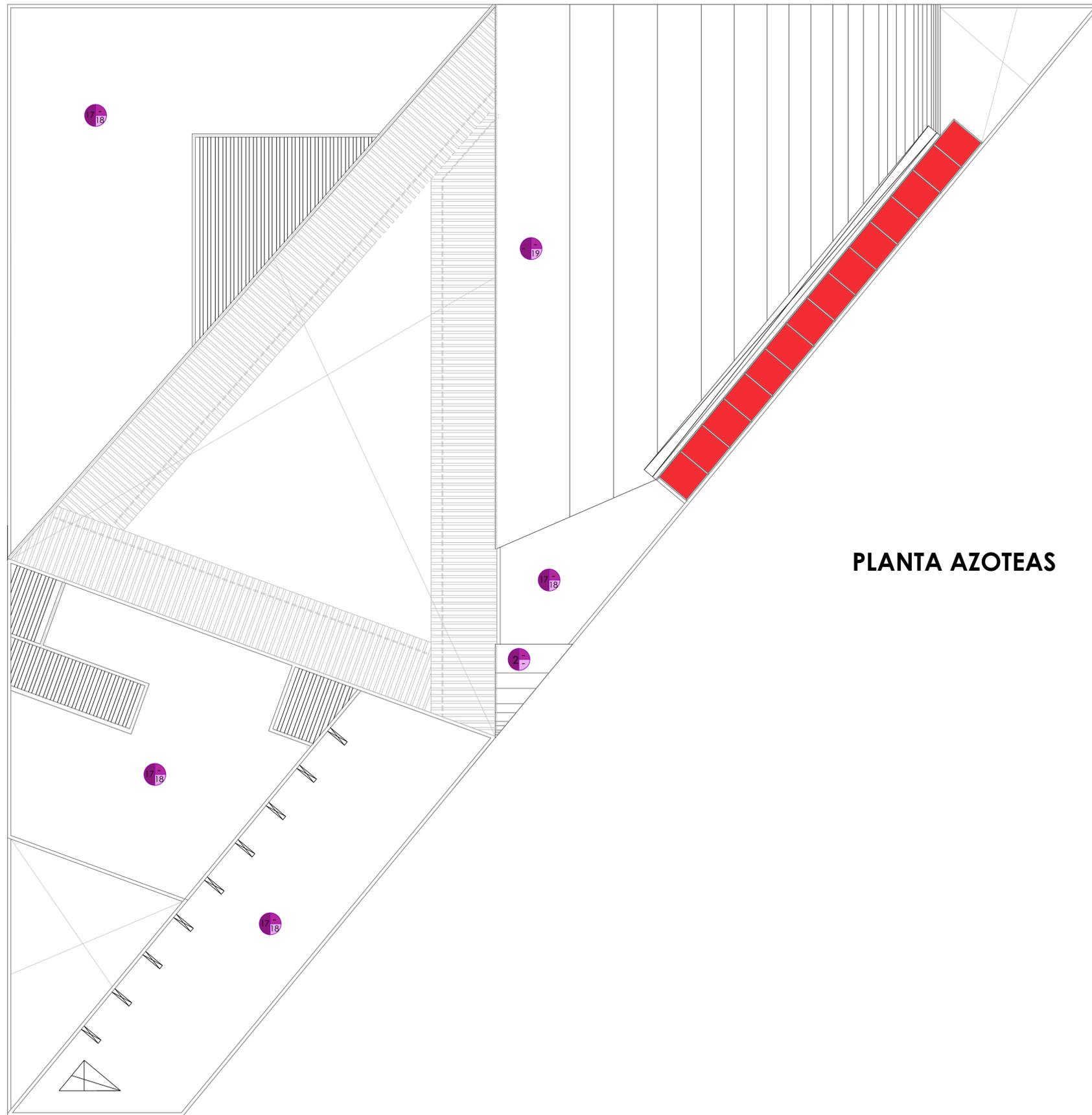
ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 56 1:100 Metros

ACAB - 11



PLANTA AZOTEAS

ESPECIFICACIONES

- PISOS
 MUROS
 PLAFONES
 a Base b Acabado inicial c Acabado final

- 1 Losa de cimentación de concreto de 20 cms. de peralte con acabado pulido
- 2 Piso de concreto de 10 cms. de peralte con acabado floteado
- 3 Piso de concreto con agregado de grava de color rojizo para acabado deslavado
- 4 Piso de concreto con acabado pulido
- 5 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris oscuro
- 6 Piso de ceramica de medidas 80x15cms marca iterceramic de madera aparente color claro
- 7 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris claro
- 8 Piso de ceramica de medidas 60x60 cms marca iterceramic color café oscuro
- 9 Piso de pasto tipo washington con tierra natural
- 10 Piso de piedra de río color gris oscuro
- 11 Muro de concreto armado con acabado aparente
- 12 Muro de block de concreto con acabado aparente
- 13 Losa de concreto con acabado aparente
- 14 Plafón de policarbonato color rojo
- 15 Pergolado de madera
- 16 Acabado de yeso color blanco de 1.5 cms de espesor
- 17 Entortado de tepetate con un firme de concreto pobre de 3 cms para recibir enladrillado.
- 18 Lechada de una mezcla de cemento-agua
- 19 Lámina termopanel



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
ACABADOS

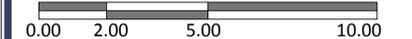
ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
 Abril 2016

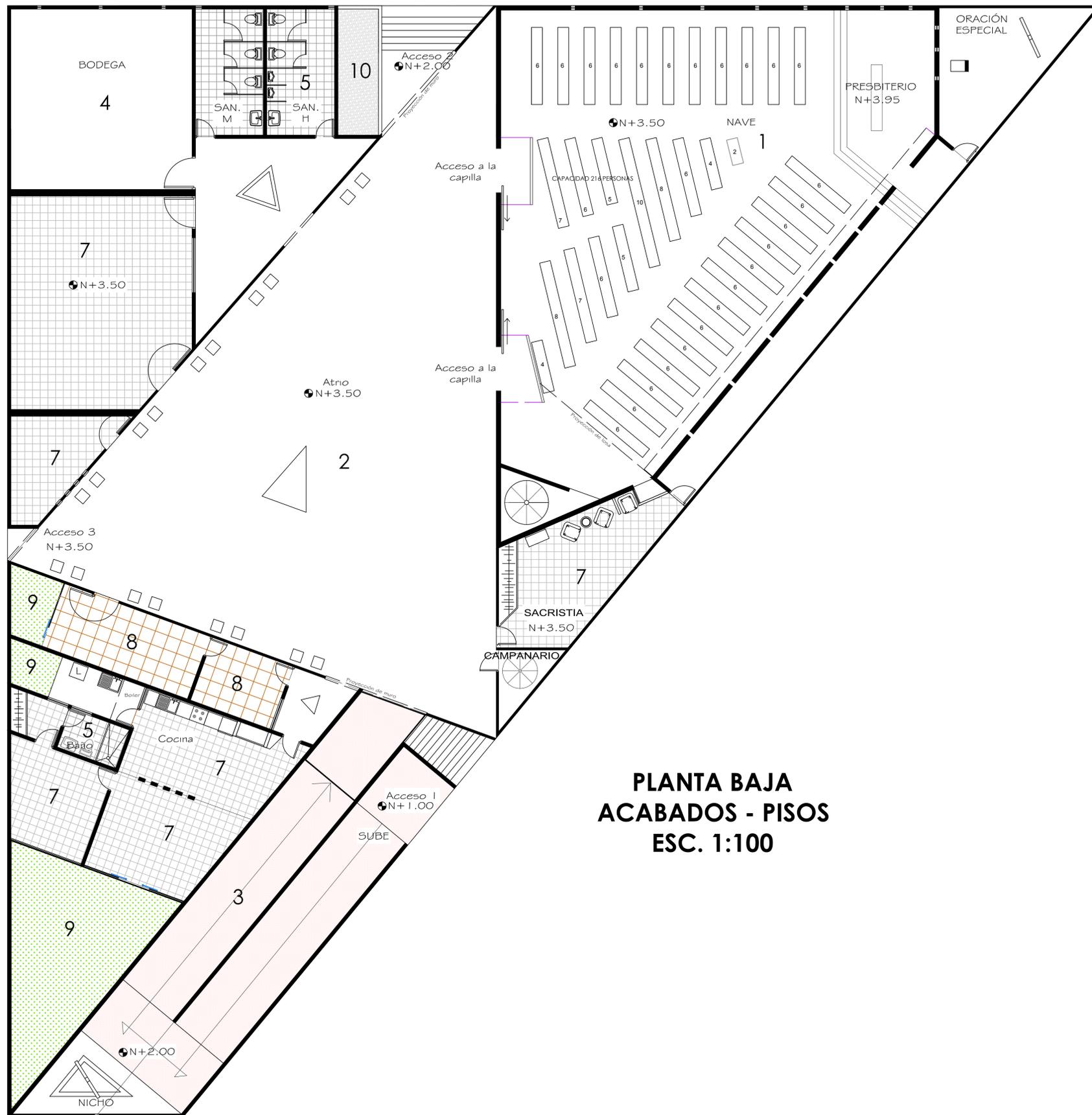
ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 57 1:100 Metros

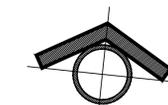
ACAB - 12



**PLANTA BAJA
ACABADOS - PISOS
ESC. 1:100**

ESPECIFICACIONES

- 1 Losa de cimentación de concreto de 20 cms. de peralte con acabado pulido
- 2 Piso de concreto de 10 cms. de peralte con acabado floteado
- 3 Piso de concreto con agregado de grava de color rojizo para acabado deslavado
- 4 Piso de concreto con acabado pulido
- 5 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris oscuro
- 6 Piso de ceramica de medidas 80x15cms marca iterceramic de madera aparente color claro
- 7 Piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris claro
- 8 Piso de ceramica de medidas 60x60 cms marca iterceramic color café oscuro
- 9 Piso de pasto tipo washington con tierra natural
- 10 Piso de piedra de río color gris oscuro



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ACABADOS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

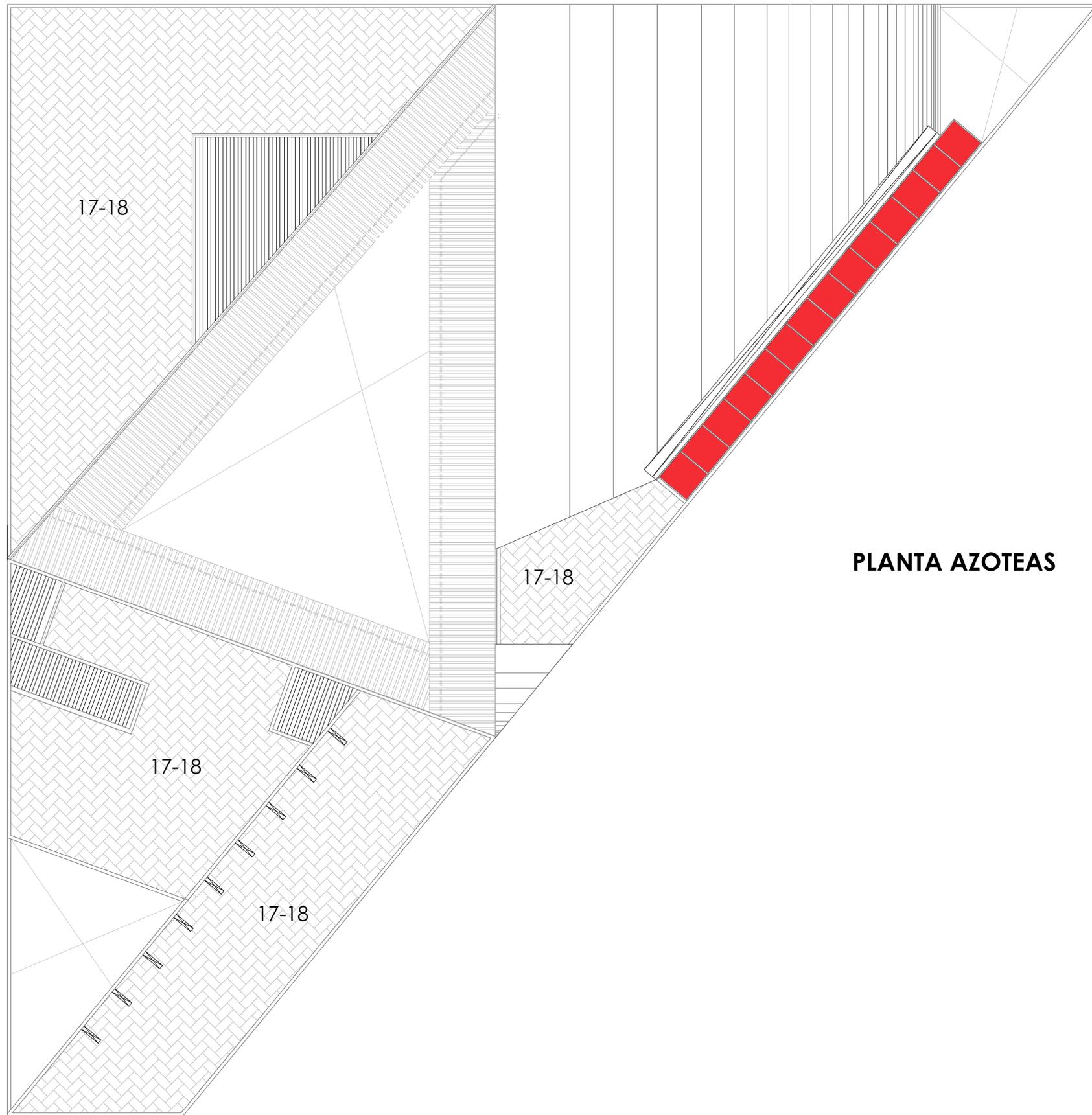
FECHA
Abril 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
58 1:100 Metros

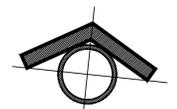
ACAB - 13



PLANTA AZOTEAS

ESPECIFICACIONES

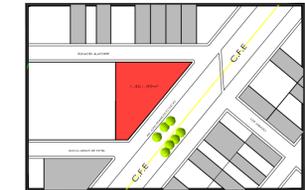
- 17 Entortado de tepetate con un firme de concreto pobre de 3 cms para recibir enladrillado.
- 18 Lechada de una mezcla de cemento-agua



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

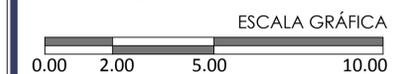
PLANO
ACABADOS

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

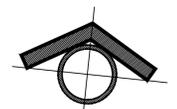
ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
 Abril 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba



PLANO	ESCALA	ACOTACIÓN
59	1:100	Metros



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN

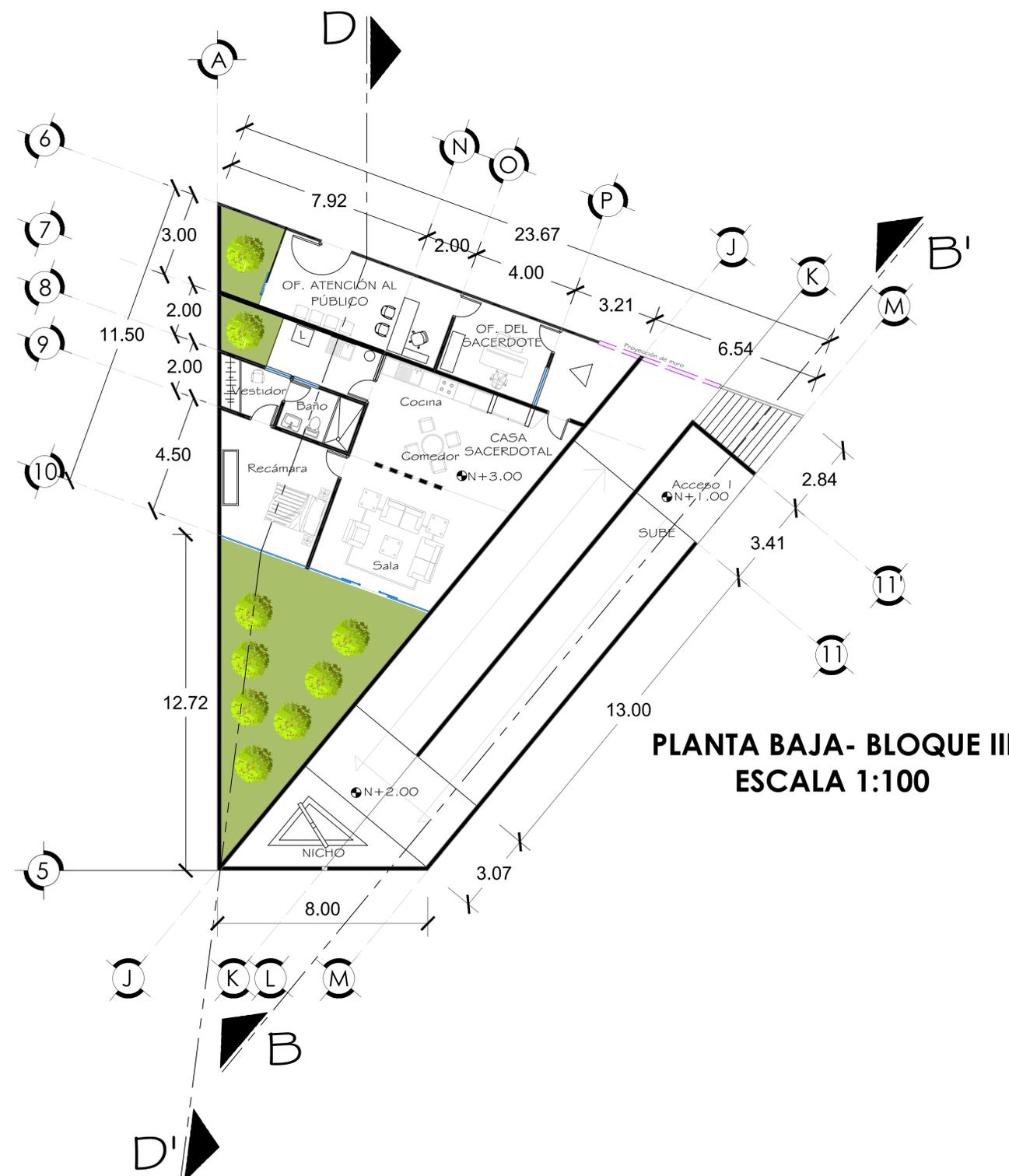
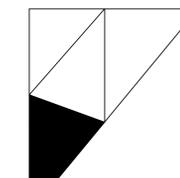


MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

Croquis de ubicación:



PLANTA BAJA- BLOQUE III
ESCALA 1:100

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO

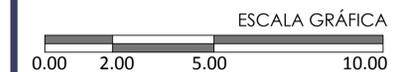
BLOQUE III

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

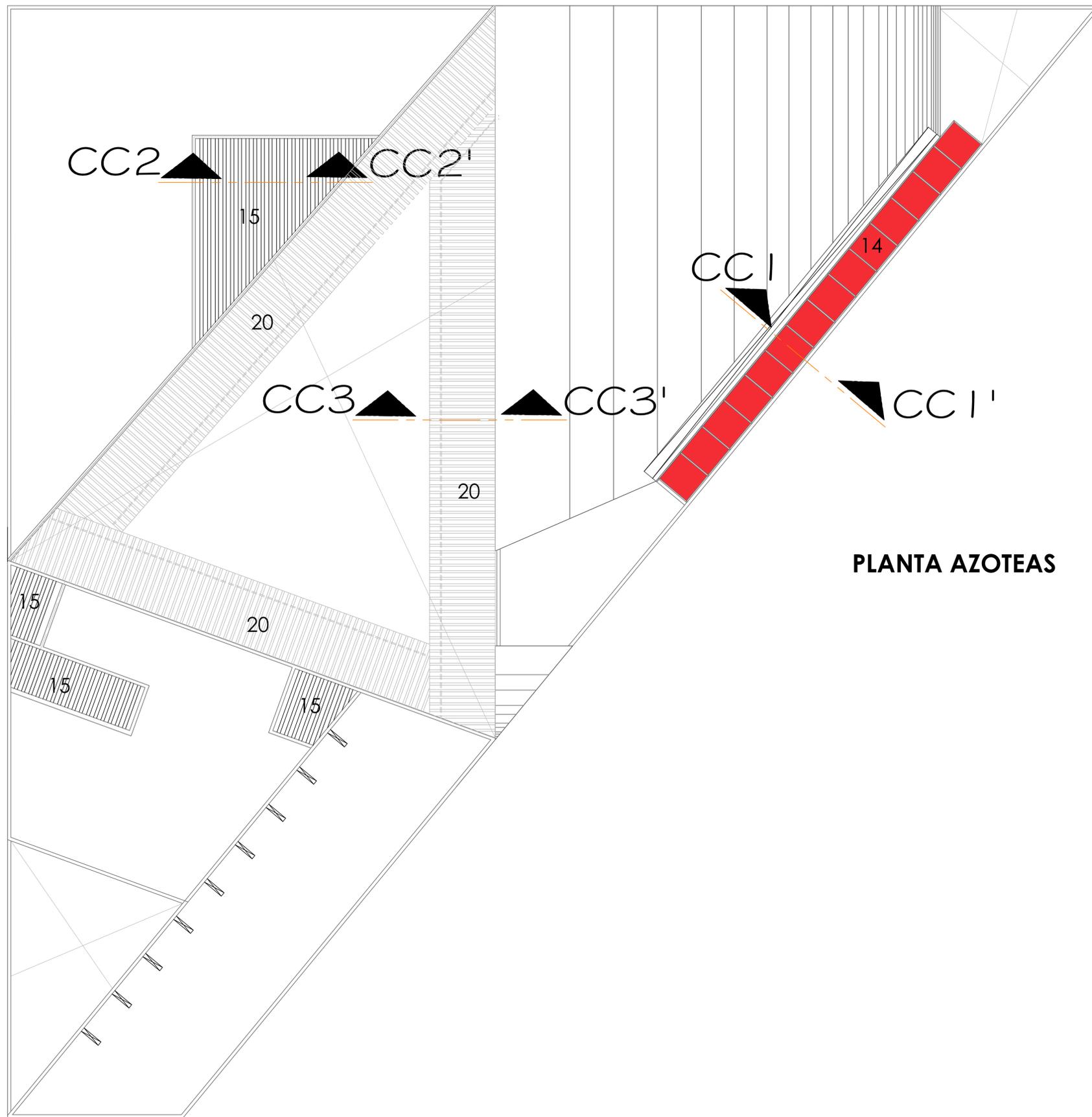
FECHA
 Diciembre 2016

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba



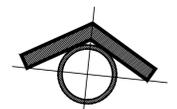
PLANO	ESCALA	ACOTACIÓN
06	1:100	Metros

ARQ-05



ESPECIFICACIONES

- 14 Plafón de policarbonato color rojo
- 15 Pergolado de madera
- 20 Pergolado de madera cubierto con acrílico transparente



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

- 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
ACABADOS

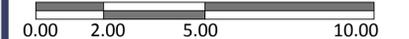
ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
Abril 2016

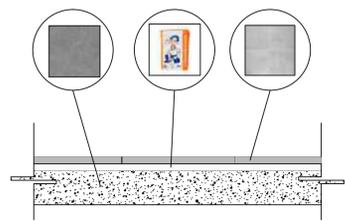
ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA



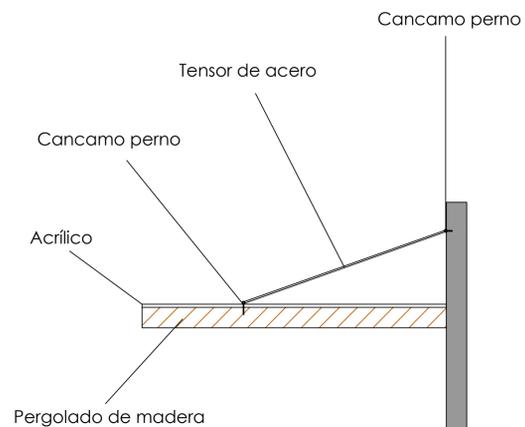
PLANO	ESCALA	ACOTACIÓN
60	1:100	Metros

ACAB - 15

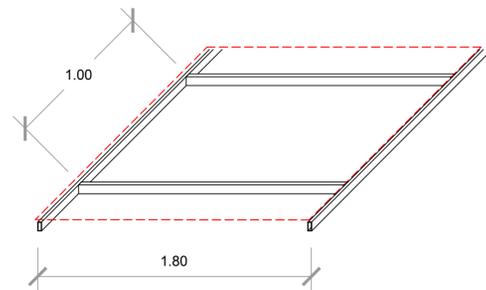


Piso de concreto de 10 cms. de peralte con acabado floteado y piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris claro pegado con pegapiso fixol

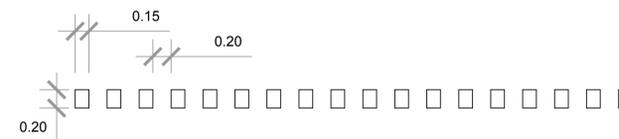
Detalle de pisos



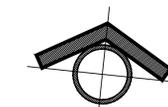
Corte CC3- CC3'
Detalle de pergolado de madera con tensor



Corte CC1- CC1'
Detalle de cubierta con perfil rectangular y policarbonato rojo



Corte CC2- CC2'
Detalle de pergolado



NORTE

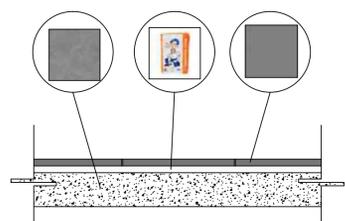


MACROLOCALIZACIÓN



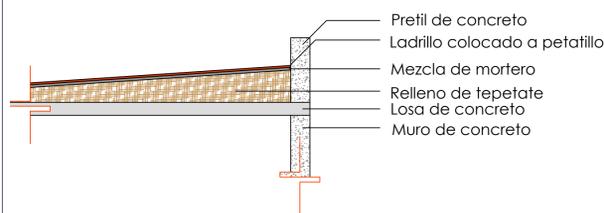
MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES



Piso de concreto de 10 cms. de peralte con acabado floteado y piso de ceramica de medidas 33x33 cms marca iterceramic color gris oscuro pegado con pegapiso fixol

Detalle de pisos

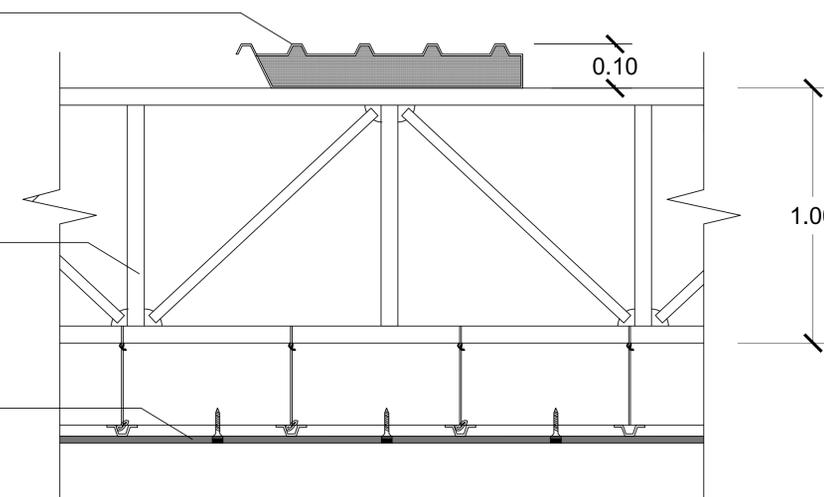


Detalle de entortado

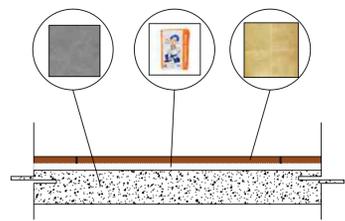
Panel tipo sándwich de 10 cms de espesor, fabricado con láminas de acero galvanizado color Galvalum con un núcleo de Poliestireno Expandido.

Viga de acero tipo pratt de 1 metro de peralte acabado en primer anticorrosivo color gris

Falso plafon de DUROK



Detalle de losa de la capilla



Piso de concreto de 10 cms. de peralte con acabado floteado y piso de ceramica de medidas 60x60 cms marca iterceramic color café oscuro pegado con pegapiso fixol

Detalle de pisos

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

PLANO
DETALLES ACABADOS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

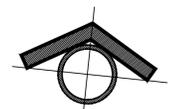
FECHA
Diciembre 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
61 S/E Metros

ACAB - 16



NORTE



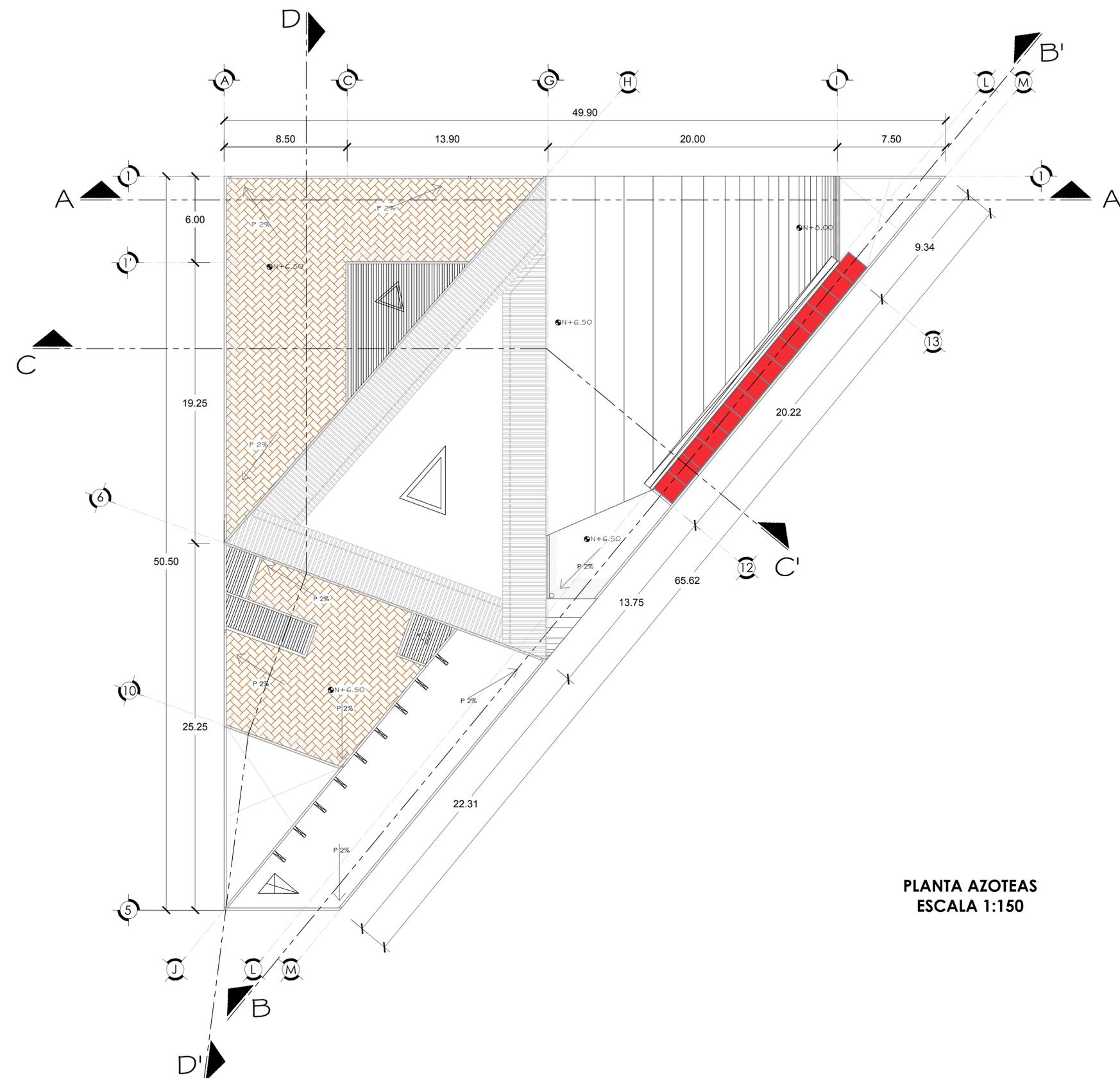
MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES

1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms



PLANTA AZOTEAS
ESCALA 1:150

PROYECTO

**CAPILLA CATÓLICA EN LA
COLONIA DEFENSORES DE
PUEBLA EN MORELIA
MICHOACÁN**

DOMICILIO
Av. Juan Francisco Lucas S/N
Col. Defensores de Puebla

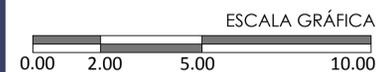
PLANO
PLANTA AZOTEAS

ESCUELA
U.M.S.N.H.
Facultad de Arquitectura

ALUMNO
MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

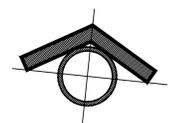
FECHA
Marzo 2016

ASESOR
Hugo César Tarelo Barba



PLANO ESCALA ACOTACIÓN
07 1:150 Metros

ARQ-06



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN

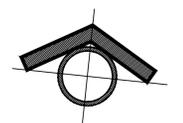
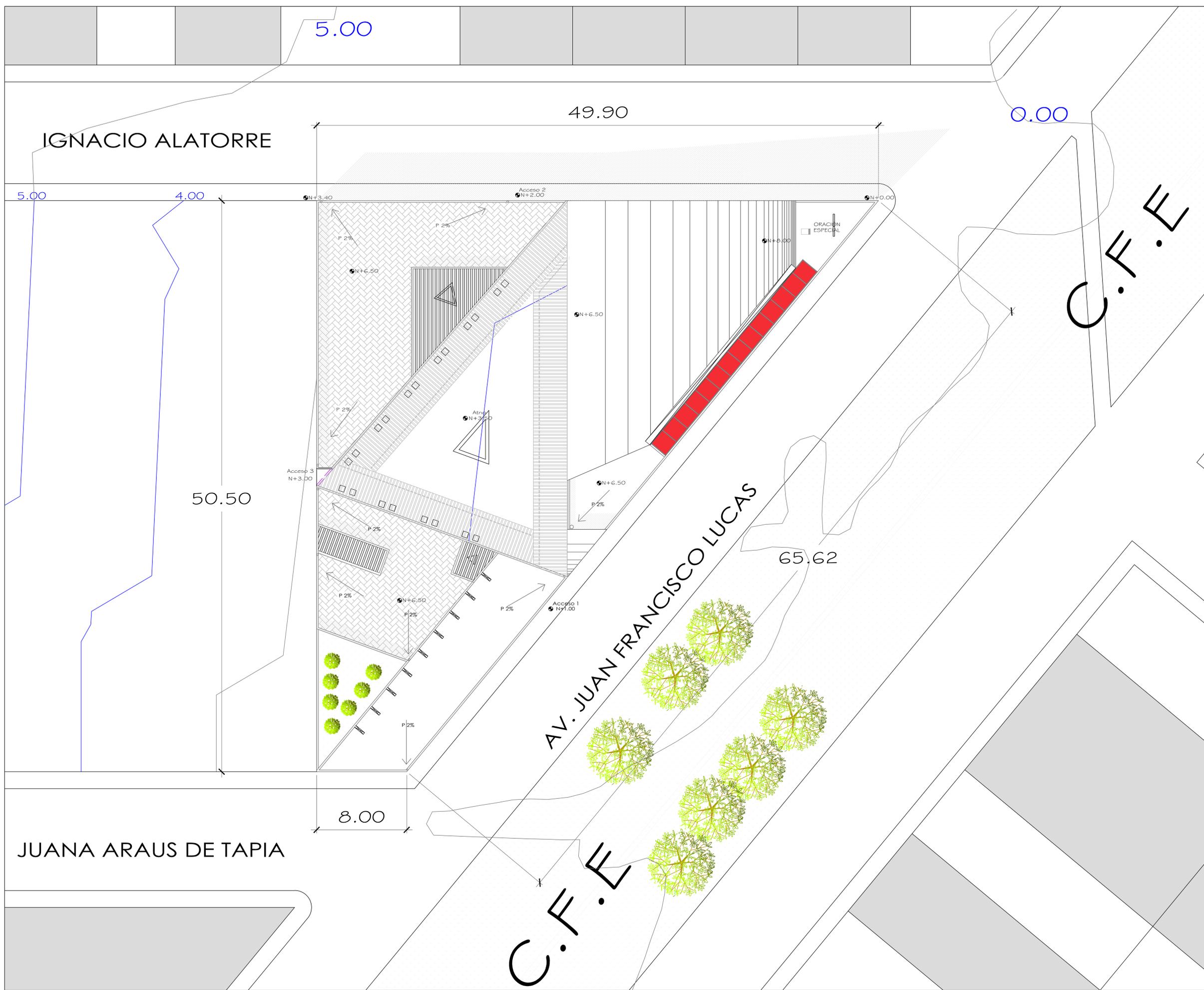


MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES
 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN
 DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla
 PLANO
PLANTA BAJA DE CONJUNTO
 ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura
 ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ
 FECHA
 Diciembre 2015
 ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba
 ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00
 PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 08 1:150 Metros

ARQ-07



NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

OBSERVACIONES
 1.- La escala es correcta solo en impresión en plano 90x60 cms

PROYECTO
CAPILLA CATÓLICA EN LA COLONIA DEFENSORES DE PUEBLA EN MORELIA MICHOACÁN

DOMICILIO
 Av. Juan Francisco Lucas S/N
 Col. Defensores de Puebla

PLANO
PLANTA AZOTEAS CONJUNTO

ESCUELA
 U.M.S.N.H.
 Facultad de Arquitectura

ALUMNO
 MIGUEL ANGEL GOMEZ RAMIREZ

FECHA
 Diciembre 2015

ASESOR
 Hugo César Tarelo Barba

ESCALA GRÁFICA
 0.00 2.00 5.00 10.00

PLANO ESCALA ACOTACIÓN
 09 1:150 Metros

ARQ-08