



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CAPILLA CATÓLICA EN TOLUQUILLA, LOCALIDAD DE
MARAVATIO MICHOACÁN

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

AUTOR

ELIZABETH NEGRETE HERRERA

ASESOR

ARQ. CECILIA ELÍAS COPETE

SINODALES

ARQ. JUAN JAIME RAMÍREZ SANROMÁN

ARQ. ROSALBA LORENA RAMÍREZ CALDERÓN

Morelia Michoacán, noviembre 2014.

ÍNDICE

	PÁG.
RESUMEN.....	05
ABSTRACT.....	06
INTRODUCCIÓN.....	07
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
DEFINICIÓN DEL TEMA.....	11
ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA (PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA).....	11
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	13
ANTECEDENTES DEL TEMA.....	14
METODOLOGÍA.....	18
ALCANCES.....	20
CAPITULO I	
CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO SOBRE EL TEMA.....	21
1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA.....	22
1.2 TRASCENDENCIA TEMÁTICA.....	24
1.3 ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER.....	26
1.4 VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO.....	28
CAPITULO 2	
ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES).....	29
2.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR.....	30
2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER.....	31

2.3 ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS.....	31
2.4 ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO.....	33
2.5 ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE HACEN VIABLE EL PROYECTO.....	35

CAPITULO 3

ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES.....	39
3.1 LOCALIZACIÓN.....	40
3.2 AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES (HIDROGRAFÍA, OROGRAFÍA, ETC.).....	41
3.3 CLIMATOLOGÍA.....	42
3.4 VEGETACIÓN Y FAUNA.....	43

CAPITULO 4

ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS.....	45
4.1 EQUIPAMIENTO URBANO.....	46
4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA.....	48
4.3 IMAGEN URBANA.....	48
4.4 VIALIDADES PRINCIPALES.....	49
4.5 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO.....	50

CAPITULO 5

ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES.....	51
5.1 ANÁLISIS DE SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS ANÁLOGOS (CUANTITATIVO – CUALITATIVO).....	52
5.2 ANÁLISIS DE PERFIL DE USUARIOS.....	69
5.3 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO.....	70
5.4 ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO.....	81
5.5 ANÁLISIS GRAFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO.....	83

CAPITULO 6

6.- ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA.....	88
6.1 ARGUMENTO COMPOSITIVO (FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL).....	89
6.2 PROCESO DE DISEÑO (EXPLORACIÓN FORMAL EXPRESIVA).....	89
6.3 DISEÑO CONTEXTUAL (EMPLAZAMIENTOS, CONEXIONES E INTEGRACIÓN URBANA).....	90
6.4 CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTALES (ESCALA, LUMÍNICA Y CONFORT TÉRMICO).....	92
6.5 PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS (SOPORTES, PIELES, DELIMITANTES INTERIORES).....	93

CAPITULO 7

COSTO DE LA OBRA.....	94
7.1 ANÁLISIS GENERAL DE COSTOS.....	95
PLANOS DEL PROYECTO.....	96
AGRADECIMIENTOS.....	117

RESUMEN

La presente tesis se refiere a una Capilla Católica en la Comunidad de Toluquilla, Maravatio Mich. Actualmente la comunidad cuenta con una Capilla pequeña realizada el 20 de marzo de 1973 con una capacidad para 90 personas, el crecimiento de la población ha hecho que esta capilla ya no cumpla con las necesidades de los creyentes de la comunidad, puesto que a la fecha son 327 habitantes, de los cuales 275 mayores de 5 años son católicos, por lo que necesitan un espacio para la ejecución de las actividades religiosas, ayudando a mantener y conservar los valores cristianos y humanos hacia esta índole, para transmitirlos a las nuevas generaciones.

Así como también, estructuralmente la construcción ya no es segura, ya que el deterioro de los cimientos ha hecho que los muros presenten inclinaciones y grietas; aunado a esto la losa, se encuentra también en mal estado, puesto que tiene filtraciones de agua llegando a desgastar los muebles del lugar.

Otro punto de peso es que la comunidad, desde hace mas de 30 años aproximadamente recibe peregrinos devotos de la Virgen de Guadalupe, de todas las comunidades de alrededor como Tlalpujahua, Maravatio, Apeo, Tungareo, Pomoca, Lo de Bravo por mencionar las más importantes, las fechas en que se realizan dichas peregrinaciones son tres: el 12 de agosto, 12 de noviembre y 13 de diciembre, llegando a tener grupos de hasta 100 personas como máximo.

Son por estas causas que se requiere una nueva Capilla que cumpla con las nuevas necesidades de los usuarios.

El gran interés que tiene la localidad por llevar a cabo este proyecto es de suma importancia pues refleja una necesidad real.

Por lo que se pretende realizar un proyecto que cumpla con las necesidades del usuario, para esto se proyectaran todos los espacios arquitectónicos que requiere, teniendo en cuenta que siempre debe de haber una conexión del proyecto con el medio ambiente que lo rodea.

Palabras Clave:

Capilla. Toluquilla. Maravatio. Ambientacion.

ABSTRACT

This thesis concerns a Catholic Chapel in the Community Toluquilla Maravatio Mich. The community has a small chapel on March 20, 1973 with a capacity for 90 people, the population growth has made this chapel no longer meets the needs of the community of believers, since the date are 327 inhabitants, of whom 275 over 5 years are Catholic, so they need a space for the performance of religious activities, helping to maintain and preserve the Christian and human values toward this kind, for transmission to new generations.

As well, the construction is not structurally safe and, since the deterioration of the foundation has made the walls and cracks present inclinations; It addition to this slab, is also in poor condition, since water leaks coming furniture to wear instead.

Additional weight is the community for over 30 years about receiving pilgrims devoted to the Virgin of Guadalupe, all surrounding communities as Tlalpujahu Maravatio, Felling, Tungareo, Pomoca, The Bravo to name the most important the dates on which such pilgrimages are made are three: 12 August, 12 November and 13 December coming to take groups up to 100 people maximum.

It is for these reasons that a new chapel that meets the evolving needs of the users is required.

The great interest of the town to carry out this project is important because it reflects a real need.

As it is intended to carry out a project that meets the needs of the user, this all architectural spaces that were projected needs, taking into account that there must always be a connection of the project to the environment that surrounds it.

Key words:

Chapel. Toluquilla. Maravatio. Atmosphere.

INTRODUCCIÓN



La iglesia referida a la comunidad católica, tiene la finalidad de continuar la obra redentora de Cristo, y así conducir a los hombres a la salvación para ella dispone de los medios necesarios (la predicación del evangelio y los Sacramentos), enseñando y explicando cómo ponerlos en práctica.

Para ello se necesitan lugares donde se realice tal actividad, a estos lugares se les llama templos. Los templos son edificios públicos sagrados destinados a un culto de la religión.

Estos a su vez tienen divisiones que hacen una organización más completa en la iglesia. Los cuales serán explicados más adelante.¹

Una de estas divisiones es la Capilla, tema de investigación a realizar en el presente proyecto: Una Nueva Capilla en Toluquilla, localidad de Maravatio Michoacán, es de mi interés el tema porque me llama la atención conocer y analizar la arquitectura que se lleva a cabo en estos edificios, puesto que se necesita de bastante sensibilidad en el tema, para poder llevar a cabo esa conexión que existe entre lo divino y el ser humano. Es de gran importancia, que aparte de la fe que la persona puede tener, el lugar donde realice sus actividades como católico lo impulsen a concentrarse en las acciones que realizan para así poder concluir las satisfactoriamente. Otro punto importante que me llevo a escoger el tema fue que la comunidad solicito el proyecto por medio del grupo "Las Guadalupanas" (grupo representante de Toluquilla en los aspectos católicos) y sería un orgullo poder contribuir con una Capilla que diera identidad y que cubriera las necesidades básicas que requieren.

Las iglesias, incluyendo las Capillas, han tenido relevancia importante en la sociedad desde la época de la conquista, puesto que desde entonces la religión católica ha sido la que ha dominado sobre otras, abarcando un 83.9% total de la población², por lo que la sociedad ha llegado a darle una importancia relativa construyendo una iglesia por colonia, destacando así que es con su propio dinero sin esperar una ganancia de lo mismo.

Para este proyecto se investigara el tipo de población existente en la zona, que porcentaje de católicos existen y cuantos peregrinos acuden a la capilla, así como también las características propias del lugar. Para todo esto será necesario basarnos de documentación católica, estadísticas del INEGI, así como también visitar el lugar para realizar fotografías del mismo y entrevistas a la población acerca del tema.

Por lo que la "Nueva Capilla, en Toluquilla, localidad de Maravatio Mich." será un sitio en donde las personas puedan realizar cómodamente sus actividades o ritos religiosos. Este proyecto será solventado gracias a la población de Toluquilla y algunas gestiones que puedan realizar el grupo representante de la Iglesia "Las Guadalupanas".

¹Juan Anaya Duarte: "El templo en la Teología y la arquitectura" Universidad Iberoamericana 1996

²"Cayo el Porcentaje de Catolicos en Mexico", La Jornada, editorial Desde La Fe, 13 de marzo 2013, pag 10

Nos basaremos en el reglamento de Construcción de Edo. De Michoacán, así como también en la Constitución de Sacrosanctum Concilium o Artesacro y retomaremos medidas antropométricas y de mobiliario del libro de Neufert "Arte de proyectar en arquitectura".



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DEFINICIÓN DEL TEMA

“NUEVA CAPILLA CATÓLICA, EN TOLUQUILLA, LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACÁN”

Espacio creado para la oración y adoración (en este caso a la Virgen de Guadalupe), de creyentes de la religión católica. Arquitectónicamente será independiente de la iglesia, aunque pertenezca a ella; el proyecto será solventado por los habitantes de la comunidad para tener un mejor lugar donde realicen sus ceremonias que llevan a cabo durante el año.

La Capilla constara de un altar, zona para colocación del santísimo, confesionario, un pequeño presbiterio, la zona de feligreses y un atrio.

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA (PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA)

Actualmente la comunidad de Toluquilla (Atlacomulco - Guadalajara), cuenta con una Capilla pequeña realizada el 20 de marzo de 1973 con una capacidad para 90 personas, el crecimiento de la población ha hecho que esta capilla ya no cumpla con las necesidades de los creyentes de la comunidad, puesto que a la fecha son 327 habitantes, de los cuales 275 mayores de 5 años



Figura 1 Capilla de Toluquilla, Localidad de Maravatio Mich. Foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 07/01/2014

son católicos³ por lo que en cada celebración la gente no cabe y tiene que estar afuera sin escuchar la “palabra”⁴.

Así como también, estructuralmente la construcción ya no es segura, ya que el deterioro de los cimientos ha hecho que los muros presenten inclinaciones y grietas; aunado a esto la losa, se encuentra también en mal estado, puesto que tiene filtraciones de agua llegando a desgastar los muebles del lugar.

Otro punto de peso es que la comunidad, desde hace mas de 30 años aproximadamente recibe peregrinos devotos de la Virgen de Guadalupe, de todas las comunidades de alrededor como Tlalpujahua, Maravatio, Apeo, Tungareo, Pomoca, Lo de Bravo por mencionar las más importantes, las fechas en que se realizan dichas peregrinaciones son tres: el 12 de agosto, 12 de noviembre y 13 de diciembre, llegando a tener grupos de hasta 100 personas como máximo.

Son por estas causas que se requiere una nueva Capilla que cumpla con las nuevas necesidades de los usuarios.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto de la Capilla realmente se necesita en la localidad porque el crecimiento de la población ha ido aumentado en los últimos años, y un 84.40% de los habitantes mayores de 5 años son católicos, por lo que necesitan un espacio para la ejecución de las actividades religiosas, ayudando a mantener y conservar los valores cristianos y humanos hacia esta índole, para transmitirlos a las nuevas generaciones.

³<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=160500092>. 11/24/2013, 10:32 AM

⁴PALABRA” Terminó utilizado por la iglesia católica para definir las palabras de Cristo.

Arquitectónicamente contribuirá a la comunidad dándoles un espacio de confort en el que puedan realizar sus actividades religiosas como orar, cantar, convivir, etc., teniendo un lugar tranquilo, cómodo y seguro que propicie la conexión entre lo terrestre y lo divino.

El gran interés que tiene la localidad por llevar a cabo este proyecto es de suma importancia pues refleja una necesidad real del proyecto. Ellos serán los promotores y gestionadores de la Capilla.

OBJETIVOS

Mi objetivo general es realizar un proyecto que cumpla con las necesidades del usuario, para esto se proyectaran todos los espacios arquitectónicos que el usuario requiere, teniendo en cuenta que siempre debe de haber una conexión del proyecto con el medio ambiente que lo rodea.

Como objetivos particulares para la ejecución del mismo, se tendrá que realizar una investigación acerca de los elementos y espacios constructivos que han utilizado otras capillas para su realización. Así como también se indagara en documentos que nos expliquen cómo es que las iglesias construyen o buscan elementos que hacen que tengamos esa conexión con lo divino.

Se buscaran materiales que sean resistentes a las condiciones climatológicas del lugar y que puedan llegar a tener un tiempo considerable de utilidad, así como también que no sea costoso su mantenimiento.

Como expectativas generales, se pretende que la realización de este proyecto ayude a que las celebraciones religiosas que se realizan en la comunidad, tengan espacios adecuados donde se lleven a cabo, de la mejor manera, resguardando a los habitantes y peregrinos en un lugar seguro que los proteja de la intemperie.

ANTECEDENTES DEL TEMA

La trascendencia temática a través del tiempo ha sido permanente y ha cambiado muy poco durante largos periodos. Sigue siendo parte de nuestra cultura y de nuestra sociedad. En la religión católica se han aplicado una serie de reformas litúrgicas por asignación del Concilio Vaticano



Figura 2 Reuniones en las calles de la Sociedad católica, para escuchar la palabra en Jerusalén. Foto del día 16/02/2014. Wiki.org_posa_9:44am

Segundo, desde 1965,

lo que cabe señalar influye en la composición de los templos, pretendiendo la formación de espacios integrales, los cuales deben generar a los feligreses una colaboración sincera y formativa, predominando este punto para la construcción de todo espacio religioso.⁵

ARQUITECTÓNICAMENTE...

La iglesia ha estado presente desde épocas muy antiguas puesto que el ser humano siempre ha tenido la necesidad de hacer contacto con lo divino y lo supremo, es decir tener en algo en que creer.

⁵<http://www.religion.org/diccionario/catolisismo.htm>

La fe ha sido un parte aguas fundamental en este proyecto ya que esta, es la que mueve a toda la sociedad eh influye directamente para la construcción de centros religiosos.

Los templos han sido espacios en los que se acude para encontrarse con lo divino y orar.

En los templos griegos y romanos de estilo clásico, se tenía la *cella*⁶ al centro del edificio y esta era la habitación del dios. Los templos mayas y aztecas de la época prehispánica ubicaban la habitación del dios sobre una serie de basamentos escalonados llamados pirámides.⁷

Anteriormente las celebraciones se llevaban a cabo en edificaciones enormes, al paso del tiempo, las hacían en casas, para así continuar con el uso de las catacumbas como lugar más ordinario de reunión.

Al suceder el Edicto de Milán, aparecen en todo el imperio edificios especiales llamados "basílicas" del griego basilike. El espacio tenía un atrio con pórticos, que por lo general era rectangular en una proporción de 2 x 1, dividido por filas de columnas de 3 o 5 naves. La central siendo la más alta terminaba en un ábside. Con el transepto que es un espacio central entre el ábside y las naves da origen a la llamada planta de cruz latina propia del occidente.

En oriente en cambio hubo un auge de otro sistema de edificios de planta concéntrica octagonal o redonda. Y se tenían ejemplos de ello en la arquitectura romana con El Panteón Mausoleo de Constanza por mencionar algunos. Aproximadamente por los siglos VII y VIII se busca una renovación imitando a Bizancio a su manera y se cubren las naves con una bóveda, creando con esto el estilo romano bizantino que tendría su culminación en el románico.

Con el tiempo el *transepto*⁸ se va haciendo cada vez más separado del *ábside*⁹.

⁶ "CELLA" Es la cámara interior de un templo en la arquitectura clásica.

⁷ Oriol Anguera, A. y Matos Moctezuma, E. "Tres horas con el arte maya" Editorial Trillas, México, 1967.

⁸ "TRANSEPTO" Terminología arquitectónica religiosa para designar la nave transversal que en las iglesias cruza a la principal ortogonalmente (perpendicularmente).

⁹ "ABSIDE" Parte de la iglesia situada en la cabecera, generalmente de planta semicircular o poligonal. Cubierta por algún tipo de bóveda, que en época románica era de horno o cascaron.

Comienzan a aparecer las capillas para celebraciones y devociones privadas y a finales del siglo XII surge una revolución en la arquitectura aparece el estilo gótico. El aumento en la altura es notable así como la amplitud y luminosidad.

Con el renacimiento hay un intento de aplicación de los estilos clásicos al culto cristiano hay un equilibrio en las formas predomina la razón y la geometría el carácter monumental y la simple línea arquitectónica, se reduce considerablemente la decoración.

Para la segunda mitad del siglo XVI aparece un nuevo tipo de iglesia, aula de una sola nave luminosa, rodeada por pequeñas capillas con cúpula y cargada decoración que se va enriqueciendo mas para fines del siglo XIX el barroco. En México el estilo renacentista se le llama plateresco. El barroco más cargado se le conoce como churrigueresco.

Durante la época de evangelización en México las necesidades del momento causaron aun solución original como un gran conjunto litúrgico un atrio con sus *capillas posas*¹⁰ y la *capilla abierta*¹¹. Para los siglos XVIII Y XIX los arquitectos intentan una restauración de los estilos antiguos, dando origen a los estilos neoclásico, neogótico, neo bizantino, etc.¹²

Las nuevas tecnologías de punta en ocasiones han sido utilizadas para aplicarse a la construcción de nuevos templos en estas épocas contemporáneas, y han dado resultados mejorados con más comodidades a los usuarios.

¹⁰ "CAPILLAS POSAS" Solución arquitectónica empleada en los conjuntos-monasterio de la Nueva España en el siglo XVI consistente en cuatro edificios cuadrangulares abovedados ubicados en los extremos del atrio al exterior de los mismos.

¹¹ "CAPILLA ABIERTA" Solución arquitectónica realizada por los frailes mendicantes en el siglo XVI, en el Virreinato de Nueva España como solución a las enormes cantidades de indígenas a evangelizar luego de la Conquista. Tenían la función de un presbiterio externo al de la nave principal de la iglesia, ocupando el atrio como nave al aire libre.

¹² Liturgia: historia, celebración, teología, espiritualidad volumen 4, Matías Auge, editor Centro de Pastoral Liturgic, 1995, 260 pág.

Actualmente la construcción de templos se basa haciendo referencia a los reglamentos los cuales se encuentran en el Código del Derecho Canónico, que muestra los cánones que se deben tomar en cuenta al momento de diseñar cualquier espacio de tipo religioso, ya sea capilla, templo, catedral o convento, refiriéndonos a esta índole.

También se debe considerar la Constitución de Sacrosanctum Concilium o Artesacro, que hace énfasis en la recopilación de criterios particulares y recomendaciones para la construcción de un templo.¹³

¹³ <http://multimedios.org/docs/d000857/>, 3 de septiembre del 2013

METODOLOGÍA

Para cumplir con el objetivo de la tesis la metodología a seguir para la realización del proyecto estará enfocada en dos etapas, la primera en la investigación y la segunda en el proyecto arquitectónico. Tomando en cuenta que estas dos etapas siempre deben de estar conectadas.

Se iniciara partiendo de la investigación histórica del tema, el saber cómo la sociedad ha hecho suyas estas edificaciones, y que características tienen para que sea motivo de cercanía con alguien superior que causa fe y respeto. Esta información se obtendrá de artículos y textos relacionados con estos temas así como también de cuestionarios hechos a los habitantes creyentes, tratando de conjugar esa información para tener un diseño agradable para los usuarios.

Continuando con el análisis del lugar, buscando en diferentes fuentes bibliográficas de la historia sobre Toluquilla, para así comprender sus características particulares, no dejando de lado el crecimiento que ha tenido en los últimos 40 años, para que así, el diseño propuesto funcione adecuadamente. También se realizara una investigación acerca de los espacios que requiere una capilla y cuáles son sus limitaciones arquitectónicas.

Así como también saber a qué materiales se tienen acceso en la sociedad para usarlos en la construcción.

La estructura del presente proyecto se realizara de tal manera que se pueda seguir una secuencia lógica y práctica, para poder realizar cambios en el proyecto (si así lo necesitara), tomando en cuenta que son para mejorar la imagen y calidad del mismo.

Por lo que la secuencia del documento sería el siguiente:

Planteamiento del Problema: donde se tendrá que despejar las siguientes preguntas como el porqué del proyecto, que es lo que queremos lograr, que es lo que queremos solucionar y cuales serán nuestras metas a cumplir.

Construcción del Enfoque Teórico sobre el tema: Aquí se analizaran los puntos primordiales que rodean el tema de Capilla, comenzando con la definición terminológica del tema, revisando su evolución y la trascendencia que ha tenido a lo largo del tiempo. Nos basaremos de la información proporcionada por la Catedral de la Cd.

de Morelia que se basa en la Constitución de Sacrosanctum Concilium o Artesacro.

Después de este análisis observaremos los problemas a resolver que tendría el proyecto con este reglamento. Para así analizar nuestro promotor que en este caso sería la propia comunidad.

Análisis de Determinantes Contextuales (Sociales): Aquí se analizara a la sociedad donde llevaremos a cabo el proyecto, su construcción histórica, el tipo de población que existe en el lugar, los aspectos económicos que tienen, entre otros datos estadísticos que relacionen a la población con el tema elegido.

Análisis de Determinantes Medio Ambientales: Se investigaran las características físicas del lugar, su localización, su clima, su vegetación y su fauna; para que respecto a esta información obtenida se pueda proyectar de la mejor manera logrando tener un proyecto lleno de confort.

Análisis de Determinantes Urbanas: Se analizara cual es la infraestructura que tiene el lugar y cuáles son las vialidades con las que se cuentan, así como también la problemática urbana que se tiene, para que el proyecto pueda beneficiar a la sociedad.

Análisis de Determinantes Funcionales: Se observaran proyectos anteriores de Capillas, en donde analizaremos como han resuelto los proyectos y que intervenciones tiene cada uno, así como también saber que espacios tienen para que el proyecto funcione adecuadamente. Con la información obtenida se tendrán bases para saber el perfil del usuario, así como también los espacios requeridos.

Análisis de Interfase Proyectiva: Este último punto de investigación será determinante para poder comenzar a proyectar, aquí comenzaremos a analizar nuestro concepto del proyecto, realizaremos el proceso de diseño y los criterios espacio-ambientales así como también los principios constructivos que se tendrán en el proyecto.

PROYECTO: En donde comenzaremos con el levantamiento topográfico para así definir exactamente el terreno a trabajar. Continuare con el proyecto arquitectónico, en donde se realizaran las plantas, secciones, alzados, criterios estructurales, cartel e imágenes 3d.

ALCANCES

Respecto al proyecto a nivel de investigación, se tendrá el preciso cuidado de tener lo necesario para poder proyectar con seguridad, un espacio que resuelva el buen funcionamiento de una capilla; así como también conseguir que el proyecto se incorpore en el contexto de la comunidad, para llegar a lograr que la gente lo haga suyo.

Teniendo en cuenta que los materiales a utilizar serán propios de la región, o se encontraran cerca de ella.

Se tendrán todos los planos de cimentación, instalaciones, interiorismo, exteriorismo y algunos renders para su mejor comprensión, aclarando dudas sobre el diseño de la capilla.



CAPITULO 1

CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO SOBRE EL TEMA

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

La iglesia referida a la comunidad católica, tiene la finalidad de continuar la obra redentora de Cristo, y así conducir a los hombres a la salvación para ella dispone de los medios necesarios (la predicación del evangelio y los Sacramentos), enseñando y explicando cómo ponerlos en práctica.

Para ello se necesitan lugares donde se realice tal actividad a estos sitios les llamamos templos.

Los templos son edificios públicos sagrados destinados a un culto de la religión.

Para un entendimiento más claro sobre la división que hace la iglesia se tiene lo siguiente:

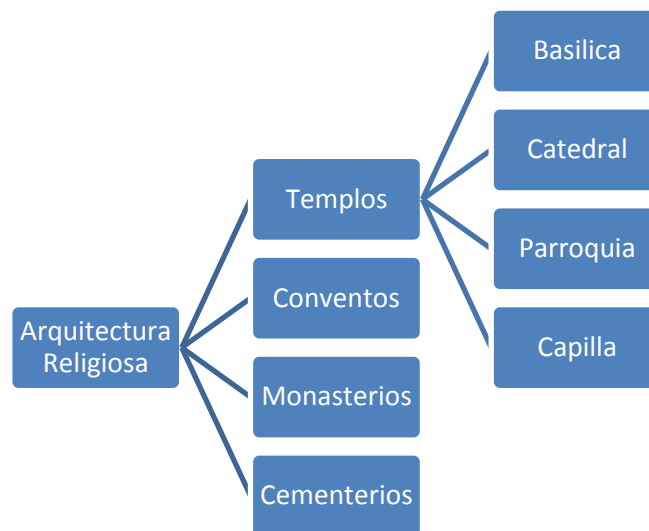


Figura 3 “Cuadro conceptual de Arquitectura Religiosa”

Nos detendremos a analizar el significado de “capilla” puesto que es el tipo de templo que desarrollaremos, esta palabra surge del latín “capella”, y era un recinto donde se guardaba como reliquia una parte de la capa de San Martín de Tours. Otro significado que también se le daba a la palabra latina *capella* es “cabra” o “cabrilla”, puesto que en lo

antiguo se cubrían con pieles de estos animales las ermitas y pequeñas Iglesias, y todo edificio que estaba cubierto con estas pieles lo designaban de esta manera.

Estas construcciones cuentan con un altar, zona para colocación del santísimo, confesionario, un pequeño presbiterio, la zona de feligreses y puede o no contar con atrio. También se le denomina como un tipo de oratorio o lugar de culto en la religión católica. Arquitectónicamente puede ser independiente o formar parte de un edificio mayor, habitualmente una iglesia o un palacio.¹⁴

Esta Capilla será independiente.



Figura 4 Ejemplo de Capilla. Capilla de la escuela UCS.
<https://www.flickr.com/photos/eltb/9267348480/9:45 pm>

¹⁴es.Vitruvius, De arquitectura, Book IV. ch 7: translación, planos y reconstrucciones/capella.4592/wip/capilla.

1.2 TRASCENDENCIA TEMÁTICA

Los templos a lo largo de los siglos han existido, y seguirán siendo parte de nuestra cultura y de la sociedad. Puesto que la religión nace del esfuerzo del ser humano por hacer contacto con lo divino o sagrado.

La religión católica es la iglesia que proviene del cristianismo de Europa Occidental. Sus componentes reconocen la autoridad suprema al obispo de Roma, el papa. Su creencia está vinculada a una unión íntima con Dios y su fundador es Cristo, hijo de Dios.

Para México la religión católica ha permanecido apegada entre la mayoría de su población desde su introducción en el país durante la época de la conquista y la evangelización en el siglo XVI, cuando tuvo su influencia y expansión, por lo que poco a poco se convertiría en una forma de vida en nuestro país.

El método utilizado para la conquista fue la encomienda, que eran clases impartidas diariamente por los sacerdotes hacia los indios. Anteriormente al descubrir un territorio, se conquistaba, se elaboraban los planos y se fundaba una villa con el nombre de la ciudad. Las inmediaciones eran repartidas entre los conquistadores, teniendo como obligaciones principales, cuidar, defender y catequizar a los indios de su territorio.

Otro hecho que trascendió en México, fue la santa Inquisición, que pretendía perseguir y castigar a quienes estuvieran en contra del catolicismo. Las inquisiciones se hicieron oficiales en 1569 aunque ya se trataban desde 1522 por Hernán Cortes. Para el año de 1524 desembarcaron en San Juan de Ulúa, los doce apóstoles enviados por el Papa Adriano VI, quienes son considerados los fundadores de la Iglesia Mexicana.

En Michoacán la conquista fue intentada por el capitán Nuño de Guzmán entre 1526-1530, aunque realmente fue realizada por los misioneros franciscanos, quienes se convirtieron en precursores de la

evangelización en territorios Purépechas. El primer Obispo que se tuvo en el Edo. Fue Don Vasco de Quiroga, quien a su llegada solo pretendía ser visitante y pacificador.

Años después en la constitución de 1824 se declara que la religión oficial de la Republica seria la católica pero al paso del tiempo en el año de 1857 el estado Mexicano es oficialmente laico.

La década de 1920 se ve marcada por una disputa religiosa conocida como la Guerra Cristera, en la cual los campesinos apoyados por el clero se enfrentaron al gobierno revolucionario que pretendía regresar la vigencia de las leyes de la Constitución de 1917 que incluían entre algunas otras cosas la supresión de las ordenes monásticas y la cancelación de todo culto religioso. La guerra finalizo con el acuerdo por parte de la Iglesia Católica y el Estado con el cual cada uno se dedicaría a su respectivo campo de acción.

La última reforma religiosa que se ha tenido en nuestro país se realizo en el 2012, el senado aprobó en comisiones la reforma al primer párrafo del artículo 24 que establece que toda persona tiene derecho a la libertad de convicciones éticas, de conciencia y religión y a tener y adoptar en su caso la de su agrado.

Señaladas las bases de la religión en México, es destacada la participación de la iglesia en el sector de infraestructura para la misma. Siempre ha sido importante contar con un espacio representativo para llevar a cabo las profesiones de fe. Estos son los templos.¹⁵

En la religión católica se han aplicado una serie de reformas litúrgicas por asignación del Concilio Vaticano Segundo, desde 1965, lo que cabe señalar influye en la composición de los templos, pretendiendo la formación de espacios integrales, que también desde sus partes, pudieran generar entre los feligreses una colaboración sincera y formativa. Esta característica es la que debe de subsistir en todos los espacios religiosos actuales.

¹⁵<http://www.religion.org/diccionario/catolisismo.htm>

1.3 ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER

La comunidad de Toluquilla localidad de Maravatio Michoacán, actualmente cuenta con una Capilla realizada el 20 de marzo de 1973, (hace 41 años), proyectada por los mismos habitantes para una capacidad de 90 personas. A la fecha el crecimiento de la población ha hecho que esta capilla ya no abastezca las necesidades de los creyentes de la comunidad, puesto que hay un total de 327 habitantes, de los cuales 275 mayores de 5 años son católicos³, por esto en cada celebración la gente no cabe y tiene que estar afuera escuchando la misa.



Figura 5 Interior de la Capilla de Toluquilla, foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera 05/12/2013. 11.05 am

Así como también estructuralmente la construcción ya no es segura, ya que el deterioro de los cimientos ha hecho que los muros presenten inclinaciones y grietas; aunado a esto la losa, se encuentra también en mal estado, puesto que tiene filtraciones de agua llegando a desgastar los muebles del lugar.

³<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=160500092>. 11/24/2013, 10:32 AM



Figura 6 Grietas de la parte posterior de la Capilla de Toluquilla. Foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 05/12/2013



Figura 7 Grietas de la parte lateral de la Capilla de Toluquilla. Foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 05/12/2013



Figura 8 Grietas de la parte posterior de la Capilla de Toluquilla. Foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 05/12/2013



Figura 9 Grieta de muro lateral. Foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 05/12/2013

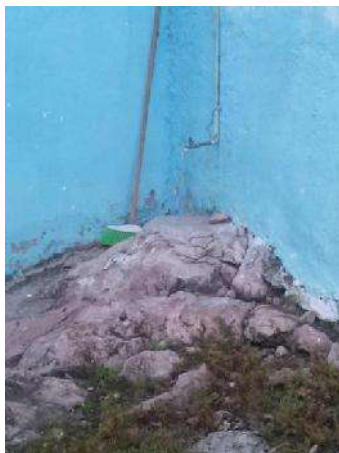


Figura 10 Grieta de muro lateral. Foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 05/12/2013

Otro punto de peso es que la comunidad, desde hace mas de 30 años aproximadamente recibe peregrinos devotos de la Virgen de Guadalupe, de todas las comunidades de alrededor como Tlalpujahua, Maravatio, Apeo, Tungareo, Pomoca, Lo de Bravo por mencionar las más importantes, las fechas en que se realizan dichas peregrinaciones son tres: el 12 de agosto, 12 de noviembre y 13 de diciembre, llegando a tener grupos de hasta 100 personas como máximo.

Son por estas causas que se requiere una nueva Capilla que cumpla con las nuevas necesidades de los usuarios, el crecimiento de la población, la inseguridad del lugar, así como también la difusión que han tenido las peregrinaciones han llegado a ser motivos de peso para la construcción de la Capilla.

1.4 VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO

El promotor quien en este caso sería la misma población de Toluquilla, representada por el grupo de "Las Guadalupanas", se encuentran muy entusiasmados con la realización de la nueva capilla, esperan construirla lo mejor posible para que todos los habitantes y visitantes en este caso los peregrinos, puedan ocupar el lugar.

El grupo de "Las Guadalupanas" son las encargadas de gestionar el proyecto junto con el Sr. Cura de Maravatio Michoacán Rogelio Rivera Pina.



CAPITULO 2

ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES)

2.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR



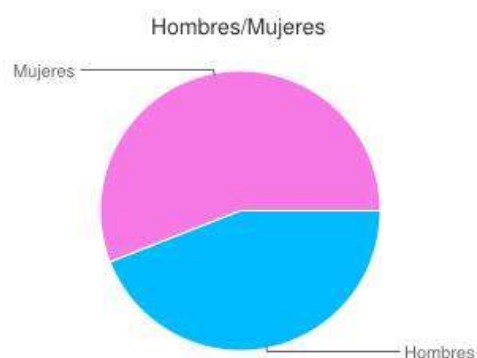
Figura 11 Comunidad de Toluquilla Michoacan. Foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 26/11/2013

Toluquilla es una localidad perteneciente al municipio de Maravatío, en el estado de Michoacán de Ocampo. Está situada a 2.190 metros de altitud sobre el nivel de mar, sus coordenadas geográficas son longitud: 19° 52' 37", latitud: -100° 15' 39".

Es un lugar que se fue poblando de ejidatarios, los cuales no vivían ahí, únicamente utilizaban sus tierras para sembrar, pero poco a poco se fueron mudando al lugar, hasta contar con 327 habitantes. Los cuales han hecho sus construcciones primeramente con adobe y teja, pero en la actualidad la mayoría de ya son de concreto.

2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

Toluquilla tiene 327 habitantes 144 (44.04%) son hombres y 183 (55.96%) son mujeres, la población mayor de 18 años es de 169, para alojar a sus habitantes Toluquilla cuenta con 73 viviendas, el 0% de las cuales están rentadas por sus moradores.¹⁶



2.3 ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

El 84.40% de los habitantes mayores de 5 años son católicos, estando casada o unida en pareja el 60.49% de la población mayor de 12 años.

Realizan peregrinaciones el 12 de agosto, 12 de noviembre y 13 de noviembre y llegan de diferentes partes del municipio como Tlalpujahua, Maravatio, Apeo, Tungareo, Pomoca, Lo de Bravo por mencionar los más importantes. Llegando a tener un total de 120 peregrinos aproximadamente.

¹⁶<http://www.foro-mexico.com/michoacan-de-ocampo/toluquilla-2/mensaje-212220.html>

Las actividades religiosas predominantes en estas fechas son bodas, primeras comuniones, confirmaciones y bautizos. Otras actividades que se realizan en la capilla durante el año son Navidad (colocando un gran nacimiento en el atrio), semana santa (el inicio y la culminación de las tres caídas es en lugar de la Capilla), día de muertos (donde ponen varias ofrendas alrededor de la capilla) y fin de año. En todas las festividades realizan un kermes donde el dinero obtenido es para el mantenimiento de la Capilla.

El grado medio de escolaridad en Toluquilla es de 4.06, la media en el municipio es de 5.32, en el estado de 6.20, mientras el número sea más alto indica una población con mayor formación académica. Para obtener este número se suman los años aprobados desde primero de primaria hasta el último año que curso cada habitante, posteriormente, se divide entre el número de habitantes de la localidad.

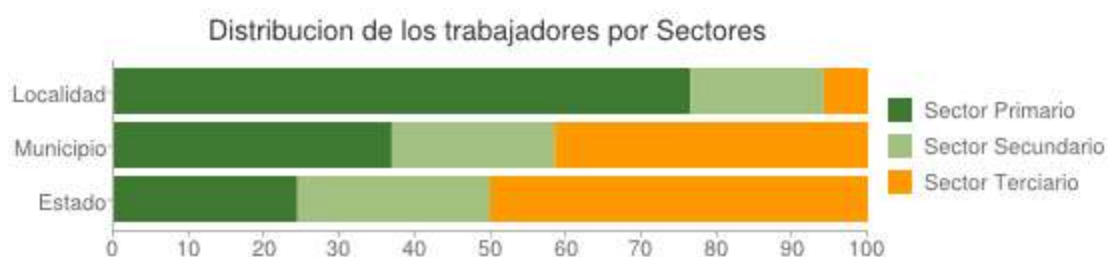
2.4 ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

La población económicamente activa en la localidad de Toluquilla es del 52% de la población total, y se reparten por sectores de la siguiente forma:

Sector primario: 39%, Agricultura, Explotación forestal, Ganadería, Minería, Pesca.

Sector secundario: 9%, Construcción, Electricidad, gas y agua, Industria Manufacturera

Sector terciario: 4% Comercio, Servicios, Transportes.



Nivel de ingresos de la localidad de Toluquilla (número de personas y % sobre el total de trabajadores en cada tramo):

0 salarios mínimos (sin ingresos): 42.00%

- de 1 salario mínimo: 10.00%

1-2 salarios mínimos: 40.00%

2-5 salarios mínimos: 8.00%

5-10 salarios mínimos: 0.00%

10 + salarios mínimos: 0.00%



La demás parte de la comunidad, trabaja en casa y el resto, que es la mayoría se va a Estados Unidos, por lo que el dinero gastado en la construcción va a provenir de los emigrantes y el resto de la población colaborara en la construcción de la obra como trabajadores.

¹⁷<http://www.foro-mexico.com/michoacan-de-ocampo/toluquilla-2/mensaje-212220.html>

2.5 ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE HACEN VIABLE EL PROYECTO

El proyecto es viable porque se cuenta primeramente con la disposición de los habitantes, quienes pagaran el desarrollo del proyecto; así como también el apoyo de la presidencia municipal de Maravatio Michoacán, para otorgarles los permisos necesarios para su construcción.

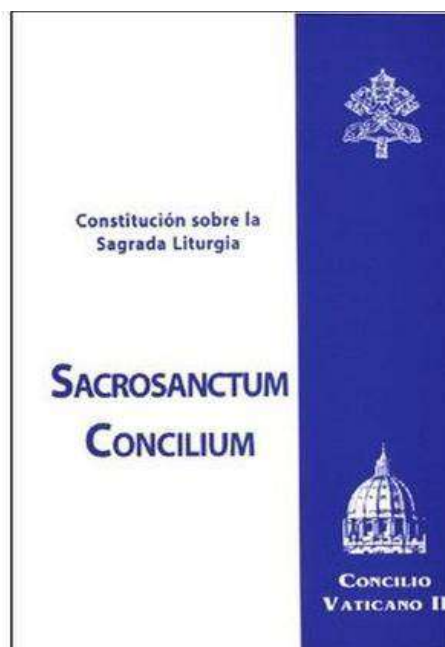


Figura 12 Portada del libro del Sacrosanctum Concilium

Para la construcción de dicho proyecto nos basaremos en el código de Derecho Canónico que actualmente se conoce promulgado por el papa Juan Pablo II, el 25 de enero de 1983. En este documento, se exponen las normas por las que debe regirse la iglesia católica. Este documento consta de siete libros, y es en el libro IV, en la parte I, donde encontraremos reglamentación acerca de nuestro tema elegido.

Algunos de estos artículos son:

TITULO I, CAPITULO IV

Indica que los templos deberán disponer de confesionarios para ser utilizados por los fieles, debiendo colocar en ellos una rejilla entre el penitente y el confesor, para realizar adecuadamente el sacramento de la penitencia.

LITRO IV, PARTE II, TITULO IV.

Referente al culto a los santos, se reafirma que se permite la veneración de imagen es de aquellos siervos de Dios que estén incluidos en el catálogo como santos o beatos de la iglesia católica. Además se recomienda la veneración por parte de los fieles, a la Virgen María, ya que el mismo Cristo la ha constituido como la madre de todos los hombres.

LIBRO IV, PARTE III, TITULO I, CAPITULO I

Hace referencia a los tiempos y lugares sagrados, en el que describe a las iglesias, indicando que en la construcción de estas deben observarse los principios y normas de la liturgia y del arte sagrado. Se ordena la procuración de limpieza y pulcritud correspondientes al lugar, ordenándose también la disposición de los elementos necesarios para la seguridad y conservación de los bienes sagrados.

LIBRO IV, PARTE III, TITULO I, CAPITULO IV

Se habla del altar, indicando la conveniencia de que en todas las iglesias haya un altar fijo, recomendando la construcción de este a base de piedra según la tradición de la iglesia, aclarando, que puede utilizarse cualquier otro material siempre que sea digno y solido.¹⁸

Como se puede observar, los reglamentos son muy básicos y no nos hablan de alguna manera formal de construir, la iglesia no tiene alguna reglamentación fija, pues su costo para realizar dicho documento es muy elevado, solo sugieren hacer construcciones

¹⁸Promulgado por la Autoridad de Juan Pablo II, Papa. Dado en Roma, el día 25 de enero de 1983 www.vatican.va/archive/ESL0020/INDEX.HTM

parecidas a las que se tienen cuidando que sean lugares tranquilos en donde puedan profesar en paz. Así como también se sugiere que dependiendo de la comunidad, el altar se cambie en el centro y las bancas o nave alrededor, pero cuidando que la comunidad a la que se le proyectara lo acepte.

También se debe considerar la Constitución de Sacrosanctum Concilium o Artesacro, que hace énfasis en la recopilación de criterios particulares y recomendaciones para la construcción de un templo.

Algunos de estos son:

- *Un cajón de estacionamiento por cada 150 m²
- *Las ventanas no deben de tener una superficie mínima de:
 - norte: 10% de superficie total de ese lado
 - sur: 12% de superficie total de ese lado
 - este: 10% de superficie total de ese lado
 - oeste: 8% de superficie total de ese lado
- *Nivel de iluminación de 50 luxes (Nave)
- *Puerta a calle mínimo de 1.20 m esto si lo mínimo de usuarios fuera de 100; el alto debe de ser mínimo de 2.10 m, en laterales pasa lo mismo.
- *Escaleras 1.20 m de ancho
- *Cupo: 2 asistentes por metro cuadrado
- *El altar es lo más importante de la Capilla, regularmente es de piedra y mínimo debe de tener 7.00 m de largo por 4.00 m de ancho. Los escalones deberán tener un peralte de 14 cm y mínimo de 1.10 m del altar hacia las bancas.
- *El coro debe tener mínimo 20 personas, más un órgano el cual se debe de colocar en el mejor lugar con sonido

- *El confesionario debe de tener acceso directo desde la sacristía, sin pasar por la nave
- *Los asientos deben de tener una altura de 0.85 m
- *La nave debe de tener mínimo 5.00 m de altura
- *Los pisos deben de ser impermeables e incombustible
- *Los muros deben de estar revestidos hasta una altura de 2.00 m de material impermeable o pintura lavable
- *La sacristía debe de tener 11.00 m² aproximadamente
- *El santo patrono en el Presbiterio, puesto que no debe de ir arriba ya que ahí es para la colocación del Cristo



CAPITULO 3

ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

3.1 LOCALIZACIÓN

Toluquilla es una localidad perteneciente al municipio de Maravatio, en el estado de Michoacán de Ocampo, dentro de la Republica Mexicana.

Está situada sobre la carretera Atlacomulco-Guadalajara, a 2.190 metros de altitud sobre el nivel de mar, sus coordenadas geográficas son longitud: 19° 52' 37", latitud: -100° 15' 39".

Al norte colinda con Buenavista y Contepec, al sur con Los Reyes y Senguio, al este con El Oro de Hidalgo y al Oeste con Maravatio de Ocampo y Tzintzingareo.¹⁹

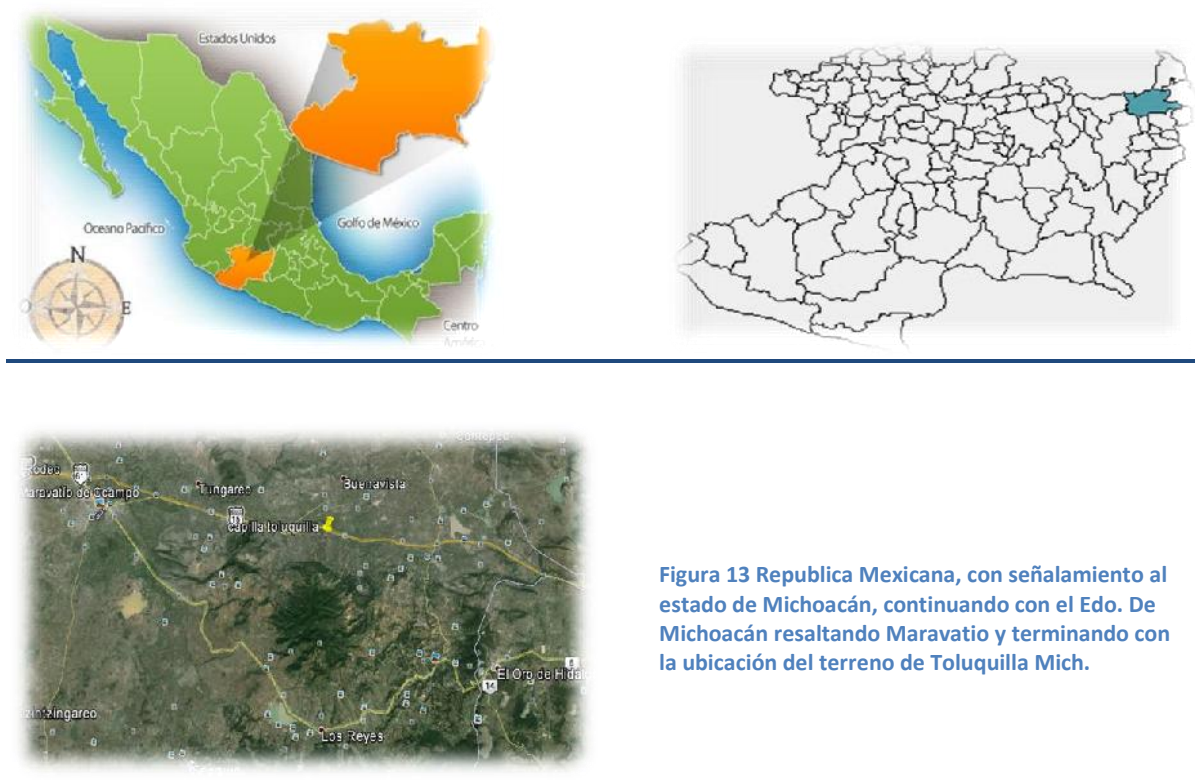


Figura 13 Republica Mexicana, con señalamiento al estado de Michoacán, continuando con el Edo. De Michoacán resaltando Maravatio y terminando con la ubicación del terreno de Toluquilla Mich.

¹⁹Google earth, 05/12/2013, 8:00 AM

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

* Orografía:

Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal y la depresión del Lerma.

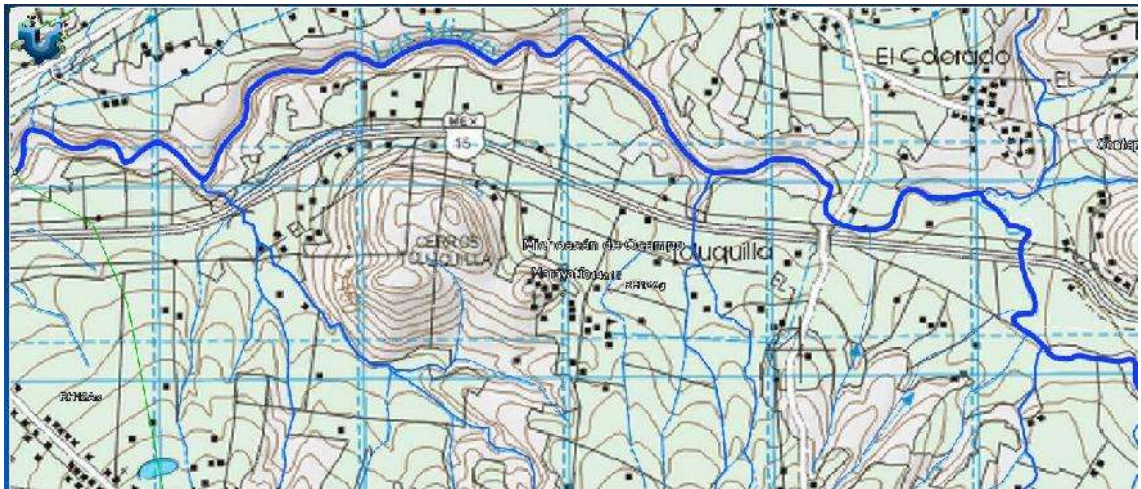


Figura 14 Macro localización de la Orografía e Hidrografía en Toluquilla. Obtenida 13/12/2013

* Hidrografía:

Su hidrografía se constituye por el río Lerma. Teniendo en cuenta que no pasa directamente por el terreno (como se aprecia en la imagen) por lo que no nos afecta para la realización del proyecto.

* Suelos:

Los suelos del municipio datan de los períodos cenozoico, terciario inferior y paleoceno, corresponden principalmente a los del tipo podzólico, ferrolíticos y de gley. Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadera y forestal.

El tipo de suelo que se tiene en el terreno es clase B, teniendo tepetate a 20 cm. de excavación. Por lo que a la hora de la construcción no se tendrá que rellenar con algún otro tipo de material.

3.3 CLIMATOLOGÍA

Su clima es templado con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 897.7 milímetros y temperaturas que oscilan de 14.1° a 29.9 °C.

El viento es de 6 km/h

La presión 802 hPa

Humedad de 83%

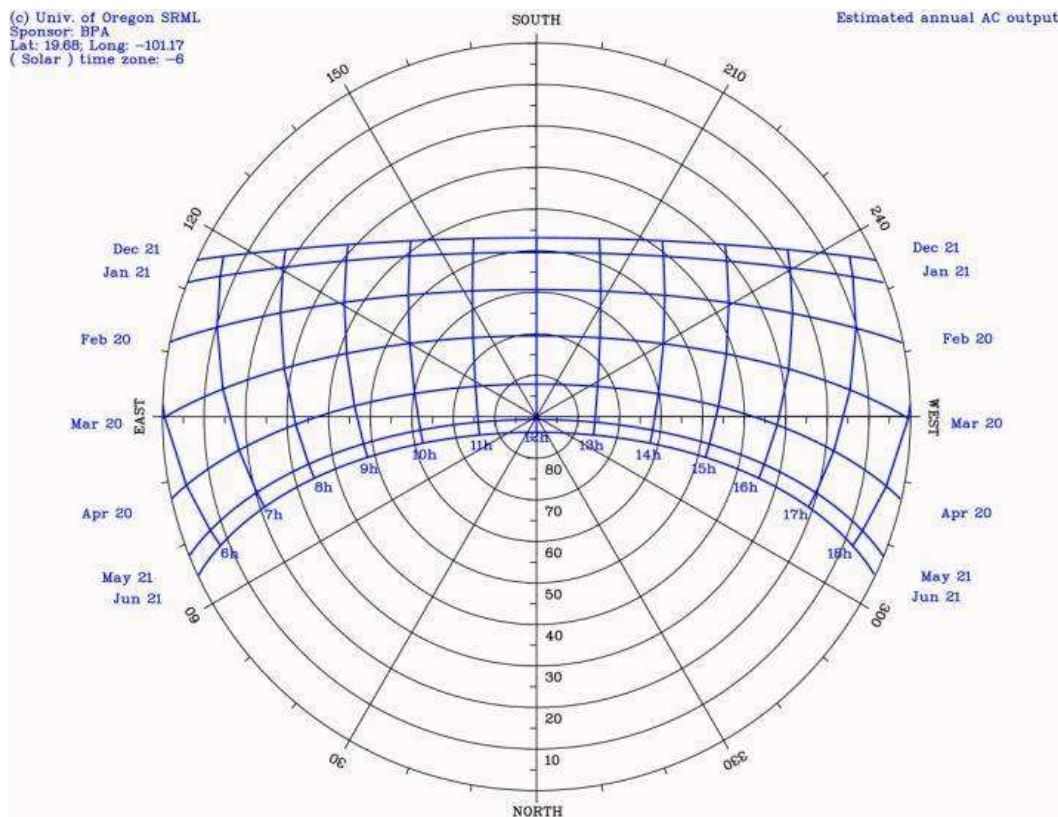


Figura 15 Gráfica Solar de Toluquilla, localidad de Maravatio Michoacán, obtenida el día 04/10/13

Analizando los datos anteriores podemos observar que en el proyecto es necesario tener una cisterna para almacenar el agua que se acumulara durante el año, pues es una cifra importante de precipitación pluvial que se tiene. Así como también se debe considerar que los vientos dominantes van de este a oeste por lo que la ubicación de los baños debe estar encaminada hacia esta dirección.

3.4 VEGETACIÓN Y FAUNA

Predominan los bosques como el mixto con pino, encino, aile, álamo, fresno, sauce y sabino; y el bosque de coníferas, con oyamel, junípero y pino.

Su fauna está representada por cacomixtle, gato montés, zorrillo, armadillo, coyote, conejo, mapache, zorro, torcaz y centzontle.

La superficie forestal maderable es ocupada por pino y encino; la no maderable por matorrales de distintas especies. Se siembra el maíz y el trigo.²⁰



Figura 16 Árbol de encino y nopal, foto tomada en Toluquilla Michoacán 12/10/2013

²⁰Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal INAFED. “Regiones de Maravatio Michoacan” 10/10/2013



Figura 17 Armadillo, [https://www.google.com.mx/search?q=encino&source=&tbm=isch&facrc=_&imgdii=_&imgrc=9NkpCh6ikRVTZM%3A%](https://www.google.com.mx/search?q=encino&source=&tbm=isch&facrc=_&imgdii=_&imgrc=9NkpCh6ikRVTZM%3A%3A)

Con la información anterior se concluye que la orientación que se le dará a la Capilla será hacia el Norte, ya que se pretende que el altar quede al sur para que le esté dando el Sol la mayoría del tiempo, el techo se propondrá inclinado para que las lluvias produzcan una cortina de agua en los meses de junio y julio, dando estas hacia los laterales de la Capilla, acumulando el agua en una cisterna para su utilización posterior en el regado de áreas verdes.

Los arboles que se tienen en el terreno, se conservaran puesto que son característicos del lugar y no es necesario gastar en su mantenimiento. Las áreas verdes que se tienen no se dañaran simplemente se delimitaran para su cuidado.



CAPITULO 4

ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

4.1 EQUIPAMIENTO URBANO



Figura 18 Equipamiento rural de la zona, obtenido de observar y conocer el lugar, foto obtenida de Google Earth 2/01/2014. 4:00 pm

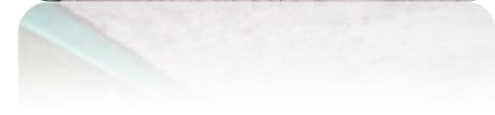
Como se puede observar en el mapa anterior, la población cuenta con muy poco equipamiento, es por esto que se busca lograr un proyecto que de identidad a la zona.

La población cuenta con:

-Una escuela primaria y un kínder



Figura 19 Kinder y Primaria
"Venustiano Carranza" . Foto
tomada por Elizabeth Negrete
Herrera. 06/12/2013



-Centro de Salud



Figura 20 Centro de Salud, Fofo tomada por
Elizabeth Negrete Herrera. 06/12/2013



-Salón de Fiestas



Figura 21 Salon de Fiestas. Foto tomada por
Elizabeth Negrete Herrera. 06/12/2013



4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

Los servicios que tiene en el terreno son los siguientes:

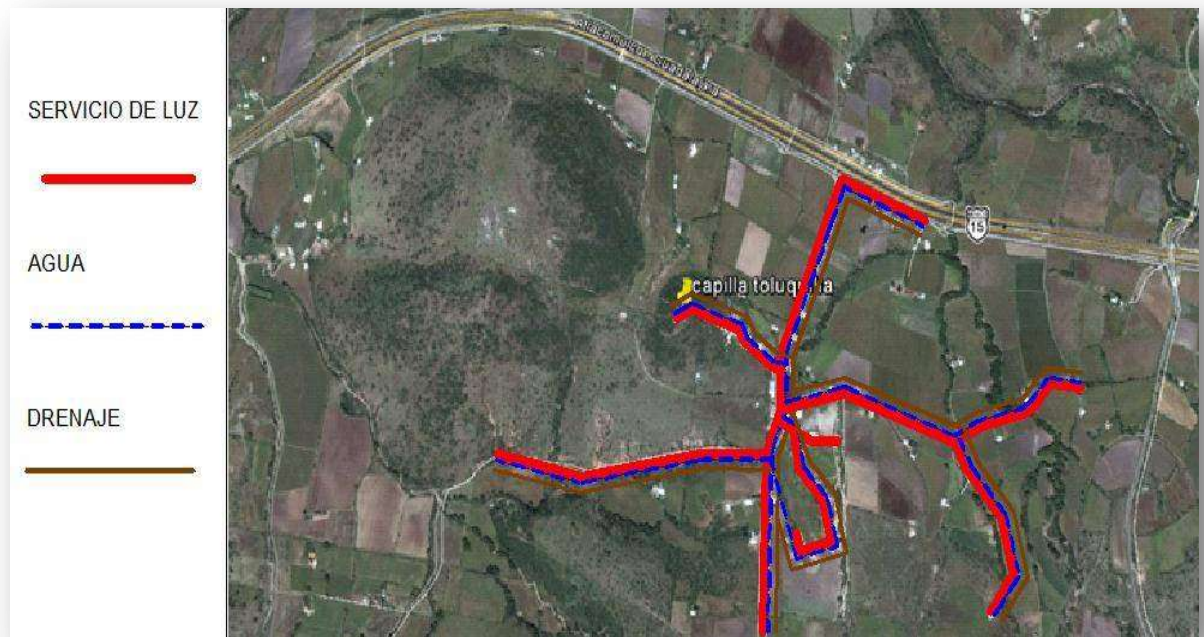


Figura 22 Imagen satelital, del terreno. Google earth 14/01/2014. 11:30 am

4.3 IMAGEN URBANA

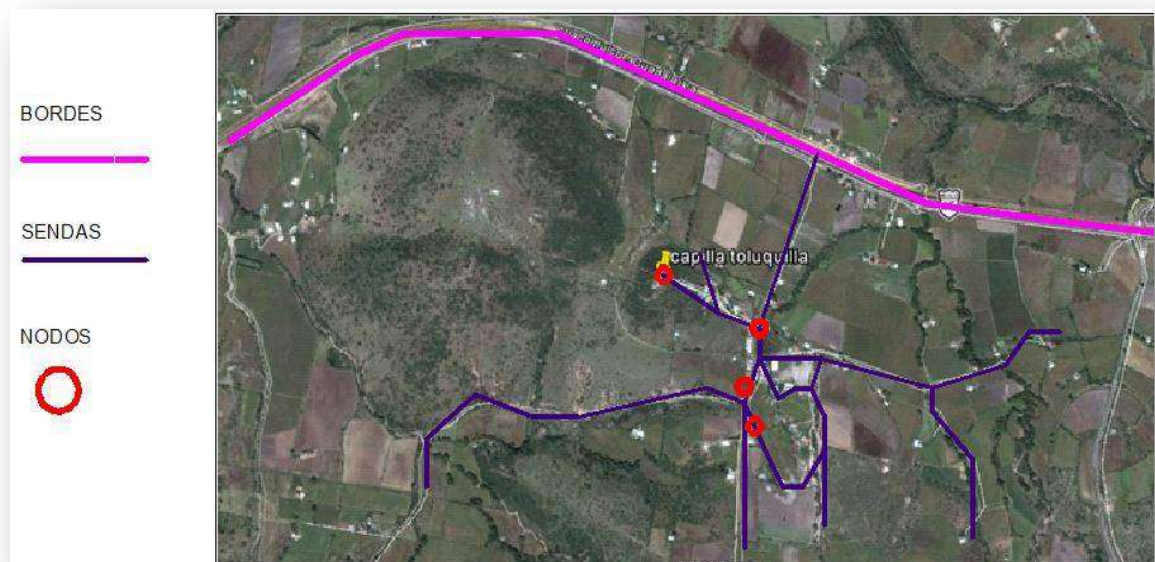


Figura 23 Imagen satelital del terreno. Google earth 14/01/2014. 11:30

NODOS:

Dos escuelas, un kínder y una primaria, Centro de salud y Capilla.

BORDES:

Carretera Guadalajara – Atlacomulco,

4.4 VIALIDADES PRINCIPALES

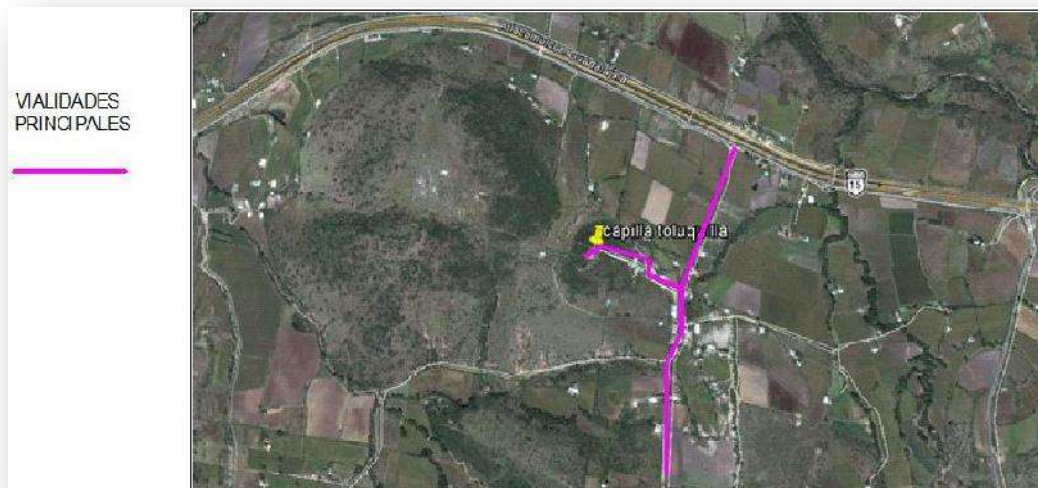


Figura 24 Imagen satelital del terreno. Google earth 14/01/2014. 11:30

-Calle Benito Juárez



Figura 25 Calle Principal que da hacia el terreno de la Capilla, foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 20/01/2014

-Calle Lázaro Cárdenas

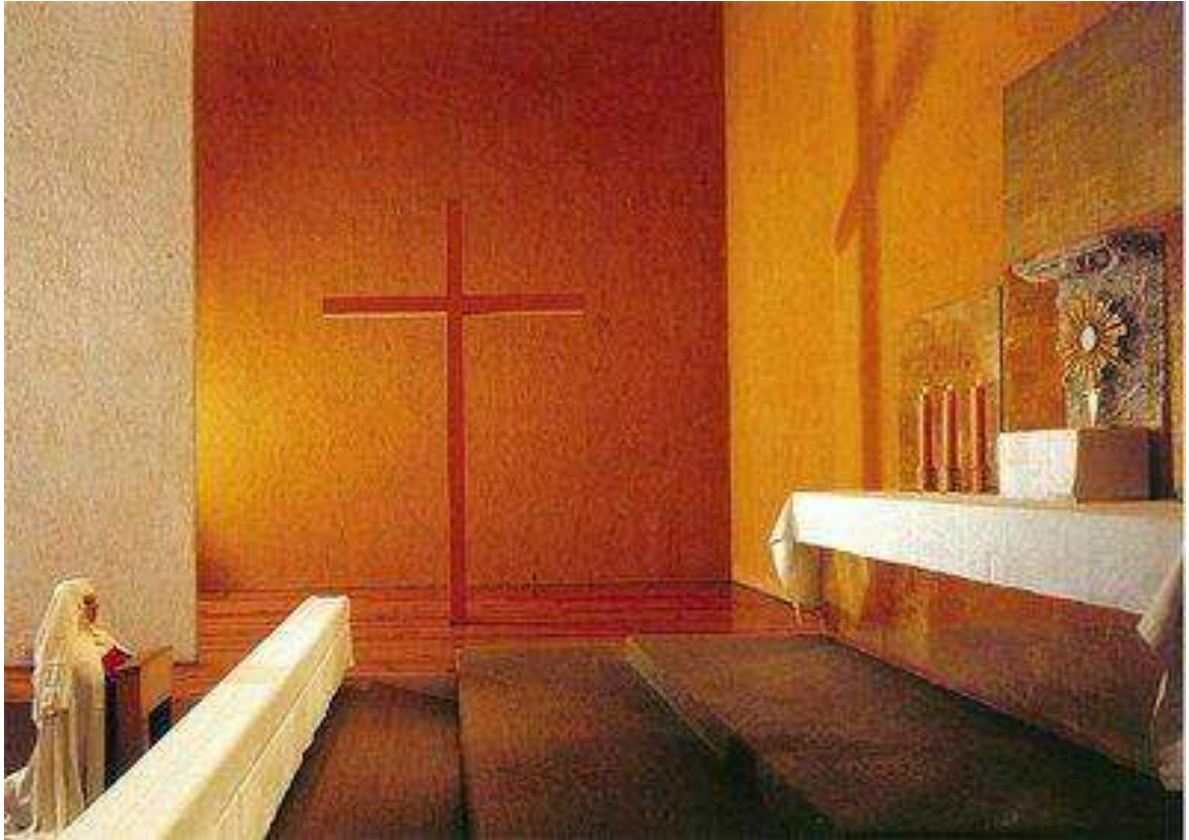


Figura 26 Calle Principal que da hacia el terreno de la Capilla, foto tomada por Elizabeth Negrete Herrera. 20/01/2014

4.5 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO

Una de las problemáticas que tiene el terreno es su acceso, puesto que solamente tiene dos, uno de ellos es una escalinata la cual solo se puede acceder caminando, el otro es terracería que sería la única entrada con automóvil.

Así como también la comunidad donde se va a realizar el proyecto no tiene algo que los identifique, este será un gran reto en el diseño ya que se pretenderá darles un edificio que los haga sentirse identificados como habitantes del lugar.



CAPITULO 5

ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

5.1 ANÁLISIS DE SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS ANÁLOGOS (CUANTITATIVO – CUALITATIVO)

CAPILLA DEL MONASTERIO BENEDICTINO

La capilla del monasterio Benedictino de Santa María de las Condes, apreciable desde distintos puntos de la zona oriente de Santiago, Chile, es un volumen blanco, ubicado en media falda del cerro Los Piques.

Esta iglesia fue diseñada por dos arquitectos jóvenes, Gabriel Guarda y Martín Correa, y es reconocida como una de las obras culmine de la arquitectura moderna en este país.



Figura 27 ILUMINACIÓN
NATURAL EN LA CAPILLA

El concepto central de este proyecto, es decir, los simples volúmenes blancos, que se caracterizan por la forma en que son penetrados por la luz.

El proyecto de Gabriel Guarda y Martín Correa para la iglesia se desarrolla del 1961 al 1962.

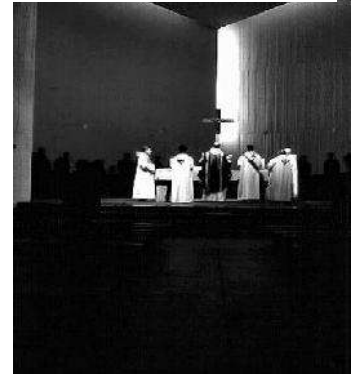


Figura 28 ALTAR DE LA CAPILLA



Figura 29 FACHADA PRINCIPAL



Figura 30 FACHADA LATERAL

El recorrido hacia el acceso, bastante extenso, va ascendiendo por una curva suave en la ladera del cerro, divisando al final de éste, precedida por una gran explanada, la iglesia. A simple vista se puede dar cuenta de la complejidad de su diseño.

Por otra parte, el recorrido interior por la iglesia se explica a partir por una parte del eje diagonal que vincula a ambos cubos entre sí y por otra, un recorrido perimetral, el cual tiene su punto de partida en el acceso y finaliza en la imagen de la Virgen. Llegando a este punto se hace presente el eje diagonal, que continua hasta la parte posterior de la nave, accediendo a la capilla del Santísimo, y luego al presbiterio.

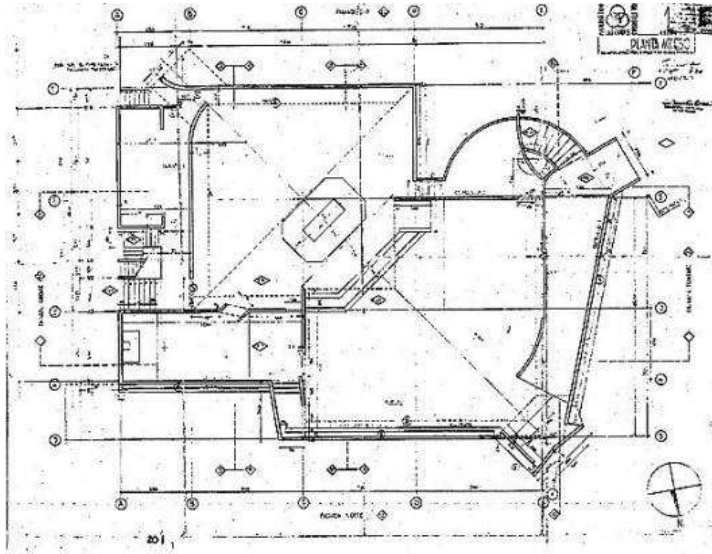


Figura 31 Planta General. Imagen

Además el recorrido se puede prolongar hacia arriba, desde el presbiterio sale una escalera que alcanza la cubierta de la iglesia y permite llegar al campanario. Esta iglesia se pensó para ser comprendida en la medida en que se recorre.

Son dos volúmenes cúbicos blancos, que se intersectan en su eje diagonal y se acompañan en una serie de volúmenes menores integrados que articulan el total. Los más perceptibles son el pequeño cubo del campanario, el cuerpo de acceso y el de la rampa que lleva a la nave de la iglesia.

Cada uno de estos cubos es de 14 por 14 metros en planta, con una altura que va entre los 10 y los 14 metros de alto (altura del campanario).



Figura 32 INTERSECCIÓN DE CUBOS

En su interior, el eje diagonal, de unos 30 metros, que vincula a ambos cubos, se origina en el espacio que acoge la imagen de la Virgen y se prolonga hasta la sede del celebrante, situada en el lado opuesto al cubo de los monjes. Esta diagonal actúa como el eje longitudinal de la iglesia. En la intersección de los cubos se encuentra el altar como pieza que articula a los fieles y los monjes.

La asamblea de los fieles se divide en cuatro sectores que se ordenan Radialmente hacia el altar, con bancos muy simples y livianos, entregándole todo el protagonismo al espacio entre los muros blancos.

La Capilla del Santísimo, situada al nor-poniente, se hace presente a través de una ventana interior en la nave de los fieles.



Figura 33 Pasillo al Altar

La idea del cubo de luz que alcanza este proyecto tiene una perfección considerable. Acá la luz se hace compleja y variada. Esta penetra desde distintos puntos, en diversas formas y niveles. Por ejemplo en ambas naves la luz entra por arriba, y en la capilla del Santísimo por debajo de la rampa de acceso y desde enfrente en la ventana vertical que se oculta tras la sede.²¹

Arquitectos: Gabriel Guarda y Martin Correa

Ubicación: Cerro Los Piques, Santiago, Chile

Área Proyecto: aprox. 500 m²

Año Proyecto: 1964

²¹https://www.google.com.mx/search?newwindow=1&biw=1366&bih=667&tbm=isch&sa=1&q=CAPILLA+CONTEMPORANEA+EN+CERROS&oq=CAPILLA+CONTEMPORANEA+EN+CERROS&gs_l=img.3...1190909.1195235.0.1195440.24.17.0.7.0.194.1797.7j10.17.0....0...1c.1.27.img..13.11.447.1j3Eb1IzPpQ#facrc=_&imgdii=_&imgsrc=IB3zPIKF XGXcwM%3A%3BbkPYOVlofrOQoM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.plataformaarquitectura.cl%252Fwp-content%252Fuploads%252F2010%252F11%252F1289912154-3858503735-2f80c40f45-o-528x337.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.plataformaarquitectura.cl%252F2010%252F11%252F15%252Fclasicos-de-arquitectura-capilla-del-monasterio-benedictino-gabriel-guarda-martin-correa%252F%3B528%3B337.14/01/2014.1:05pm

CAPILLA DEL RETIRO EN VALLE DE LOS ANDES, CHILE.

Arquitecto: Cristián Undurraga

Arquitectos Colaboradores: Undurraga Devés Arquitectos

Ubicación: Valle de Los Andes, Chile

Año Proyecto: 2008

Año Construcción: 2009

Superficie Construida: 620 m²



Figura 34 Capillo del Retiro, Chile

A 70 Kms. al norte de Santiago se ubica el valle de los Andes, uno de los más bellos y fértiles de la zona central de Chile. Allí se ubica el Santuario de Teresa de Los Andes junto al Monasterio Carmelita de Auco. En los márgenes de este conjunto, y a los pies del Monte Carmelo, se construyó La Capilla del Retiro junto a la casa de huéspedes del complejo. Hasta allí llegan los peregrinos animados por el anhelo de trascendencia, en busca de silencio y recogimiento.



Figura 35 Capillo del Retiro, Chile



Figura 36 Capillo del Retiro, Chile

El hormigón es la materia que permite resolver la estructura del edificio. El volumen, de estricta economía formal, surge del cruce de 4 vigas que forman una cruz que se apoya en el mínimo estructural posible, de tal modo que la relación con el suelo sea leve y justa. Forma y estructura constituyen aquí una síntesis indisoluble.

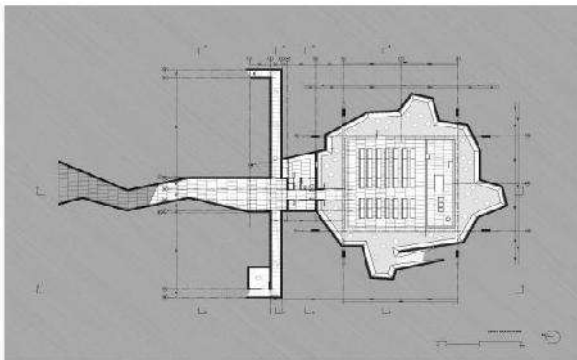


Figura 37 Planta del Capillo del Retiro, Chile

Bajo la estricta geometría del volumen de hormigón se ha excavado un patio cuyo muro de piedra rústica se despliega azarosamente en torno a la capilla, comprimiendo y expandiendo ese espacio de luz.

Como contrapunto a la magnitud del entorno geográfico, se propuso un pequeño interior umbrío formado por una caja de madera reciclada de las antiguas líneas del ferrocarril. Esta caja cuelga de la estructura de hormigón y se despliega 2 metros más bajo de las vigas que la sostienen, limitando la visión del vacío exterior. El volumen, que parece levitar sobre el suelo, nos refiere a la dimensión espiritual que el espacio interno reclama.



Figura 38 Planta del Capillo del Retiro, Chile

Este espacio se ilumina desde su parte inferior, dejando ver en el interior un cuerpo ingrávito que esconde la racionalidad de sus apoyos, mientras al exterior se deja ver el muro de piedra que conforma el patio. La luz superior se ha restringido manteniendo así una cierta penumbra de la caja, la que se ve acentuada por el color oscuro de la madera. La dualidad exterior racional / interior metafísico, tan propia de la arquitectura gótica, asume aquí una nueva expresión comprometida con la modernidad.²²

²²<http://www.elparalex.com/capilla-del-retiro-en-valle-de-los-andes-chile-undurraga-arquitectos/15/02/2014>. 4:00 pm

CAPILLA DE LAS CAPUCHINAS: BARRAGÁN

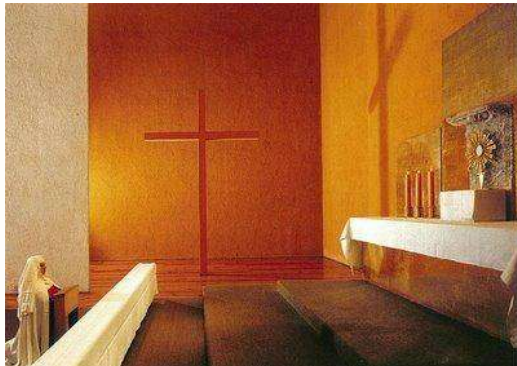


Figura 39 Interior de la Capilla de Capuchinas Sacramentarias

ARQUITECTO: Luis Barragán

Ubicada en la Colonia Tlalpan, en el estado de México.



Figura 40 Portón adusto enmarcado en un muro que configuraba una fachada de lo más sobria y anónima



Figura 41 Detalle de la pileta y el reflejo de la celosía

Con 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.

"Queríamos que el proyecto lo haga Barragán, pero no teníamos dinero, así que fuimos a su oficina a hablar con él." nos relata la religiosa que nos hace de guía. "Él accedió gustosamente no solamente a hacer el proyecto, sino a financiar parte de su construcción".

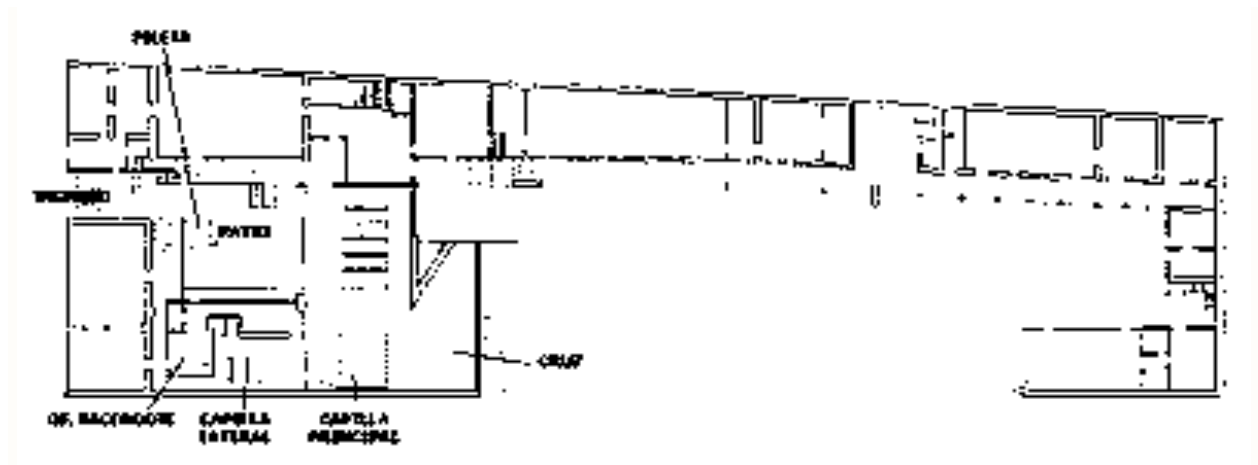


Figura 42 Planta del conjunto

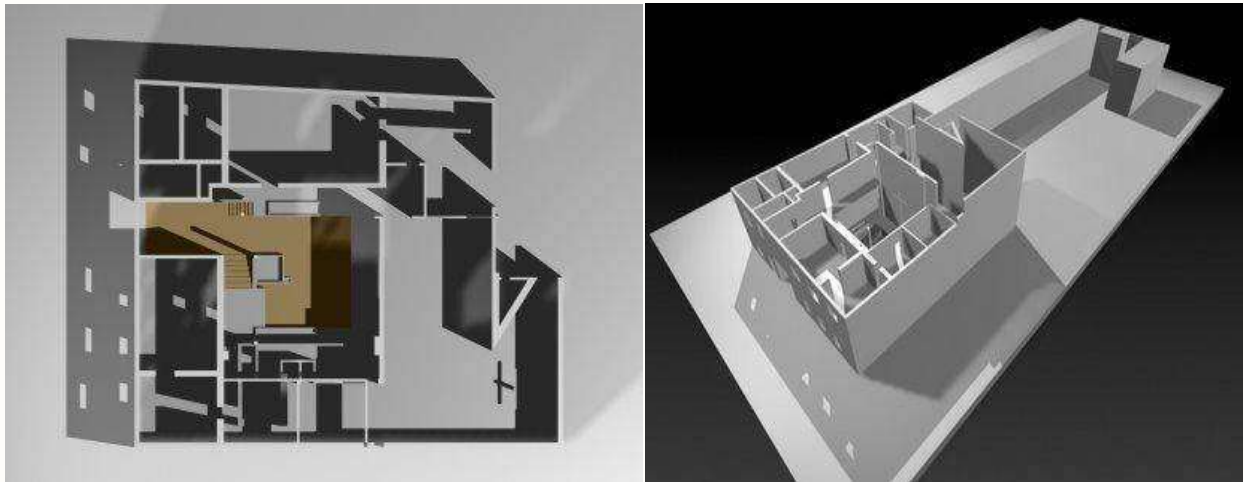


Figura 43 3D Capilla

Al ingresar, nos recibe un pequeño patio semi hundido, de paredes blancas, en una de las cuales está empotrada una cruz monumental.



Figura 44 Ingreso a la Capilla

Como contraparte, una serenísima pileta en cuyas aguas nadan flores blancas, da escala humana al espacio. A mano derecha una celosía en trama amarilla acompaña una escalinata que conduce a una capilla secundaria que mencionaremos más adelante. 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.



Figura 45 Pileta de la Capilla

Al otro extremo de la pileta se encuentra el ingreso a la capilla, al que accedemos tras ascender por unas breves escalinatas de piedra. En este pequeño espacio de madera, una larga y sencilla banca de este material, pareciera flotar perpendicular a la pared, pero es en realidad sostenida por unos soportes de metal invisibles.



Figura 46 Detalle del banco “flotando” adyacente a la pared de madera.

Ya en el recinto, la religiosa cierra las puertas (una de las cuales, curiosamente, pivota a unos 30 cm de su extremo) para hacernos notar un

detalle: el uso de un vidrio de color rosado, poco común en la época, y que ilumina el ambiente y le da una tonalidad de luz especial. Hacia un lado, se encuentran las áreas privadas de convento, dispuesto sobre un terreno alargado. Hacia el otro ingresamos lateralmente a la capilla.

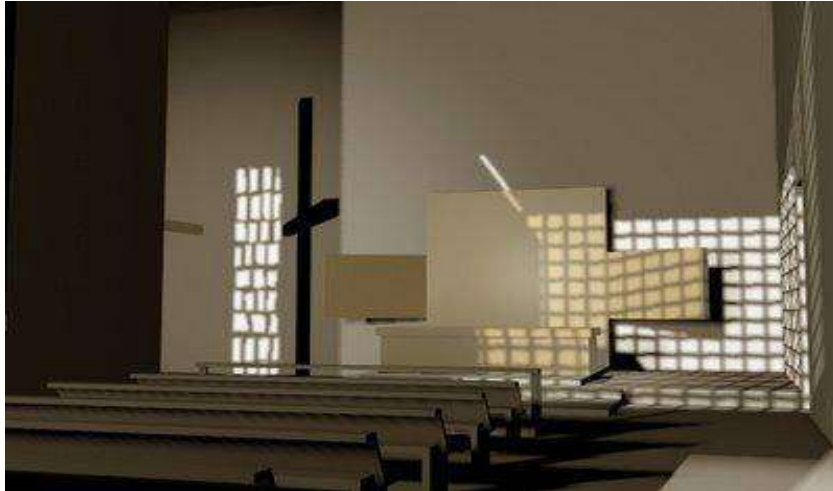


Figura 47 Representación en 3D de la iluminación interior de la capilla, que ilustra el juego de luz y sombra pero no reproduce el colorido de los vidrios, las paredes y la madera.

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 ocre intensos, con pisos de madera y en cuyo altar se encuentra un trabajo escultórico, los rectángulos dorados de Mathías Goeritz.

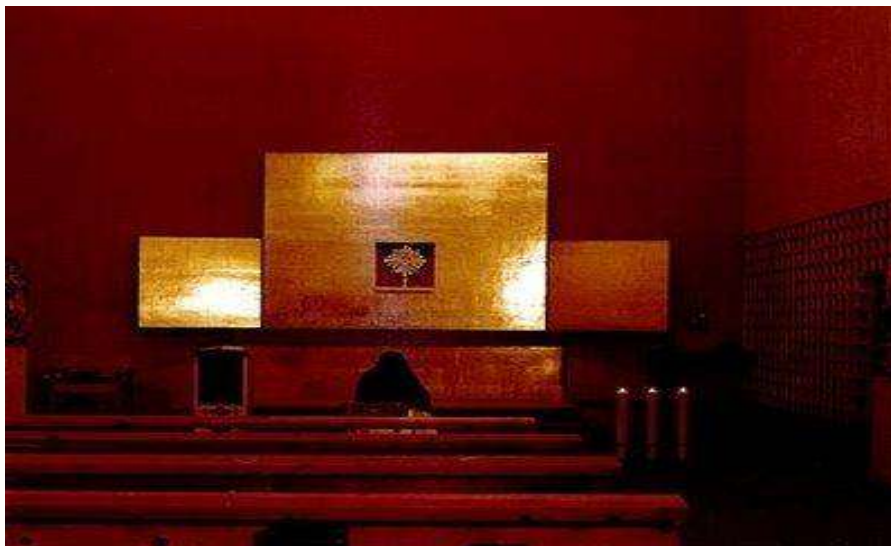


Figura 48 Interior cálido

Invade la sensación de profunda espiritualidad que transmite este sobrio pero cálido espacio. Precisamente el color de la pared hace que la luz adquiera matices que produzcan sensaciones de placidez y serenidad.

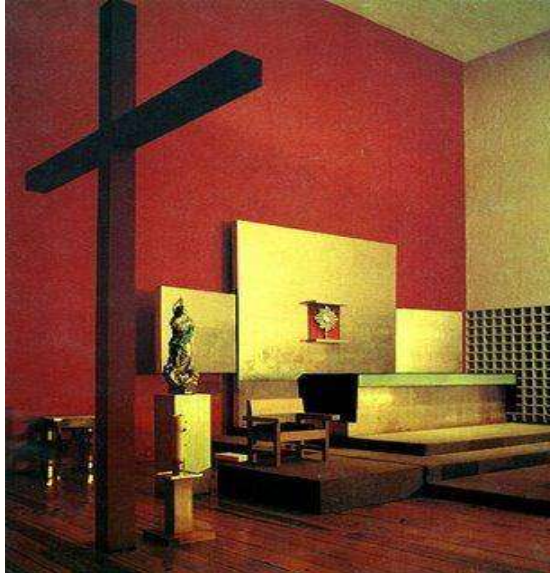


Figura 49 Interior

Al costado izquierdo, recibiendo una luz lateral se ubica una cruz de madera, que es iluminada indirectamente desde un ventanal alargado. El efecto es dramático, acentuado por una cuña triangular que se incrusta en el espacio.

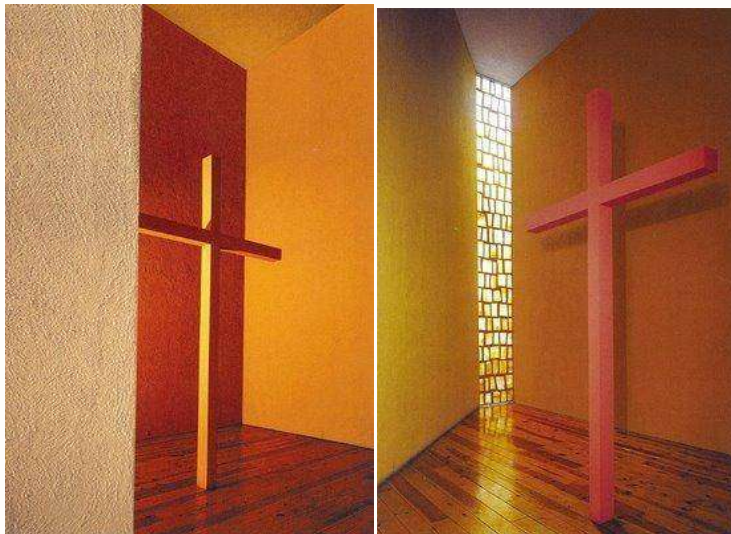


Figura 50 Detalle de Cruz, color rosa

Efecto de iluminación lateral de la cruz. De color rosado, cambia de tonalidad de acuerdo a la hora del día.

Al costado derecho, separado por una celosía de madera en forma de grilla de color blanco, se encuentra una capilla lateral que suele ser utilizada por las familias de las monjas.



Figura 51 Vista de la Capilla Lateral

Desde una rendija superior la luz baña generosa el ambiente, a la vez que descubre la enorme altura de los muros, una triple altura que le da monumentalidad a la capilla.

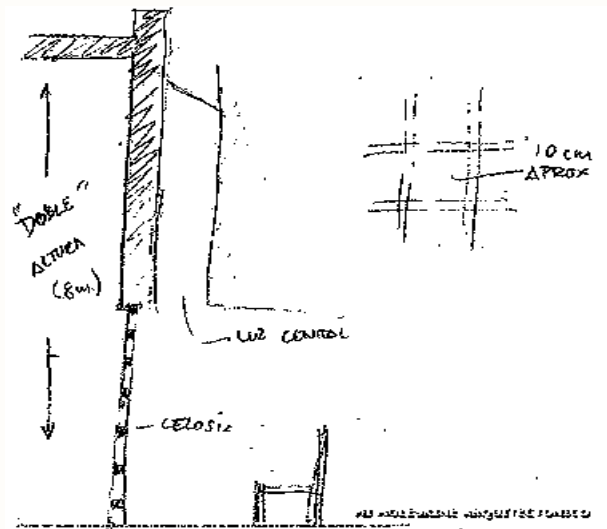


Figura 52 Croquis mostrando detalle de toma de luz, en la Capilla Lateral

Exquisitos detalles ubicados en el pequeño corredor contiguo a esta capillita como una ventana cuya luz amarilla se dibuja sobre la pared de madera (muestro una foto exterior de la ventana), el confesionario, el mobiliario y las puertas, demuestran la prolijidad con la que el maestro mexicano concibió esta obra.



Figura 53 Detalle de pared, cuya trama se ha deformado intencionalmente, la luz producida interiormente adquiere carácter dramático

La visita culmina nuevamente en el patiecito, en el pasillo contiguo a la pileta, separado por la celosía amarilla y por un banco empotrado que pareciera levitar, como los que hemos visto varias veces al interior de la capilla.²³

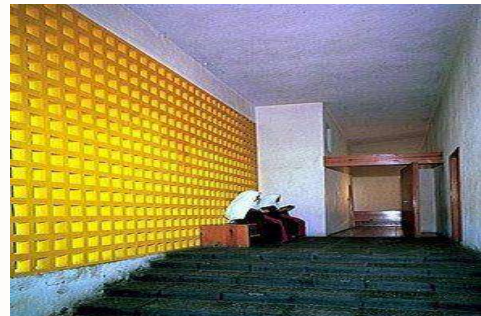
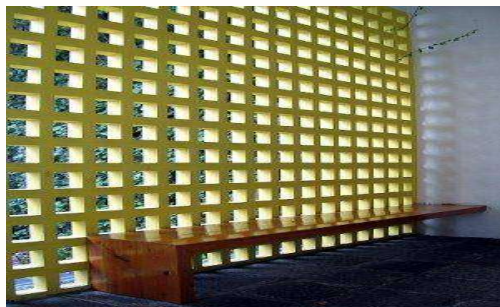


Figura 54 Detalles de Celosía

²³<http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2008/08/capilla-de-las-capuchinas-barragn.html>

CAPILLA LA ESTANCIA / BNKR ARQUITECTURA



Figura 55 Fachada principal de la Capilla La Estancia. 12/03/2014. 4:38 pm

- Año de la Obra: 2007
- Área construida: 117 m²
- Ubicación: Ciudad de México.
- Fotógrafo: Megs Inniss, Sebastian Suarez

Una capilla de cristal en un clima tropical parece ser una contradicción. El efecto de casa verde aparece como algo que no se puede eludir. Se decidió utilizar paneles de vidrio perfilado en U con la intención de que trabajaran en conjunto como una sola membrana

Esto para separarlos como unidades auto portantes, reducir las temperaturas durante el día, hacerla capilla frágil y vulnerable. La construcción fue como se planeó y el experimento resultó un éxito. Con esto se logró un espacio excelentemente ventilado y un juego visual entre el interior y exterior²⁴

²⁴<http://www.archdaily.mx/71370/capilla-la-estancia-bnkr-arquitectura/?lang=MX>

CAPILLA DEL ATARDECER / BNKR ARQUITECTURA



Figura 55 Fachada principal de la Capilla del Atardecer. 12/03/2014. 4:50 pm

Esteban Suarez

- Área construida: 120 m²
- Ubicación: Acapulco, México
- Fotógrafo: Esteban Suárez

Capilla concebida para celebrar el primer día en la vida de una nueva pareja y 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. 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.

Los cerros de Acapulco están formados por enormes rocas de granito, unas encima de otras. En un esfuerzo mimético, luchando por hacer que la capilla se viera como “otra” roca colosal que yace en la cúspide de esta pila de pedruscos.²⁵

²⁵<http://www.archdaily.mx/71370/capilla-la-estancia-bnkr-arquitectura/?lang=MX>

TABLA DE RESUMEN						
ESPACIO	CAPILLA DEL MONASTERIO BENEDICTINO	CAPILLA DEL RETIRO EN VALLE DE LOS ANDES, CHILE	CAPILLA DE LAS CAPUCHINAS	CAPILLA DE LA ESTANCIA	CAPILLA DEL ATARDECER	IGLESIA DEL PERPETUO SOCORRO
JARDIN		*	*	*	*	
OFICINA DEL ENCARGADO			*			*
OFICINA DEL SACERDOTE			*			*
SACRISTIA	*	*	*			*
ALTAR MAYOR	*	*	*	*	*	*
CONFESIONARIO		*	*			*
NAVE	*	*	*	*	*	*
CORO		*	*			*
BODEGA		*				*
CAMPANARIO	*	*	*			*
CABINA DE SONIDO		*	*			*
ESTACIONAMIENTO	*	*				
BANOS	*		*			*

5.2 ANÁLISIS DEL PERFIL DE USUARIOS

Al usuario por excelencia le deben de gustar los temas religiosos, no haciendo distinción de edades, clases sociales, etc.

Habrán tres tipos de usuarios:

- *los permanentes quienes serán los encargados del orden en la capilla.

- *fieles quienes asistirán a las celebraciones cada vez que se hagan.

*La palabra fieles se aplica a la persona que es firme y constante en sus afectos, ideas y obligaciones, en este caso se aplica para las personas que creen firmemente en una doctrina, en especial religiosa.*²⁶

- *los peregrinos quienes visitaran el lugar aproximadamente tres veces por año.

²⁶ <http://es.thefreedictionary.com/fieles>

5.3 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

Para realizar nuestro programa arquitectónico es necesario saber las actividades y espacios que se requieren, por lo que es útil analizar cada paso que se lleva a cabo.

RITOS DE LA LITURGIA

- LITURGIA: Forma con que se llevan a cabo las ceremonias en una religión.²⁷

Este rito que se lleva a cabo en la misa cuenta con una preparación, llamada ritos iniciales. Tiene dos partes importantes: liturgia de la palabra y liturgia eucarística. Los cuales concluyen con los ritos finales.

Ritos iniciales:

**Canto de entrada:* Abrir celebración y elevar la contemplación al misterio litúrgico del día. El ministro entra al templo y se dirige al altar.

Simboliza el camino que recorre la Iglesia peregrina hasta la Jerusalén celestial. Detrás del padre, otra persona lleva la Cruz y otro el Evangelio, simbolizan a Cristo, Redentor y Maestro.

Al llegar al altar, que simboliza a Cristo, se realiza una inclinación profunda (simboliza respeto), beso del sacerdote al altar (simboliza el compromiso adquirido con Cristo), Incensación símbolo de honor, purificación y santificación.

**Saludo:* El sacerdote, extendiendo las manos saluda al pueblo y realizan el gesto de la señal de la cruz recordando el acto de fe en la trinidad y recordando el bautismo.

**Acto Penitencial:* El sacerdote invita a los fieles al arrepentimiento (*"Hermanos: para celebrar dignamente estos sagrados misterios, reconozcamos nuestros pecados"*), se reza para que se perdonen y el sacerdote implora tener misericordia de todos.

**Señor ten piedad:* canto de suplica.

**Gloria:* canto e himno

²⁷ <http://es.wikipedia.org/wiki/Liturgia>

**Oración Colecta.* El padre con las manos juntas, invita a la oración y realiza las intenciones universales. Concluyendo con la oración dirigida a la Trinidad (*por nuestro señor Jesucristo, tu hijo que vive y reina contigo...*)

Liturgia de la Palabra:

Es una memoria que actualiza lo que se recuerda

*Lecturas: lecturas de la Sagrada Escritura, el lector va al ambón y los fieles se sientan.

*Cantos interleccionales: salmo responsorial, aleluya y secuencias

*Homilía: el sacerdote comenta la Palabra de Dios

*Credo: profesión de fe que recita la comunidad. Se reza de pie que significa firmeza en la fe.

*Oración de los fieles: peticiones de carácter universal y local.

LITURGIA EUCARÍSTICA:

*Presentación de las ofrendas: se prepara el altar o mesa del Señor, colocando el corporal, el cáliz y el misal en el altar. Luego los fieles presentan en el Altar el pan y el vino representación del cuerpo y sangre de Cristo. También se puede presentar ofrendas que se ponen debajo del altar (solo los bautizados pueden hacer ofrendas), a continuación el sacerdote toma entre sus manos la patena con la hostia y elevándola un poco, recita una plegaria de bendición, hace lo mismo con el cáliz. Antes de presentar el vino se depositan en el cáliz unas gotas de agua. Es un rito antiquísimo, porque parece que así lo hizo Jesús.

El agua significa los fieles y el vino Cristo.

Continúa la oración privada del sacerdote y la incensación de las ofrendas sobre el altar. Para así proseguir con el lavatorio de manos el cual es un gesto práctico de lavarse las manos antes de tocar las ofrendas y purifica el corazón antes de tocar cosas sagradas.

Invita a la oración sobre las ofrendas para que los fieles ofrezcan su existencia entera a Dios Padre.

ORACIÓN EUCARÍSTICA:

Momento culminante donde primero tenemos el prefacio, que es un canto de acción de gracias, después el padre se dirige a Dios levantando los brazos pidiendo por las necesidades y convierte el pan

y vino en el cuerpo y sangre del Señor.

RITO DE LA COMUNIÓN:

*Padrenuestro

*Rito de la paz: todos se dan un saludo con la gente de su alrededor.

*Fracción del pan: toma la ostia, la divide y la toma sosteniéndola sobre la patena y lo muestra al pueblo diciendo unas palabras.

*La comunión: El sacerdote comulga y a continuación los fieles.

RITO DE CONCLUSIÓN:

Tiene dos partes el saludo y la bendición final (El señor este con vosotros- y con tu espíritu). El padre levanta la mano y da la bendición al termino de esta el pueblo aclaman amen (así se sea que se haga así), expresando la confianza en la misericordia de Dios.²⁸

CUESTIONARIO HECHO A LOS HABITANTES Y SACERDOTE, PARA DETERMINAR EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1.- ¿Cuánto tiempo se encuentra abierta la Capilla? De lunes a viernes de 9:00 a 1:30, sábados de 10:00 a 1:00 y domingos de 11:00 a 2:30

2.- ¿Quiénes son las personas que visitan la Capilla? El sacerdote, el cuidador, la mayoría de la comunidad, los peregrinos y a veces turistas.

3.- ¿Cuáles son las actividades más comunes que se realizan dentro de la Capilla? Rezar, llevar a cabo la misa, hacer la limpieza adentro de la Capilla y cortar la hierba que crece.

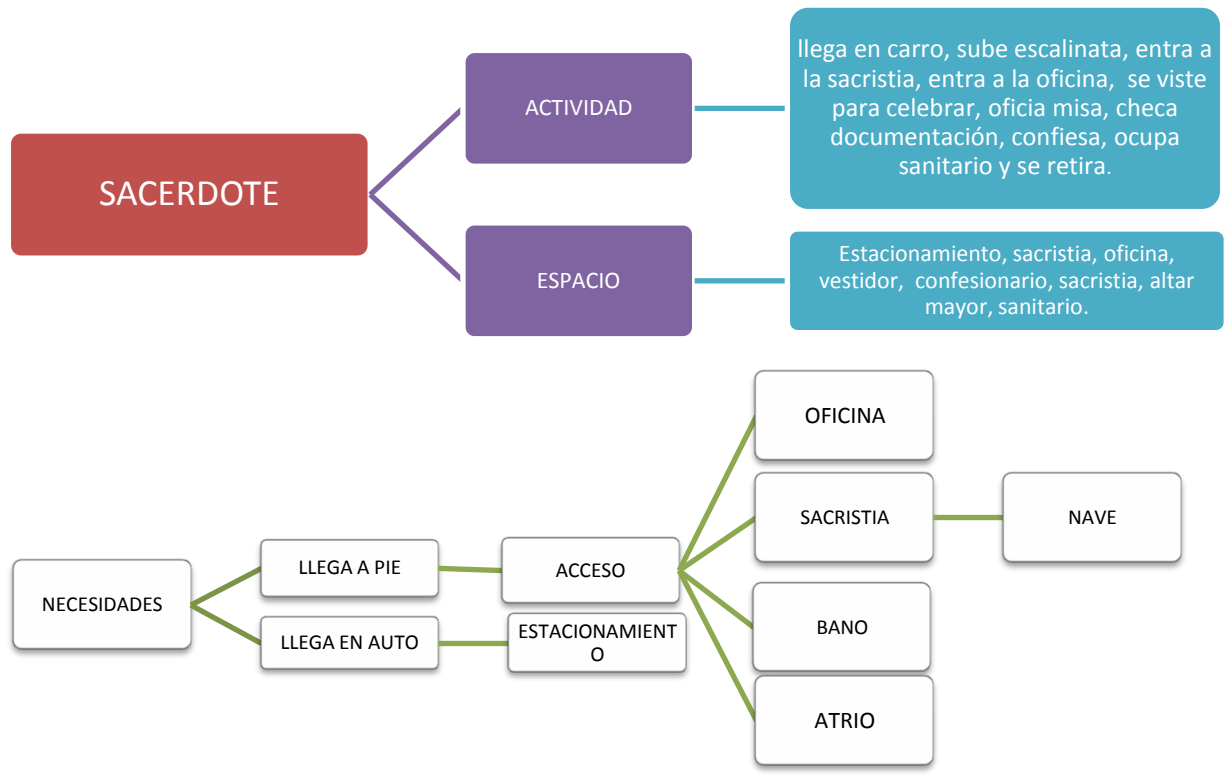
4.- ¿Qué hace la gente después de asistir a la misa? Se reúne en el atrio a platicar por un rato, aproximadamente 20 minutos.

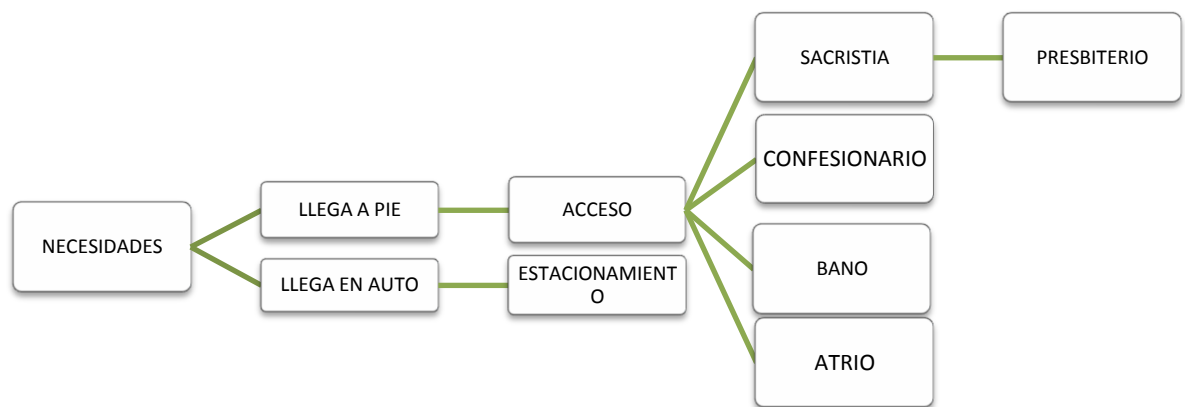
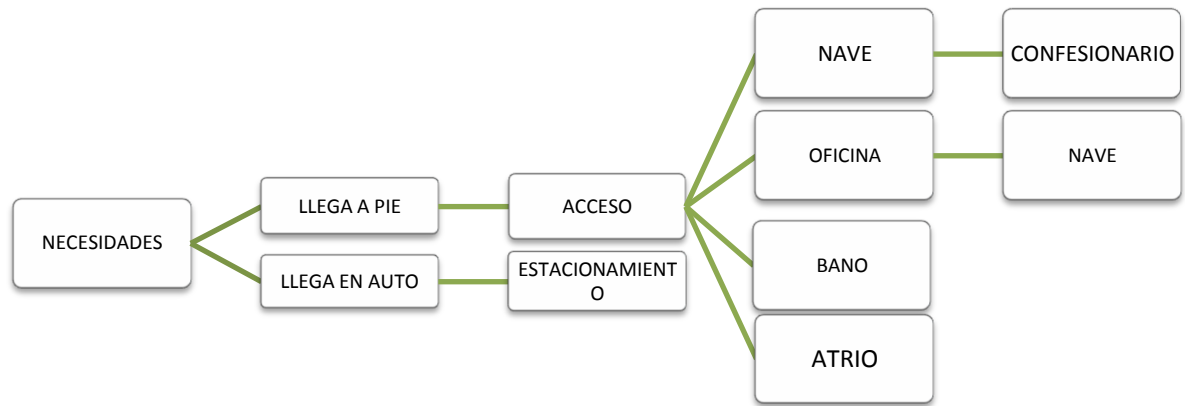
5.- ¿Con que espacios cuentan actualmente en su capilla y que espacios les hacen falta? Se cuenta con atrio, campanario, nave, sacristía, baños y altar. Pero nos gustaría una oficina para el sacerdote, porque en la sacristía no tiene la privacidad que debería, así como también un espacio para el coro y el confesionario.

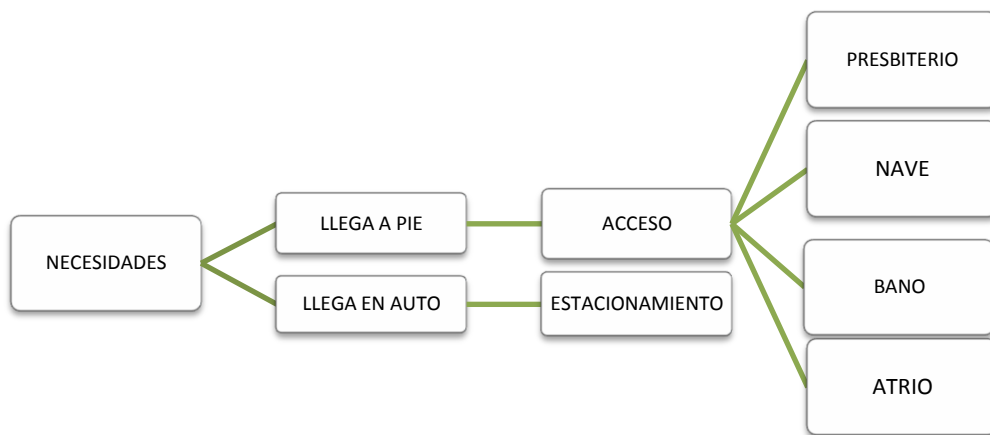
²⁸ <http://www.conelpapa.com/misa/6misa.htm>

ESTUDIO DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES

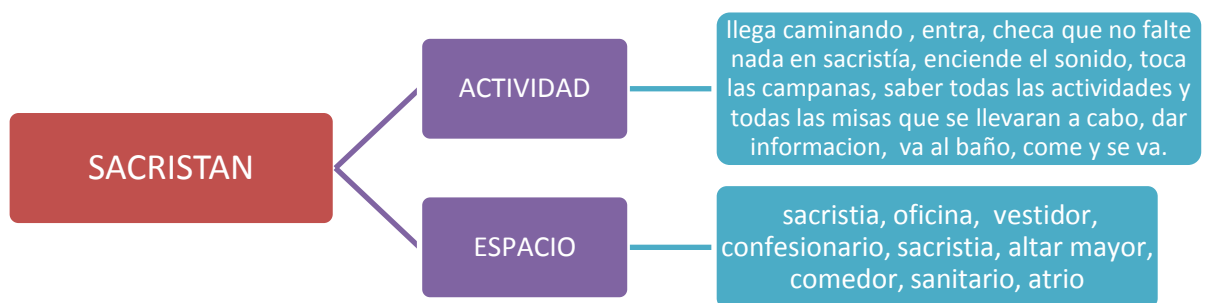
FIELES

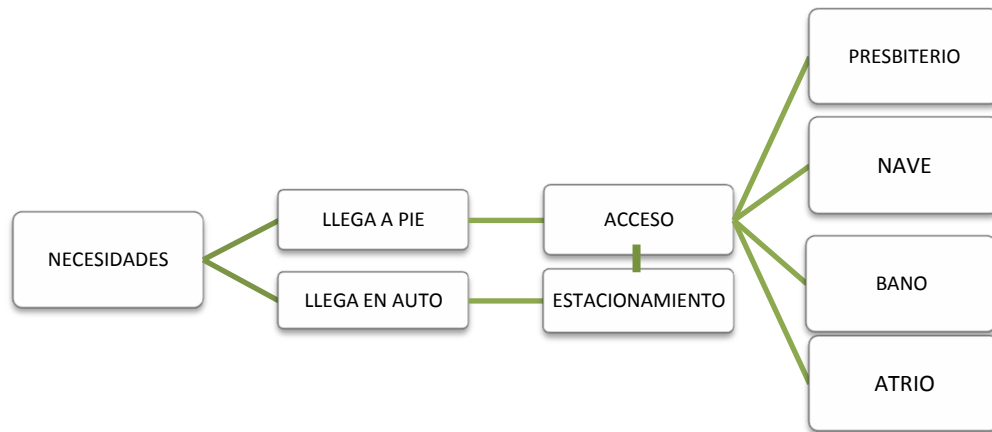




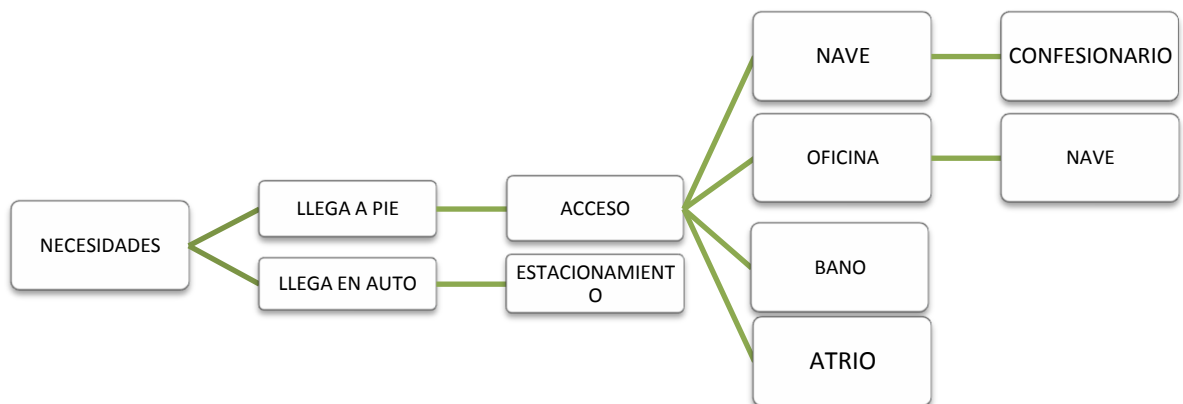


PERMANENTES

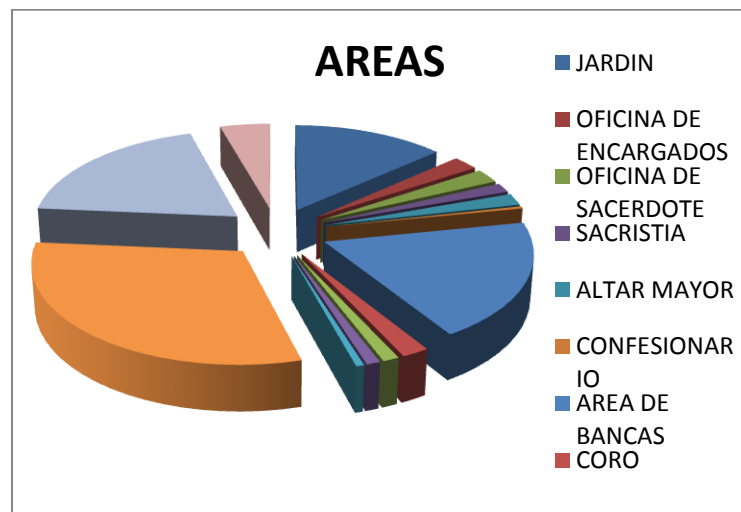
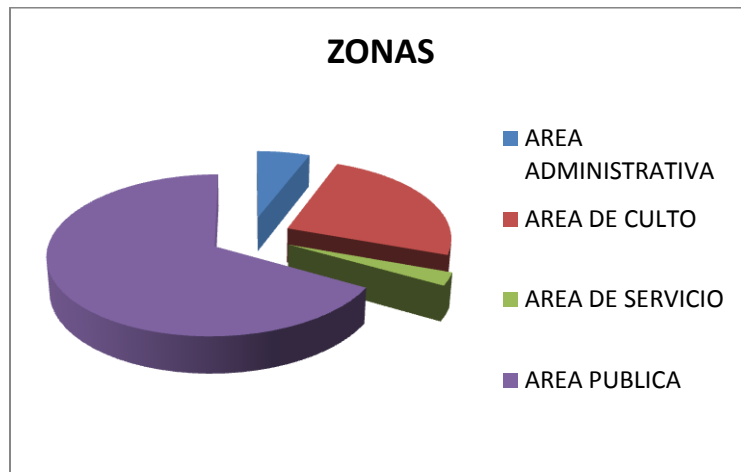




PEREGRINOS



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

<u>ÁREA</u>	<u>LUGAR</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>ENCARGADO</u>	<u>MOBILIARIO</u>	<u>M2</u>
ÁREA ADMINISTRATIVA	OFICINA DE SACRISTÁN	Archiva, agenda, acomoda pendientes o act. del templo.	sacristán	1 escritorio, 4 sillas, 1 librero, 1 archivero, 1 bote de basura	12.00
	OFICINA DE SACERDOTE	Agenda, viste, asesora	sacerdote	1 escritorio, 4 sillas, 1 librero, 1 vestidor, 1 bote de basura	12.00
ÁREA DE CULTO	SACRISTÍA	Resguarda los elementos litúrgicos para la hora de la celebración, permitir que el sacerdote se prepare para oficiar la misa.	sacristán	1 mesa, 1 closet, 1 Cristo, 2 sillas, 1 almacén.	8.00
	ALTAR	Escenario donde se lleva a cabo la misa	Sacristán y sacerdote	Altar, ambón, sede, sagrario	10.00
	CONFESIONARIO	Dar a los fieles el sacramento de la reconciliación.	sacerdote	Confesionario	2.00
	ÁREA DE BANCAS o NAVE	Alojar a todos los fieles, para escuchar la sagrada misa u otra actividad.	fieles	Bancas y viacrucis	100.00
	CORO	Alojar a las personas que	Encargado del coro	Sillas y órgano	10.00

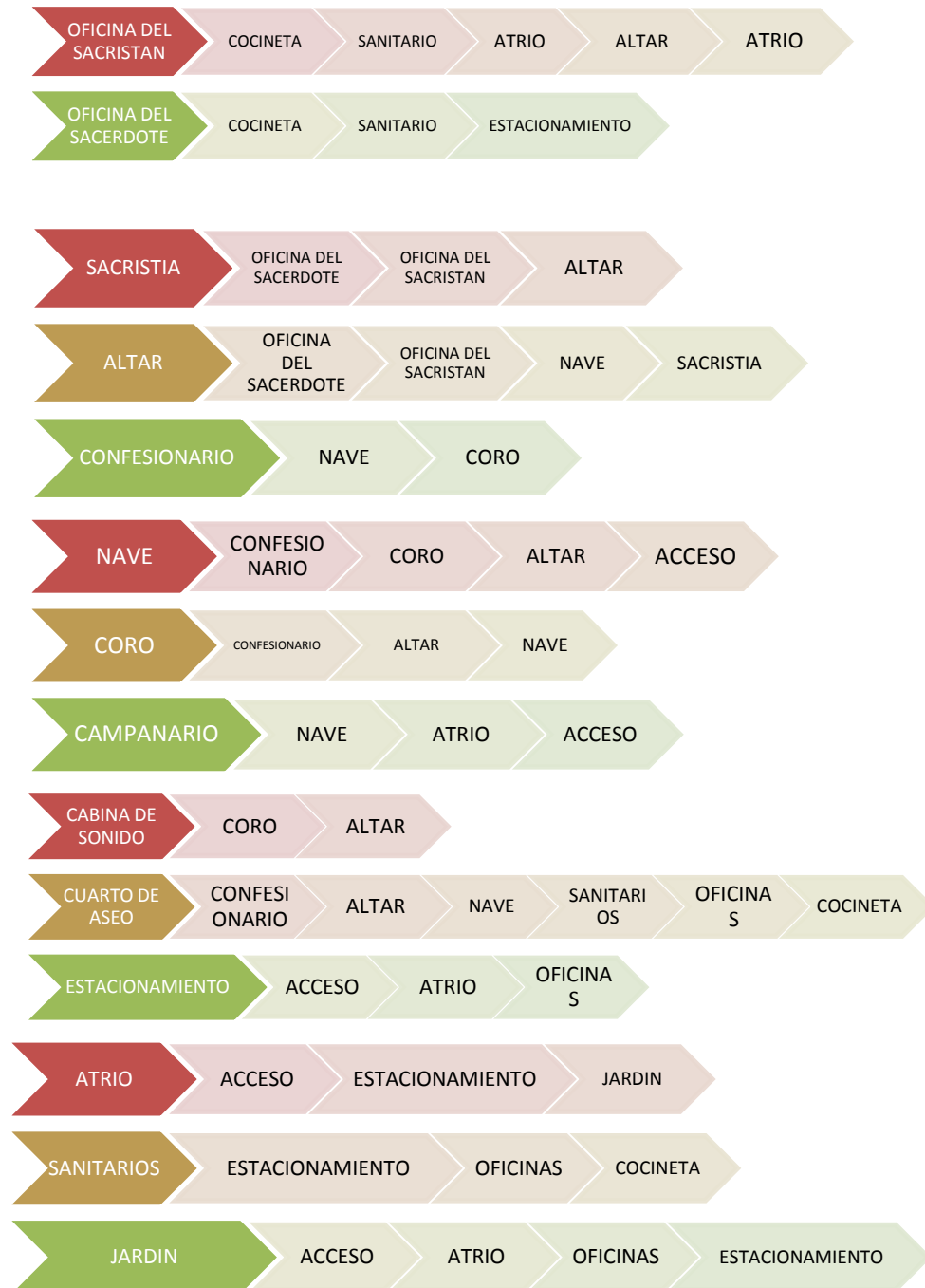
		cantaran en la misa			
ÁREA DE SERVICIO	CAMPANARIO	Avisar a la comunidad que comienza la celebración.	sacristán	2 campanas	6.00
	CABINA DE SONIDO	Hacer que todos los asistentes puedan escuchar la celebración	Sacristán	1 mesa, cerebro con amplificador, 6 bocinas, 2 micrófonos	5.00
	CUARTO DE ASEO	Almacenar todos los utensilios necesarios para mantener limpia la Capilla	Sacristán	3 escobas, 3 trapeadores, 1 tarja, 1 pulidora, 4 cubetas	3.00
ÁREA PÚBLICA	ESTACIONAMIENTO	Resguarda los carros de los fieles	Sacristán	Cajones de estacionamiento	160.00
	ATRIO	Resguardar y preparar a los fieles a entrar a misa y después de ella pueden convivir aquí.	fieles	Arboles, botes de basura.	100.00
	BAÑOS	Satisface necesidades fisiológicas	todos	Sanitarios, mingitorios, lavamanos, botes de basura	23.00
	JARDÍN	Ventilar y dar	sacristán	Arboles,	70.00

		sombra a las personas		bancas y botes de basura	
--	--	--------------------------	--	--------------------------------	--

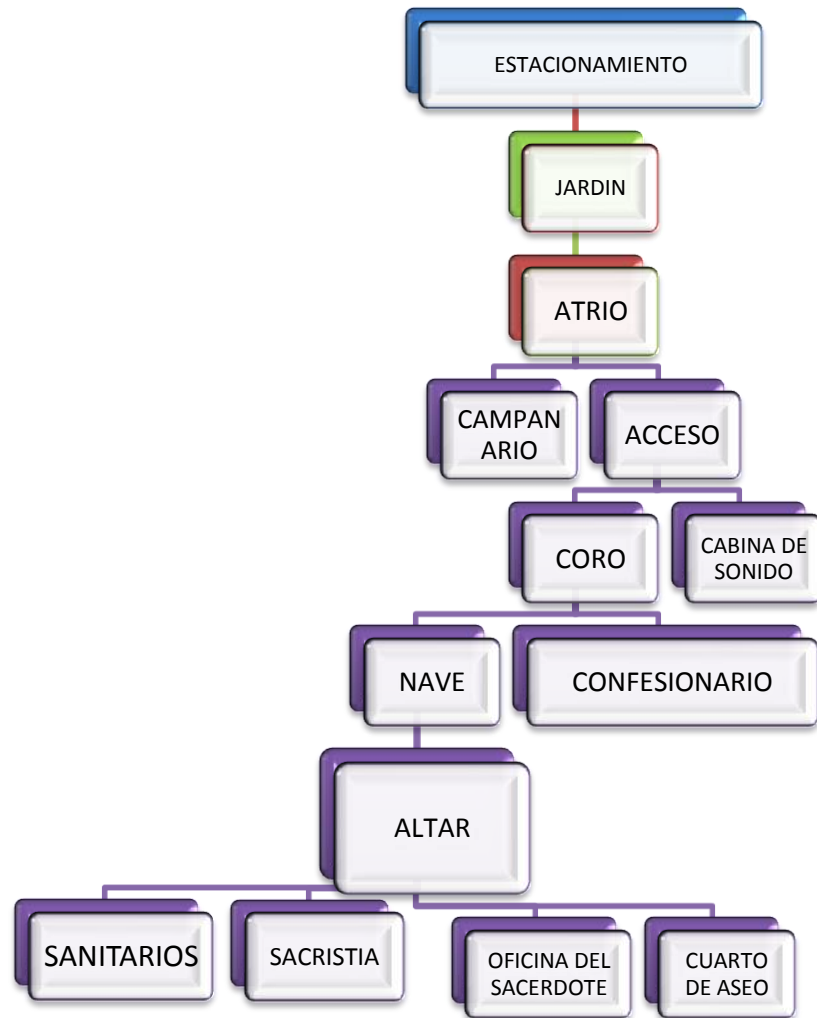
Total construido 628.00 m2

²⁴<http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2008/08/capilla.html>

5.4 ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO



ANÁLISIS GENERAL



5.5 ANÁLISIS GRAFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

Terreno de la Capilla



Figura 57 Micro localización de Toluquilla Mich.

El área del terreno es de 40.00 x 40.00 teniendo un área de 1,600 m²

*Su pendiente topográfica del 6%

*El terreno cuenta con agua potable, pavimentación y electricidad.

FOTOGRAFÍAS

Acceso al terreno



IMAGEN 58



IMAGEN 59



IMAGEN 60

Frente del Terreno



IMAGEN 61



IMAGEN 62



IMAGEN 63

Sur del Terreno



IMAGEN 64



IMAGEN 65



IMAGEN 66

Norte del Terreno



IMAGEN 67



IMAGEN 68

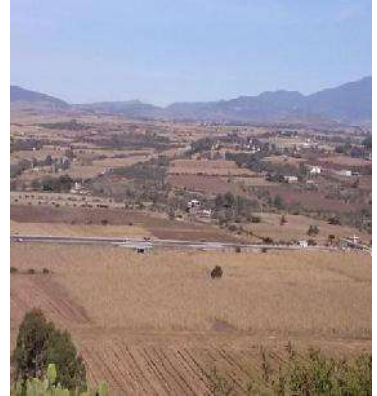


IMAGEN 69

Este del Terreno



IMAGEN 70



IMAGEN 71



IMAGEN 72

Oeste del Terreno



IMAGEN 73



IMAGEN 74



IMAGEN 75



IMAGEN 76

IMAGEN 77

NOTA: Las imágenes tomadas anteriormente fueron realizadas por Elizabeth Negrete Herrera en Toluquilla Michoacán, el 15/03/2014

Cabe mencionar que el terreno donde se va a construir la Capilla fue donado por uno de los habitantes del lugar en 1972 y un año después se construye la Capilla que actualmente se conoce. Para este nuevo proyecto se vio la opción de tener otro terreno que facilitara el acceso a la mayoría de los habitantes y que fuera más céntrico al lugar.

Pero la población no aceptó que se cambiara de sitio por dos razones, la primera que están acostumbrados a tener su Capilla en ese sitio pues comentan que se les hace muy agradable el paisaje que tienen alrededor y la tranquilidad que produce estar en el sitio y la segunda razón fue que el terreno opcional que se tenía, sus dueños no quisieron donarlo a la Iglesia.



IMAGEN 78 Terreno Opcional



IMAGEN 79 UBICACIÓN DEL TERRENO OPCIONAL



CAPITULO 6

ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA

6.1 ARGUMENTO COMPOSITIVO (FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL)

CONCEPTO: LUMINOSIDAD

Se propone dividir o fraccionar los muros para que la luz entre directamente, simulando el camino de la luz que te lleva a Cristo el cual recorrerá la nave y remata en la cruz iluminada que se encontrara en el altar, al introducir el rayo de luz en la Capilla se forma un espectro luminoso diferente al esperado, el juego de colores dentro del mismo, busca producir sensaciones diferentes al usuario.

El proyecto tendrá forma orgánica porque alude a las montañas que lo rodean. Así como también la forma de círculo aludirá a Dios, puesto que en la iglesia católica el círculo significa Dios ya que este no tiene ni un principio ni un final.

6.2 PROCESO DE DISEÑO (EXPLORACIÓN FORMAL EXPRESIVA)

Desde un principio se quiso utilizar alguna forma orgánica, puesto que es una relación estrecha con las montañas y el paisaje que rodea el lugar. Por lo que se decidió tomar al círculo como forma principal, aunque se le tuvieron que hacer cambios y deformaciones para que no fuera solamente un círculo sin motivo.

Se pretende realizar un proyecto que dé a conocer a simple vista la época en la que se construyó pero que tenga una conexión con la comunidad, ya sea en los materiales a utilizar o en la forma que tenga.

6.3 DISEÑO CONTEXTUAL (EMPLAZAMIENTOS, CONEXIONES E INTEGRACIÓN URBANA)

El contexto que tenemos alrededor del terreno es con bastante vegetación por lo que se pretende que el proyecto no quede aislado de este tipo de paisaje, otro punto que se quiere lograr es que el proyecto se vea de cualquier punto de la comunidad o de su mayoría, ya que el terreno se encuentra en la cima de un cerro por lo que todas sus fachadas serán importantes en el proyecto, sobretodo la del norte y este, que es donde hay población. Por lo que se concluye tener una forma circular para aludir los cerros que se encuentran alrededor.

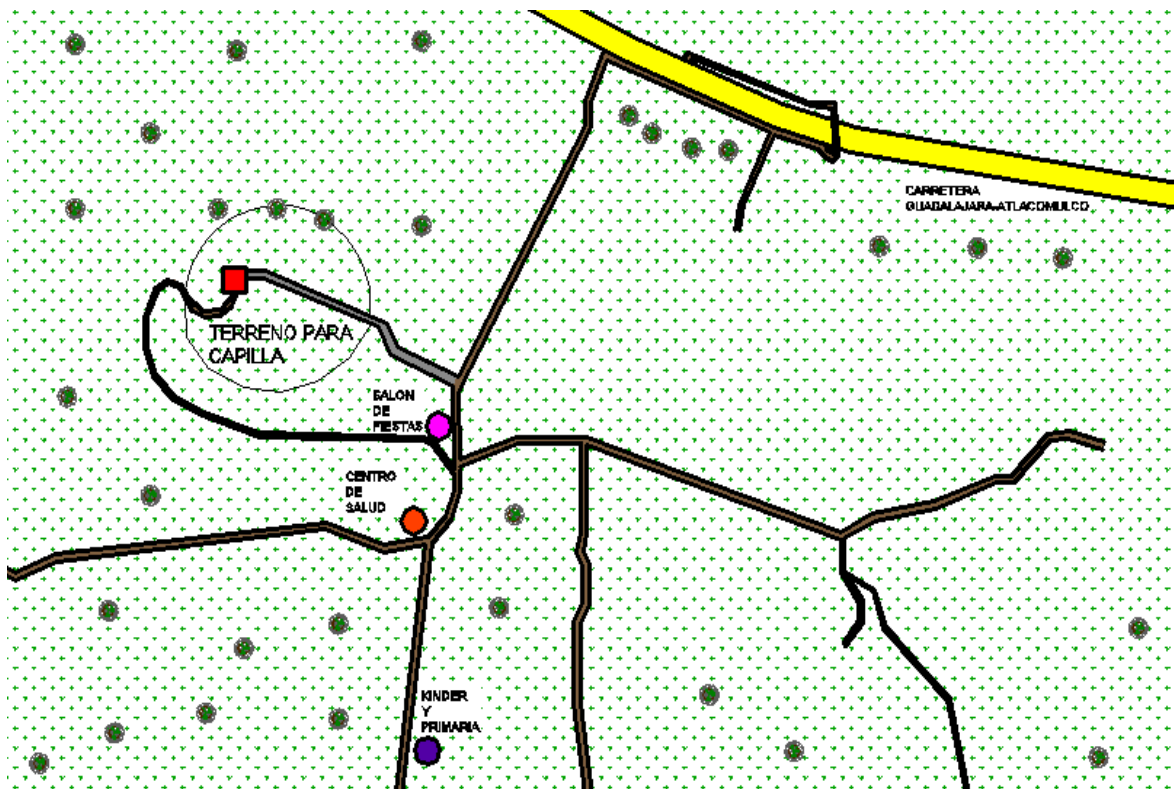


IMAGEN 78 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO EN TOLUQUILLA MICHOACÁN



IMAGEN 79. Casa Habitación



IMAGEN 80. Salón de fiestas



IMAGEN 81. Tienda de la Comunidad



IMAGEN 82. Casa Habitación



IMAGEN 83. Kinder y Primaria



IMAGEN 84. Centro de Salud



IMAGEN 85 Y 86. Accesos al Terreno de la Capilla



NOTA: Las imágenes se tomaron el día 12/03/2014, 11:30 am, por Elizabeth Negrete Herrera

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

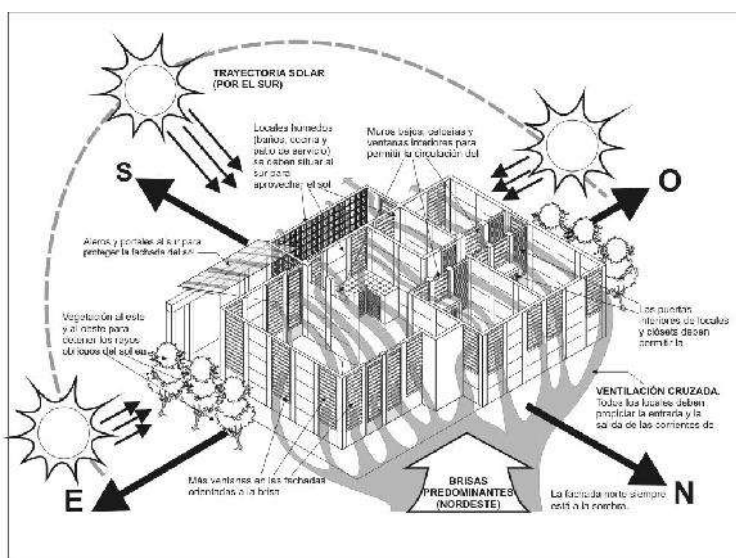
En Egipto, se construían sobre un eje orientado de Este a Oeste, lo que hacía que el sol saliera por el lugar más sagrado (la cámara del dios) y se pusiera entre los pilonos de la entrada.

Desde el cristianismo primitivo, la oración litúrgica se practicó mirando hacia el este (fuera o no esa la dirección de Tierra Santa), y la orientación arquitectónica de las iglesias se hace con la cabecera hacia el Este de modo que la luz de la mañana ilumina el altar mayor en cualquier parte del mundo. Tal costumbre puede entenderse como herencia de determinadas prácticas de la religión romana, en el proyecto se colocara el altar al sur, puesto que las vialidades hacen necesario este acomodo, así mismo se hace con la intención de que en la mañana este iluminado de frente y no por atrás como pasaría si fuera al este.

Respecto a la altura que debe de tener, debe considerarse una altura grande de aproximadamente 6 metros de altura, con esto se tendrá una

iluminación natural aunque no por esto dejaremos a un lado la iluminación artificial.

El confort térmico será creado mediante la orientación que se le de puesto que se iluminara y orientara de tal manera que se tenga un buen ambiente en el lugar. Sin que se ocupe de calefacción artificial.²⁹

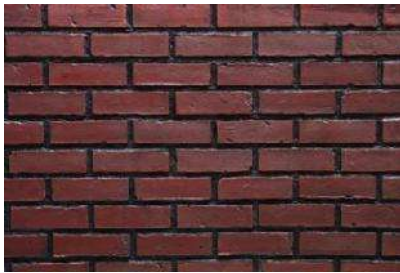


²⁹<http://www.archdaily.mx/54059/>

6.5 PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS (SOPORTE, PIELES, DELIMITANTES INTERIORES)

Regularmente en la comunidad predominan las construcciones de tabique y tabicón; por lo que la capilla se pretende hacer de esos materiales ya que son los materiales más fáciles de tener y utilizar por los habitantes de la comunidad. Cabe mencionar que el tabique que se utilizara es realizado cerca de la comunidad a máximo 30 min., en una comunidad cerca de Cd. Hidalgo, por lo que sería fácil el transporte hacia el lugar.

Respecto a la cimentación se realizara a base de zapatas aisladas.



Tabique



Madera



Cristal

Teniendo en cuenta que el proyecto es una iglesia y debía de contar con grandes claros para la zona de la nave y del altar se propuso que en el perímetro estuviera delimitado por grandes muros de tabique de alrededor de 30cm de espesor para un gran soporte. Así mismo la propuesta de la cubierta se propone se haga de losacero para cubrir el claro.



CAPITULO 7

COSTO DE LA OBRA

7.1 ANÁLISIS GENERAL DE COSTOS

A continuación se presenta un presupuesto paramétrico del proyecto, el cual se tomo de los precios unitarios por m2 de la Cámara Mexicana de la Industria y la Construcción.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO POR M2	TOTAL(\$)
Capilla	m2	469.54	\$9,870.00	4634359.80
Sanitarios	m2	32.65	\$5,135.00	167657.75
Áreas Verdes	m2	199.94	\$275.00	54983.50
Calle y Banquetas	m2	748.69	\$407.00	304716.83
Oficina	m2	23.74	\$7,765.00	184341.10
Estacionamiento	m2	44.70	\$3,080.00	137676.00

TOTAL: \$5,483,734.98

INDIRECTOS (24%): 1,316,096.4

ADMINISTRACIÓN (10%): 548,373.49

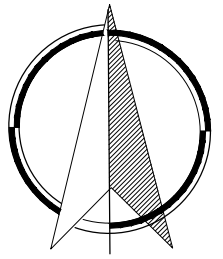
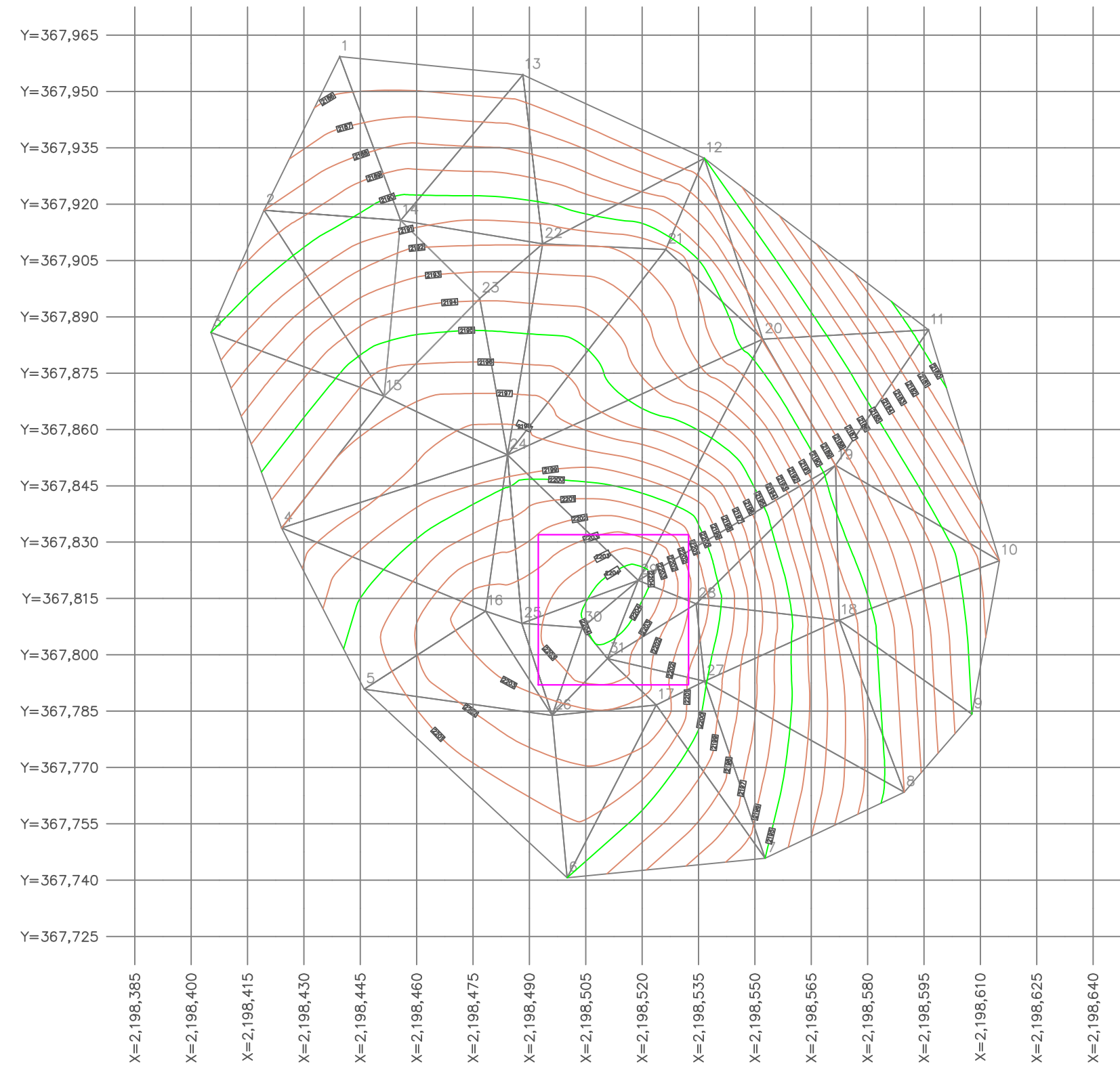
PROYECTO (2%,1%): 54,837.34

TOTAL: \$7,403,042.21

³⁰<http://www.bimsareports.com/Spanish/Blogs/BlogPosts.aspx?blogid=3&bloggerid=56778&blogname=Costos&blogpng=3&iTipoInfo=1>

PLANOS DEL PROYECTO

CAPILLA CATÓLICA, EN TOLUQUILLA, LOCALIDAD DE MARAVATIO MICH.



Norte



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

T O P O G R A F I C O	U . M . S . N . H . FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	PROYECTO: CAPILLA CATOLICA PLANO TOPOGRAFICO	
	Propietarios: COMUNIDAD DE TOLUQUILLA LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN	
	Realizo: Elizabeth Negrete Herrera	
	Asesor: Arq. Cecilia Elias Copete	
Autorización:	sin escala en metros alcalde: noviembre 2014	
	Tipo de plano: PLANO TOPOGRAFICO clave de plano: TOP 1/1	



Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO ARQUITECTÓNICO

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

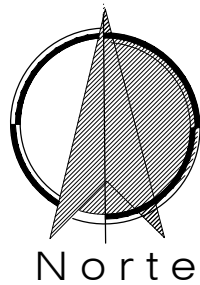
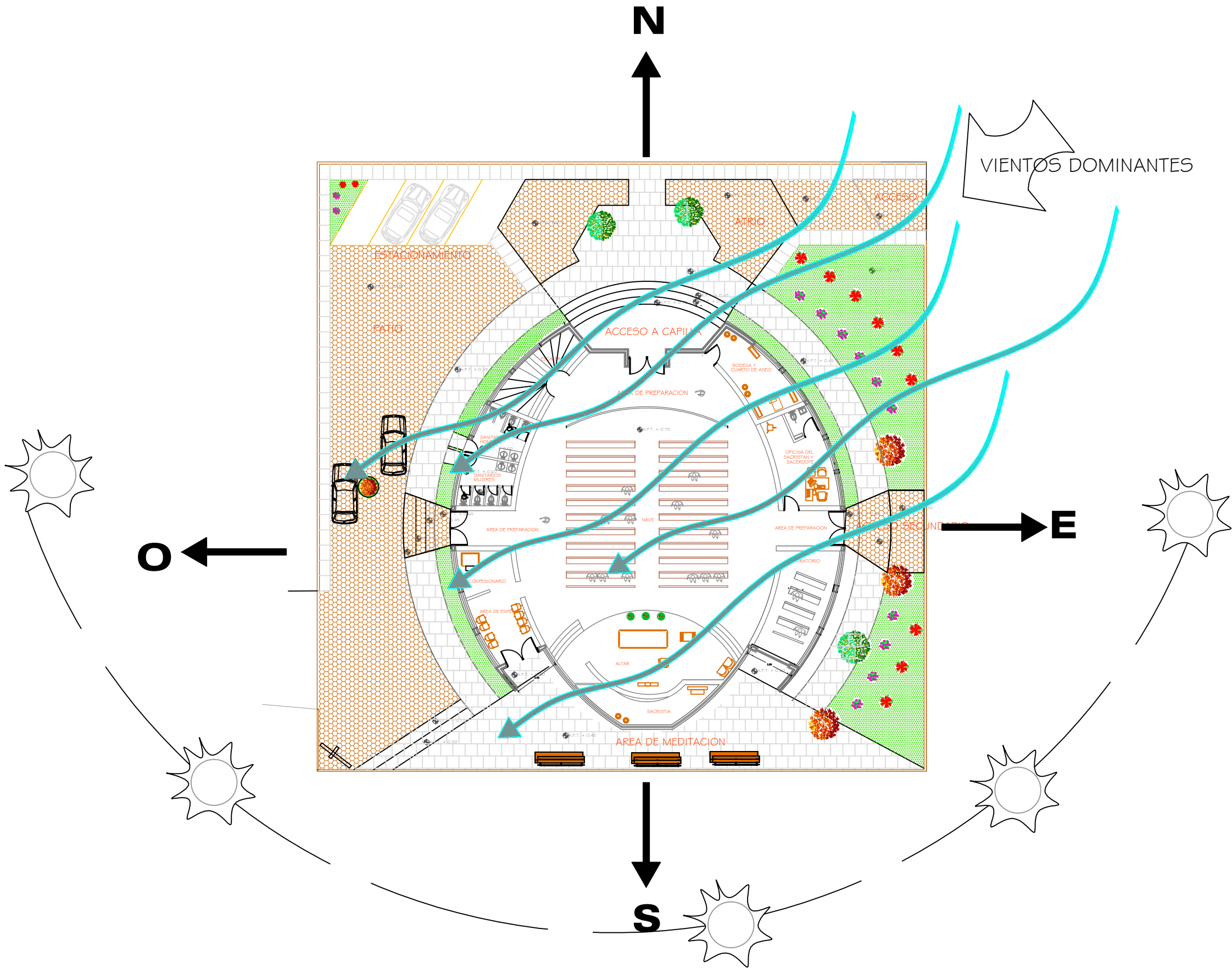
Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

escala: sin escala
 anotación: en metros
 fecha: noviembre 2014

Tipo de plano:
PLANTAS
ARQUITECTONICAS

clave de plano:
CON
1/1





MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

A
F
E
C
T
A
C
I
O
N
E
S
F
I
S
I
C
A
S

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO ARQUITECTÓNICO

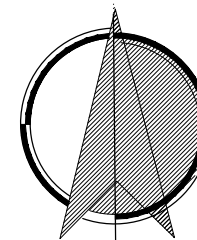
Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
evaluación:
en metros
fecha: noviembre 2014

Tipo de plano:
PLANTAS
DE AFECTACIONES
FISICAS
clave de plano:
CON
1/2



Norte



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO ARQUITECTÓNICO

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

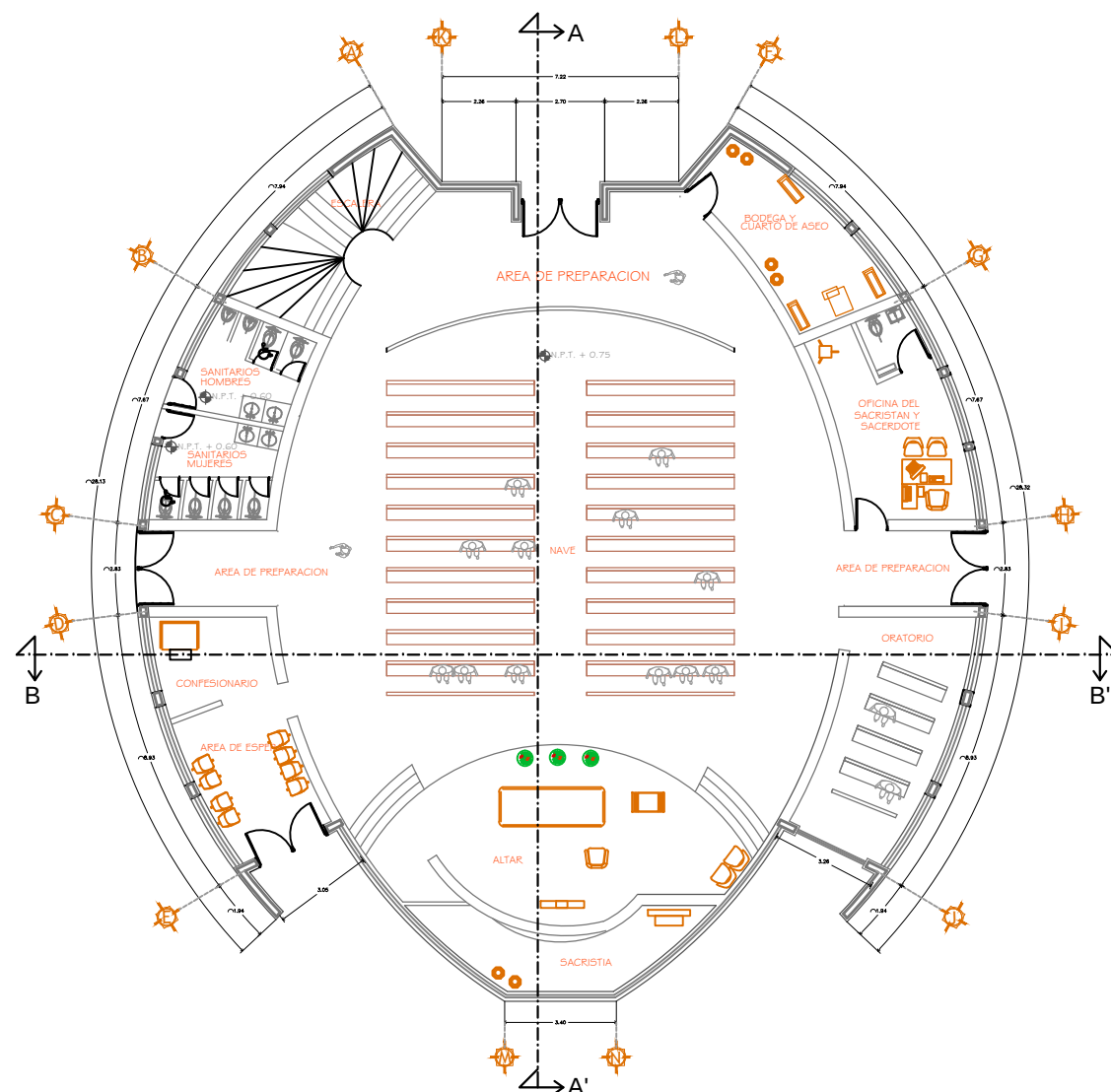
Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

ARQUITECTONICO

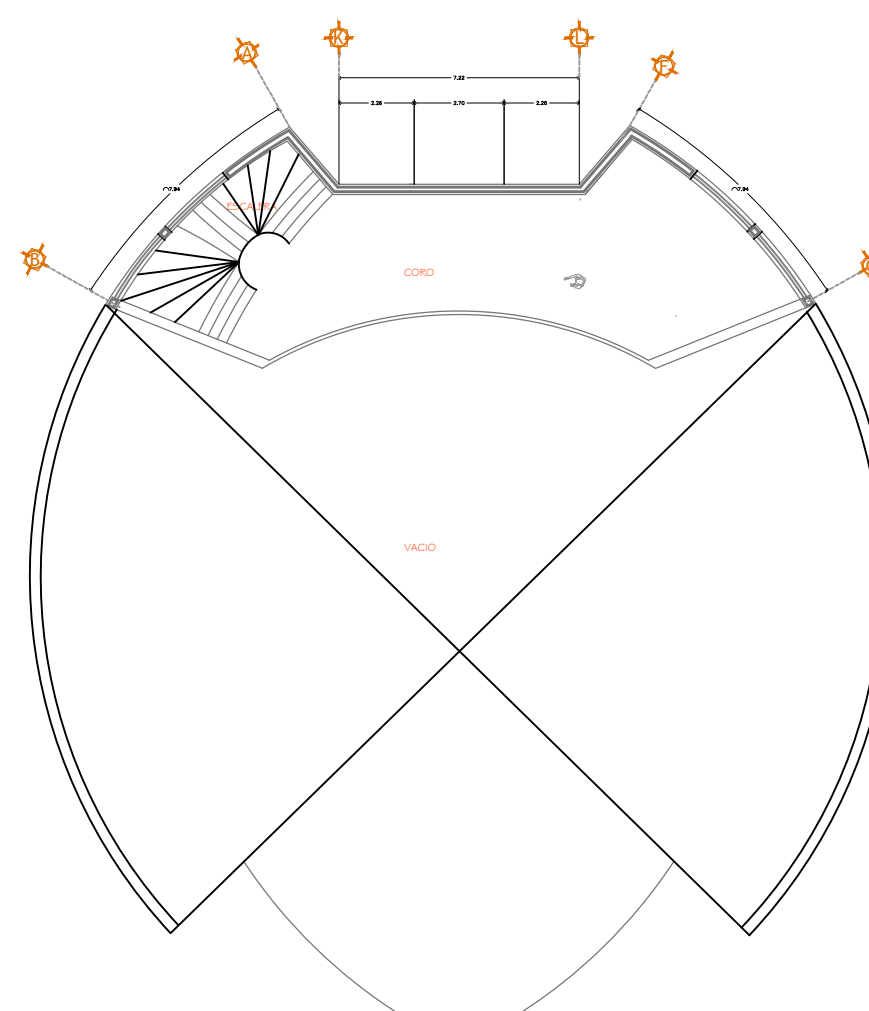
sin escala
en metros
noviembre 2014

Tipo de plano:
ARQUITECTONICO
clave de plano:
ARQ
1/1



PLANTA BAJA

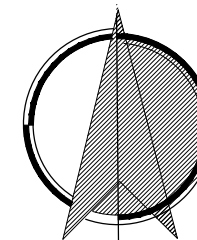
525.93 M2 DE CONSTRUCCION



PLANTA ALTA

80.77 M2 DE CONSTRUCCION

PLANTAS ARQUITECTONICAS



Norte



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE CORTES

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

C
O
R
T
E
S

sin escala
en metros
noviembre 2014

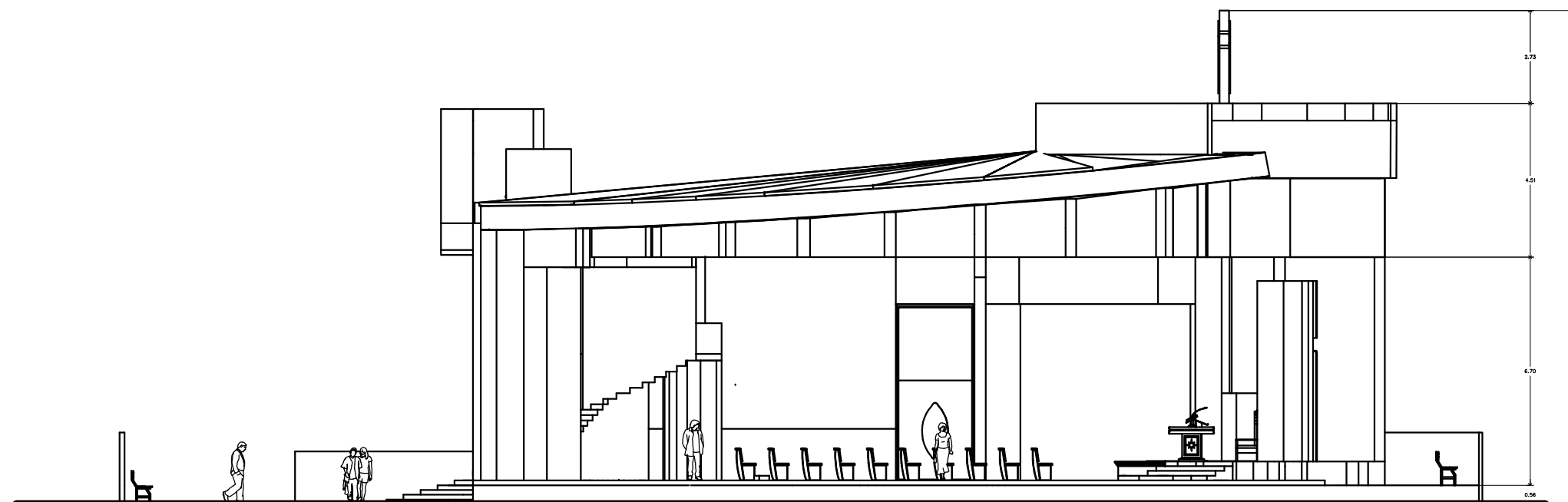
clavé de plano:
COR
1/1

Tipo de plano:

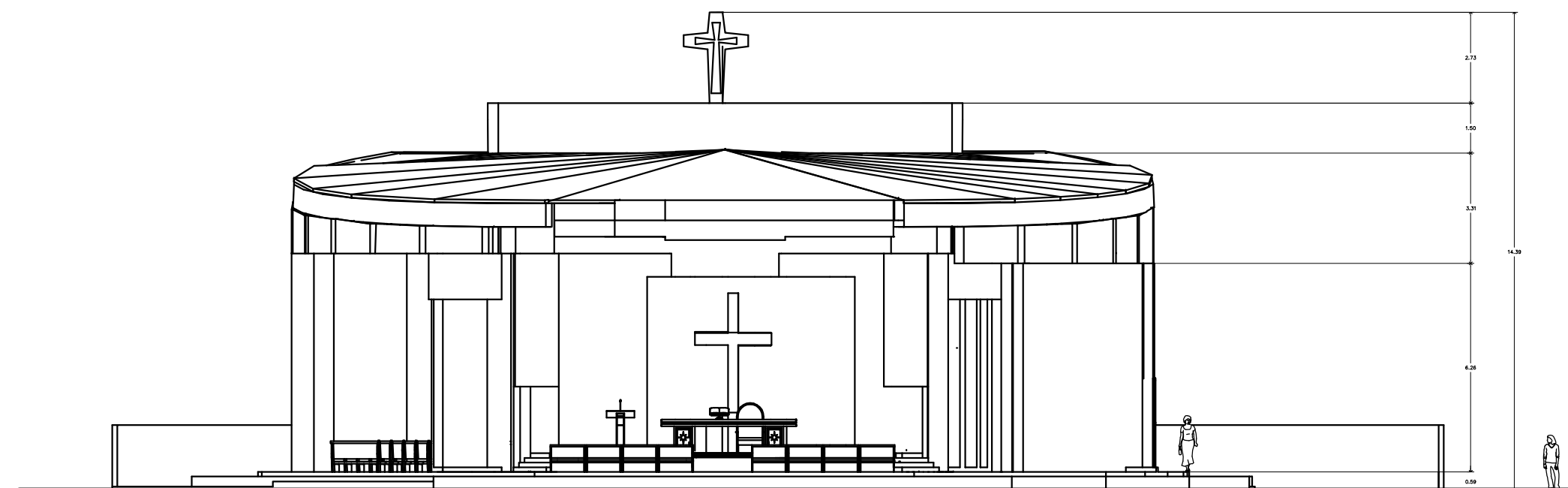
CORTES

clavé de plano:
COR
1/1

ANTERIOR

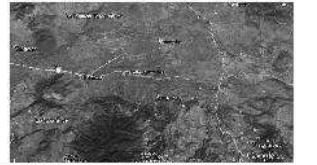
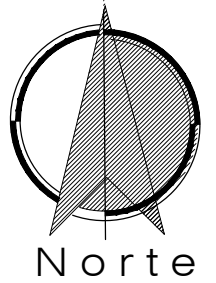
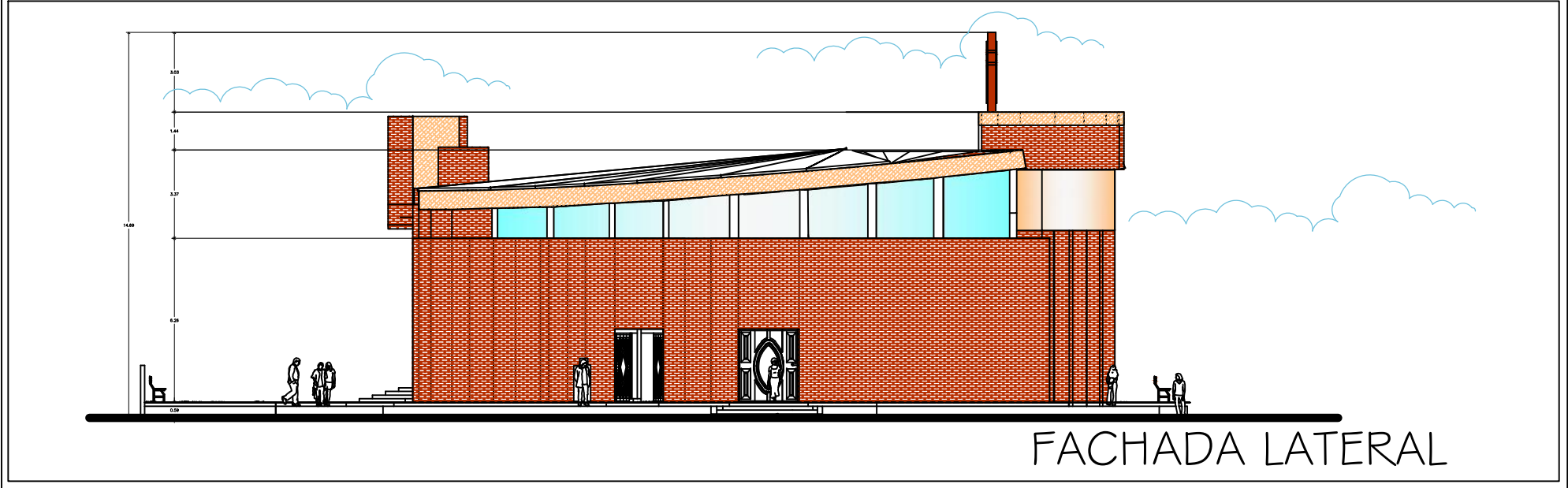
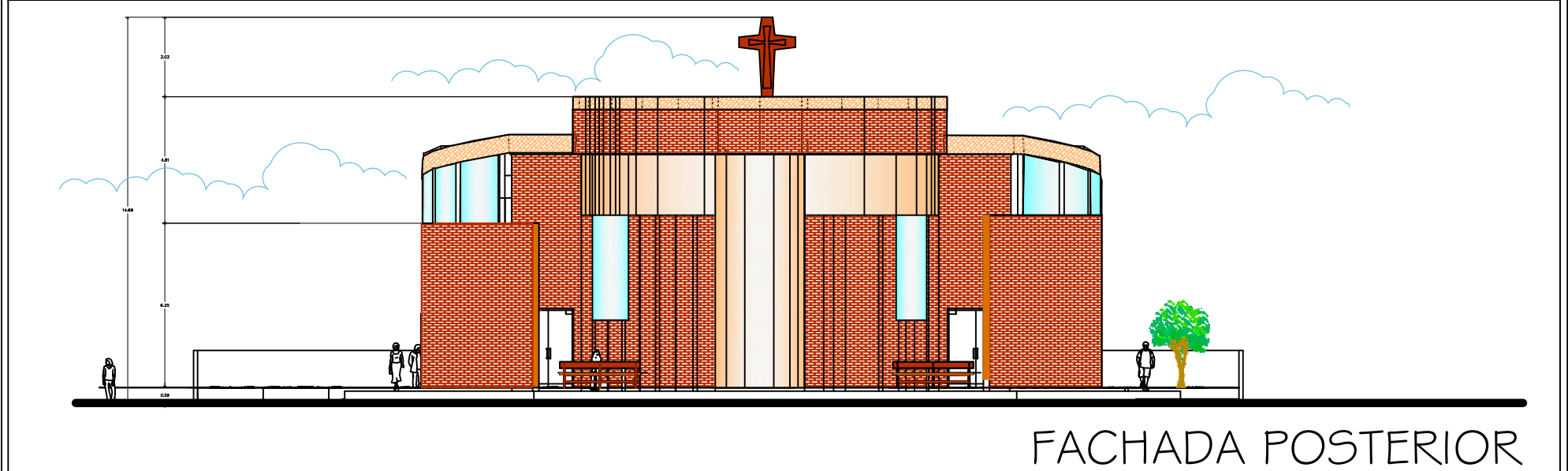
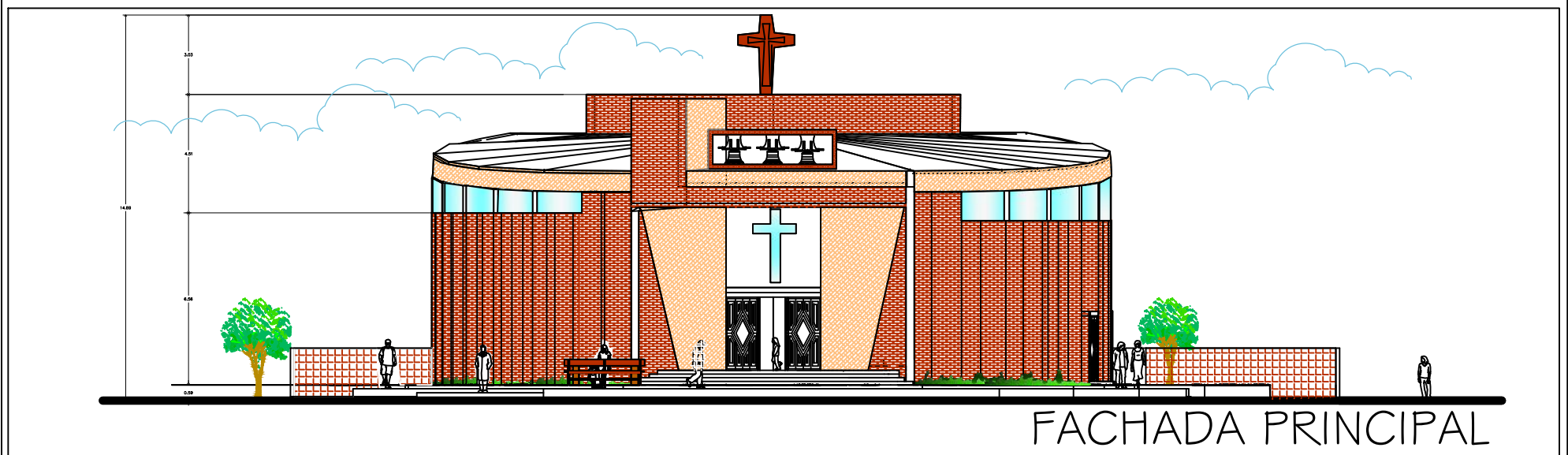


CORTE LONGITUDINAL A- A'



CORTE TRANSVERSAL B - B'

CORTES



MACROLOCALIZACION

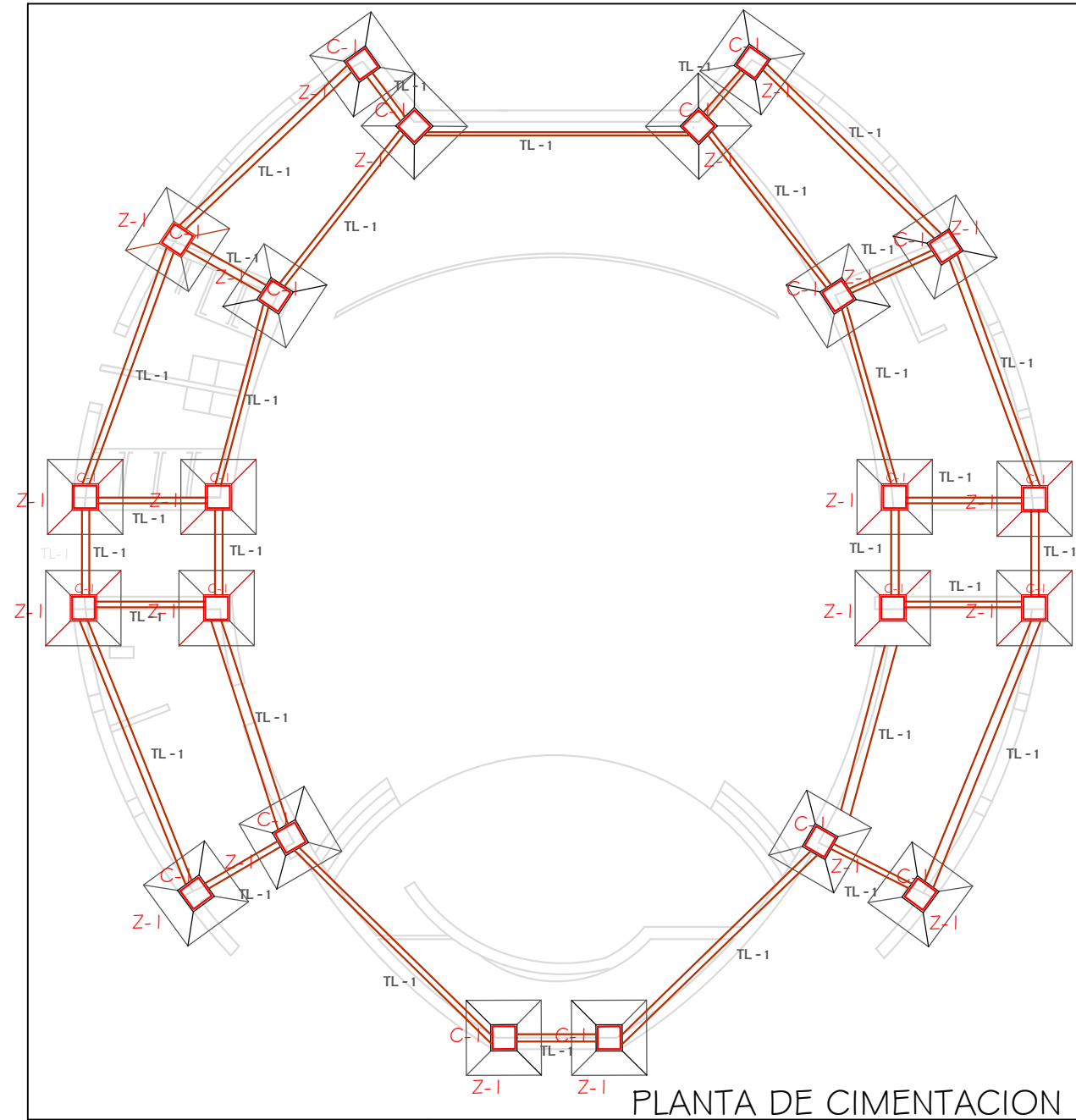


MICROLOCALIZACION

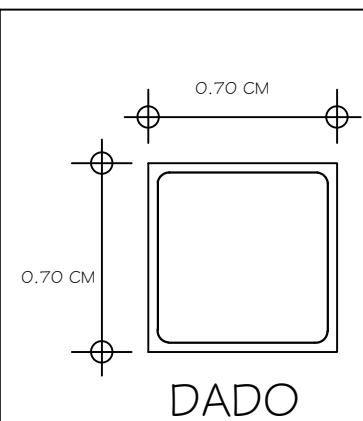
Croquis de localización

Observaciones

FACHADAS	U . M . S . N . H . FACULTAD DE ARQUITECTURA
	PROYECTO: CAPILLA CATOLICA PLANO DE FACHADAS
	Propietarios: COMUNIDAD DE TOLUQUILLA LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN
	Realizo: Elizabeth Negrete Herrera
	Asesor: Arq. Cecilia Elias Copete
ANTERIOR	sin escala en metros actualización: noviembre 2014
	Tipo de plano: FACHADAS Clave de plano: FAC 1/1



PLANTA DE CIMENTACION

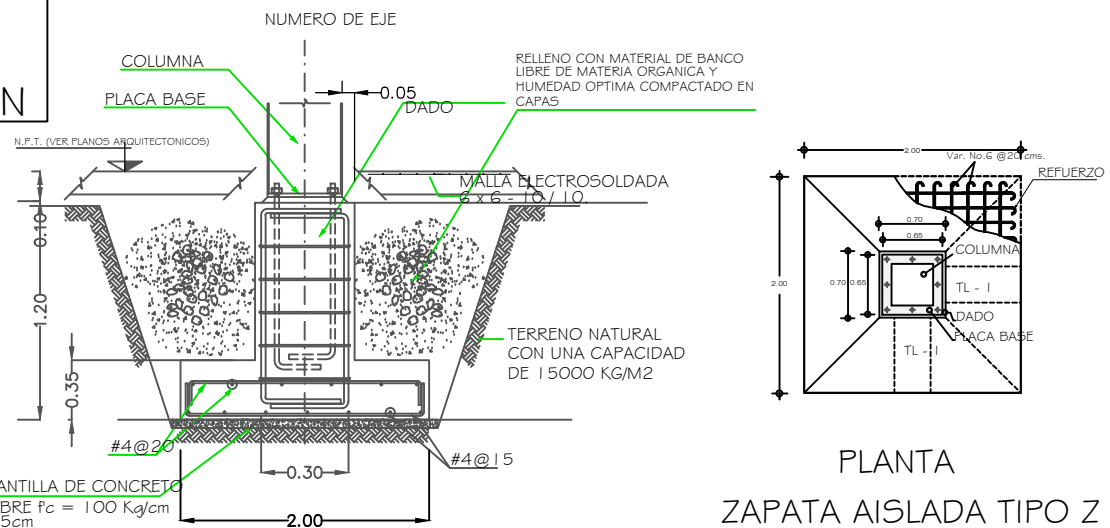


DADO

ZAPATA

PREDIMENSIONAMIENTO DE LA ZAPATA
PROPORCIONANDO UN PERALTE TOTAL DE LA ZAPATA DE H=35 CM
Pzapata= H(p*v)
Pzapata=(0.35mt)(2400 kg/m²)=840 kg/cm²
Prelleno= T(pv)
Prelleno=(0.80 mt)(1300)=1040 kg/m²
Pppc=(840kg/cm²)+(1040)=1880 kg/m²
qr=15000 kg/m²
R=qr-Pppc=15000-1880=13120 kg/m²
A=(1.4 WS/R) / R = (1.4)(40000)/(13120)=4.268 M²
B=√4.268=2.06 mts
zapata: (2.00 mts)×(2.00mts)×(0.35mts)

ZAPATA DE CONCRETO ARMADO DE SECCION DE 2.00 M POR 2.00 M POR 0.35 M, CON VARILLA DEL NUM. 4 @ 20 CM DE SEPARACION EN AMBOS SENTIDOS

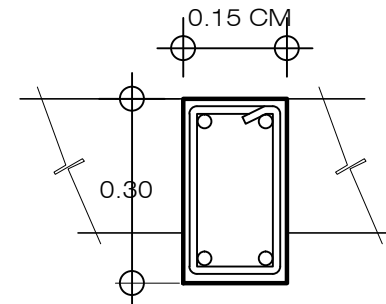


ZAPATA AISLADA TIPO Z - 1 ALZADO

PLANO DE CIMENTACION

TRABE DE LIGA

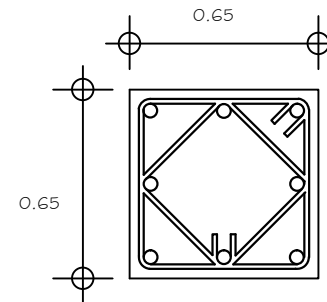
PREDIMENSIONAMIENTO DE TRABE DE LIGA
B= L/30 = 1500/30 = 50 CM
W= RN X B = 13500 X 0.50= 6750 KG/M
d=3√(Mmaximo) / KU = (3√ X 126562 X 100) / 44.471
d=3√45535.30 = 94cm
r= 5 cm
H= r + d = 5+94=99 cm



TRABE DE LIGA TL-1

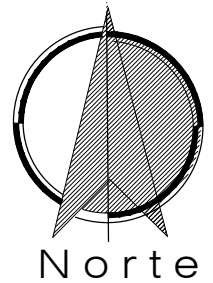
COLUMNA

PREDIMENSIONAMIENTO DE LA COLUMNA
Ag=(Pu)(1.4)/(0.5)(fc)=(20000)(1.4)/(0.5)(250)=224cm²
B=√224=14.96
Reglamento=25cm
H= L/15=9.6/15=0.64=64cm=65cm
Relacion de lados
Bmin/Bmax > 0.40=0.83=1 cumple
seccion de la columna: 65 cm x 65 cm
PROPUESTA DE ACERO
Acero minimo = 2%
Acero maximo = 4%
As= 0.02 (Ag) = 0.02 (625) = 12.5
No. de varillas= As = 12.5=5.5 as=2.25
Asi que 6 varillas del No. 6
Separacion de los estribos
s= B/5=65/5=13cm
REGALMENTARIA 10 CM
ZONA DE CONFINAMIENTO
H= L/6 = 9.6/6 = 1.6 = 0.83



COLUMNA C-1

COLUMNA DE CONCRETO DE SECCION DE 0.65 CM X 0.65 CM
ARMADA CON VARILLA DE #6 Ø 1/2" @ 8 cm
E Ø 3/8"



MACROLOCALIZACION



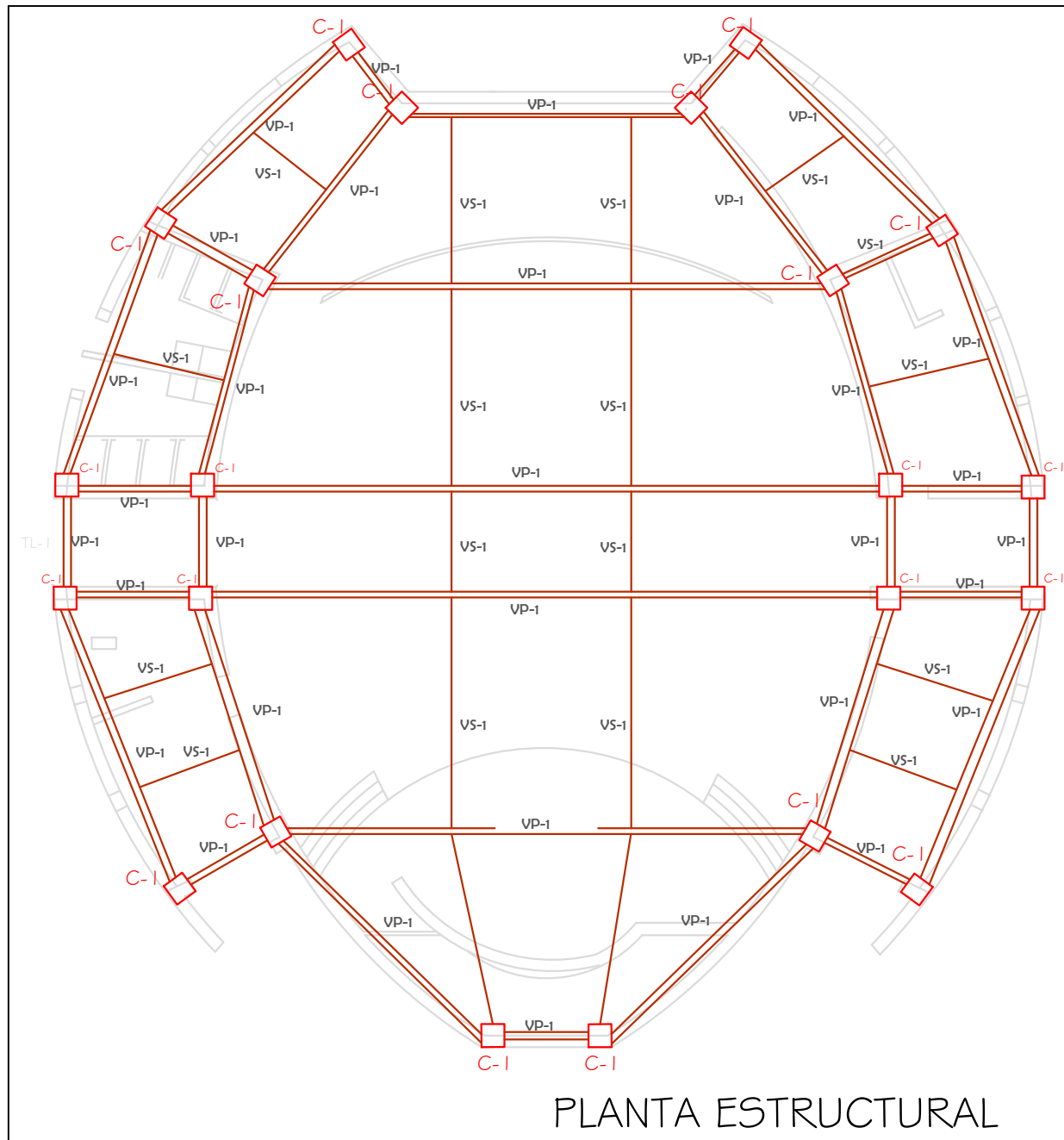
MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

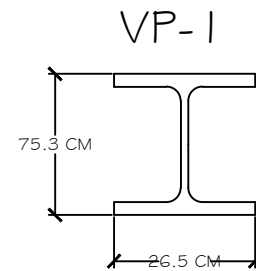
Observaciones

C I M E N T A C I O N	U . M . S . N . H . FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	PROYECTO: CAPILLA CATOLICA PLANO ESTRUCTURAL	
	Propietarios: COMUNIDAD DE TOLUQUILLA LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN	
	Realizo: Elizabeth Negrete Herrera	
	Asesor: Arq. Cecilia Elias Copete	
ANTERIOR	escala: sin escala en metros	Fecha: noviembre 2014
	Tipo de plano: PLANO ESTRUCTURAL Clave de plano: EST 1/1	

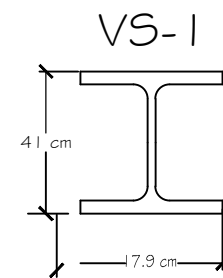
PLANO ESTRUCTURAL



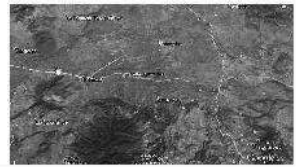
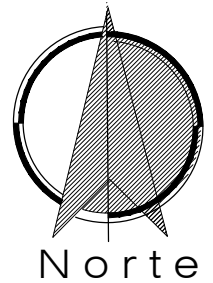
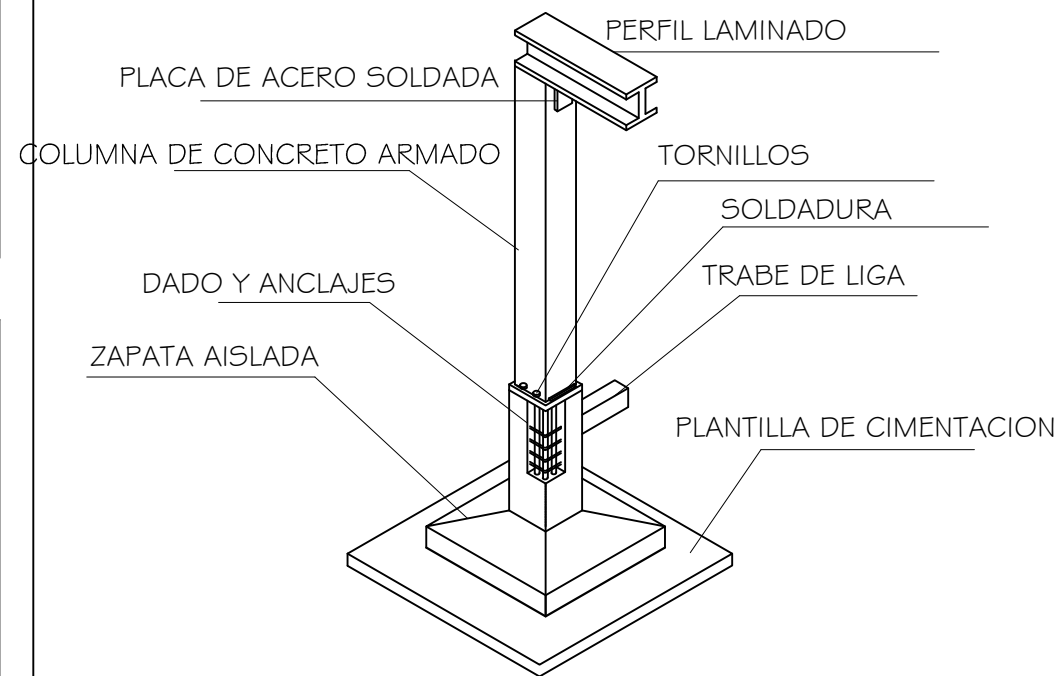
PLANTA ESTRUCTURAL



VIGA PRINCIPAL
PERFIL LAMINADO IR
762 X 147.4



VIGA SECUNDARIA
DE PERFIL LAMINADO
IR 406 MM X 67.4
KG/M



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

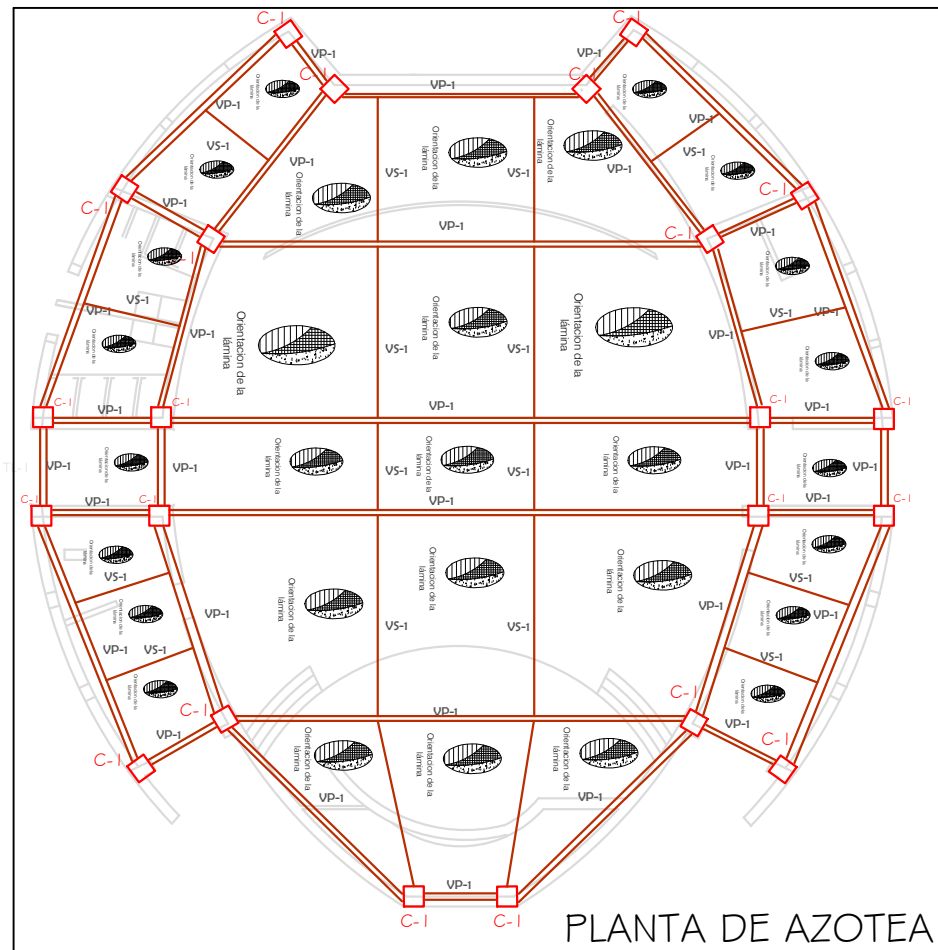
Croquis de localización

RESPECTO A LA SOLDADURA, LOS PERFILES, LA PLACA DE APOYO Y LAS CARTELAS SERAN SOLDADAS EN TODO EL PERIMETRO DE CONTACTO.

SE HA REFORZADO EL ENCUENTRO CON UN PERFIL EN ANGULO PARA GARANTIZAR EL APOYO DE LA VIGA DE MENOR SECCIÓN.

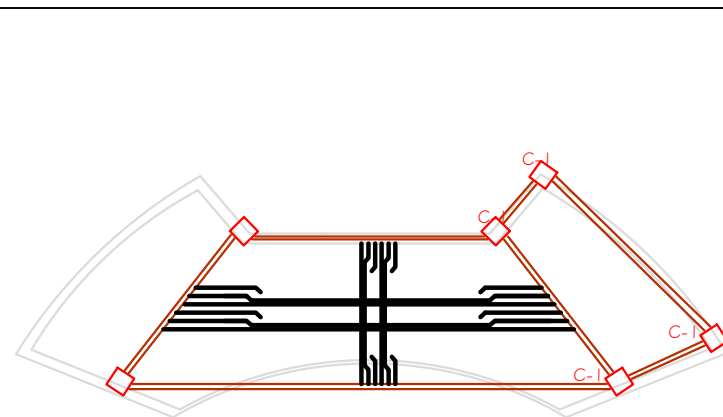
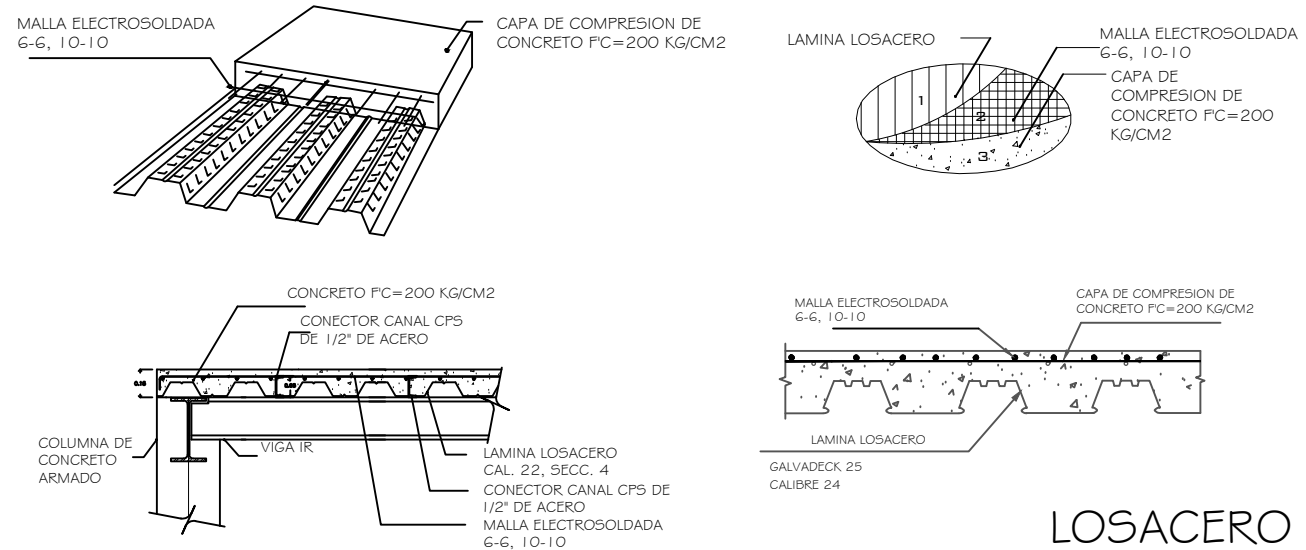
Observaciones

E S T R U C T U R A L	U . M . S . N . H . FACULTAD DE ARQUITECTURA
	PROYECTO: CAPILLA CATOLICA PLANO ESTRUCTURAL
	Propietarios: COMUNIDAD DE TOLUQUILLA LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN
	Realizo: Elizabeth Negrete Herrera
	Asesor: Arq. Cecilia Elias Copete
	Anteriores: sin escala en metros actualización: noviembre 2014 Tipo de plano: PLANO ESTRUCTURAL Clave de plano: EST 1/2

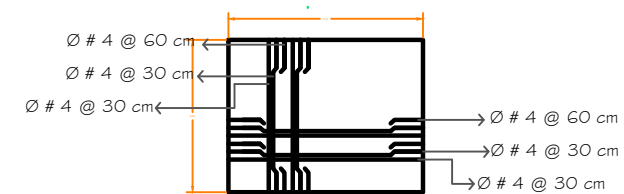
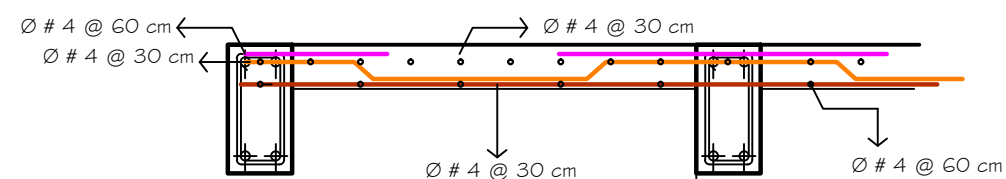


PLANO DE LOSAS

LOSA DE AZOTEA



LOSA INTERMEDIA



DETALLE DE LOSA MACIZA EN DOS DIRECCIONES

CALCULO DE LOSA MACIZA EN DOS DIRECCIONES

Colado Monolitico, concreto tipo I, losa de Azotea,
Resistencia de 250 kg/cm² y un $f_y=4200$ kg/cm².
Tablero # 3 de borde lado largo discontinuo

Analisis de Cargas

SISTEMA	PV(kg/m3)	Espesor(m)	Wm(kg/m2)
YESO	1500	0.02	30
LOSA	2400	0.11	264
PEGA PISO	2100	0.01	21
PISO 30 X 30			55

Wm = 370 kg/m2

Obtencion de peralte efectivo y total
 $d = P/250 = 28.345/250 = 0.113 \text{ m} = 11.3 \text{ cm}$

$$P = \Sigma L_{\text{continuos}} + \Sigma L_{\text{discontinuos}} (1,25)$$

$$P = (6.14 + 6.14 + 7.14) + (7.14 \times 1.25) = (19.42) + (8.925) = 28.345 \text{ mts.}$$

$$H = d + r = 0.113 + 0.03 = 0.143 \text{ m} = 14.3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$$

$$W_v = 250 \text{ kg/m}^2$$

Carga adicional = $W_{ad} = 10 \text{ kg/cm}^2$

$$W_s = 630 \text{ kg/m}^2$$
$$k=0.032 \sqrt{0.60 f_y} W_s$$
$$k = 0.032 \sqrt{(0.60)(4200)(630)} = 1.135$$
$$d = (0.113 \times 1.135) = 0.128 \text{ m} = 12.5 \text{ cm}$$

Relacion de lados

$$n = a_1/a_2 = 6.14/7.14 = 0.85$$

Momentos máximos
 $M = \frac{w_0 l^2}{8} (1.2)(6)(10) = 90 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$$M = \text{coef. } (a \mid ^2)(w)(\mid O \rightarrow)$$

Separacion maxima reglamentaria

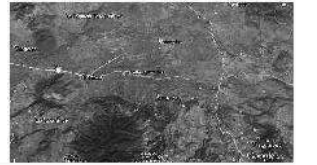
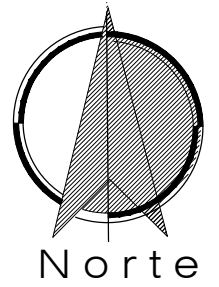
$S = 3.5 \text{ h} = 3.5(15 \text{ cm})$

$S = 50 \text{ cm}$

Revision por cortante

$$VR > V_u$$
$$VR = 0.05 Fr b d \sqrt{f^* d}$$
$$VR = (0.05)(0.8)(100)(12.5)(\sqrt{200})$$
$$VR = 7071.06 \text{ kg}$$
$$V_u = 1.4 (a/2 - d) [(0.95 - 0.5 (a/a_2) w)]$$
$$V_u = 1.4 (6.14/2 - 0.128) ((0.95 - 0.5 (6.14/7.14) 630))$$
$$V_U = 1892.67 \text{ kg}$$
$$V_R > V_U$$

MOMENTO	CLARO	COEFICIENTE	MOMENTO MAYOR	MOMENTO MENOR	As=Mu/lt fy x d	lt=200 mm	As=0.0035 lt	lt=200 mm
BORDES INTERIORES	CORTO	397	942.9	1.3206	3.13 cm ²	40.57		
	LARGO	379	900.1	1.26014	2.99 cm ²	42.47		
BORDES DISCONTINUA	CORTO	250	593.7	83118	1.97 cm ²	64.46	3.75	33.66
POSITIVOS	CORTO	202	479.7	67158	1.59 cm ²	79.87		30.00
	LARGO	135	320.6	44854	1.06 cm ²	119.81		

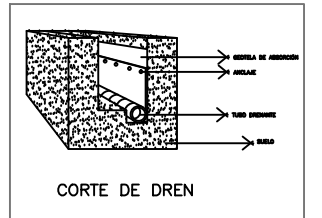


MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización



CORTE DE DREN

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE INSTALACION SANITARIA

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

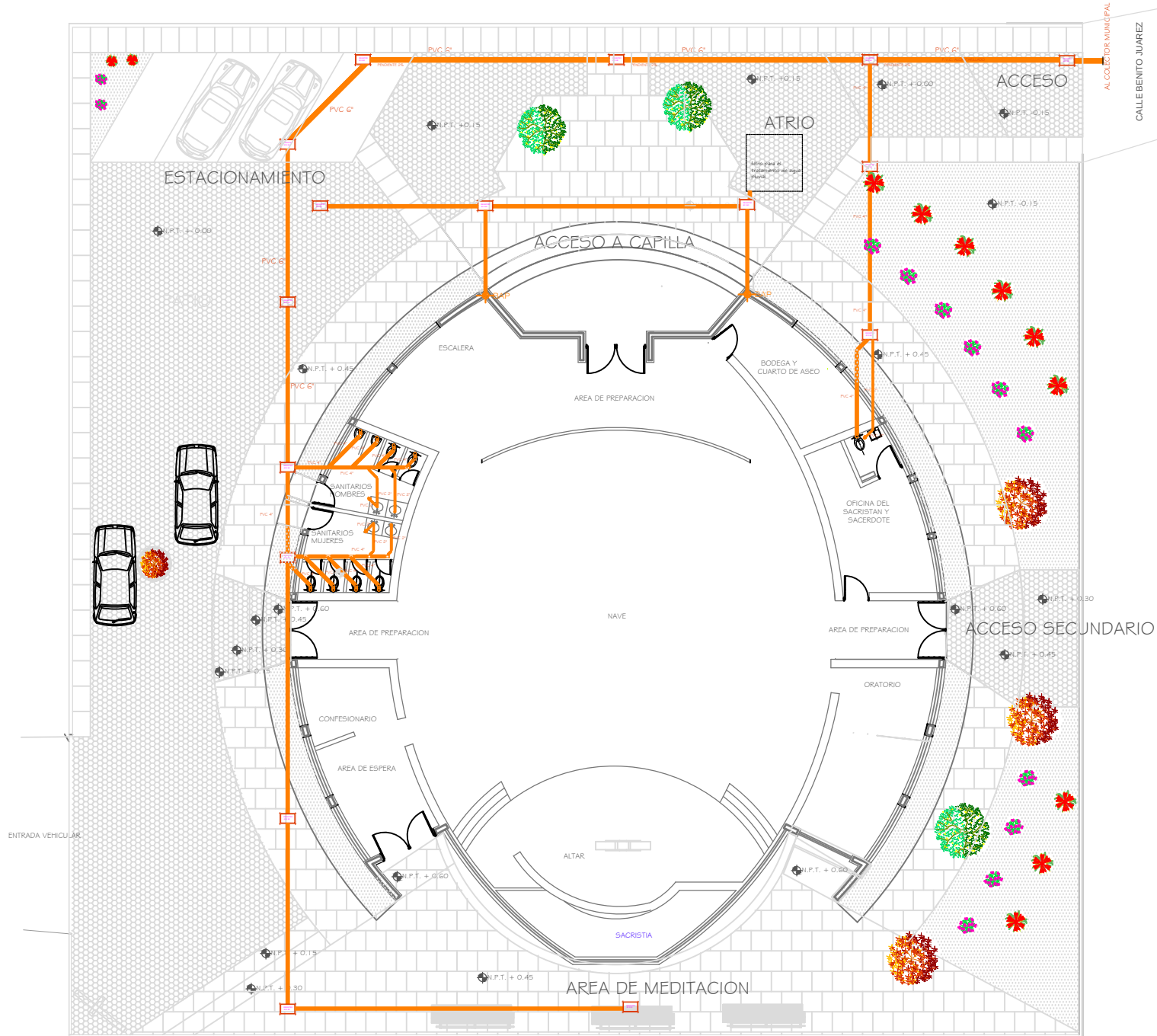
Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
en metros
noviembre 2014

Tipo de plano:
PLANO DE
INSTALACION
SANITARIA
Clave de plano:
I-S
1/1

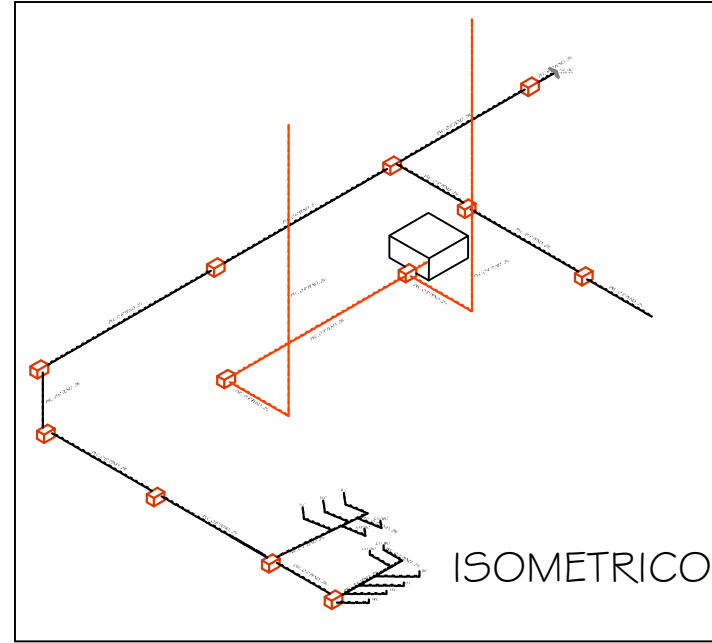
ANTERIOR

CAPILLA CATOLICA... PROYECTO DE TESIS

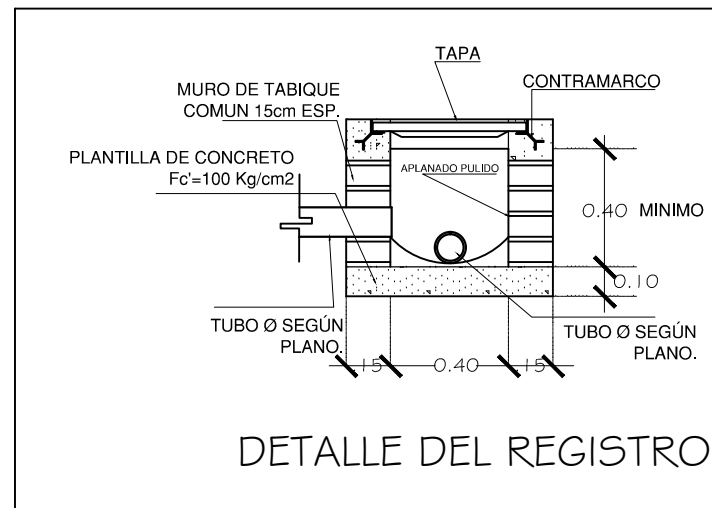


PLANTA ARQUITECTONICA

INSTALACION SANITARIA



ISOMETRICO

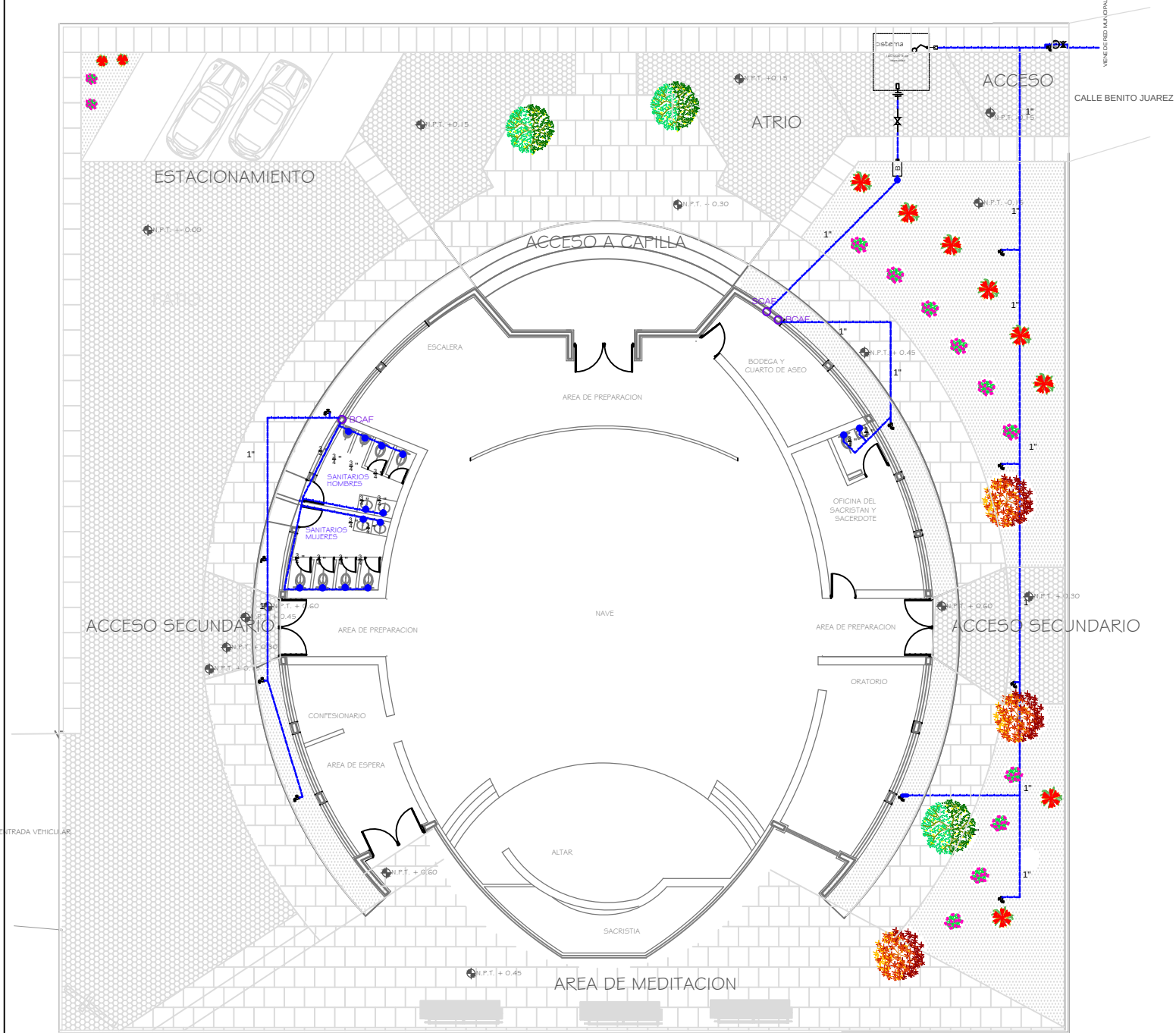


DETALLE DEL REGISTRO

INSTALACIÓN SANITARIA SIMBOLOGIA

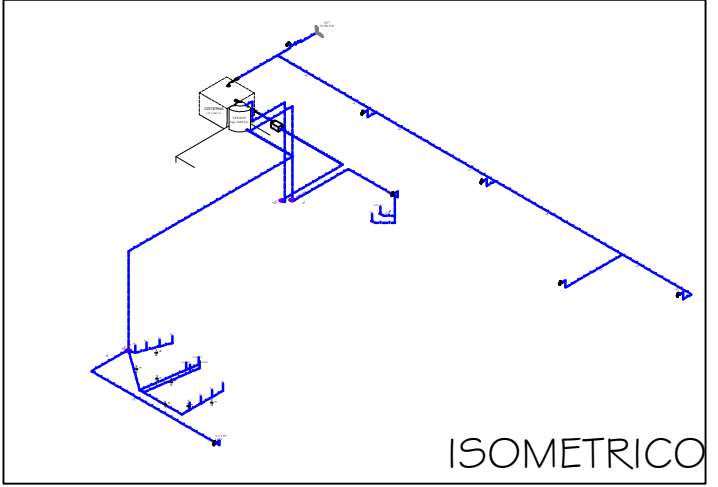
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE PVC, DIAMETRO INDICADO (TUBOPLUS)
- REGISTRO DE TABIQUE HECHO EN OBRA DE 60 x 40 x 40 cms.
- COLADERA

NOTA: TODA LA TUBERIA SANITARIA SERA DE P.V.C. SEGUN DIAMETROS INDICADOS Y CON UNA PENDIENTE MINIMA DEL 2%

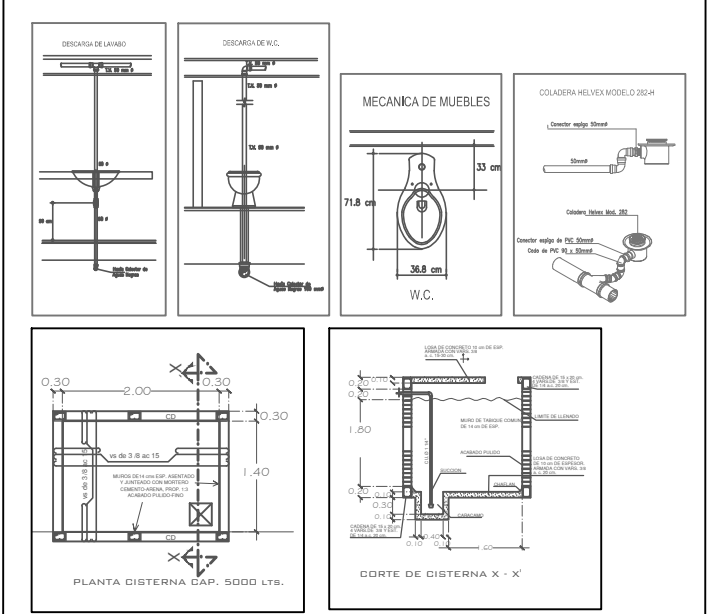


PLANTA ARQUITECTONICA

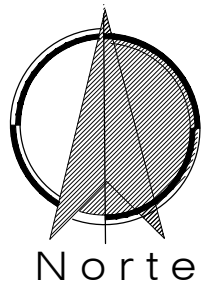
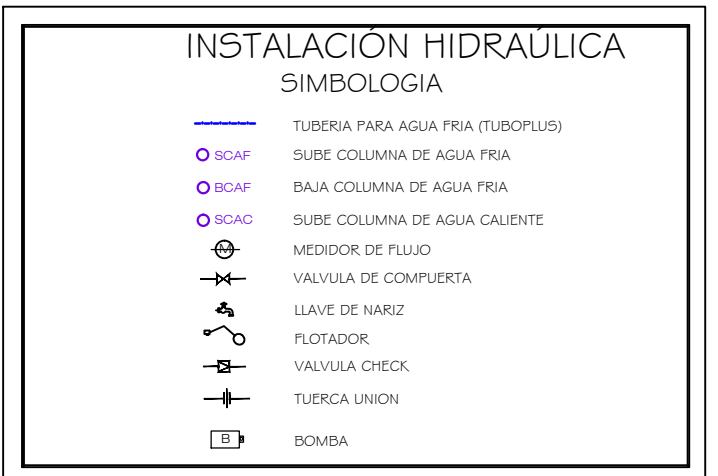
INSTALACION HIDRAULICA



ISOMETRICO



DETALLES



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

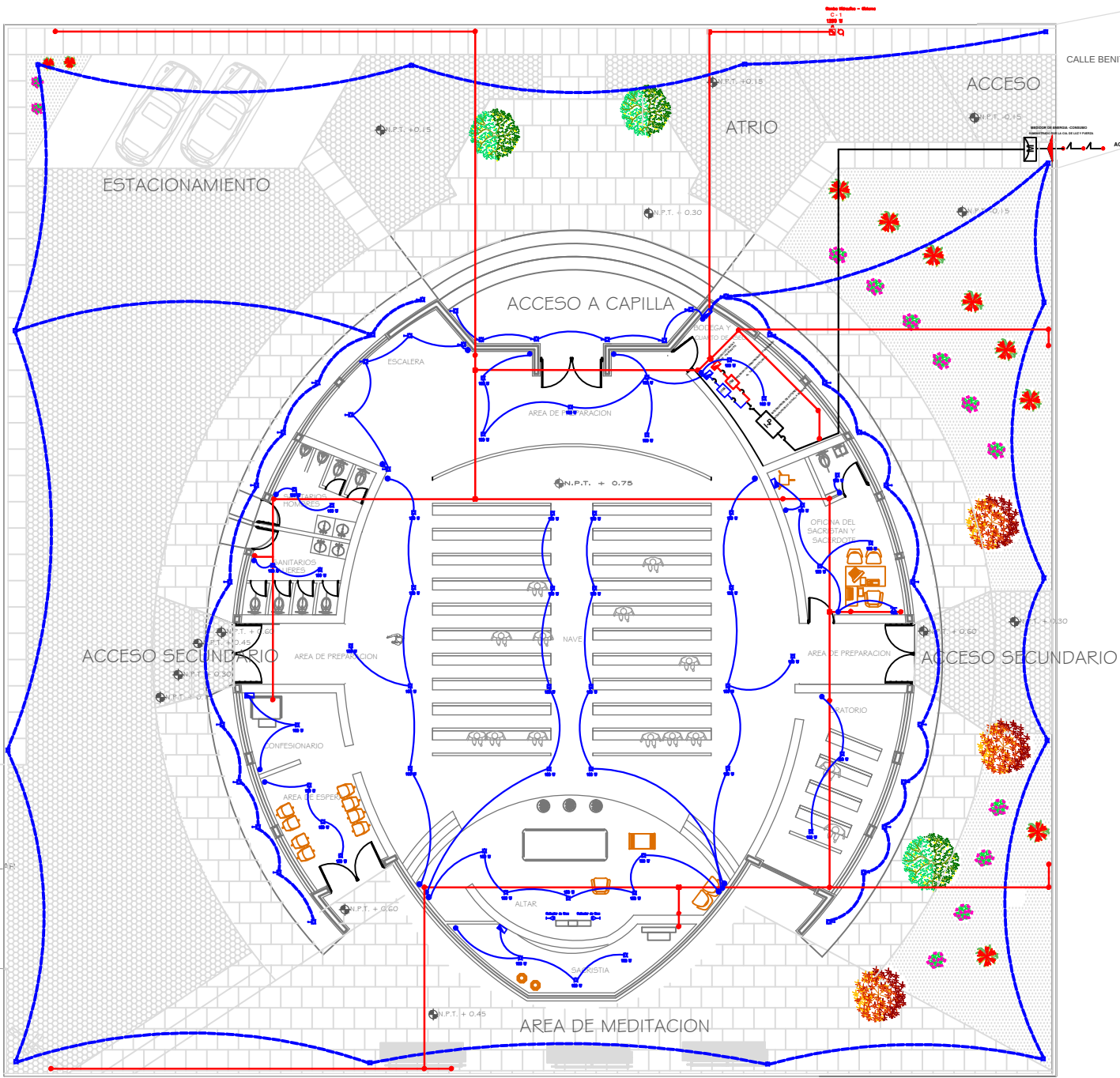
Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
en metros
noviembre 2014

Tipo de plano:
**PLANO DE
INSTALACION
HIDRAULICA**
Clave de plano:
**I-H
1/1**

ANTERIOR

CAPILLA CATOLICA... PROYECTO DE TESIS



PLANTA ARQUITECTONICA

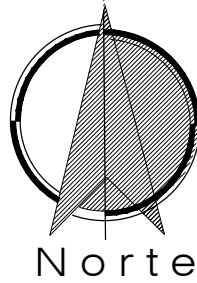
INSTALACION ELECTRICA

NOTAS:

- 1) LA TUBERIA SIN DIAMETRO INDICADO SERA:
PARA ALUMBRADO: 19 mm, 2-8, 1-10d
- 2) LAS SALIDAS Y TRAYECTORIAS DE LAS TUBERIAS SON INDICATIVAS, SE AJUSTARAN EN CAMPO
- 3) TODA LA TUBERIA UTILIZADA DEBE SER:
CONDUIT METALICO TIPO SEMIPESADO (PARED GRUESA) PARA EXTERIORES, ART. 345
CONDUIT METALICO TIPO UGERO (PARED DELGADA) PARA INTERIORES, ART. 348
- 4) EL CABLE A USAR EN EL PROYECTO DEBE SER TIPO THHW-LS, 75°C, ART. 518.
- 5) LOS COLORES DE LOS CABLES SERAN:
FASES: NEGRO
NEUTRO: BLANCO
TIERRA FISICA: VERDE O DESNUDO
- 6) LOS CONTACTOS EN BAÑOS DEBEN CONTAR CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA, ART. 210-8
- 7) LOS MATERIALES Y EQUIPO UTILIZADO EN LAS INSTALACIONES DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, ART. 110-2
- 8) LAS INSTALACIONES DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-1999
- 9) LA CONEXION A LOS MOTORES DEBE HACERSE CON TUBO CONDUIT METALICO FLEXIBLE.
- 10) TODAS LAS CONEXIONES O EMPALMES DE ESTAIARAN Y CUBIRAN CON CINTA AISLANTE EQUIVALENTE A LOS CONDUCTORES, O SE LES COLOCARA CAPUCHON DE PLASTICO, ART. 110-14b
- 11) LA TUBERIA METALICA DEBE INSTALARSE COMO UN SISTEMA COMPLETO Y SOPORTARSE FIRMEMENTE POR LO MENOS A CADA 3.00 m, A NO MAS DE 0.90 m DE CADA REGISTRO DE SALIDA, DE ACCESORIOS, DE GABINETE O CUALQUIER OTRA DERIVACION DEL TUBO, ART. 346-12
- 12) LA CONEXION A LAS LUMINARIAS EN OFICINAS DEBERA HACER CON TUBERIA METALICA FLEXIBLE, TIPO ZAPA Y CONECTORES RECTOS DE 9mm.
- 13) TODOS LOS TABLEROS DEBEN IDENTIFICARSE CONFORME A LA DESIGNACION DEL PROYECTO Y DEBE INCLUIRSE LA IDENTIFICACION DE CIRCUITOS DERIVADOS, ART. 110-22
- 14) LOS TABLEROS DEBEN QUEDAR ACCESIBLES Y TENER SUFICIENTE ESPACIO DE TRABAJO AL FRENTE PARA FINES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ART. 110-16

SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE ENERGIA DE LA CIA. DE LUZ
- MEDIDOR DE LA CIA. DE LUZ
- INTERRUPTOR DE CUCHILLA GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA
- LUMINARIA DE TIPO INCANDESCENTE, 100 W
- LUMINARIA DECORATIVA INCANDESCENTE, 300 W
- LUMINARIO INCANDESCENTE DE EMPOTRAR 75 W
- LAMPARA DE HALOGENO EMPOTRADA EN PISO
- LUMINARIO REFLECTOR DE EXTERIOR, 250 W
- APAGADOR NORMAL
- APAGADOR TIPO ESCALERA
- SALIDA PARA CABLE DE TELEVISION
- SALIDA PARA CABLE DE TELEFONO
- CONTACTO NORMAL, POLARIZADO, 125 W
- CONTACTO DOBLE REGULADO, POLARIZADO, 250 W
- ARRANCADOR DE CORRIENTE ALTERNA
- MOTOR DE CORRIENTE ALTERNA, 1250 W
- REGISTRO ELECTRICO METALICO



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA

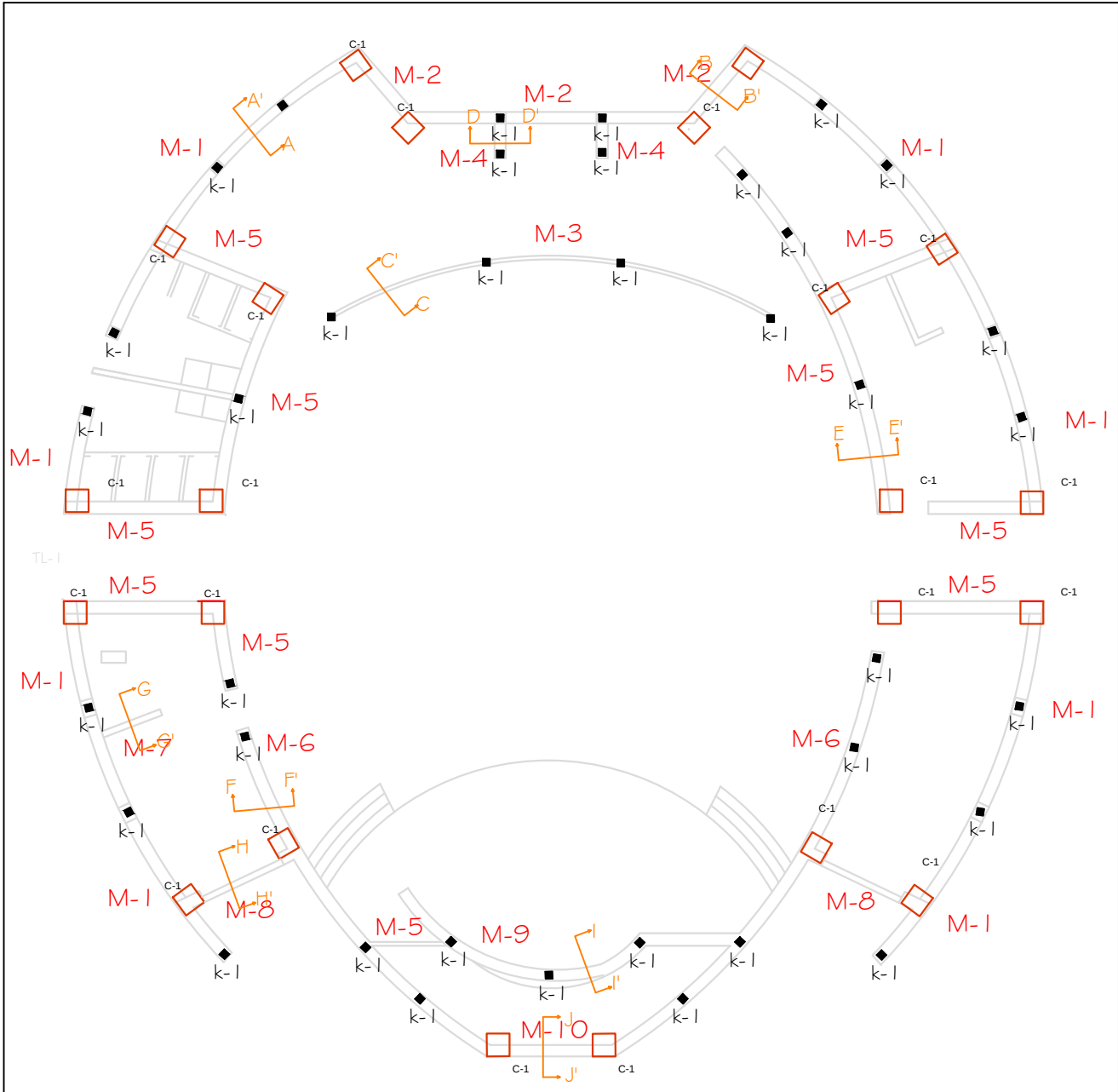
Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
en metros
acotación:
fecha:
noviembre 2014

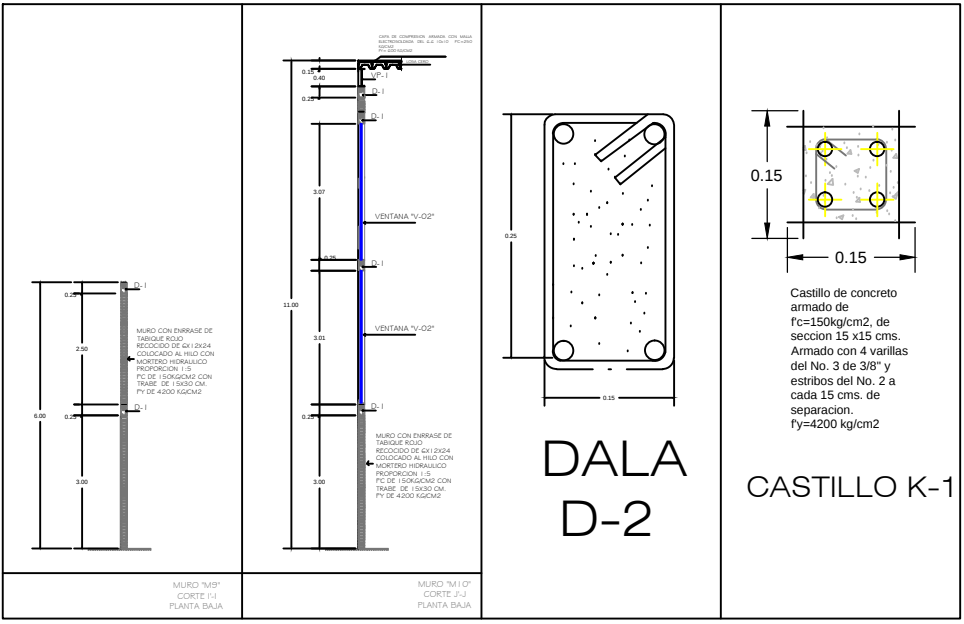
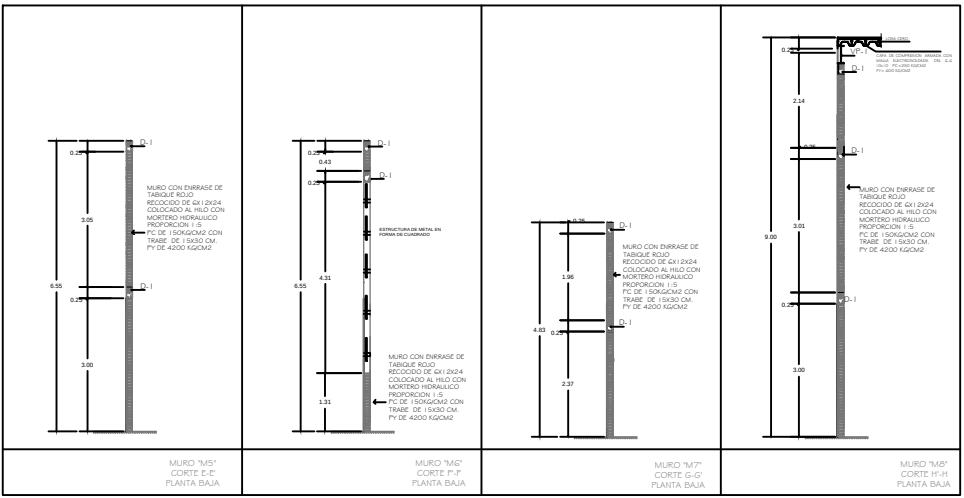
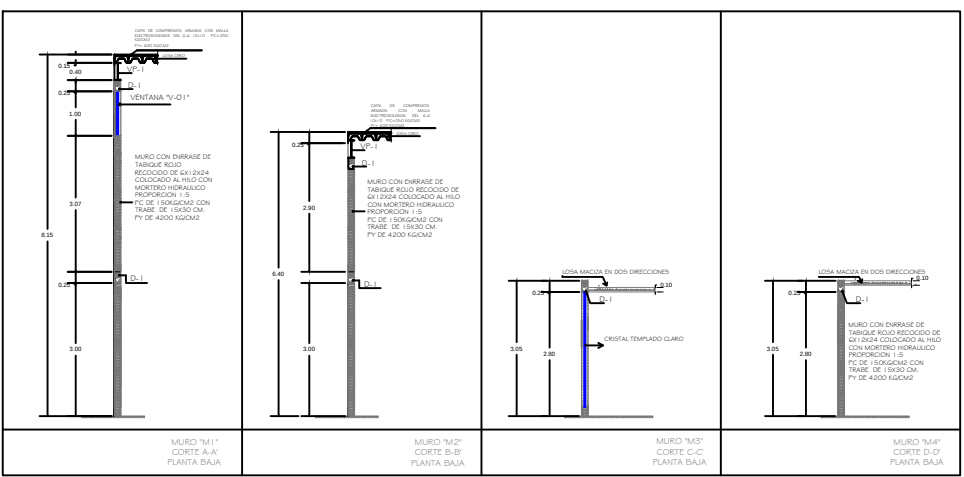
Tipo de plano:
**PLANO DE
INSTALACION
ELECTRICA**
Clave de plano:
**I-E
1/1**



PLANTA DE ALBANILERIA

MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE SECCION 6X12X24 A PLOMO Y REVENTON COLOCADO AL HILO. ASENTADO CON MORTERO HIDRAHULICO. 1:5

MURO	ALTURA	ESPESOR
M1	8.15M	0.15
M2	6.40M	0.15
M3	3.05M	0.15
M4	3.05M	0.15
M5	6.55M	0.15
M6	6.55M	0.15
M7	4.83M	0.15
M8	9.00M	0.15
M9	6.00M	0.15
M10	11.00M	0.15



Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE ALBANILERIA

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

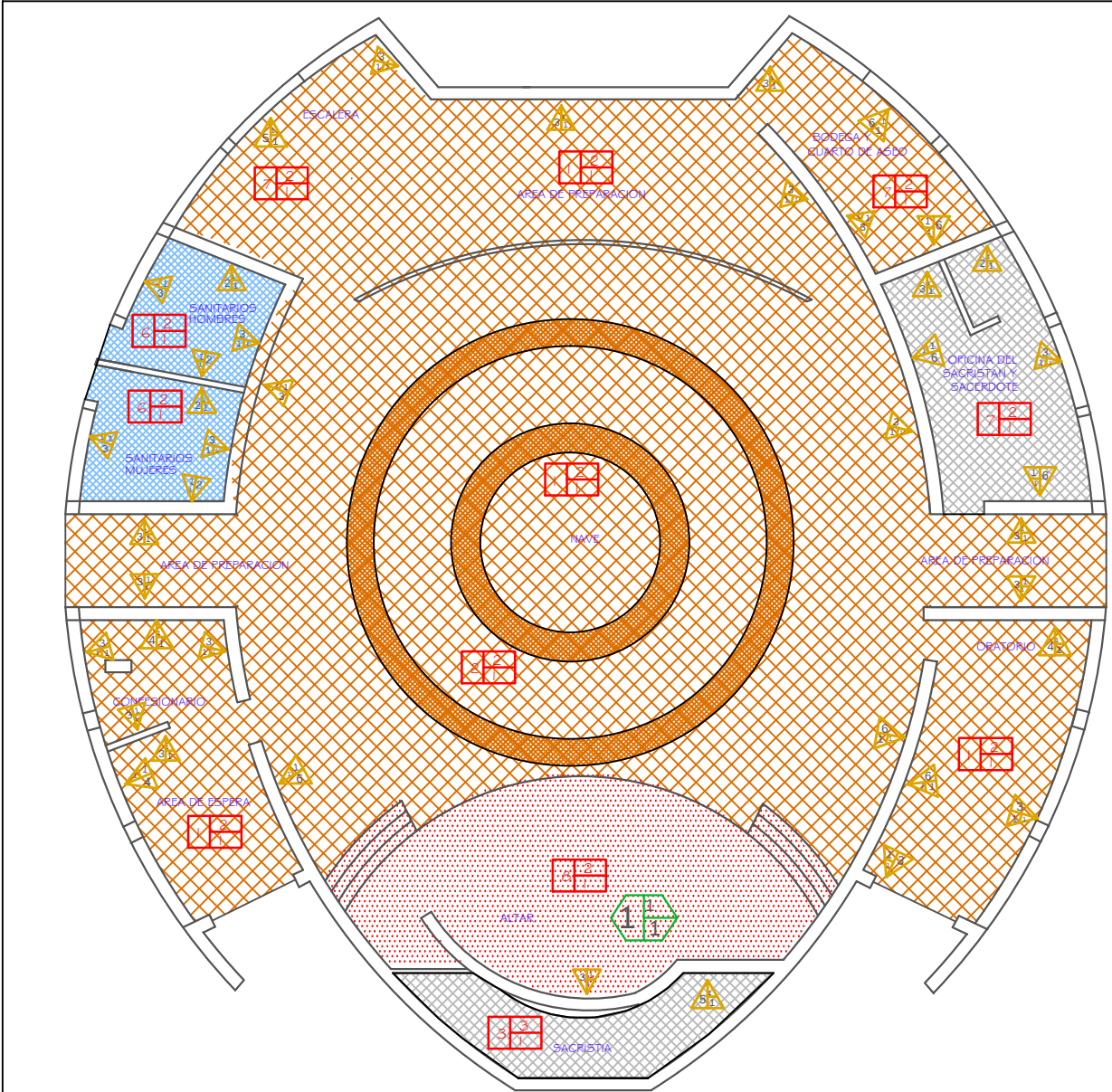
Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Profesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
en metros
actualización:
noviembre 2014

Tipo de plano:
PLANO DE
ALBANILERIA
Clave de plano:
ALB
1/1

CAPILLA CATOLICA... PROYECTO DE TESIS

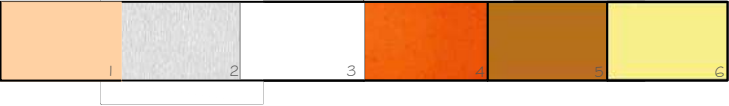


PLANTA DE ACABADOS

MURO

SIMBOLO	C) BASE DEL ACABADO	B) ACABADO INICIAL	A) ACABADO FINAL
	1. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 X 14 X 26 CM. ASENTADO CON MORTERO ARENA, PROPORCION 1:4 COLLOCADOS A PLUMBO.	1. REPLLEADO DE MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCION 1:3 A PLUMBO Y REGLA.	1. SELLADOR SX1 REFORZADO MARCA COMEX (1 MANO) PINTURA COMEX VINIMEX MATE COLOR BLANCO OSTION (PINTURA VINILICA DOS MANOS) 2. AZULEJO MARCA GRES PANIA PISI FLORESTA 33 X 33 COLOR AZUL 3. PINTURA VINIMEX ACRILICA MARCA COMEX COLOR BLANCO 4. PINTURA VINIMEX ACRILICA MARCA COMEX COLOR MARAÑA 5. PINTURA ACRILICA COMEX COLOR OCRE TOSTADO 6. PINTURA VINIMEX ACRILICA MARCA COMEX COLOR AMARILLO

A) ACABADO FINAL



PISOS

SÍMBOLO	C) BASE DEL ACABADO	B) ACABADO INICIAL	A) ACABADO FINAL
A B C	1. FIRME A REGLA DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE FC=100 KG/CM2 (1-4-6) 2. LOSA DE ENTRE PISO DE CONCRETO ARMADO CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE FC= 250 KG/CM2 (1-4-6) 3. CEMENTO-GRAVA-ARENA, A NIVEL Y APISONADO 3. RELLENO DE TIERRA VEGETAL DE 30 CM DE ALTURA	1. MARMOL BLANCO DE 30 X 30 CM, ESPESOR DE 1.5 CM, ASENTADO CON CEMENTO GRIS-ARENA (1:5) JUNTADO CON CEMENTO BLANCO 2. FIRME DE CONCRETO SIMPLE F'cm=150 kg/cm2, A NIVEL Y REVINTON DE 10 cm DE ESPESOR, CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 1", ACABADO FLUIDO O, PARA RECIBIR COLORANTE PARA CONCRETO KEMIRO COLOR ARENA. 3. BAJO - ALFOMBRA DE HULE ESPUMA SINTÉTICA	1. LOSETA VINILICA COOL WHITE MARCA AMFITECHNO MODELO S1 (593083) 5x60, EN PIZAS DE 60 X 60 CM ASENTADO CON CEMENTO GRIS-ARENA (1:5) JUNTADO CON CEMENTO BLANCO, COLOCADAS AL HILLO EN BANCOS SÉNTICOS, CON JUNTAS DE 0.5 CM, CON JUNTADOR DEL MISMO COLOR 2. LOSETA MARCA INTERCERAMIC, MODELO ETI 26TS 31PEI IV, MARCA INTERCERAMIC, COLOCADAS AL HILLO EN BANCOS SÉNTICOS, CON JUNTAS DE 0.5 CM, CON JUNTADOR DEL MISMO COLOR 3. ALFOMBRA DE ALGODON DE RISO DE 9 MM MARCA LUMEX, COLOR CAFE O ARENA, POCO TRANSITO 4. TERMINACION FLUIDO, ABRILANTADO Y PULIDO 5. ADOSQUIN PREFABRICADO DE CONCRETO, FORMA HEXAGONAL, LADO DE 7 CM, COLOR ROJO, ESPESOR DE 5 CM, ASENTADO CON UNA CAMA DE ARENA DE 3 CM DE ESPESOR, JUNTADO CON ARENA FINA 6. LOSETA MARCA INTERCERAMIC DE 33 X 33 CM, COLOR PIEDRA, MODELO ETI 21 STS2 * RUM VII, ASENTADO CON CEMENTO GRIS-ARENA JUNTADO CON CEMENTO BLANCO 7. LOSETA PORCELANATO SAL SOLUBLE DE COBRE, GAMA RECICLADO MANIPULADO, MODELO ETI 26TS 31PEI IV, MARCA INTERCERAMIC, COLOR NATURAL DE 60 X 60 CM 8. MADERA DE TRIPLAY CAFE OSCURO

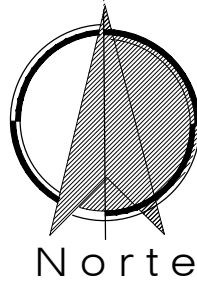
A) ACABADO FINAL



PLAFON

SIMBOLO	C) BASE DEL ACABADO	B) ACABADO INICIAL	A) ACABADO FINAL
	1. Losa de concreto armado con acero de refuerzo de 420kg/cm2, con una resistencia de concreto de 200kg/cm2, cemento-arena-grava (1:4-6), con un espesor de 10cm a nivel y apisonado.	1. Aplanado de yeso a nivel y regla con espesor no mayor a 2cm agua-yeso (2:3).	1. Tirol rustico, cemento blanco-cal-grano de maiz (1:1:5), aplicando uniformemente con brocha, pintura vinilica marca Comex, color blanco, y sellador marca Comex (1:5) 2. Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura esmalada marca Comex, color blanco, aplicar 2 manos.

A) ACABADO FINAL



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

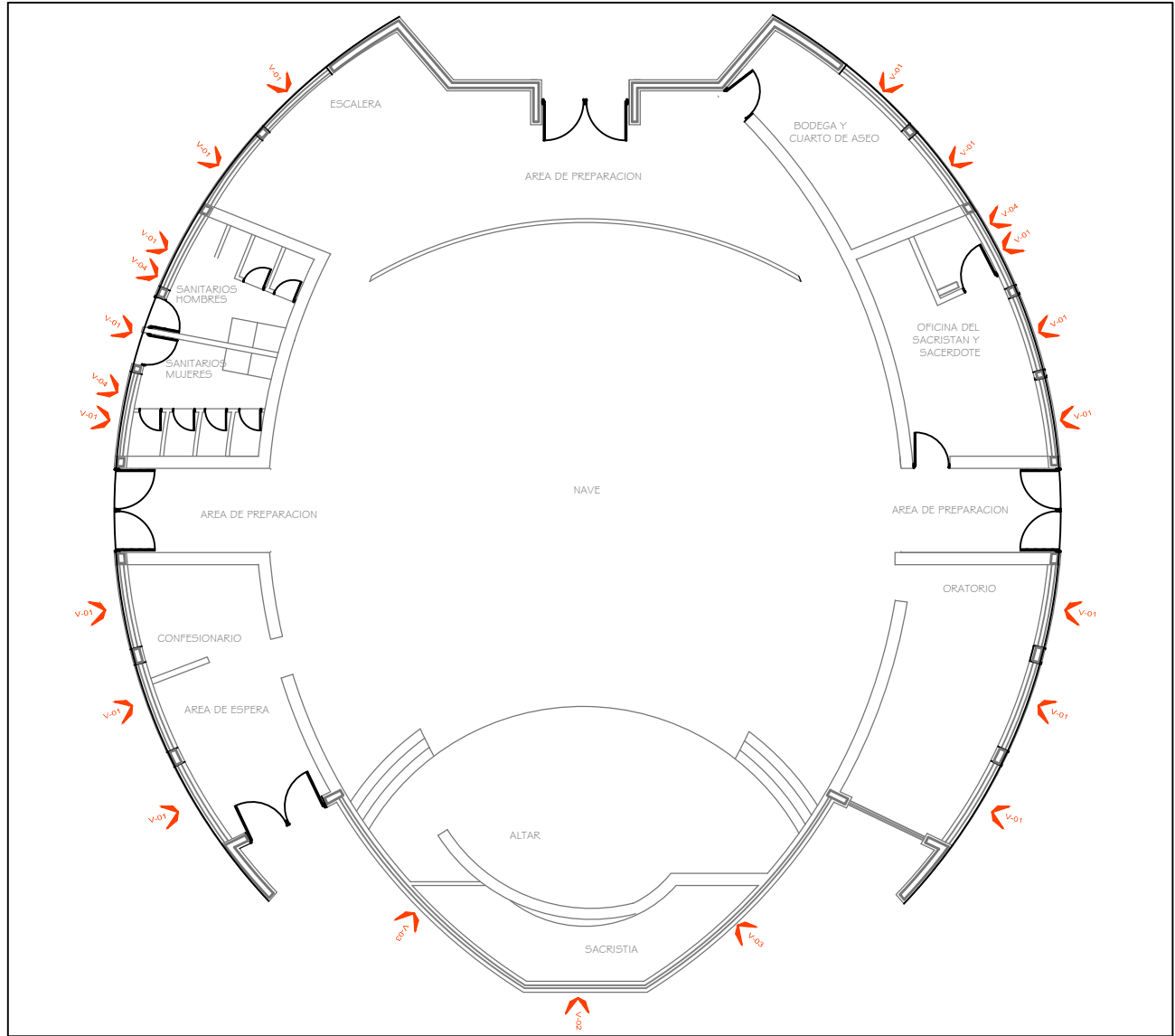
Croquis de localización

Observaciones

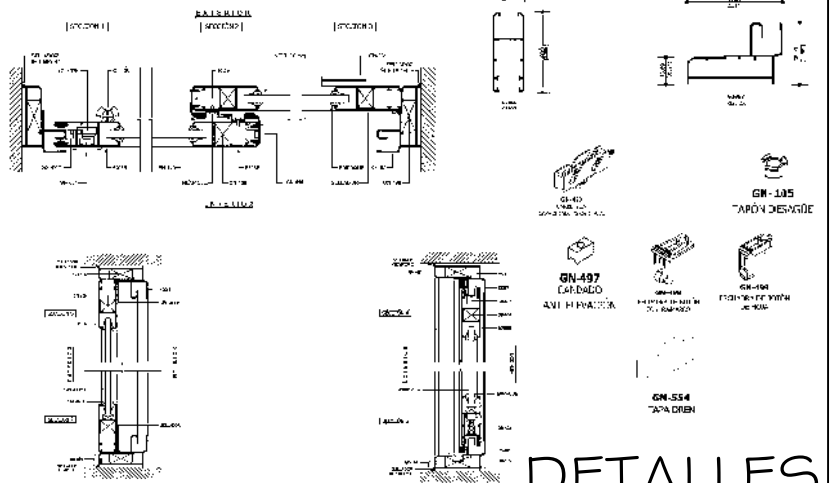
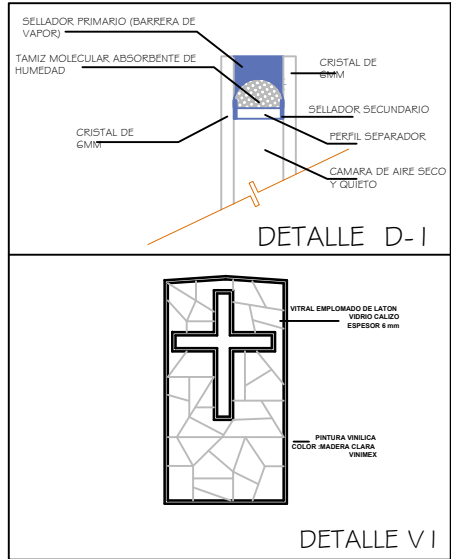
A C A B A D O S	U . M . S . N . H . FACULTAD DE ARQUITECTURA
	PROYECTO: CAPILLA CATOLICA PLANO DE ACABADOS
	Propietarios: COMUNIDAD DE TOLUQUILLA LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN
	Realizo: Elizabeth Negrete Herrera
	Profesor: Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
en metros
noviembre 2014

Tipo de plano:
PLANO DE
ACABADOS
Clave de plano:
ACA
1/1

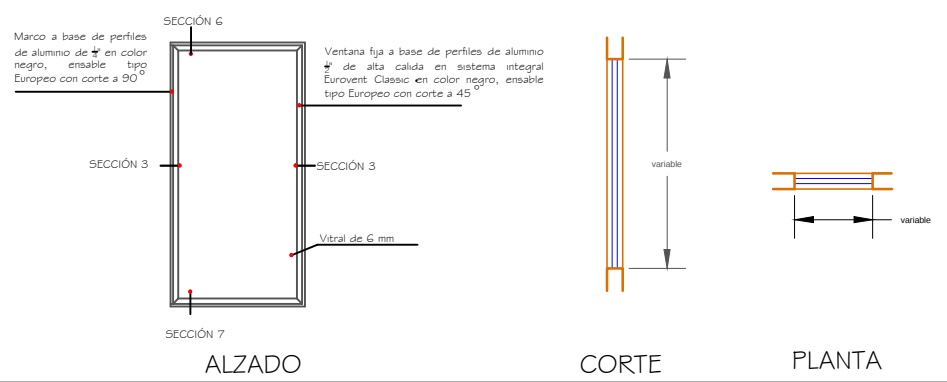


PLANTA ARQUITECTONICA

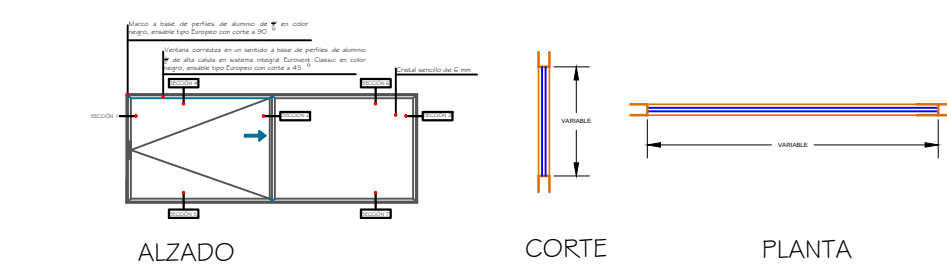


DETALLES

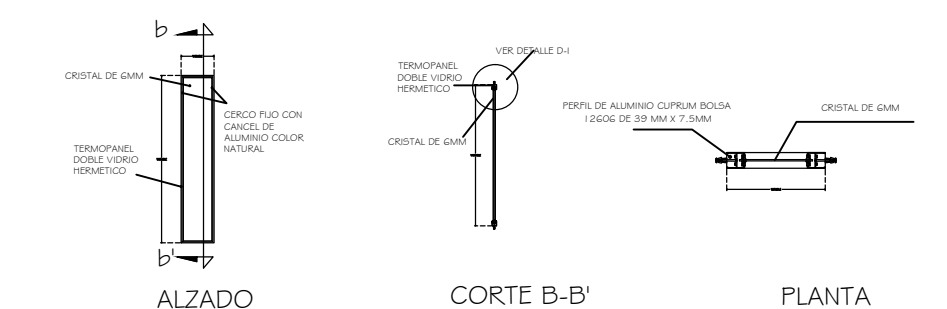
VENTANA FIJA "V-O1"



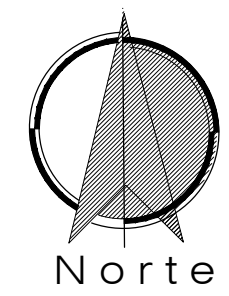
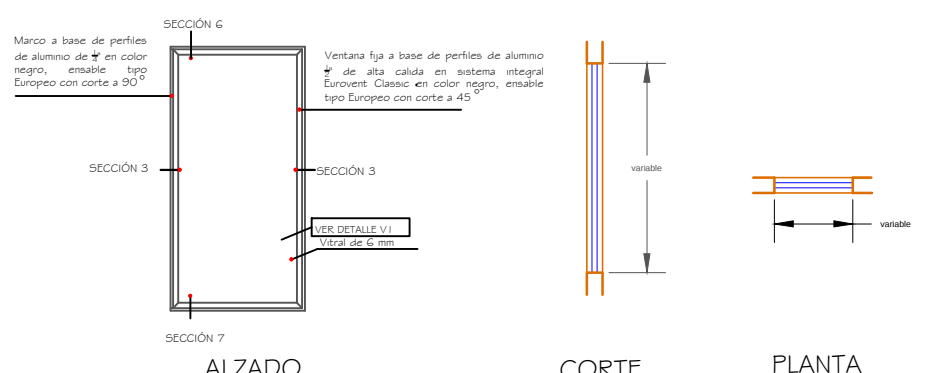
VENTANA CORREDIZA "V-O4"



VENTANA FIJA "V-O3"



VENTANA FIJA "V-O2"



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE CANCELERIA

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

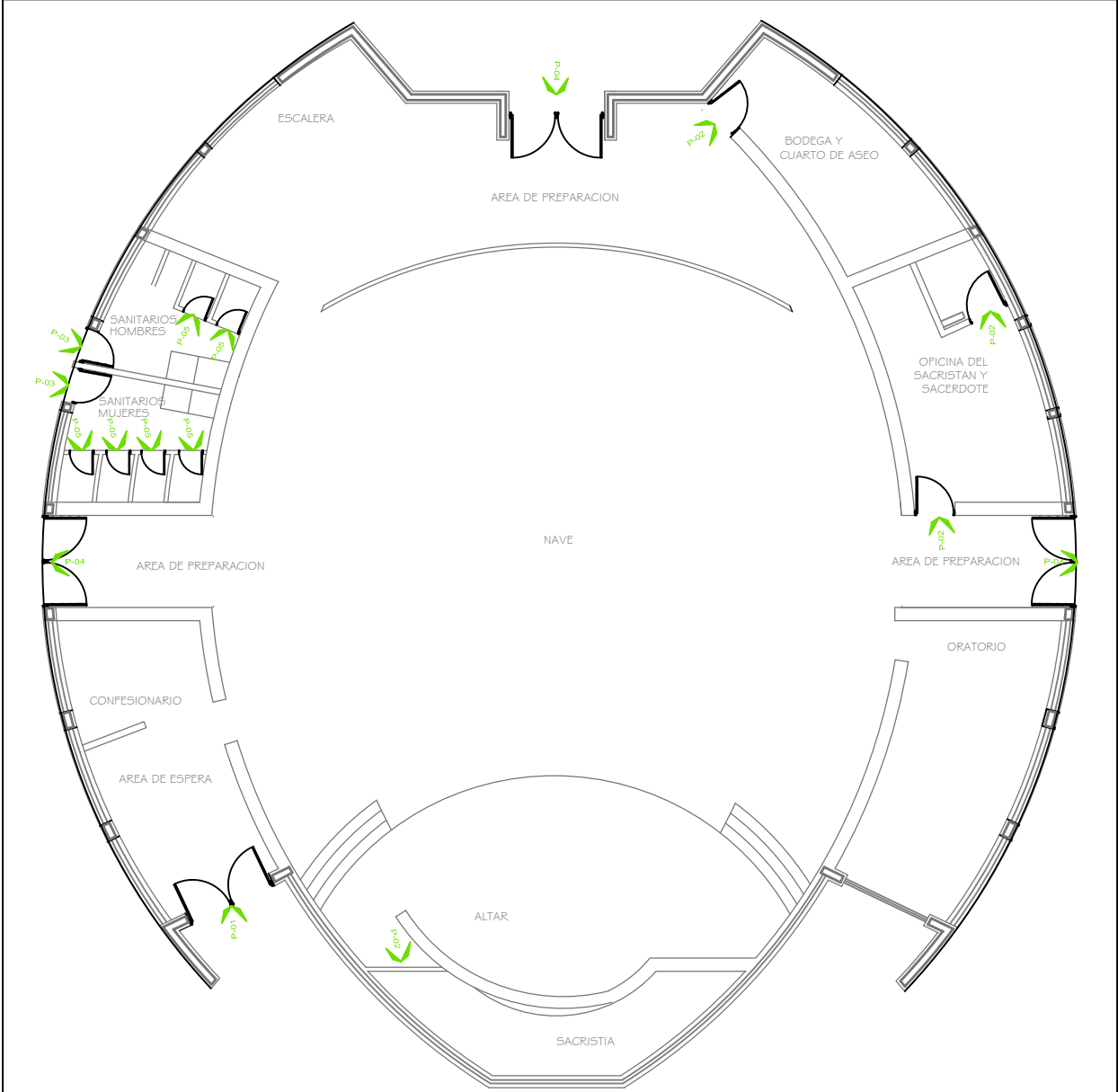
Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

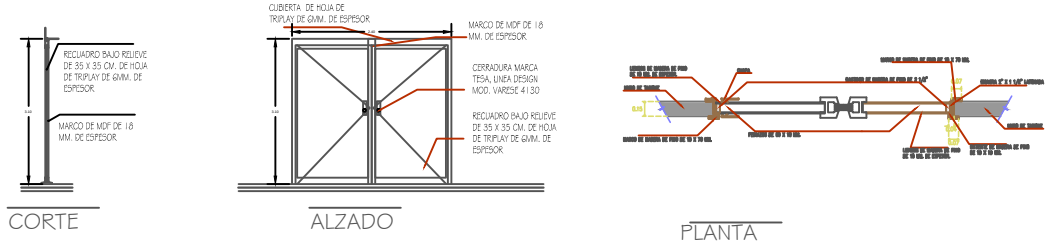
escala:
sin escala
en metros
noviembre 2014

Tipo de plano:
PLANO DE
CANCELERIA

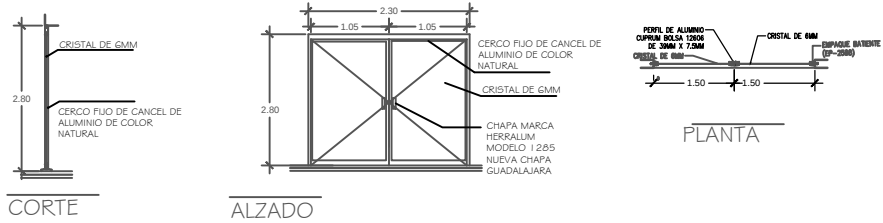
clave de plano:
CAN
1/1



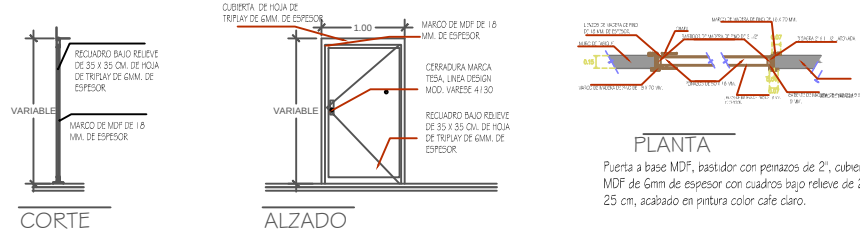
PLANTA ARQUITECTONICA



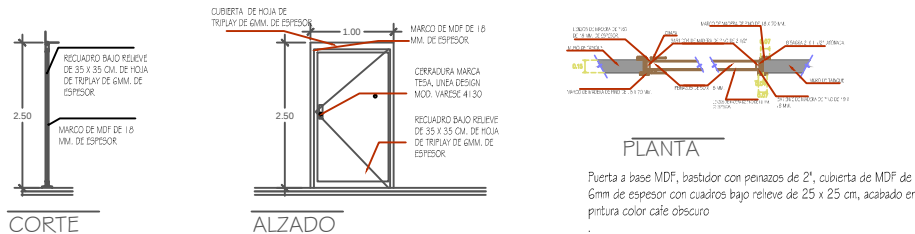
PUERTA DE DOBLE
HOJA ABATIBLE "P-04"



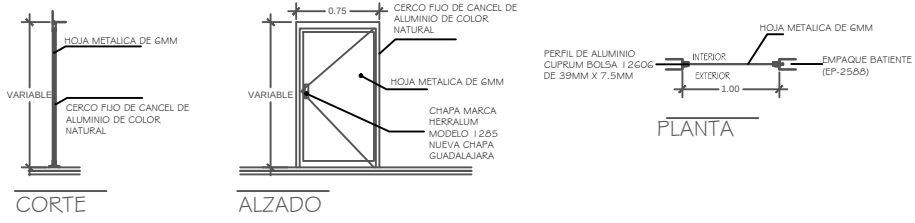
PUERTA DE DOBLE
HOJA ABATIBLE "P-01"



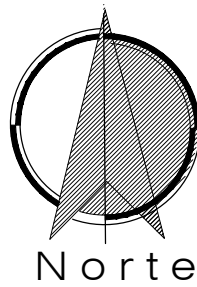
PUERTA DE HOJA
ABATIBLE "P-02"



PUERTA DE HOJA
ABATIBLE "P-03"



PUERTA DE HOJA
ABATIBLE "P-05"



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE CANCELERIA

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

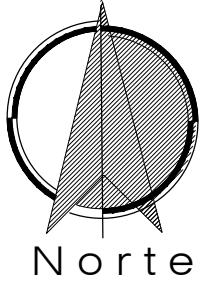
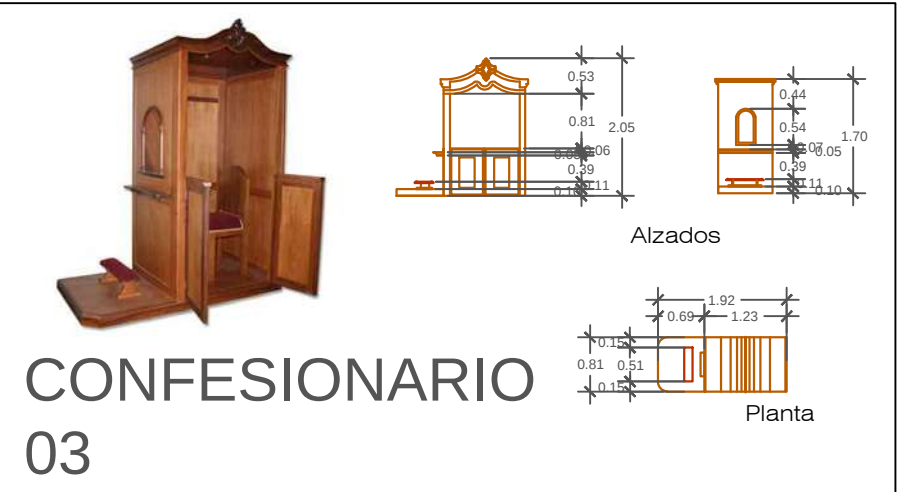
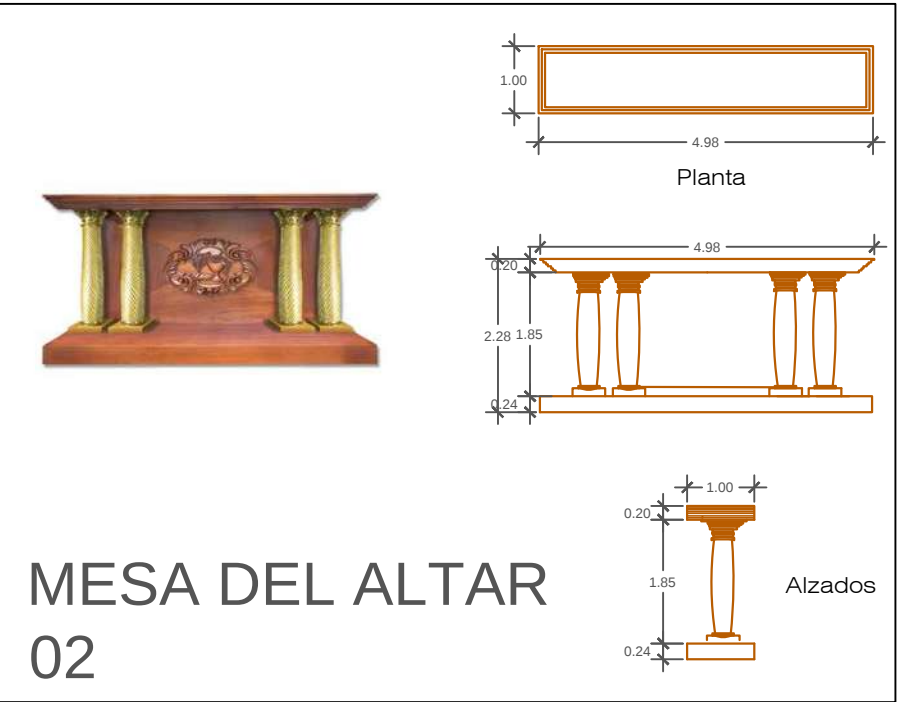
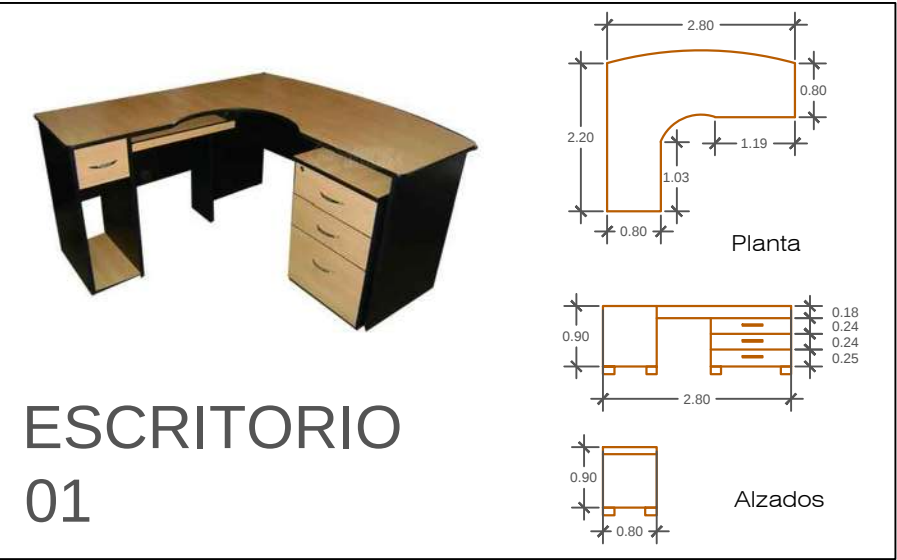
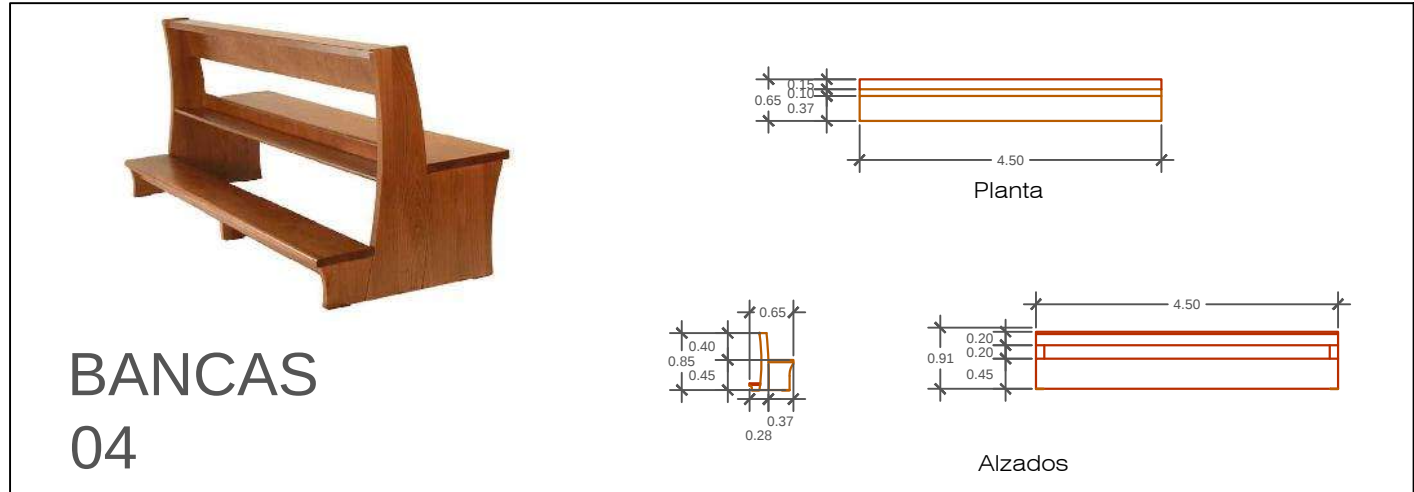
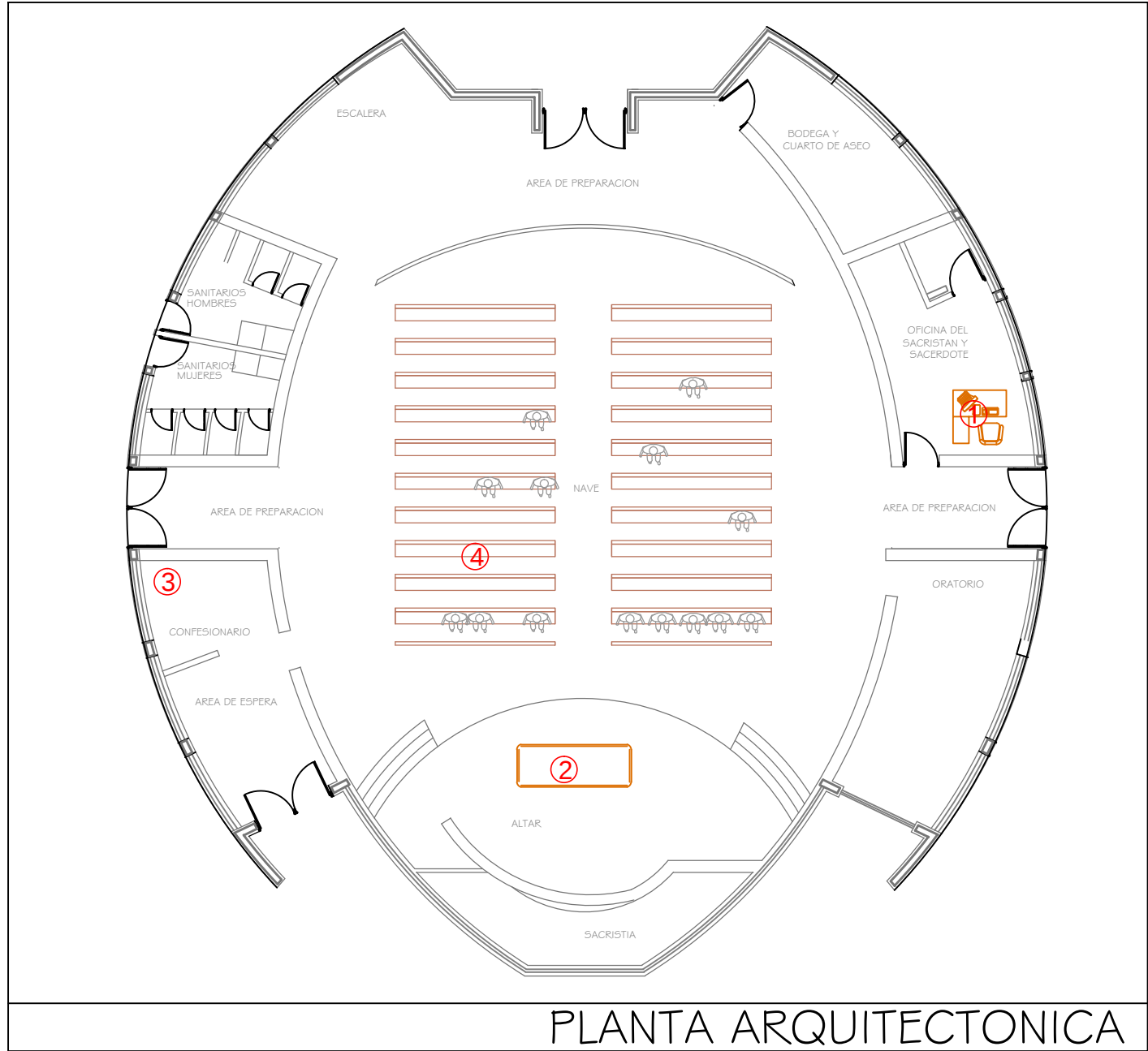
Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
en metros
noviembre 2014

Tipo de plano:
PLANO DE
CANCELERIA
Clave de plano:
CAN
1/2

CAPILLA CATOLICA... PROYECTO DE TESIS



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

C
A
R
P
I
N
T
E
R
I
A

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE CARPINTERIA

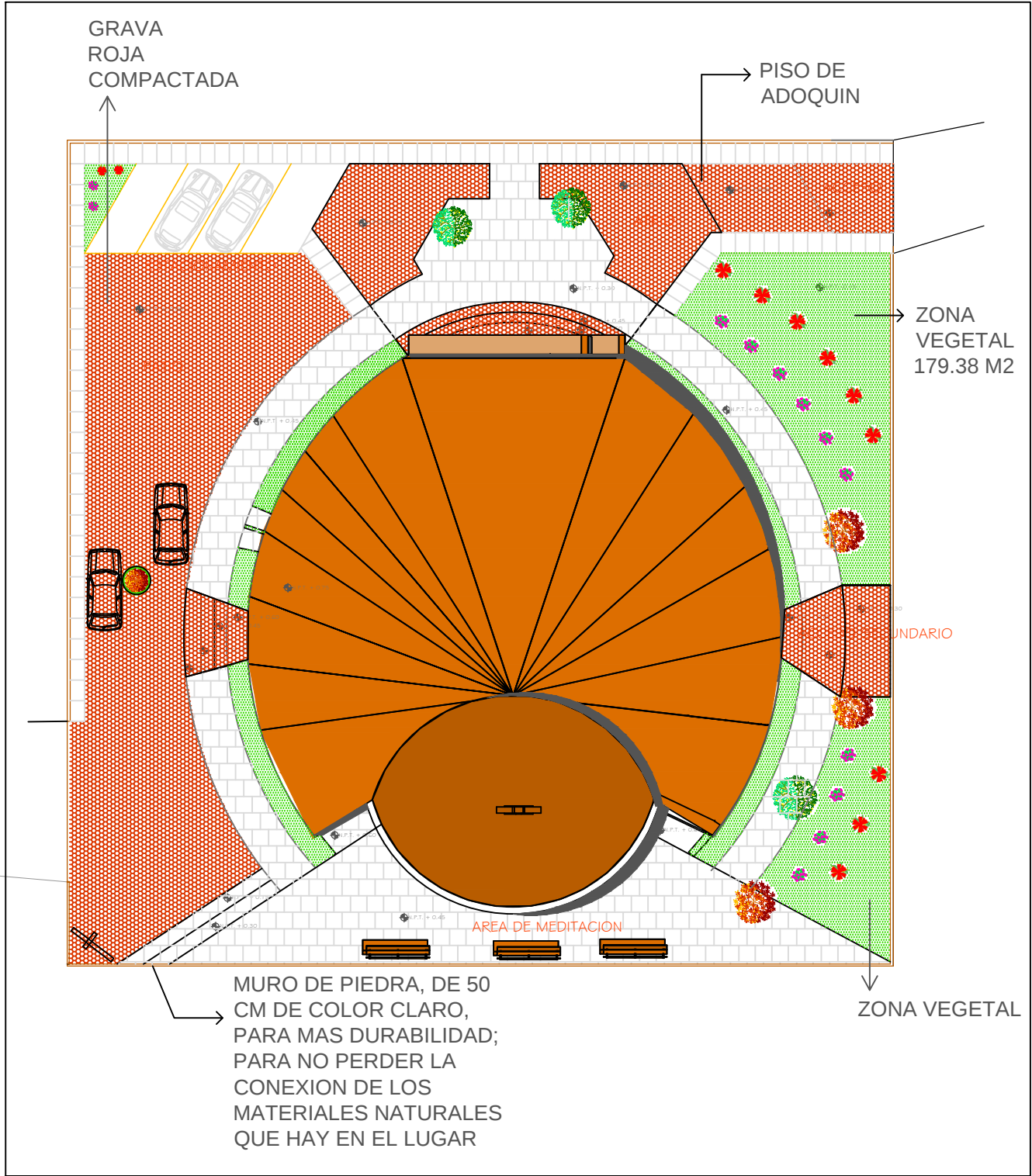
Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
en metros
noviembre 2014

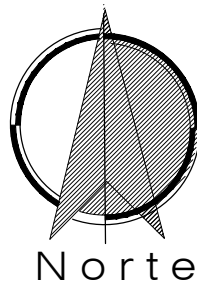
Tipo de plano:
PLANO DE
CARPINTERIA
clave de plano:
CAR
1/1



PLANTA DE CONJUNTO

Rep. gráfica	Imagen	Nombre	Descripcion
		Fresno (Fraxinus)	Este árbol alcanza 15 a 20 metros de altura, de tronco recto y cilíndrico, proyecta mucha sombra. Es una especie dioica, esto es, cada sexo en un solo pie. Las hojas son opuestas, raramente en verticilos de tres, y generalmente pinnaticompuestas, aunque en algunas especies son simples. Las semillas están contenidas en una sámara.
		Naranja (citrus sinencis)	Es una especie arbórea de hoja perenne de la familia de las rutaceas. Tiene la copa redondeada y puede alcanzar una altura de 10 metros en condiciones naturales. Posee tallos ligeramente espinosos, hojas coriáceas, elípticas, agudas y con el peciolo provisto de alas estrechas. Las flores son blancas, muy perfumadas, con cinco pétalos y numerosos estambres.
		Ave de paraiso (strelisia reginae)	Planta herbácea, con una altura promedio de 1,5 m y un diámetro 1,8 m. Las hojas son alternas, pinnatinervadas y disticas. Las flores son hermafroditas, asimétricas, polinizadas por aves, en grupos cinciniformes protegidos primariamente por grandes brácteas varias laterales y con frecuencia largamente pedunculadas. El fruto es una cápsula valvica que se abre por 3 valvas.
		Azalea (rhododendron simsii)	Son arbustos perennes de la familia de las ericaceas de hojas ampliamente elípticas y de tamaños muy variables, destacan por sus flores agrupadas multicolores y muy vistosas su altura mxima es de 2m.
		Pasto	PASTO PROPIO DEL LUGAR

Rep. gráfica	Imagen	Nombre	Descripcion del material
		ADOQUIN	PIEDRA LABRADA DE FORMA EXAGONAL QUE SE UTILIZA EN LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS, SE HA UTILIZADO POR SU RESISTENCIA Y FACILIDAD PARA EL TRATAMIENTO, SUS DIMENSIONES SUELEN SER DE 20 CM POR LADO, LO CUAL FACILITA LA MANIPULACION CON LAS MANOS
		GRAVA	GRAVA DEL LUGAR DE 1" COMPACTADA, ES UN MATERIAL ARIDO DE PATICULAS GRANULARES DE MATERIAL PETREO DE TAMANO VARIABLE, QUE SE ORIGINA POR LA FRAGMENTACION DE DIF. ROCAS
		ADOQUIN	PIEDRA LABRADA DE FORMA RECTANGULAR QUE SE UTILIZA EN LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS, SE HA UTILIZADO POR SU RESISTENCIA Y FACILIDAD PARA EL TRATAMIENTO, SUS DIMENSIONES SUELEN SER DE 20 CM X 40 CM, LO CUAL FACILITA LA MANIPULACION CON LAS MANOS



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA
PLANO DE PAISAJE

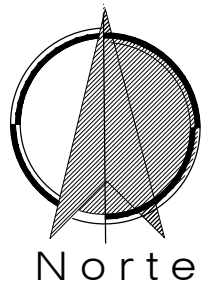
Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

sin escala
en metros
actualización:
noviembre 2014

Tipo de plano:
PLANO DE PAISAJE
Clave de plano:
PAI 1/1



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Profesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

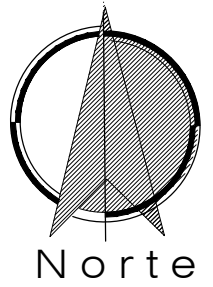
Autores:
Sin Escala
en metros
noviembre 2014

Tipo de plano:
PERSPECTIVAS
EXTERIORES

clave de plano:
PER
1/1



INTERIORES



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

Croquis de localización

Observaciones

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

PROYECTO:
CAPILLA CATOLICA

Propietarios:
COMUNIDAD DE TOLUQUILLA
LOCALIDAD DE MARAVATIO MICHOACAN

Realizo:
Elizabeth Negrete Herrera

Asesor:
Arq. Cecilia Elias Copete

Autores:
SIN ESCALA
en metros
noviembre 2014
Tipo de plano:
PERSPECTIVAS
INTERIORES
clave de plano:
PER
1/2

AGRADECIMIENTOS

Principalmente doy las gracias a mi familia, a mis padres que estuvieron en todo momento de mis estudios apoyándome y dándome las fuerzas para seguir adelante, sin ellos jamás lo habría logrado; así como también a mis dos hermanas y mi hermano que siempre me dieron el ejemplo de que esforzándome un poco mas siempre se logran las cosas, gracias familia por ser el motor que me mueve, los amo. Gracias a Dios por llenarme de bendiciones durante todo este lapso, por poner en mi camino personas hermosísimas y por permitirme concluir mi licenciatura.

A mis amigos y maestros, gracias por llenarme de alegrías y por estar ahí siempre que los necesitaba.