

Templo Católico en la comunidad de Los Llanos municipio de Charo, Michoacán.

Tesis presentada para obtener el Título de Arquitecto por:

Mario Díaz Munguía mario.

Asesor:

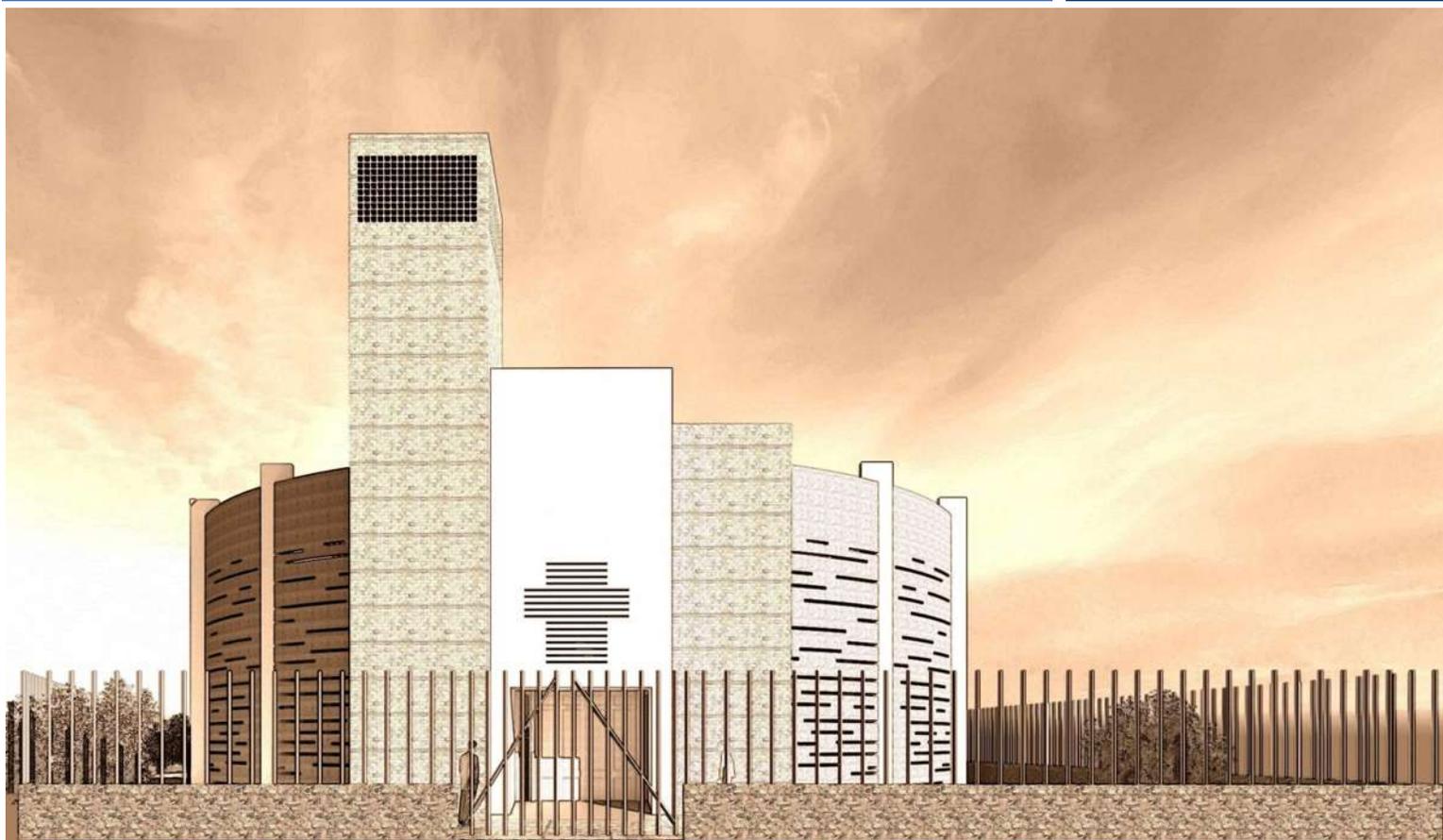
M. Arq. Víctor Hugo Bolaños Abraham

Morelia, Michoacán, octubre 2013

*Universidad
Michoacana de
San Nicolás de
Hidalgo*



*Facultad de
Arquitectura*





AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la vida y permitirme culminar mis estudios profesionales.

A mis padres, Mario Díaz Arreola y Yolanda Munguia Cortes, por brindarme todo su amor, su apoyo y comprensión; por todos los sacrificios y esfuerzos que hicieron para que pudiera formarme como persona y profesionalmente, GRACIAS.

A mis hermanos, Sergio, Noe, Efrain, Yadira y Gaby, por siempre estar ahí brindandome su apoyo.

A mis abuelos, tios y primos, que siempre me han apoyado de diferentes maneras.

A mis amigos, Isllali, Gonzalo, Morelia, por brindarme su apoyo en todo momento, por las desveladas, las risas, las lagrimas y todos los momentos que pasamos juntos.

A Bianey Contreras Cortes, por todo su apoyo y por impulsarme para sacar adelante este proyecto.

A mi asesor de tesis el M. Arq. Victor Hugo Bolaños Abraham, por su apoyo para la realización de este proyecto.



INDICE

Introducción.....	4
Definición del tema.....	5
Justificación.....	7
Objetivo.....	10
Jerarquía eclesiástica.....	12
Hipótesis.....	15
Antecedentes de solución.....	16
Marco de referencia actual.....	19
Marco socio-cultural.....	25
Marco físico geográfico.....	27
Marco urbano.....	30
Marco técnico.....	33
Marco técnico funcional.....	35
Marco funcional.....	36
Marco formal.....	43
Presupuesto.....	49
Planimetría.....	s/n



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación y diseño es referente a un templo católico ubicado en la comunidad de Los Llanos municipio de Charo Michoacán.

El trabajo expuesto se divide en varios apartados los cuales mencionaré más adelante.

Se comienza definiendo el tema para entender con más claridad de que es de lo que se está hablando.

Se justifica diciendo el porqué del proyecto y porque en dicha comunidad.

Se exponen los objetivos los cuales nos dicen a qué se quiere llegar al término de la tesis; los antecedentes de investigación y el marco de referencia actual haciendo una comparación de los templos existentes, de las similitudes y diferencias que hay entre ellos y entre el que se va a proyectar.

En el marco físico geográfico se analiza el clima del lugar donde se va a diseñar el templo así como la localización de la comunidad. Y a su vez en el marco urbano se determina cual es el terreno más apto para dicho proyecto así como las condicionantes físicas de los terrenos.

Encontraremos también un apartado llamado marco técnico en el cual se mencionan los reglamentos y normas bajo las que se está diseñando; posteriormente en el marco técnico-funcional se explica la tendencia arquitectónica que se va a utilizar para determinar el diseño del proyecto.

En el marco funcional se analiza a los usuarios y las actividades que realizan cada uno de ellos para determinar los espacios arquitectónicos que debe de llevar el templo.

El marco formal es donde da definición del proyecto y se explica el uso de los materiales, para después pasar al apartado de la planimetría que es donde se presentan los planos arquitectónicos del proyecto en mención.



DEFINICIÓN DEL TEMA

“Ciudad es todo aquello que rodea a la catedral”¹

A lo largo de la historia la humanidad ha tenido actividades que suelen abarcar creencias y prácticas sobre cuestiones de tipo existencial, moral y sobrenatural, a lo cual le denominan religión.

Existen varias religiones alrededor del mundo, hay religiones que están organizadas por estructuras, unas muy rígidas, mientras que otras carecen de estructura formal y están integradas en las tradiciones culturales de la sociedad o etnia en la que se practica. En este caso vamos a hablar la religión católica.

La Iglesia católica se conoce como Iglesia católica apostólica romana o como Iglesia católica romana. *Católica* es término originario del idioma griego que significa universal. Esta religión es la más numerosa del mundo.

La religión católica tiene como cabeza al obispo de Roma, el Papa, que recibe el trato honorífico de "Su Santidad". Según el dogma católico, el primer Papa fue Pedro;² el último hasta ahora ha sido Francisco, nombre adoptado por el Cardenal electo Jorge Mario Bergoglio, y quien está al mando de la iglesia católica desde el 19 marzo de 2013, después de haber celebrado la misa de iniciación de su pontificado.

Desde la antigüedad, la iglesia católica considera que tiene encomendada la misión de elaborar, impartir y propagar la enseñanza cristiana, así como la de cuidar de la unidad de los fieles. Debe también disponer la gracia de los sacramentos a sus fieles por medio del ministerio de sus sacerdotes. Además, la Iglesia católica se manifiesta como una estructura jerárquica y colegial, cuya cabeza es Cristo, que se sirve del colegio de los apóstoles, y que en la historia posterior ejerce la autoridad mediante sus sucesores: el Papa y los obispos.³

La religión de la cual estamos haciendo mención, se estructura localmente en parroquias vecinales y diócesis regionales administradas por obispos.

¹ Alfonso X de castilla “el Sabio”

² http://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/vat-ii_const_19641121_lumen-gentium_sp.html

³ Dominique Le Tourneau (1997). *El Derecho de la Iglesia* (2ª edición). Ediciones Rialp. p.p. 36

La iglesia como proyecto o diseño de la fe cristiana debe tener dimensión majestuosa dentro del concepto principal que es Cristo como representante de Dios.⁴

⁴ <http://verdadescristianas.blogcindario.com/2009/10/01011-las-partes-de-un-templo-catolico.html>

JUSTIFICACIÓN



La comunidad católica de la localidad de Los Llanos municipio de Charo, Michoacán, enfrenta actualmente la problemática de que no tienen un lugar que cubra todas las necesidades religiosas de la entidad ya que sólo cuentan con una capilla (el Templo de la Virgen de Fátima), perteneciente a la parroquia de San José de la Cumbre. Actualmente Los Llanos cuenta con 274 habitantes de los cuales un 81.23% profesan la religión católica.⁵

La capilla actual es insuficiente para satisfacer las necesidades de los religiosos de la localidad ya que únicamente cuenta con espacio para albergar al 31.02% de las personas católicas de la comunidad dejando al resto de los feligreses fuera del recinto religioso.

Los Llanos se encuentra, geográficamente, entre las comunidades de Pie de la Mesa y El Arenal, ambas pertenecientes al municipio de Charo, Michoacán. En El Arenal no cuentan con templo donde puedan celebrar las ceremonias religiosas, y por lo tanto asisten a misa al templo de la Virgen de Fátima ya que es el lugar más cercano (a cinco minutos en automóvil). En cambio, en Pie de la Mesa, sí cuentan con templo donde el párroco pueda officiar los actos religiosos pero dado que el sacerdote de la parroquia celebra la misa dominical más temprano en los Llanos, algunos feligreses prefieren trasladarse a dicha comunidad. Todo esto hace un incremento de aproximadamente 30 fieles.

En la comunidad mencionada se ha llevado la tradición de celebrar bautismos, bodas y todos los sacramentos de la iglesia católica, aunque el templo no es parroquia los sacerdotes celebran los actos religiosos que se requieren para no romper la tradición de la localidad, el único requisito que piden es que los tramites

⁵ <http://www.nuestro-mexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Charo/Areas-de-menos-de-500-habitantes/Los-Llanos/>

administrativos se vayan a realizar a la notaria de la parroquia. Por ello es que en el templo a diseñar se proyectará un espacio para la pila bautismal.

El confesionario, un área para el coro y la pila del agua bendita son elementos que debe de llevar un templo católico y son elementos que El Templo de la Virgen de Fátima no tiene.



Foto del exterior en la misa dominical, foto: Mario Díaz

La sacristía es un cuarto en el templo, o anexo a él, donde se guardan los ornamentos, los adornos litúrgicos, los vasos sagrados y otros artículos de valor, y donde se reúne el clero para revestirse antes de las diferentes ceremonias eclesíásticas. Actualmente es práctica casi universal tener la sacristía directamente detrás del altar principal o a ambos lados del mismo. Ésta debe estar provista de muebles y cajones, debidamente etiquetados, para los ornamentos correspondientes a los diferentes tiempos litúrgicos, en sus colores apropiados; un crucifijo o alguna imagen conveniente ante la que el clero debe hacer una

reverencia antes de entrar al santuario o al regresar de él; un lugar para que los oficiantes laven sus manos.⁶



Interior del templo, foto: Mario Díaz

La sacristía de la capilla, al igual que la propia capilla, es de dimensiones muy chicas y no da el espacio necesario que se requiere para albergar los elementos mencionados anteriormente, ya que únicamente tiene un espacio de 6 m² y sólo cuenta con un guardarropa.

Cabe destacar que uno de los principales problemas que presenta la comunidad católica de la localidad en mención es que los feligreses no caben dentro del

⁶ <http://ec.aciprensa.com/s/sacristia.htm>

edificio religioso que existe actualmente ya que dicha capilla solo tiene capacidad para albergar a 60 de los 222 de los fieles católicos mencionados anteriormente, por ello es que existe la necesidad de un espacio más amplio y con todos los elementos que corresponden a un templo católico.

Como nos podemos dar cuenta con lo mencionado anterior mente, Los Llanos no cuenta con el espacio adecuado para que los fieles católicos realicen satisfactoriamente sus actos religiosos, y es por eso que el objeto de estudio es el de un Templo Católico en la comunidad de Los Llanos municipio de Charo, Michoacán.



OBJETIVO

El objetivo de este trabajo de investigación y diseño, es dotar de un espacio de tipo religioso (templo católico) en la comunidad de los Llanos municipio de Charo, Michoacán, utilizando los sistemas constructivos tradicionales de la región tales como los muros de tabique aparente, muros de piedra brasa, entre otros; así como la orientación adecuada, aprovechando con ello la iluminación natural; así como un espacio suficientemente grande para albergar a todos los feligreses tanto de la comunidad como los de las comunidades aledañas; Para que la comunidad católica de la entidad tenga un espacio apto para officiar los actos religiosos.

Metodología de aplicación

Para lograr el objetivo expuesto anteriormente y llegar a la conclusión de este proyecto (tesis de templo católico) se utilizaron diferentes tipos de técnicas, métodos y metodologías las cuales se exponen más adelante.

También se obtuvo información de varias fuentes como: la consulta de libros referentes a templos o iglesias, revistas, información de internet de páginas confiables y visitas a templos que se encuentran construidos actualmente para con ello hacer un análisis y poder concluir con un adecuado programa arquitectónico y poder cubrir las necesidades que se tienen.

TÉCNICA.-Una técnica es un “conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia”⁷

- Entrevista: se entrevistó al sacerdote Artemio Chávez Retana, párroco del templo de San José ubicado en la comunidad de San José de la Cumbre municipio de Queréndaro, Michoacán; ya que él es el que officia la ceremonia religiosa en la comunidad de los Llanos cuyo templo pertenece a dicha parroquia.
- Encuesta: se realizaron encuestas a los feligreses de la entidad para saber qué es lo que ellos perciben que hace falta actualmente en el templo.

METODOLOGÍA.-La metodología es la “rama de la pedagogía, la cual se encarga de los procedimientos adecuados para la enseñanza- aprendizaje de los estudiantes”.⁸

⁷ Diccionario enciclopédico monarca, editorial trébol, Barcelona, 1996, p.p. 886.

⁸ Asti Vera Armando, “ La investigacion y sus metodos”, Metodología de la investigación, kapelusz, Argentina, pp. 15-21.

La metodología heurística es en la cual nos basaremos para la realización de este trabajo ya que esta metodología encuentra, halla, descubre, inventa y ofrece dos significados que, puede resultar contradictorios. La primera lo define como “arte de inventar”; la segunda, como “búsqueda investigación de documentos o fuentes”.⁹

El tema que se esta realizando es un proyecto de diseño sin embargo se esta utilizando esta metodología, que se utiliza para proyectos teoricos, ya que para poder diseñar el templo es necesario recurrir a una investigación teorica sobre el tema para poder lograr un adecuado diseño.

MÉTODO.-El método es el conjunto de operaciones ordenadas con que se pretende obtener un resultado: para obtener resultados validos en la ciencia hay que seguir un método de investigación¹⁰

Se utilizó el método deductivo haciendo una comparación de varios templos diseñados actualmente, viendo las diferencias y similitudes de los espacios que tiene cada uno de ellos y la función de cada espacio y así se pudo determinar el programa arquitectónico para el templo que se proyectó.

⁹ Matute Álvaro, HEURÍSTICA E HISTORIA, p.p. 9-10

¹⁰ Anaya González Javier, DICCIONARIO LAROUSSE JUVENIL



JERARQUÍA ECLESIAÍSTICA

Es importante conocer la jerarquía eclesiástica que tiene la iglesia católica para poder entender el funcionamiento y para posteriormente saber porque dentro de nuestro proyecto se habla de un párroco o un sacerdote.

La iglesia católica esta jerarquizada, porque según dicen los católicos, que Cristo la instituyó para “*alimentar al pueblo de Dios en su nombre, y para eso le dio la autoridad*”.¹¹ La iglesia católica está formada por laicos y por el clero; los laicos son la mayoría de los miembros de la iglesia católica, son los fieles: “el pueblo”; el clero está conformado por los gobernantes de la iglesia. El clero está organizado en una jerarquía ascendente, basado en los 3 grados del sacramento del orden (el Episcopado, el Presbiterado y el Diaconado), que va desde del simple diácono, pasando por el presbítero, obispo, arzobispo y cardenal, hasta llegar al cargo supremo de Papa.

Papa.- El término “Papa” procede del griego “Pappas” o “Papas” y significa “papá” o “padre”.¹²

El Papa es la más alta autoridad de la Iglesia, como vicario de Cristo. Tiene esta potestad por ser sucesor de san Pedro, a quien Jesucristo confirió la primacía entre los apóstoles.¹³

Cardenal: El más alto rango en la jerarquía de la Iglesia Católica después del Papa. Los cardenales no constituyen un grado adicional sino que forman parte de los obispos.¹⁴

Arzobispo.- Un arzobispo o



¹¹ *Compendio del Catecismo de la Iglesia católica* (CCIC), n. 179

¹² <http://es.catholic.net/temacontrovertido/331/1229/articulo.php?id=22964>

¹³ <http://www.conelpapa.com/elpapa/defensa2.htm>

¹⁴ <http://www.corazones.org/diccionario/cardenal.htm>

metropolitano, en el sentido presente del término, es un obispo que gobierna una diócesis estrictamente suya, mientras preside al mismo tiempo sobre los obispos de un distrito bien definido compuesto de diócesis simples pero no de provincias.¹⁵

Obispo.- Prelado de la iglesia a cuyo cargo está el gobierno de una diócesis.¹⁶

Presbítero.- Clérigo ordenado para la celebración de la eucaristía y administración de los sacramentos. Sacerdote.¹⁷

Díacono.- Ministro eclesiástico y de grado inferior inmediato al sacerdocio.

Los datos de la iglesia católica anteriormente mencionados nos sirven para entender el funcionamiento de la misma así como saber cómo está organizada.

División territorial de la iglesia

Así como la jerarquía eclesiástica, dentro de la iglesia católica, también existe una jerarquía en cuanto a sus edificaciones, la cual se describe más adelante para posteriormente definir cuál es el tipo de edificación religiosa que se diseñará en este trabajo de investigación.

A continuación se mencionan y se describen los tipos y rangos de las edificaciones religiosas de las que consta la iglesia católica.

La catedral es un templo católico normalmente con grandes dimensiones y es la sede del obispo y la cabeza de una diócesis. Esta es la principal en cuanto a edificaciones dentro de la religión católica.

Después de la catedral la iglesia católica cuenta con las basílicas las cuales son un lugar especial de culto, estas pueden ser sede de una parroquia o un santuario. La palabra basílica significa “palacio de príncipe”.

“La parroquia es la más pequeña división jurídica de la iglesia”.¹⁸

La parroquia es una determinada comunidad de fieles constituida de modo estable en la Iglesia particular, cuya cura pastoral, bajo la autoridad del obispo diocesano, se encomienda a un párroco, como su pastor propio. Una parroquia puede estar conformada por varias comunidades, pueblos o aldeas y a su vez algunos pueblos de los que están dentro de la parroquia tienen su propio templo a donde el párroco acude a celebrar las misas y los sacramentos de que manda la iglesia católica.

¹⁵ <http://ec.aciprensa.com/wiki/Arzobispo>

¹⁶ Diccionario enciclopédico monarca, p.p. 675, Promotora Editorial Cruz Chávez, Barcelona, 2000

¹⁷ <http://es.thefreedictionary.com/presb%C3%ADtero>

¹⁸ <http://elsenordelhospital.blogspot.mx/2009/09/estructura-de-la-iglesia-catolica.html>

El templo es la edificación de menor rango en el orden jerárquico religioso; datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) revelan que del total de la población del país, 82.7% son católicos -92.9 millones de personas- el 9.9 reconoce una religión diferente y 4.7% no siguen religión alguna.

Los templos católicos están formados por espacios o áreas de acuerdo a los signos litúrgicos, cada uno de estos espacios tienen sus dimensiones de acuerdo con la capacidad del mismo y la cantidad de feligreses con que cuente la comunidad.

Dado que en este caso nuestro objeto de estudio es un templo católico a continuación les menciono las partes con las que cuenta dicha edificación religiosa:

Altar.- lugar donde se entrega a Jesús.

Ambón.- escritorio donde se lee el antiguo testamento.

Salón parroquial.- lugar donde los fieles oyen la misa.

Pila bautismal.- lugar donde.

Sacrista.- lugar donde se cambia el sacerdote.

Capilla del santísimo sacramento.- lugar donde esta Jesús sacramentado.

Casa parroquial.- casa donde vive el sacerdote.

Patio de acción católica.- lugar donde se reúnen los militantes de Acción católica.

La información anterior nos sirve para conocer la jerarquización y la estructura de la iglesia, esto con el fin de saber su organización y funcionamiento, y así poder darnos cuenta cual es la diferencia entre un templo y otra edificación religiosa.



HIPÓTESIS

Con la proyección de un templo católico en la comunidad de los Llanos, municipio de Charo, Michoacán, con dimensiones más grandes que el actual y con los espacios propios de un templo, se pretende mejorar y aumentar el número de fieles que acuden a misa los domingos, ya que en la actualidad algunas personas prefieren no asistir al recinto religioso porque éste no tiene la capacidad para albergar a todos los fieles de la entidad.



ANTECEDENTES DE SOLUCIÓN

A lo largo de la historia se han ido modificando de cierta manera los espacios arquitectónicos de los templos católicos, sin embargo, dichos espacios siguen teniendo prácticamente el mismo uso, incluso, los proyectados y construidos anteriormente hoy en la actualidad se conservan como iconos de arquitectura.

Los templos católicos más comunes que existieron y que hoy en la actualidad se siguen usando y algunas veces retomando ideas de ellos, cuentan con los mismos espacios arquitectónicos, y aunque se han ido modificando los programas arquitectónicos de los templos, no es mucha la diferencia de lo que es hoy en día un templo católico.

A continuación se muestran algunas plantas arquitectónicas tipo, con las cuales se ha ido proyectando desde la antigüedad:

Planta basilical.- Esta planta está conformada por una o nave principal y dos o varias naves secundarias que rematan en elipse, no tiene transepto y por lo tanto tampoco crucero.

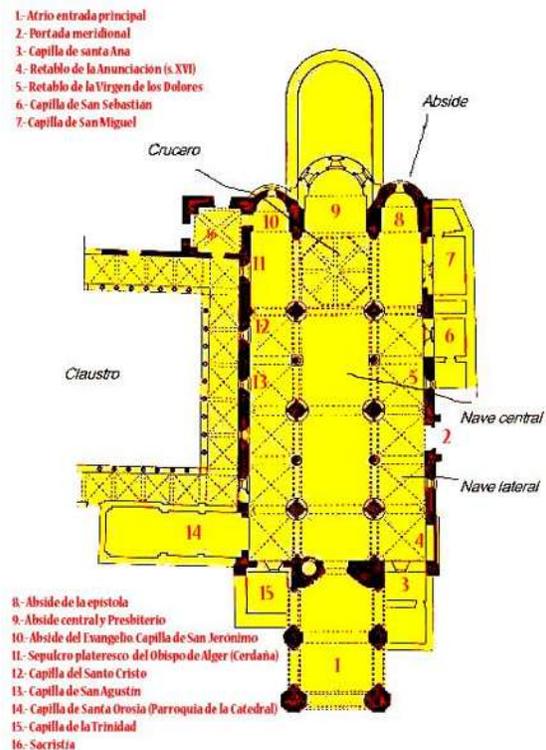
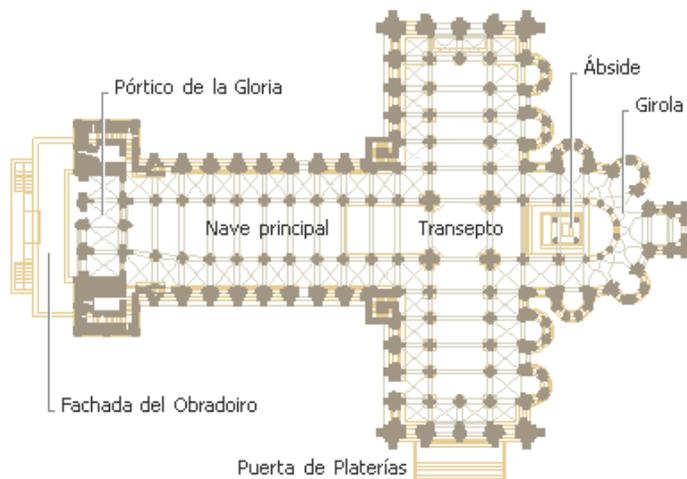


Imagen: <http://kunzuih.blogspot.mx/2009/04/catedral-de-san-pedro-de-iaca.htm>

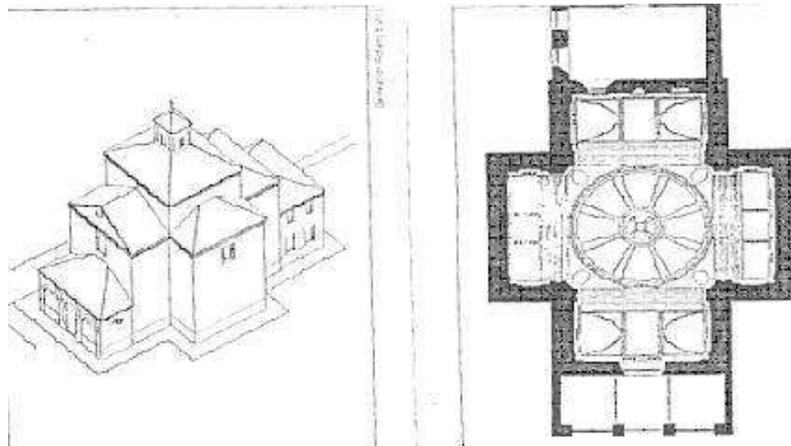
Planta de cruz latina.- se caracteriza por constar de una nave central con dos naves de menor tamaño a los lados y de una nave transversal que atraviesa a la nave principal separándola del presbiterio. La zona donde se produce la intersección de ambas naves se le conoce crucero.



Planta de la catedral de Santiago de Compostela

<http://historiaylenguasesgl.blogspot.mx/2010/04/historia-el-arte-romanico-ejercicio.html>

Planta de cruz griega.- este tipo de planta está formada por dos naves que se cruzan perpendicularmente en el centro.



<http://imagomundis.wordpress.com/2010/11/16/2%C2%BAesotema-4-bizantinos-y-carolingios/>

Concilio Vaticano II

El XXI concilio ecuménico. Fue convocado por el Papa Juan XXIII en 1962 y clausurado por el Papa Paulo VI en 1965. Orientaciones ante la situación actual de la Iglesia. Posteriormente fue nombrado Concilio Vaticano II.¹⁹

¹⁹ <http://es.catholic.net/sacerdotes/222/2454/articulo.php?id=23283>

El Concilio Vaticano II es el hecho más decisivo de la historia de la Iglesia en el siglo XX.

El Concilio se convocó con el fin principal de:

- Promover el desarrollo de la fe católica.
- Lograr una renovación moral de la vida cristiana de los fieles.
- Adaptar la disciplina eclesiástica a las necesidades y métodos de nuestro tiempo.

Tras un largo trabajo concluyó en 16 documentos, cuyo conjunto constituye una toma de conciencia de la situación actual de la Iglesia y define las orientaciones que se imponen.

Dentro de las constituciones del Concilio Vaticano II se determina que las misas, que hasta la fecha se celebraban en latín, ahora podían celebrarse en el idioma que en su caso les conviniera al sacerdote y al pueblo. También se menciona que las misas se celebrarán de frente al pueblo.

Por ello es que la distribución y los espacios de los templos tuvieron que adaptarse a las nuevas necesidades de la iglesia, cambiando el diseño arquitectónico y construyendo ahora templos a partir de 1965.

A continuación se mencionan algunos templos que se proyectaron y construyeron para cubrir las nuevas necesidades de la religión católica después del Concilio Vaticano II.



MARCO DE REFERENCIA ACTUAL

En las últimas décadas se han diseñado y construido templos católicos alrededor del mundo, cada uno de ellos diseñados de diferente forma, empleando distintos métodos, utilizando materiales diversos; pero todos con la misma finalidad: brindarle al pueblo católico un espacio para sus actividades litúrgicas. A continuación se analizarán algunos templos construidos en las últimas décadas.

IGLESIA DEL JUBILEO

Datos generales:

Proyecto: Richard Meier.

Ubicación.- Roma, Italia

Realización: 1998-2003



VISTAS DEL INTERIOR DE LA IGLESIA



VISTA 1 DEL EXTERIOR DE LA IGLESIA

La capilla está compuesta por tres paredes curvas a manera de velas de un barco, ya que simboliza “el barco en el cual navega la gente de Dios”. Tres círculos de igual radio constituyen 3 capas que conjuntamente con la pared opuesta constituyen el cuerpo de la nave. “el conjunto discretamente se refiere a la Trinidad” dice Meier.²⁰

²⁰ <http://es.scribd.com/doc/58833299/Iglesia-Del-Jubileo>

Es interesante como Meier tomando el concepto de la Santísima Trinidad, logra con tres elementos arquitectónicos dar forma a un amplio espacio para el culto, y acomodándolos de tal forma que permite la entrada de gran cantidad de luz, uno de los elementos principales de un templo católico. En este templo se destaca la utilización de iluminación natural, lo cual voy a tomar en cuenta a la hora de hacer mi proyecto.



VISTA 2 DEL EXTERIOR DE LA IGLESIA

IGLESIA DE LA LUZ

Datos generales:

Proyecto: Tadao Ando

Ubicación.- Osaka, Japón

Realización: 1999

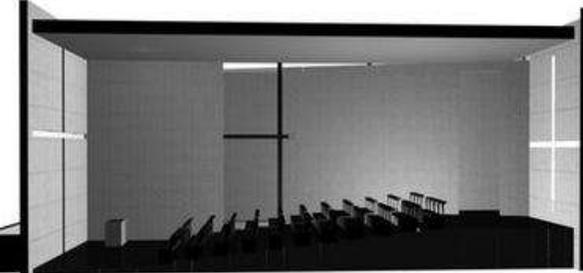
Fotografías: Flickr: Buou,
Naoya Fujii, Antje Verena



VISTA DEL INTERIOR DE LA IGLESIA

La Iglesia de la Luz, es una obra que se mueve en la dualidad. Es el juego entre lleno/vacio, luz/oscuridad, movimiento/serenidad, lo que le da sentido a la propuesta. El espacio interior se relaciona con su entorno a partir del contraste.

La luz ingresa al recinto desde ranuras perfectamente dimensionadas, que no sólo funciona como “ventanas”, sino que también actúan de forma compositiva, generando una cruz que le da un sentido simbólico al espacio. La cruz iluminada se transforma en un ornamento. La naturaleza es enmarcada con sutileza, sólo se divisan ranuras del verdor del exterior, manteniendo la serenidad del espacio interior.



Cortes longitudinales de la iglesia

La pequeña iglesia de hormigón, es muy distinta a los clásicos modelos. Su interior se encuentra desprovisto de los típicos ornamentos. La preocupación por la calidad constructiva es primordial. La luz ingresa sin impedimentos, a través de limpias ranuras. El edificio destaca por la simpleza con que se resuelven los distintos elementos. Simpleza que va de la mano con un importante trabajo de diseño y construcción.²¹

Como se puede apreciar, esta capilla es de formas muy simples pero que debió hacerse un análisis preciso de la luz natural para lograr ese ambiente de luz y sombra en el interior. Como ya lo mencioné en el caso analizado anteriormente, la luz es un elemento de los más importantes que hay que tomar en cuenta a la hora de diseñar un templo ya que con ello se puede lograr confort visual.

²¹ <http://www.archdaily.mx/71611/clasicos-de-la-arquitectura-iglesia-de-la-luz-tadao-ando/>

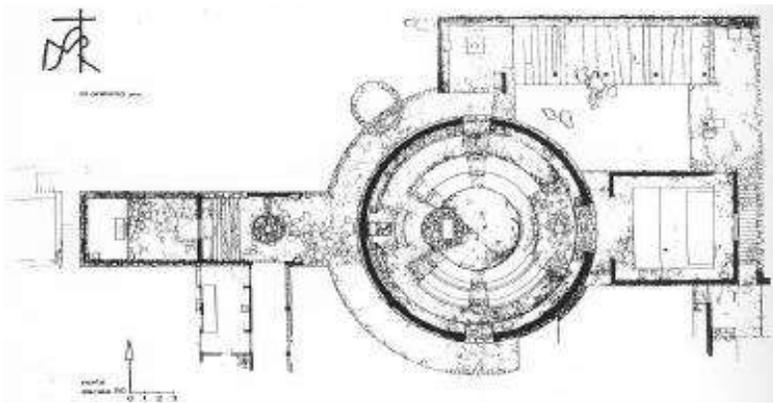
SANTA MARÍA DE LA RESURRECCIÓN

Datos generales:

Proyecto: Fray Gabriel Chávez de la Mora.

Ubicación.- Cuernavaca, Morelos, México.

Realización: 1957



CROQUIS DE LA PLANTA DE CONJUNTO

Esta obra data de 1957 pero empezó a funcionar hasta 1959. Adelantándose al Concilio Vaticano II Es la primera capilla en Latinoamérica que se diseña expresamente con el altar de frente hacia los fieles. El lugar de la comunidad monástica es de planta circular con eje

vertical y cuenta con un techo cónico de vigas metálicas y bóvedas de ladrillo aparente. El centro proporciona iluminación cenital mediante láminas translúcidas. El muro perimetral es de mampostería rústica de material pétreo del sitio y de gran talud, que ilumina gracias a una abertura perimetral en el techo.

Los asientos de la comunidad están acomodados formando círculos concéntricos. En el diseño se estableció el uso de materiales aparentes con acabado rústico. El altar, la sede y el ambón son de sillares de piedra chiluca, y están ubicados en el eje de la composición. Tanto las bancas como los demás elementos están incorporados a la edificación.

Los feligreses participan de la liturgia monástica desde un espacio anexo, que incluye un jardín. En el corredor

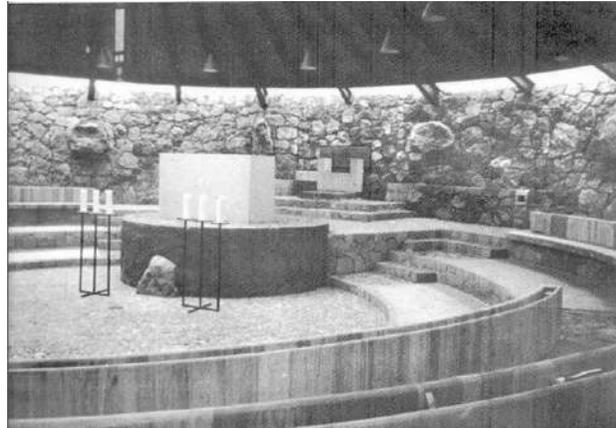


VISTA DEL INTERIOR

abierto se encuentra el confesionario y la pila del agua bendita. Este mismo corredor es el acceso a la capilla del Santísimo.

Del lado de la comunidad monástica se encuentra el campanario bajo el cual está colocada la pila del agua bendita y la imagen titular.²²

Al analizar el primer templo proyectado en Latinoamérica para celebrar la misa de frente a los fieles nos sirve para entender el cambio que hay entre los templos de la antigüedad y los que se diseñan actualmente. De este templo se va a retomar la idea de cómo están acomodados los asientos ya que eso permite concentrar todas las vistas hacia un mismo punto: el altar.



VISTA HACIA EL ALTAR

CAPILLA DEL IEST

Datos generales:

Proyecto: Antonio Toca Fernández

Ubicación.- Tamaulipas, México

Realización: 2006

Superficie: 350 m²



http://www.iest.edu.mx/eventos/capilla_iest/foto007.htm

El trazo de la Capilla del Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas, es una Vesica piscis; formada por la intersección de dos círculos. El origen de este símbolo se remonta al inicio del cristianismo.

²² Guillermo Plazola Anguiano, Arquitecto Fray Gabriel Chávez de la Mora, Plazola editores. S. A. de C. V., México, 2010, p. p. 23-28



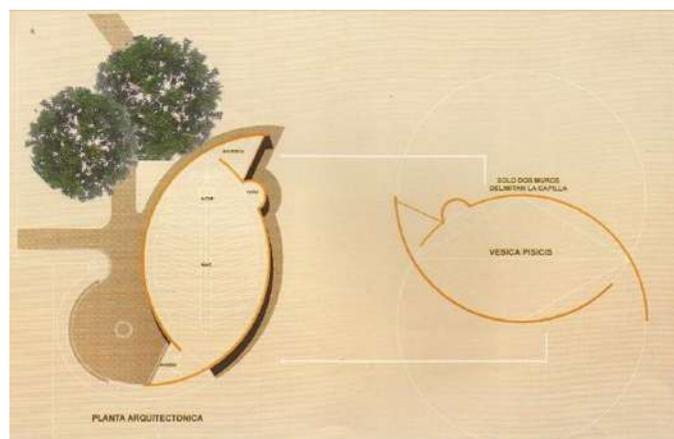
Los dos muros que delimitan la forma del pez permiten además concentrar la atención en el altar, hacia el que se dirigen todas las miradas en el interior. Los sólidos muros exteriores envuelven el interior simple y de la capilla y plaza de acceso; una novedosa solución a un espacio simbólico. La acústica interior es también

una gran sorpresa, ya que los muros aíslan el ruido exterior y enfatizan la voz, la música y los cantos en el interior.

La capilla sólo tiene dos muros como las manos en oración. Su eje principal es de 26 metros de largo. Su capacidad es para 200 personas sentadas. Las rampas, con una suave pendiente, permiten el libre acceso y facilitan la visibilidad desde todos los asientos.

El muro del altar está recubierto de mosaico bizantino opalescente; el altar y el ambón tienen placas de mármol ocre-rojo de Brasil, con el petroglifo de una palma; todo el piso es mármol blanco marfil de Valencia, el plafón y los muros están pintados de color beige, y las puertas de acceso son de acero, con placas de ónix de Puebla. Se colocaron vitrales en el presbiterio y la rampa que baja hacia el altar.

Todos los muros de la capilla son de block de cemento, con contrafuertes de concreto. El techo es una estructura metálica y la losa de concreto armado.²³



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE LA CAPILLA

²³ Saslavsky, R. (2007). Capilla del Iest. *Enlace arquitectura & diseño espacios para el culto*, No. 7, p. p. 64-69



MARCO SOCIO-CULTURAL

Para hacer el correcto diseño del templo en la comunidad de Los Llanos es necesario hacer el análisis de la sociedad que la habita ya que es necesario saber con cuantos habitantes cuenta, así como sus tradiciones y costumbres. Entendiendo con esto la forma de vida de la población, ya que ellos serán los usuarios del espacio de culto.

Población en Los Llanos

La población total de Los Llanos es de 274 personas, de los cuales 137 son hombres y 137 mujeres.

Edades de los ciudadanos

Los ciudadanos se dividen en 146 menores de edad y 128 adultos, de cuales 12 tienen más de 60 años.

Estructura social

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 5 habitantes de Los Llanos.

Como podemos ver en la comunidad de los llanos es mínima la población que cuenta con seguro médico, por lo tanto el templo se utilizaría como refugio si se llega a presentar una catástrofe natural.

Estructura económica

En la localidad de Los Llanos hay un total de 47 hogares. De estas 47 viviendas, 8 tienen piso de tierra y ninguna de ellas consisten de una sola habitación; 41 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 35 son conectadas al servicio público, 45 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica de la localidad no permite a las viviendas tener una computadora ni acceso a internet, solamente 21 tienen una lavadora y 41 tienen una televisión.

La mayor parte de los habitantes de la comunidad se dedican a la ganadería y agricultura.

Educación escolar en Los Llanos

Aparte de que hay 19 analfabetos de 15 y más años, 7 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 17 no tienen ninguna escolaridad, 106 tienen una escolaridad incompleta. 30 tienen una escolaridad básica y 6 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 17 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 5 años.²⁴

TRADICIONES Y COSTUMBRES

El 13 de mayo se celebra la fiesta de la Virgen de Fátima en la localidad de los Llanos la cual es un factor importante en este proyecto ya que es una de las celebraciones más importantes del año para la comunidad católica de la localidad. Se celebra también, en semana santa, el viacrucis y la procesión del silencio.

En la comunidad de San José de la Cumbre la religión católica celebra el 12 de diciembre a la Virgen Guadalupe, se hacen peregrinaciones que parten de las diferentes comunidades hacia la parroquia, incluida ahí la población religiosa de Los Llanos.

El rosario es un rezo tradicional católico que los fieles de Los Llanos rezan diariamente por las tardes a la virgen de Fátima.

Los datos religiosos mencionados anteriormente son importantes para el proyecto ya que con ellos conocemos las tradiciones religiosas de la comunidad las cuales son útiles a la hora de hacer el diseño del templo.



²⁴ <http://www.nuestro-mexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Charo/Areas-de-menos-de-500-habitantes/Los-Llanos/>



MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

La ubicación geográfica del proyecto se expone para saber y analizar las determinantes físicas del lugar.

Localización de Michoacán

El estado de Michoacán se sitúa hacia la porción centro - oeste de la República Mexicana, entre las coordenadas $20^{\circ}23'27''$ y $17^{\circ}53'50''$ de la latitud norte y entre $100^{\circ}03'32''$ y $103^{\circ}44'49''$ la longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limitado al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los



UBICACIÓN DE MICHOACAN

estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.²⁵

estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.²⁵



UBICACIÓN DE CHARO

Localización de Charo

Charo se localiza en el Municipio Charo del Estado de Michoacán de Ocampo México y se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud (dec): -101.044722

Latitud (dec): 19.746111

La localidad se encuentra a una mediana altura de 1920 metros sobre el nivel del mar.

²⁵ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/medi.htm>

Localización de Los Llanos

Los Llanos se localiza en el Municipio Charo del Estado de Michoacán de Ocampo México y se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud (dec): -100.953611

Latitud (dec): 19.622500

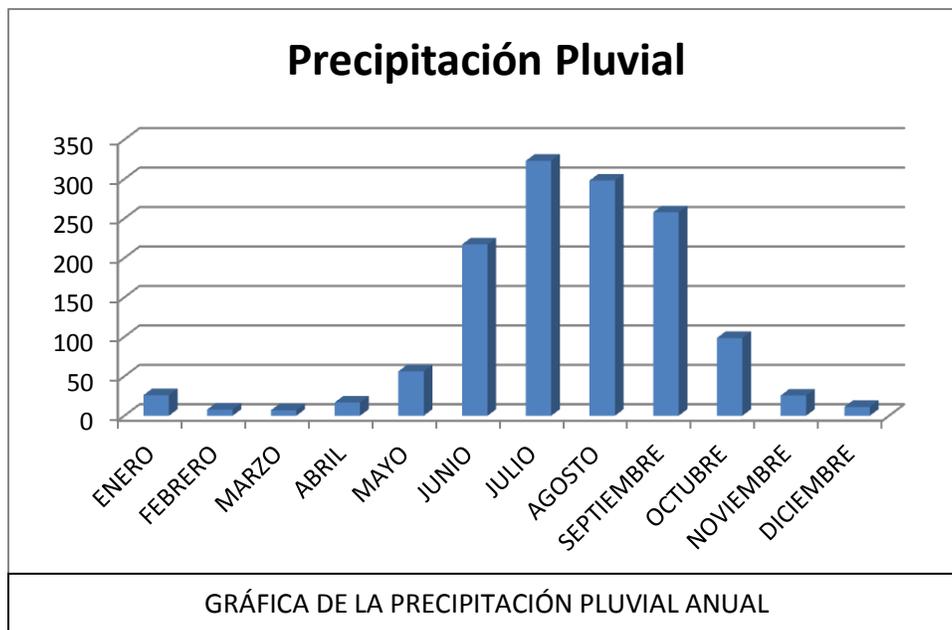
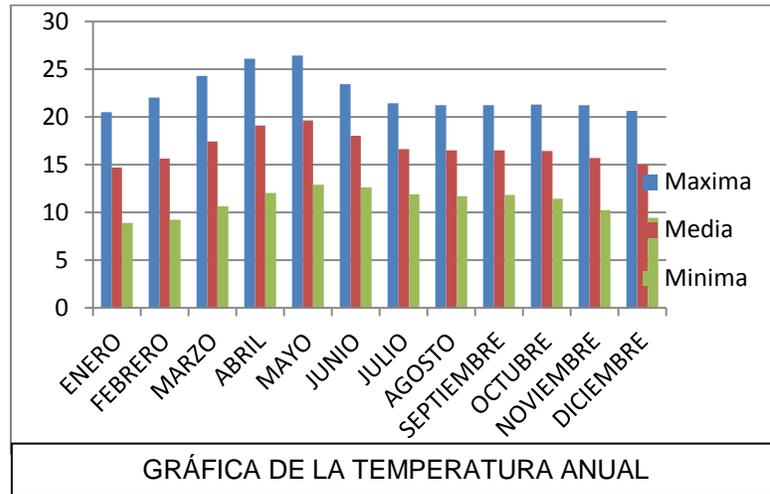
La localidad se encuentra a una mediana altura de 1960 metros sobre el nivel del mar.



Climatología

La temperatura es un factor que no se puede dejar a un lado si se quiere hacer un adecuado proyecto. A continuación se muestran las graficas de la temperatura promedio anual así como la grafica de la precipitación pluvial anual. Las gráficas se sacaron tomando en cuenta el clima del Temascal, municipio de Charo ya que es la comunidad más próxima a Los Llanos de la cual hay datos climáticos oficiales.

Temperatura anual



Las gráficas de la temperatura y la precipitación pluvial nos son útiles ya que ahí nos muestra cómo va cambiando el clima en todo el año y con ello poder hacer un diseño adecuado, con materiales y formas que nos permitan tener confort dentro del templo durante todo el año.



MARCO URBANO

Elección del sitio:

Se buscaron tres terrenos, que se analizarán posteriormente, dentro de la comunidad donde se realizará el proyecto. El propósito de analizarlos es con el fin de tomar el más adecuado para la proyección de un templo, tomando en cuenta las dimensiones, ubicación y los servicios con los que cuenta cada uno.



Imagen satelital de Los Ilanos.
<http://maps.google.com.mx/>



Imagen del terreno, foto: Mario Díaz



Acceso hacia el terreno, foto: Mario Díaz

Terreno opción #1

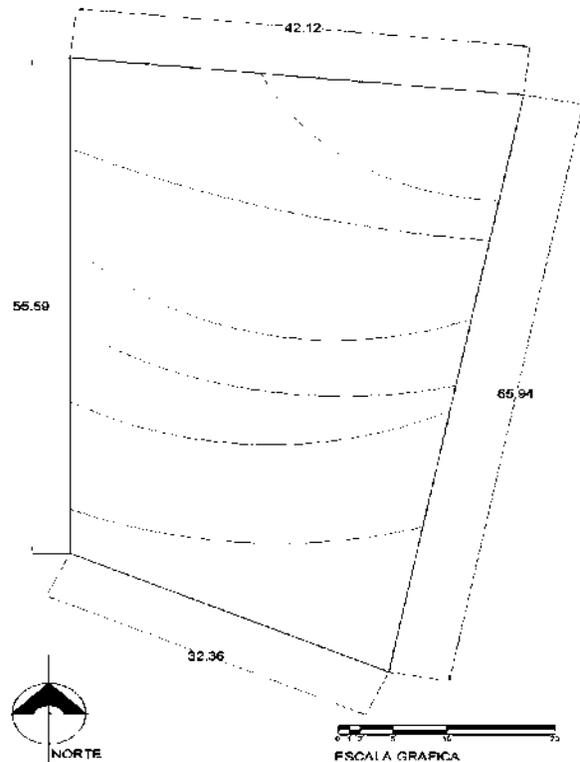
Este terreno cuenta con 1300 m² para la construcción del templo, será donado por un religioso de la comunidad, cuenta con los servicios de luz, agua potable y drenaje. Se encuentra hacia el sureste de la comunidad y tiene buena accesibilidad para llegar a él ya sea en automóvil o caminando y una de las ventajas es que no se encuentra a la orilla de la carretera lo cual hace que sea un lugar más seguro y tranquilo para celebrar los actos religiosos.

Terreno opción #2 ●

La opción número 2 de terreno es uno que se encuentra justo en frente de la capilla que existe actualmente en la comunidad, y aunque tiene las dimensiones y servicios apropiados para proyectar un templo, no es la mejor opción ya que éste tiene varios árboles que se tendrían que tumbar y estaríamos afectando al medio ambiente, además de que se encuentra sobre la carretera y el ruido de los automóviles que circulan por dicha carretera es un factor que hoy en día afecta a la hora que se realizan los actos religiosos.



Vista 2 del terreno desde la calle, foto: Mario Díaz

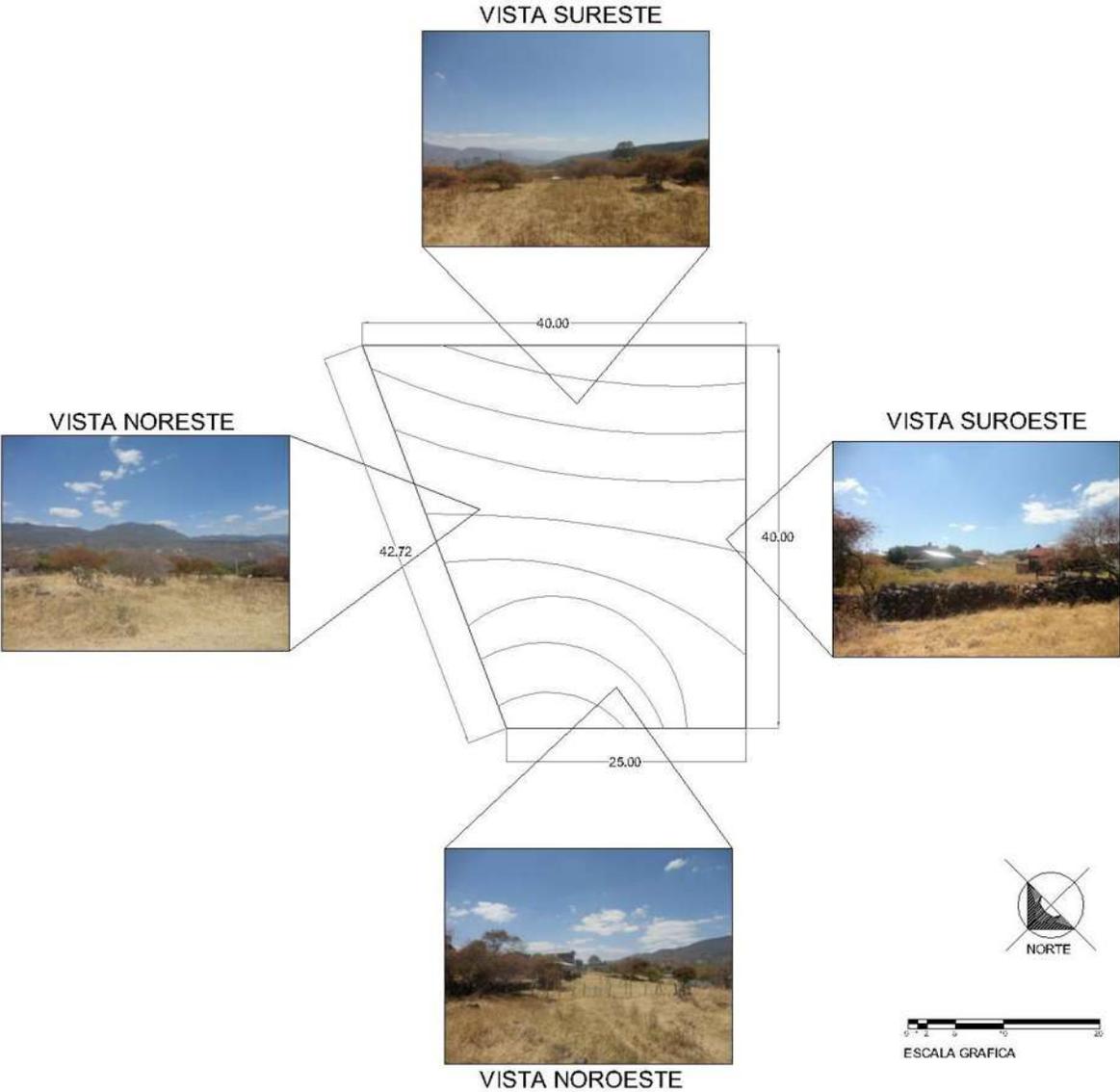


Terreno opción #3 ●

La opción número 3 es un terreno con dimensiones un poco limitadas pero que sin embargo se podría proyectar un templo, pero creo que es uno de los terrenos menos aptos ya que para llegar a él se tiene que cruzar, caminando necesariamente, la cancha de básquet-bol para posteriormente caminar por un callejón de no más de 3 metros de ancho el cual está sin pavimentar, además de que queda muy apartado del centro de dicha localidad.

De las propuestas de terreno analizadas anteriormente se eligió la opción número 1 ya que es el que cuenta con mejores características y considero es el más apto para poder realizar el proyecto de un templo católico.

VISTAS DEL TERRENO ELEGIDO



NORMATIVIDAD

Para poder realizar un proyecto arquitectónico es necesario revisar los reglamentos de construcción vigentes para con ello realizar un adecuado diseño que cumpla con las normas de seguridad requeridas. Y para la realización de este proyecto se tomara en cuenta el reglamento de construcción de la ciudad de Morelia, Michoacán así como el Código de Derecho Canónico que es un conjunto de normas jurídicas las cuales regulan la organización de la iglesia y dentro de esas normas nos dice las cosas que se deben de tomar en cuenta a la hora de diseñar una edificación de tipo religioso.

Del derecho Canónico

En el apartado de construcción de templos encontramos lo siguiente:

El código canónico nos dice que si una iglesia se va a construir o a reparar, se deben de tomar en cuenta los consejos de los peritos, así como tomar en cuenta los principios de y normas de la liturgia y del arte sagrado.²⁶

Según las leyes litúrgicas si se construye un templo, una vez concluido su construcción, a la brevedad se debe de bendecir y dedicarse, por ello es que este proyecto esta dedicado a la Virgen de Fátima ya que es la Virgen que actualmente se encuentra en la capilla del lugar y uno de los objetivos de este proyecto es dotar de un espacio que este diseñado con la capacidad suficiente para albergar a todos los fieles pero conservando su fe hacia la Virgen de Fátima.

En cuanto a la seguridad nos menciona que se deben de tomar en cuenta las especificaciones del reglamento de construcción vigente de la entidad, que en este caso es el reglamento de construcción de Michoacán de Ocampo.

Del reglamento de construcción

La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos. Dado que en el interior de un templo constantemente se encuentran prendidas velas y veladoras, tomaré del Artículo

²⁶ http://www.mercaba.org/Codigo/1983_1165_1253.htm

118 del reglamento de construcción²⁷ los requerimientos que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RESISTENCIA MINIMA	
	Edificaciones de riesgo mayor	AL FUEGO EN HORAS Edificaciones de riesgo menor
Elementos estructurales (columnas, vigas, travesaños, entrepisos, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas y elevadores	3	1
Escaleras y rampas	2	1
Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores	2	1
Muros interiores divisorios	2	1
Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales	1	1
Muros en fachadas		Material incombustible (a)

Para las instalaciones hidrosanitarias se tomarán en cuenta las características que nos marca el reglamento en sus artículos 151 y 152. Y tomando en cuenta el artículo 165 para cuestiones de instalación eléctrica.

Los artículos 217 y 218 del capítulo VIII del reglamento de construcción nos marca los parámetros para poder hacer la cimentación ya que no se puede desplantar una edificación sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos.

²⁷ Reglamento de construcción de la Ciudad de Morelia, Michoacan, vigente al 2013



MARCO TÉCNICO FUNCIONAL

La población de Los Llanos se encuentra rodeada de naturaleza, hacia el sur a no más de cinco minutos se encuentra la sierra que divide los municipios de Charo y Tzitzio y hacia el norte encontramos la sierra del Temazcal, se caracteriza por sus pinos la amplia vegetación que existe en ambas sierras.

El templo se diseña partiendo de la naturaleza del lugar donde se ubicará. El vidrio será un elemento importante en el templo ya que este material da la sensación de dejar pasar la naturaleza dentro del recinto religioso.

La pureza de los materiales. Al dejar los materiales aparentes en el templo este no romperá con el contexto natural de la entidad; se deja la naturaleza en la mayoría de los materiales exponiendo así la simpleza de los mismos dando así la sensación de tranquilidad ya que estará en contexto con la naturaleza.



MARCO FUNCIONAL

A continuación se exponen los usuarios así como las actividades que realiza cada uno de ellos para poder saber cuáles son las necesidades y con ello poder dotar de un espacio adecuado el cual satisfaga dicha necesidad.

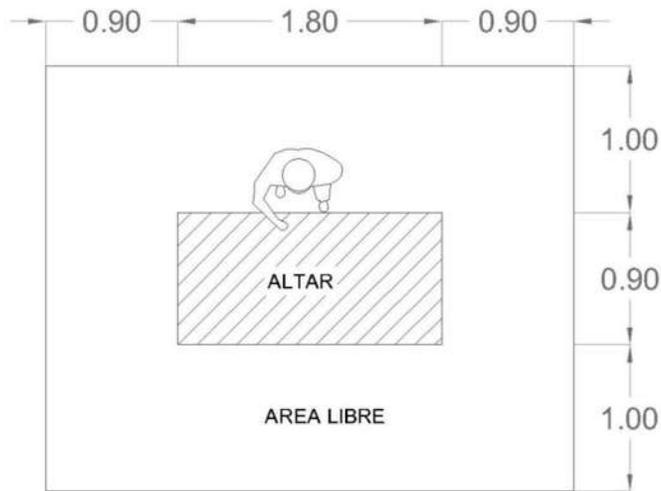
USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ZONA
SACERDOTE	LLEGAR EN AUTOMOVIL	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO
	PONERSE LA ORNAMENTA	GUARDAROPA, ESPEJO	SACRISTIA
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LAVARSE	SANITARIO	SACRISTIA
	OFICIAR	ALTAR, AMBON, SAGRARIO	PRESBITERIO
	DORMIR	RECAMARA/DORMITORIO	CASA SACERDOTAL
	COMER	COCINA-COMEDOR	CASA SACERDOTAL
	DESCANSAR	SALA	CASA SACERDOTAL
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS, BAÑARSE	BAÑO	CASA SACERDOTAL
	LAVAR, TENDER ROPA	PATIO DE SERVICIO	CASA SACERDOTAL
MONAGUILLOS	AYUDAR AL SACERDOTE DURANTE LA MISA	MESA EUCARISTICA, SILLAS	PRESBITERIO
CORO	CANTAR	SILLAS, ATRILES	CORO
FELIGRESES	REZAR, ESCUCHAR MISA, CONFESARSE	BANCAS, RECLINATORIO, CONFESIONARIO	NAVE
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	WC, LAVABO	SANITARIOS
	CONVIVIR	ATRIO	ATRIO
CATEQUISTAS	ENSEÑAR, CONVIVIR	BANCAS	AULA, PATIO DE CONVIVENCIA

De acuerdo con estos datos y conforme a las necesidades espaciales presentadas se establece el siguiente programa arquitectónico:

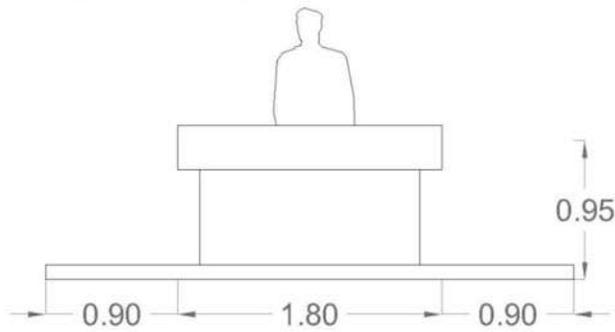
- Presbiterio
 - Altar
 - Sagrario
 - Área para monaguillos
 - Área para ambón
- Nave
 - Área para confesionario
 - Área para reclinatorio
 - Área para bancas
- Sacristía
- Sanitario para el sacerdote
- Sanitario para los feligreses
- Área para el coro
- Estacionamiento para el sacerdote
- Área para la pila bautismal

El programa arquitectónico expuesto anteriormente consta de los espacios que debe llevar el templo que se va a proyectar en este trabajo de investigación y diseño. Enseguida se analizan los espacios del programa arquitectónico para definir las dimensiones de cada uno y así saber cuánto es el espacio que se requiere para hacer un diseño adecuado.

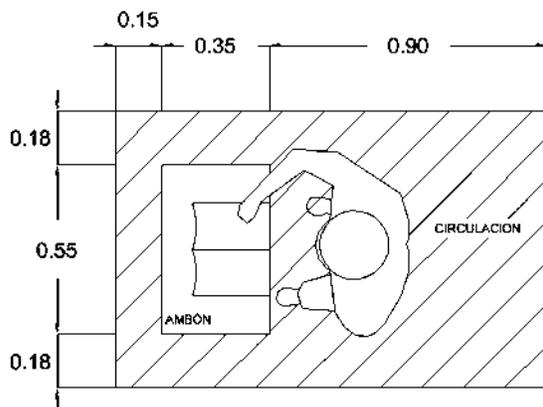
ESTUDIO DE ÁREAS



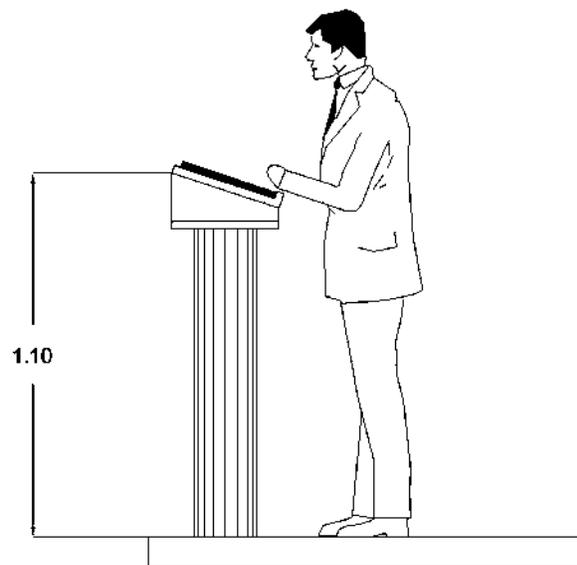
PLANTA DEL ALTAR



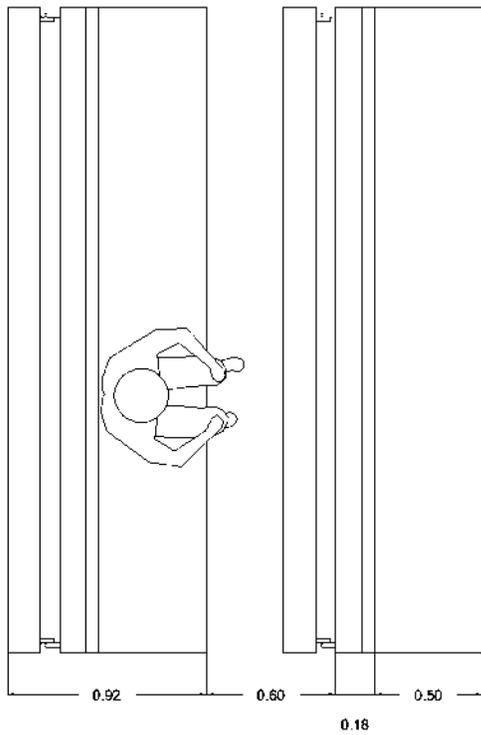
ALZADO DEL ALTAR



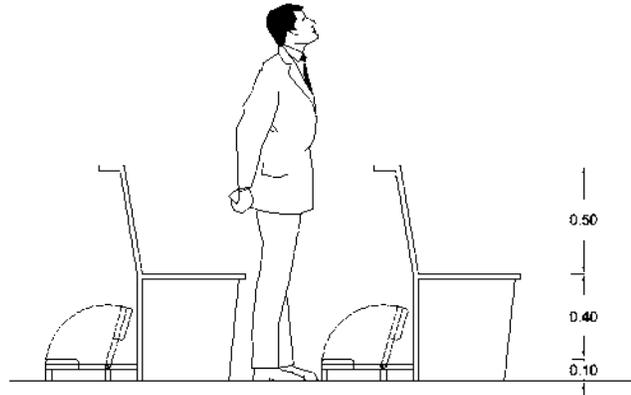
AMBÓN PLANTA



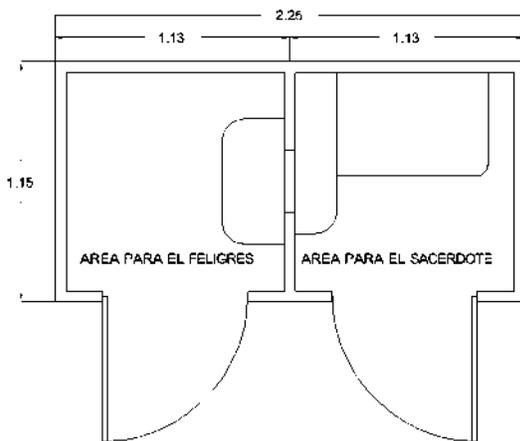
AMBÓN ALZADO



PLANTA DE BANCAS



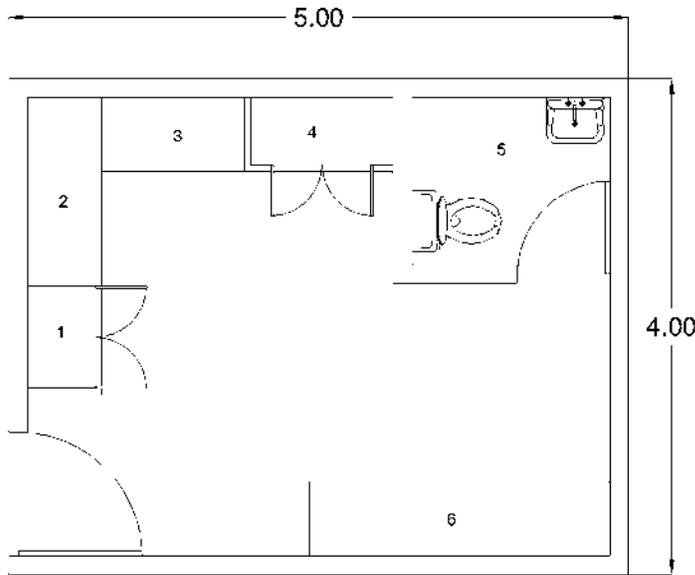
ALZADO DE BANCAS



PLANTA DE CONFESIONARIO

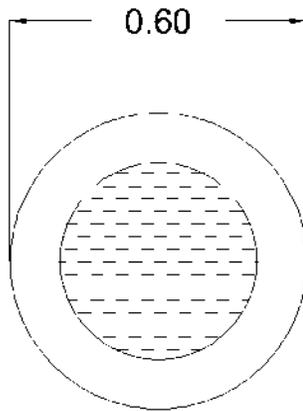


ALZADO DE CONFESIONARIO

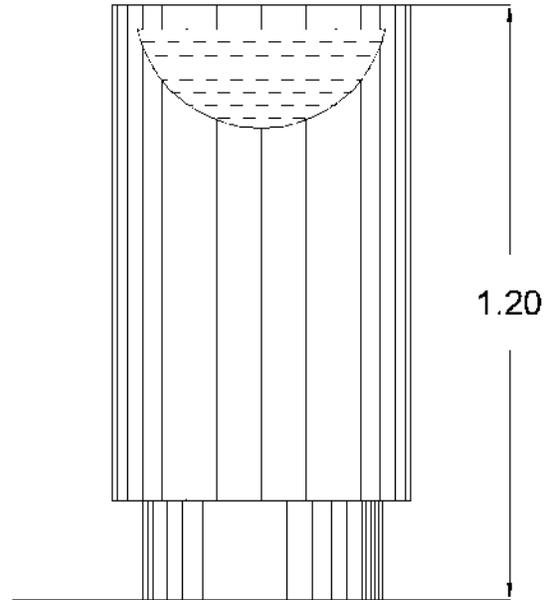


- 1 Armario para vasos, candelabros, cirios, etc.
- 2 Armario para telas, velos cuaresmales, etc.
- 3 Armario para sotanas y sobrepellices
- 5 Sanitario
- 6 Mostrador para limpiar accesorios y preparar flores

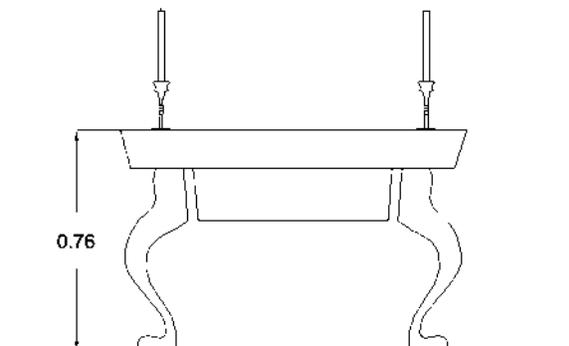
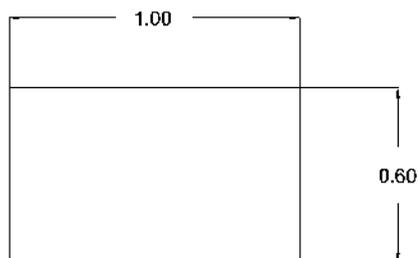
PLANTA DE SACRISTIA



PLANTA DE PILA BAUTISMAL



ALZADO DE PILA BAUTISMAL



PLANTA DE MESA EUCARISTICA ALZADO DE MESA EUCARISTICA

De acuerdo con el estudio de áreas analizado anteriormente se determina, en la siguiente tabla, el espacio que se requiere para proyectar un templo en la comunidad de Los Llanos y así cubrir las necesidades de los feligreses de la entidad.

USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ZONA	AREA (M2)	USUARIOS (CANTIDAD)
SACERDOTE	LLEGAR EN AUTOMOVIL	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	12.5	1
	PONERSE LA ORNAMENTA	GUARDAROPA, ESPEJO, SOFA, MESA DE PREPARACION	SACRISTIA	20	3
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LAVARSE	SANITARIO	SACRISTIA	2.5	1
	OFICIAR	ALTAR, AMBON, SAGRARIO	PRESBITERIO	50	3
	DORMIR	RECAMARA/DORMITORIO	CASA SACERDOTAL	14	1
	COMER	COCINA-COMEDOR	CASA SACERDOTAL	15	4
	DESCANSAR	SALA	CASA SACERDOTAL	12	5
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS, BAÑARSE	BAÑO	CASA SACERDOTAL	6	1
	LAVAR, TENDER ROPA	PATIO DE SERVICIO	CASA SACERDOTAL	6	1
MONAGUILLOS	AYUDAR AL SACERDOTE DURANTE LA MISA	MESA EUCARISTICA, SILLAS	PRESBITERIO	2	2
CORDO	CANTAR	SILLAS, ATRILES	CORDO	25	12
FELIGRESSES	REZAR, ESCUCHAR MISA, CONFESARSE	BANCAS, RECLINATORIO, CONFESIONARIO	NAVE	350	250
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	WC, LAVABO	SANITARIOS	25	6
	CONVIVIR	ATRIO	ATRIO	200	200
CATEQUISTAS	ENSEÑAR, CONVIVIR	BANCAS	AULA, PATIO DE CONVIVENCIA	60	40

La tabla analizada anteriormente nos sirve para determinar los espacios arquitectónicos requeridos para el diseño del templo así como los metros cuadrados que se necesitan para cada uno de los espacios.

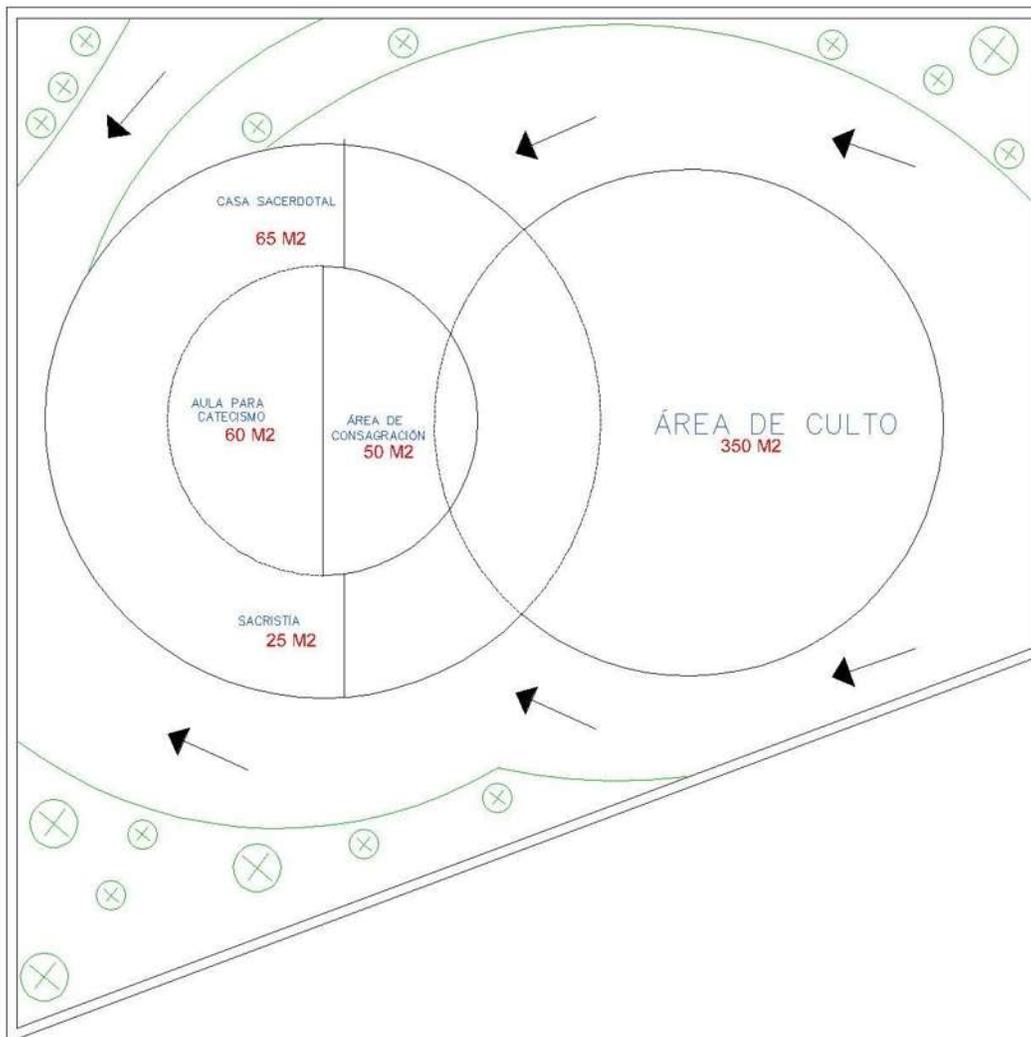


MARCO FORMAL

Dentro de este marco se analizará la conceptualización del proyecto y el porqué de las formas arquitectónicas del mismo.

Ahora que ya tenemos el programa arquitectónico y los metros cuadrados que se requieren para cada espacio se va a proceder a realizar una zonificación, la cual consiste en ir colocando de manera ordenada los espacios que se necesitan en el proyecto dentro del terreno, acomodándolos de acuerdo con la relación que existe entre cada espacio.

Zonificación



Conceptualización

Pureza, es el concepto principal en el cual me voy a basar para el diseño de este proyecto ya que es el principal elemento dentro de la iglesia representado con el espíritu santo, y uno de los más mencionados en la corriente arquitectónica a utilizar.

Pureza.- f. Calidad de puro.

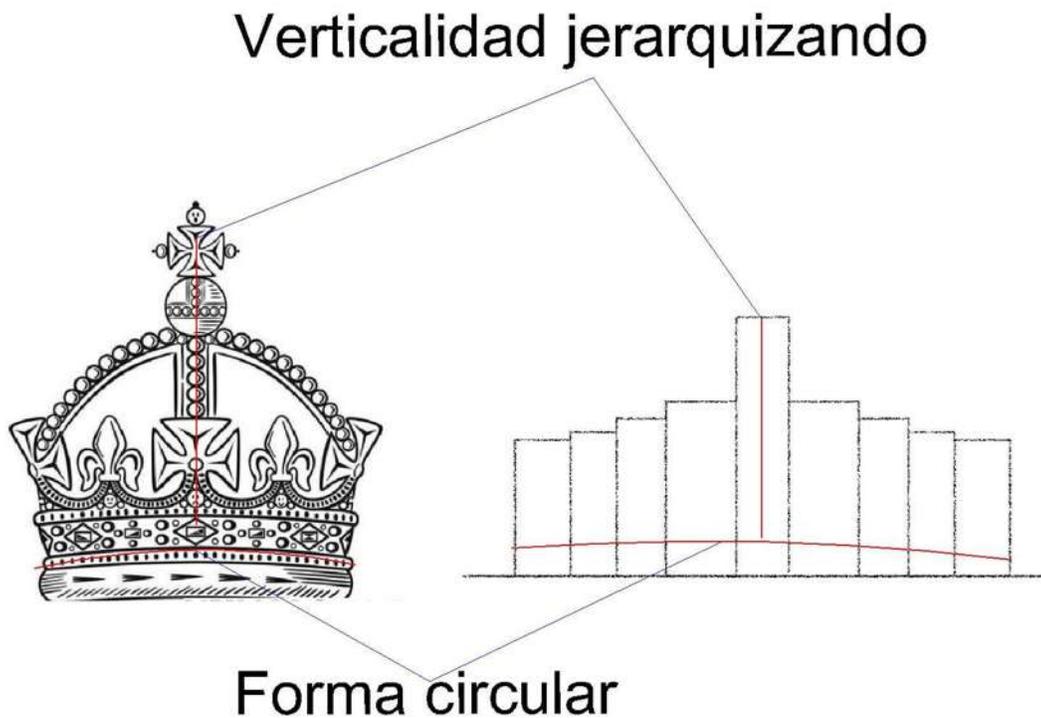
Puro.- adj. Libre y exento de toda mezcla de otra cosa.²⁸

La corona y la asunción de la Virgen serán los conceptos de donde se partirá en cuanto al aspecto formal ya que la corona es uno de los elementos más significativos de la Virgen.

Corona

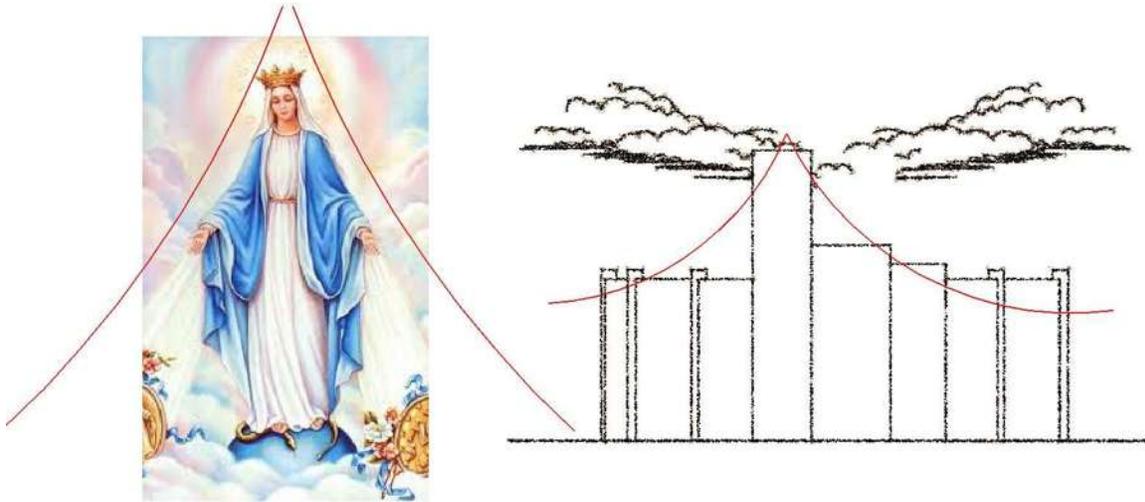
Se toma la corona como concepto ya que la corona de la virgen es un elemento que le da jerarquía.

La corona es simétrica y por ello se parte de formas geométricas como el rectángulo y el círculo, este último se puede apreciar en planta dando así la forma de la corona que es circular.



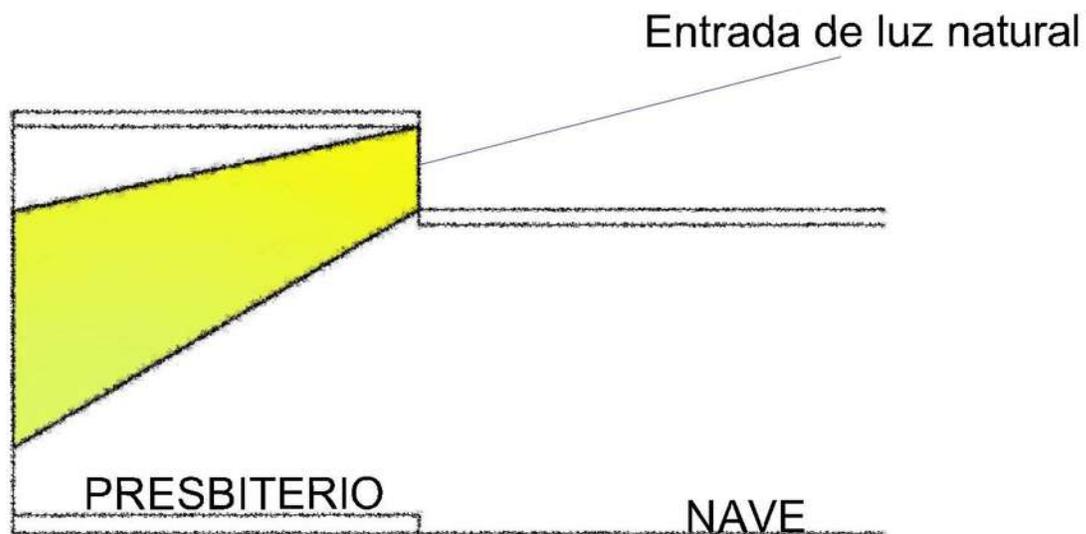
²⁸ Diccionario de la Real Academia española, en línea. <http://www.rae.es/drae/>

La torre o campanario es uno de los elementos más importantes en un templo porque es donde se encuentra la campana con la que se hace el llamado a los fieles para que asistan a los actos religiosos. Se representará con un elemento vertical siendo este el más alto de toda la edificación representando la ascensión de la Virgen.

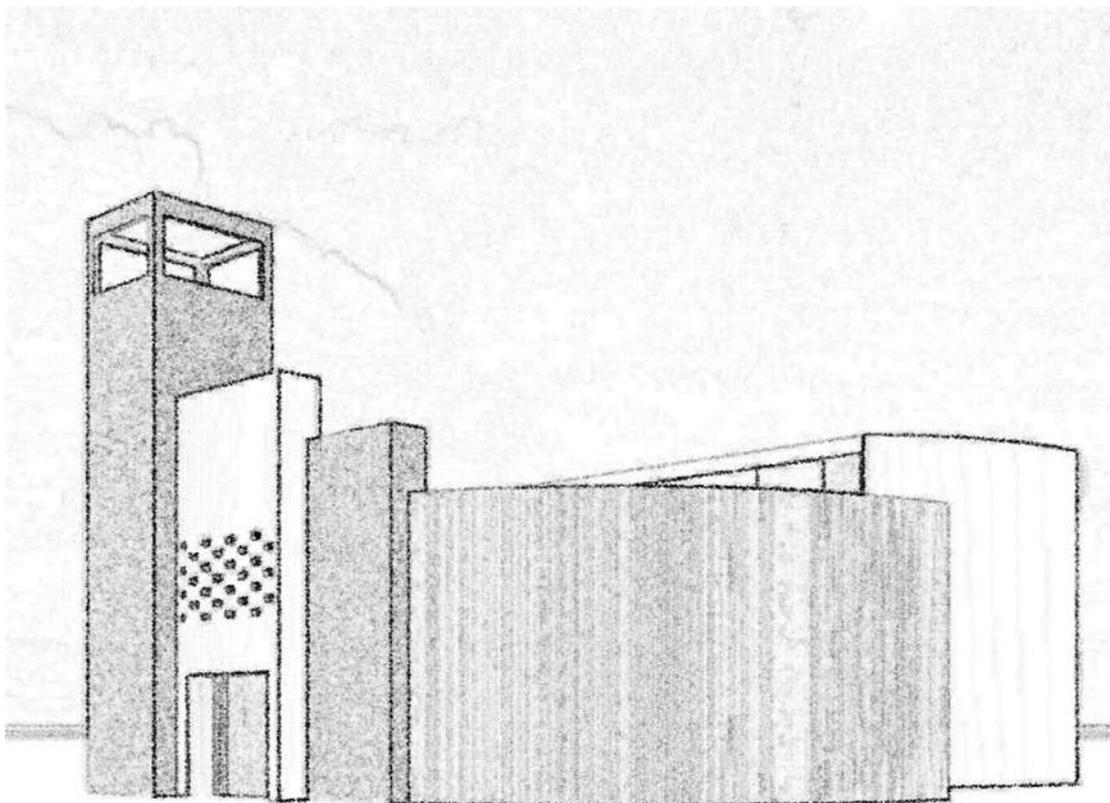
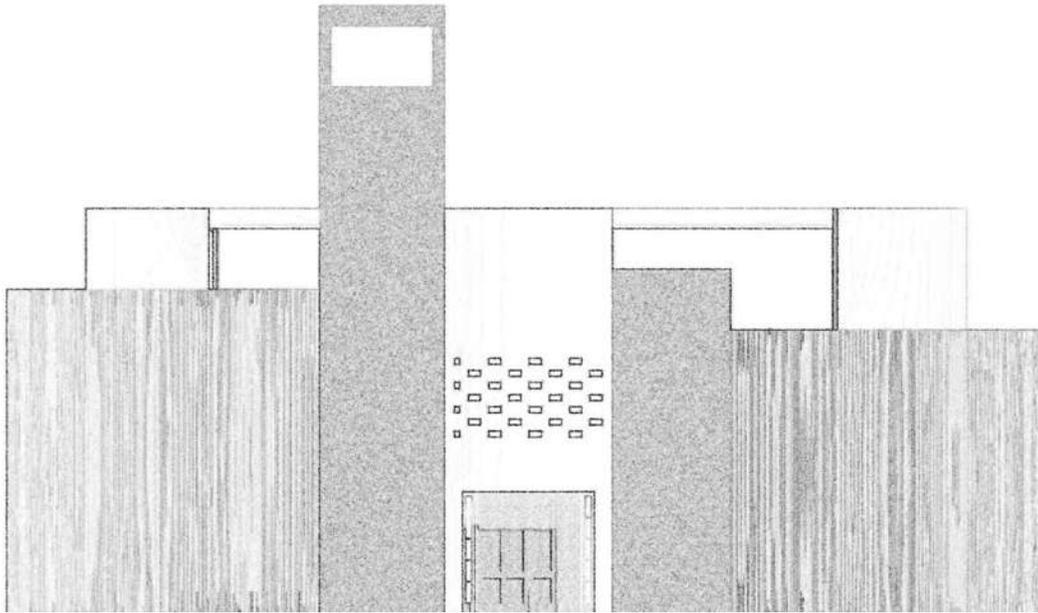


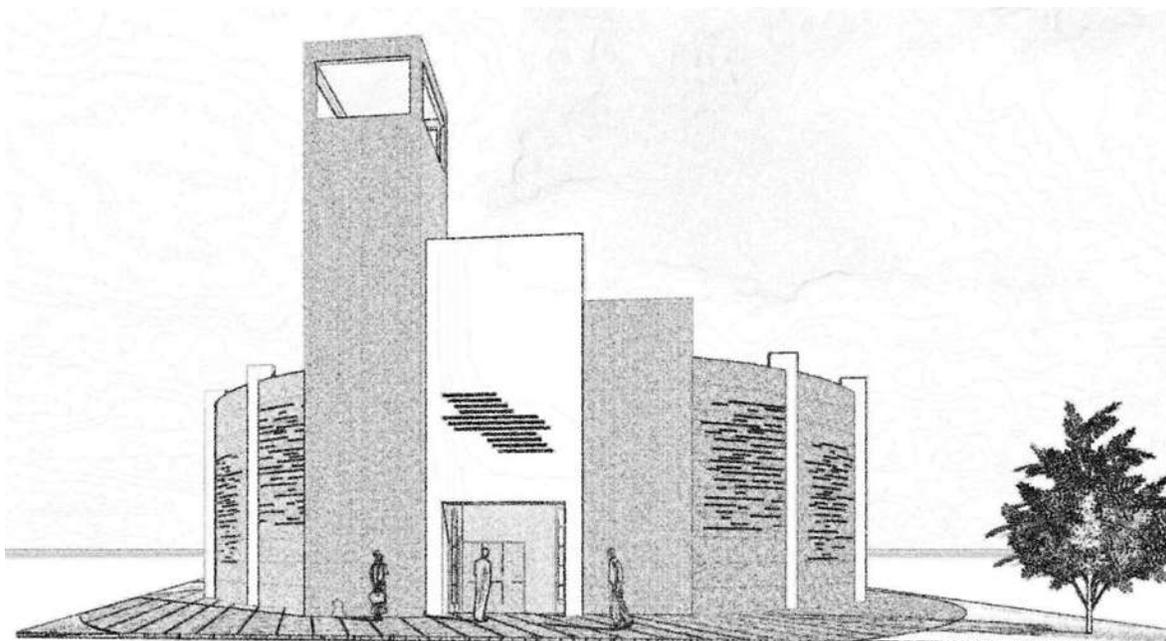
Asunción de la Virgen

La Virgen de Fátima se aparecía a medio día y por ello es que se buscará la orientación adecuada para que después de las doce del día entre el sol directamente hacia el presbiterio e ilumine a la Virgen, logrando con esto el resplandor de la virgen y dejando el paso de luz natural hacia el templo.



A las formas principales con las que se empezó el concepto se les fueron haciendo modificaciones extrayendo secciones de ellas y combinando el círculo y los rectángulos para dar volumen, quedando estos croquis que se presentan a continuación como la idea principal de lo que se pretende proyectar:





Descripción del proyecto

El proyecto de templo católico en la comunidad de los Llanos municipio de Charo contará con las instalaciones adecuadas donde los feligreses puedan realizar todas las actividades religiosas tales como escuchar misa, rezar el rosario y orar cómodamente, con los espacios necesarios y aptos para cada actividad.

Tendrá un aula para impartir el catecismo principalmente pero no tendrá mobiliario fijo con la finalidad de poder realizar dentro del mismo, distintas actividades como las pláticas que se imparten a los padres y padrinos cuando algún feligrés va recibir algún sacramento.

El atrio conectará a la nave por medio de una rampa para discapacitados, quedando treinta centímetros más alta la nave que el atrio con el fin de poner un sistema de ventilación natural por debajo del piso de la nave; la nave quedará unida con el presbiterio por medio de tres escalones que son los representan a la Santísima Trinidad. El coro estará ubicado en un segundo nivel en la entrada del templo quedando éste justo frente al altar que es donde se lleva a cabo la parte más importante de una misa, la consagración.

El cristal y los materiales puros serán los principales elementos que destacarán en la edificación ya que el cristal representará y dará el paso de luz y la simpleza de los materiales dará la sensación de tranquilidad y de misticismo a la vez ya que al no tener color “artificial” esa sensación da en un templo.

Los muros principales del templo serán de tabique y de concreto aparente mostrando la naturaleza propia de los materiales jerarquizando el acceso con un muro de color blanco que simboliza la entrada a la divino.



PRESUPUESTO

Se considera un presupuesto aproximado para la realización del templo en mención.

Para este presupuesto se tomaron en cuenta los aranceles de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana.²⁹ Se tomó el costo base por metro cuadrado de construcción que es de \$4,850 M. N. y se multiplicó por el factor de costo de cada área.

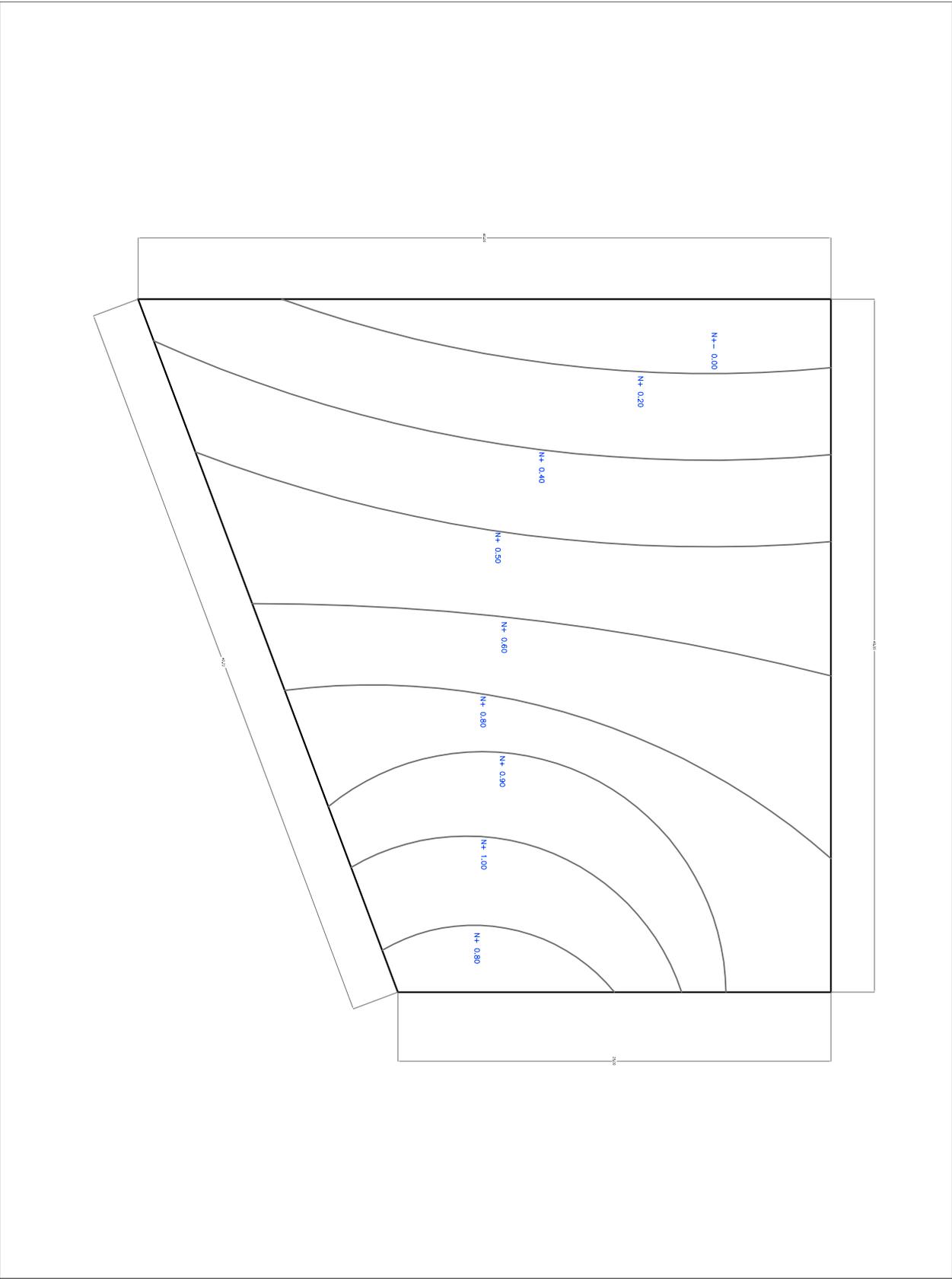
Para la casa del sacerdote se tomó en cuenta el factor de costo de una vivienda de interés medio, para el atrio se consideró el de estacionamientos abiertos ya que es el que más se le asemejaba y para baños se utilizó el de baños públicos.

A continuación se muestra la tabla donde se muestra el presupuesto obtenido:

VALOR ESTIMADO DE OBRA				
CBM (COSTO BASE POR METRO CUADRADO)= \$4850				
GENERO	FACTOR DE COSTO	COSTO POR M2	AREA M2	COSTO
VIVIENDA DE INTERES MEDIO	1.14	\$5,529.00	149.09	\$ 824,318.61
IGLESIAS	1.76	\$8,536.00	477.25	\$ 4,073,806.00
BAÑOS PUBLICOS	1.33	\$6,450.50	25.91	\$ 167,132.46
ESTACIONAMIENTOS ABIERTOS	1	\$4,850.00	350.57	\$ 1,700,264.50
COSTO TOTAL				\$ 6,765,521.57

²⁹

http://www.colegiodearquitectosdecelaya.org/Documentos_PDF/DOCUMENTO%20ARANCELES%202009.pdf



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION:
 CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTISTA:
 MARIO DIAZ MUNGUJA

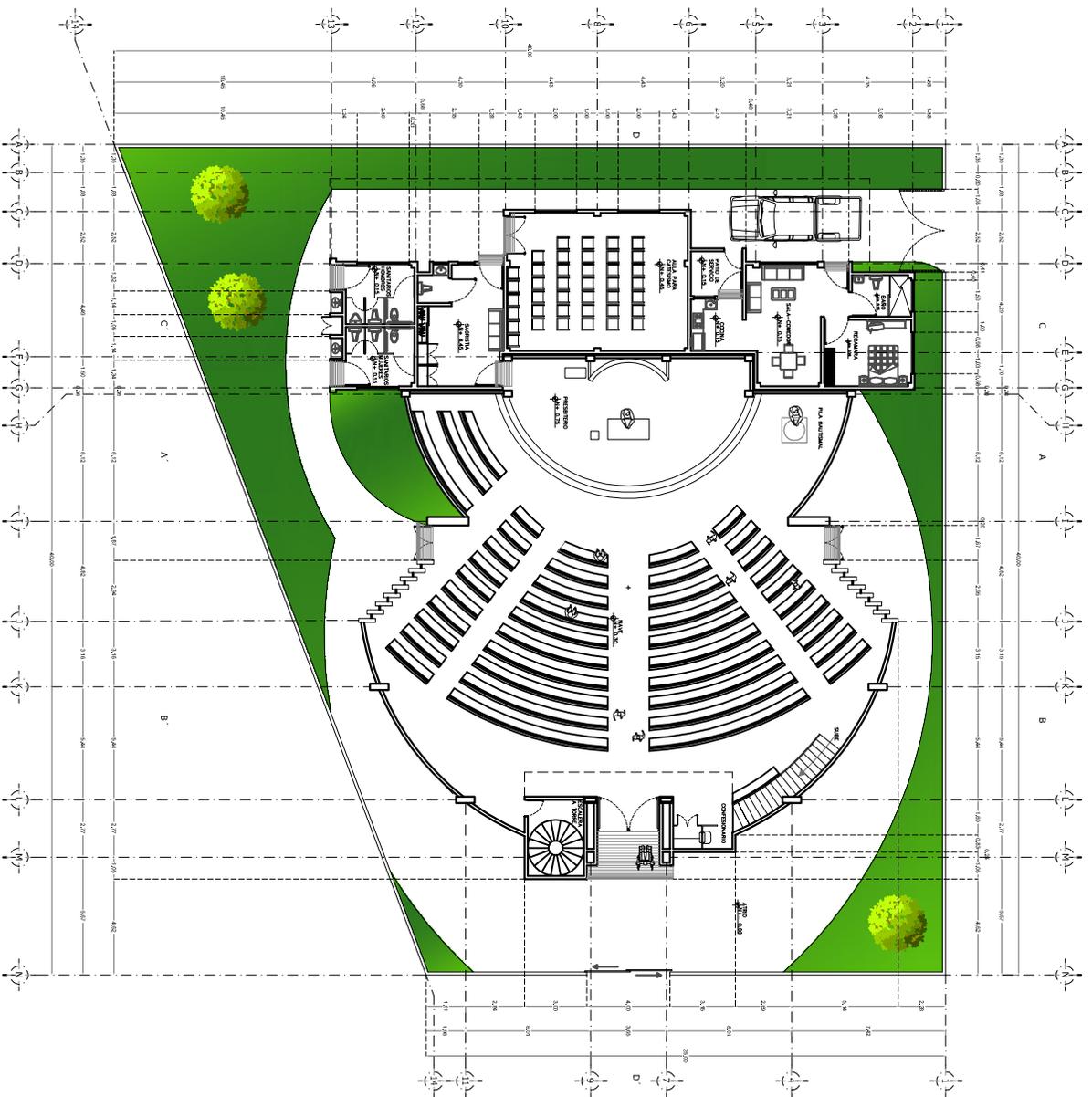
FECHA:
 JULIO DE 2013

Tipo de plano :
TOPOGRAFICO

ACORDADO EN METROS
 ESCALA 1:220

NO. DE PLANO:
T-1

ESCALA grafica EN METROS
 0 0.5 1 2.5 5 7.5



PLANTA NIVEL 1

MICROLOCALIZACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN



PROYECTO :
TEMPLO CATÓLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.
 UBICACIÓN :
 CONDOMIO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACÁN
 PROYECTISTA :
MARIO DÍAZ MUNGUÍA
 FECHA :
JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO :
PLANTA ARQUITECTÓNICA

ACOTADOS EN METROS

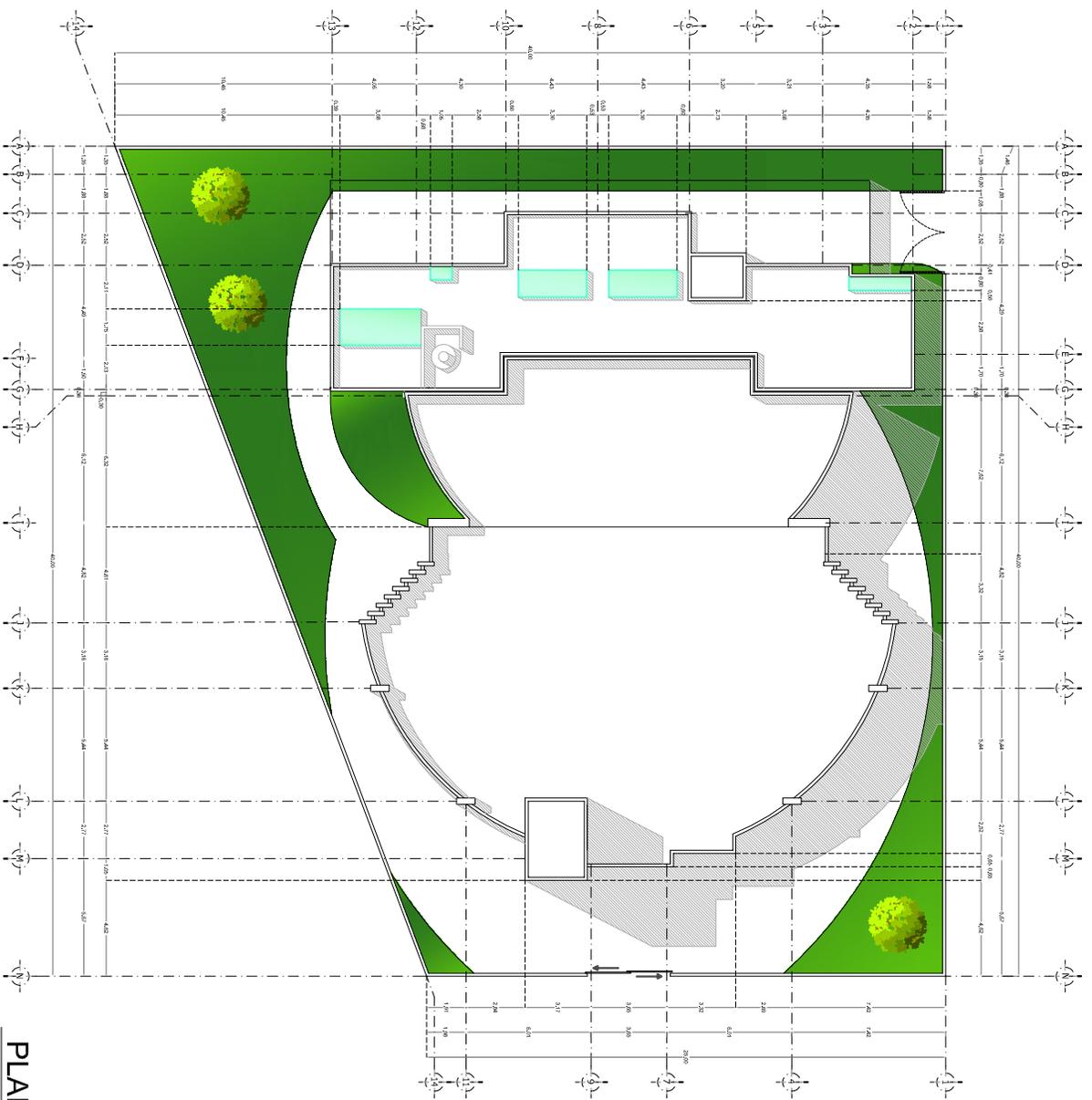
NO. DE PLANO

ESCALA 1:220

A-1

ESCALA GRÁFICA EN METROS





PLANTA DE CONJUNTO

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION:
 CONOCIMIENTO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

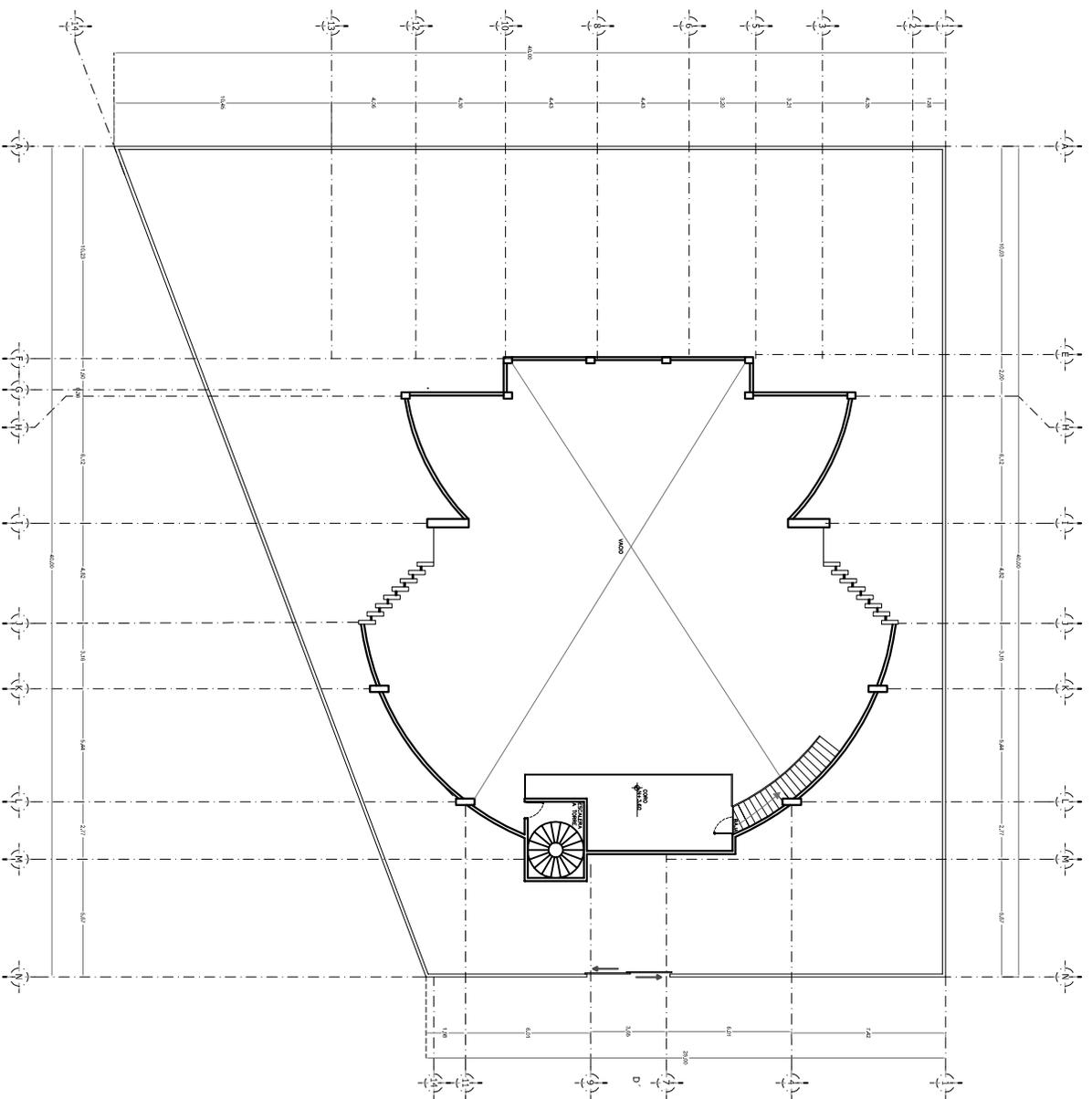
PROYECTISTA:
MARIO DIAZ MUNGUJA

TIPO DE PLANO :
PLANTA DE CONJUNTO

ACORDADO EN METROS
 ESCALA: 1:220
 ESCALA: 0.05 1 2.5 5 7.5

A-2

FECHA:
 JULIO DE 2013



PLANTA NIVEL 2

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



PROYECTO : TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION : CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTE : MARIO DIAZ MUNGUJA

FECHA : JULIO DE 2013

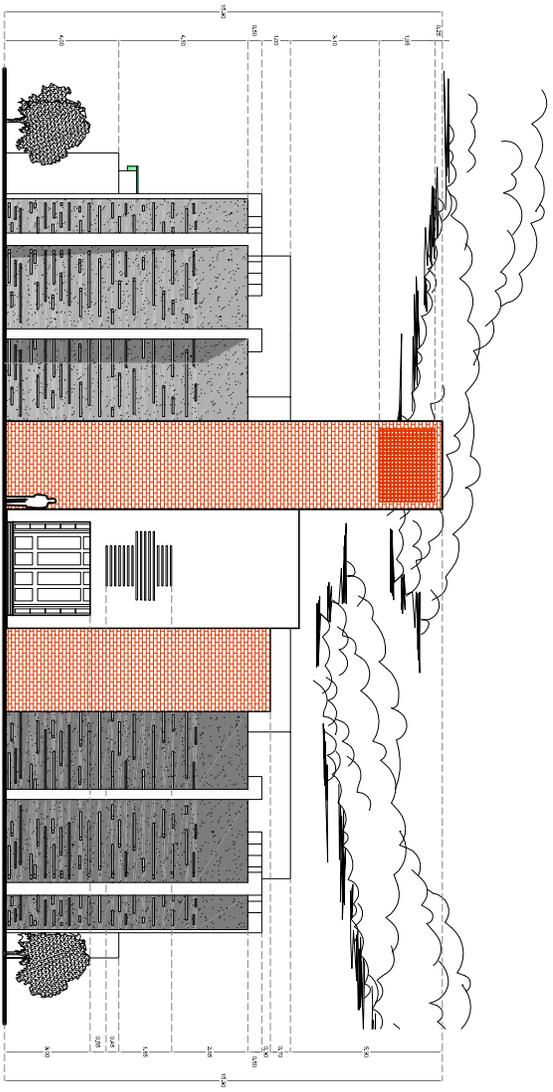
TIPO DE PLANO : PLANTA ARQUITECTONICA

ACOTACIONES EN METROS

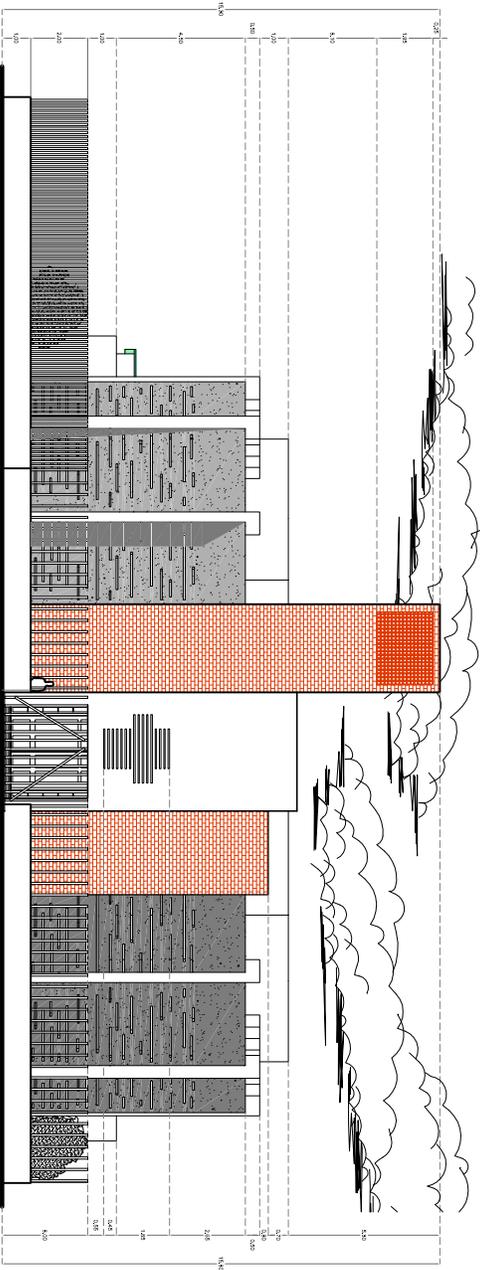
ESCALA : 1:220



A-3



FACHADA NOROESTE INTERIOR



FACHADA NOROESTE EXTERIOR

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



S I M B O L O G I A

PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.
 UBICACION:
 COMONDIO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOCAN
 PROYECTISTA:
MARIO DIAZ MUNGUJA
 FECHA:
JULIO DE 2013

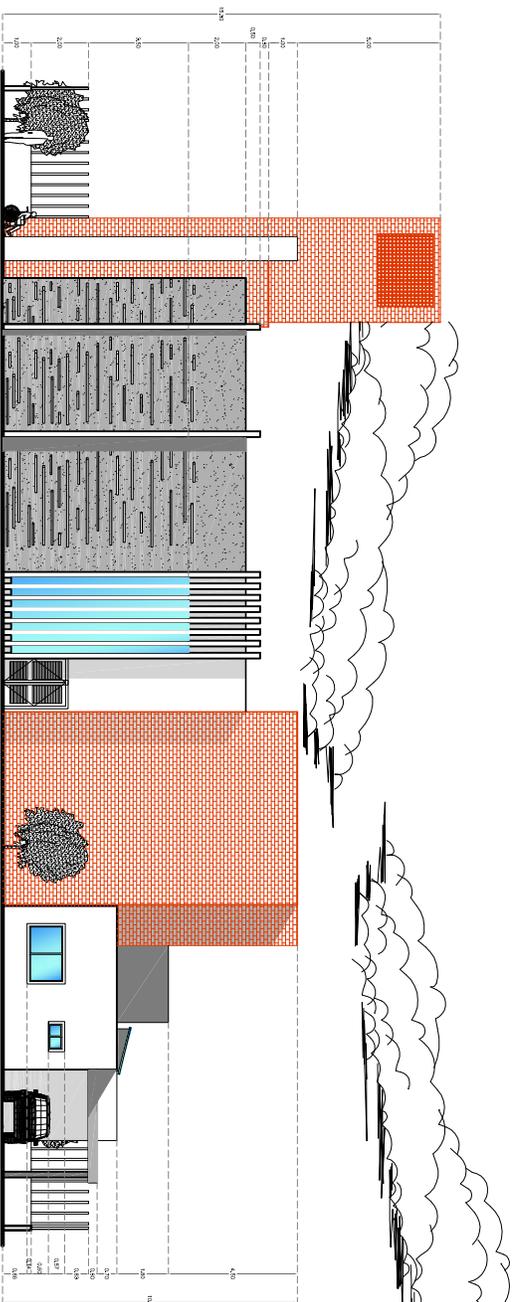
TIPO DE PLANO :
FACHADAS ARQUITECTONICAS

ACOTACIONES:
 EN METROS

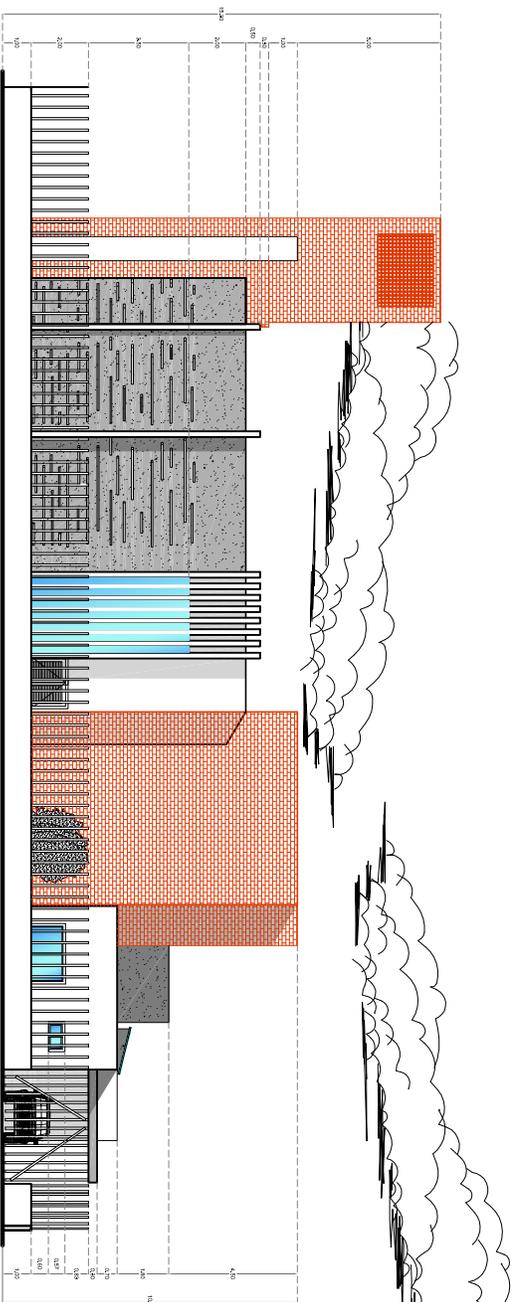
ESCALA:
1:175

NO. DE PLANO:
A-4

ESCALA grafica EN METROS
 0 0.5 1 2.5 5 7.5



FACHADA NORESTE INTERIOR



FACHADA NORESTE EXTERIOR



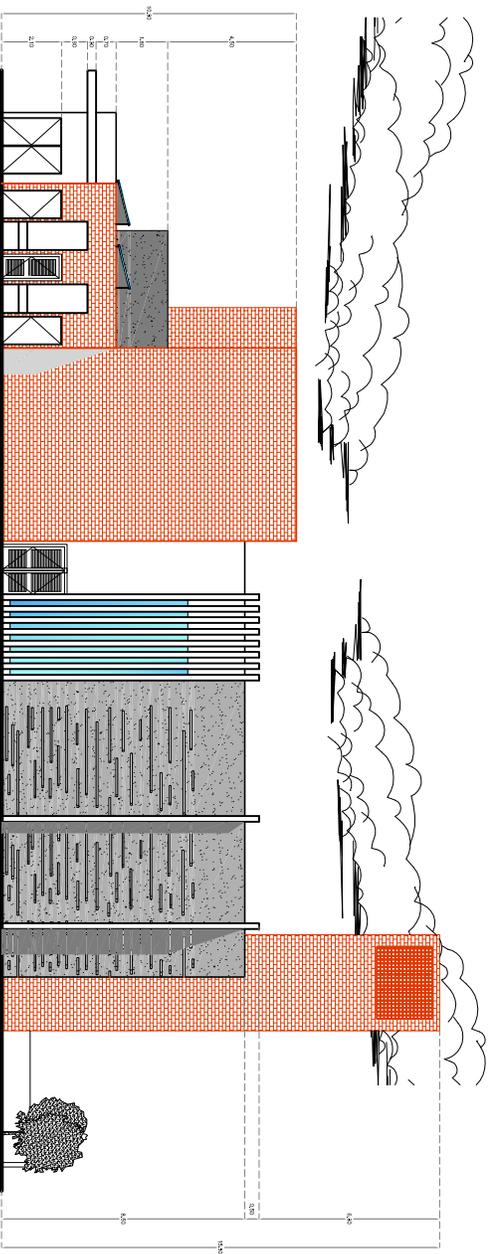
MACROLOCALIZACION



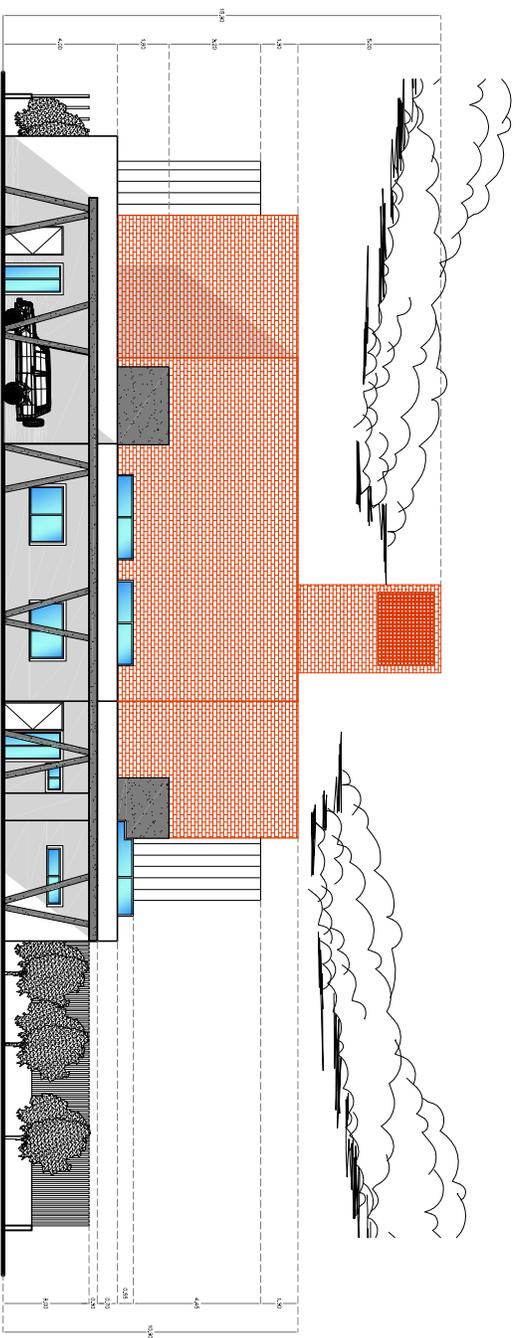
MICROLOCALIZACION

S I M B O L O G I A

PROYECTO : TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.	
UBICACION: COMUCHIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOCAN	
PROYECTE: MARIO DIAZ MUNGUJA	
FECHA: JULIO DE 2013	
TIPO DE PLANO : FACHADAS ARQUITECTONICAS	
ACOTADOS EN METROS	NO. DE PLANO
ESCALA 1:175	A-5
ESCALA grafica EN METROS 0 0.5 1 2.5 5 7.5	



FACHADA NORESTE INTERIOR



FACHADA SURESTE INTERIOR

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

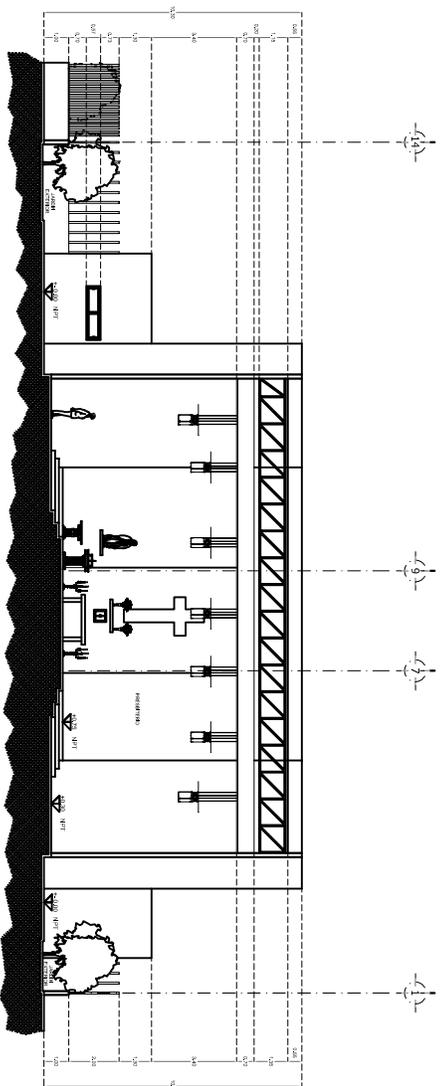


S I M B O L O G I A

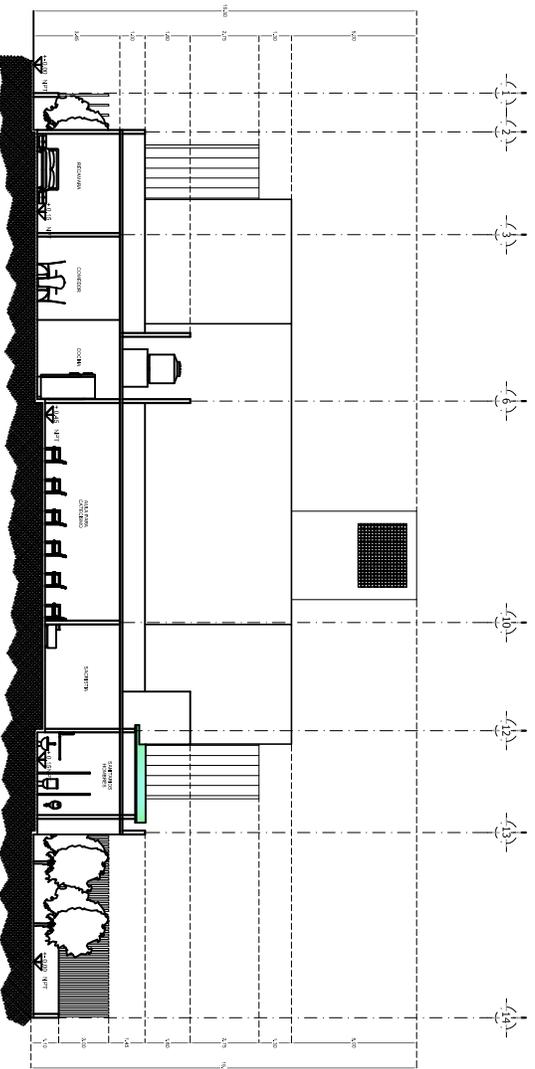
PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.
 UBICACION:
 COMOCADO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOCAN
 PROYECTE:
MARIO DIAZ MUNGUJA
 FECHA:
JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO :
FACHADAS ARQUITECTONICAS
 ACOTADOS EN METROS
 ESCALA: **1:175**
 ESCALA grafica EN METROS
 0 0.5 1 2.5 5 7.5

A-6



CORTE A-A'



CORTE C-C'

MACROLOCALIZACIÓN

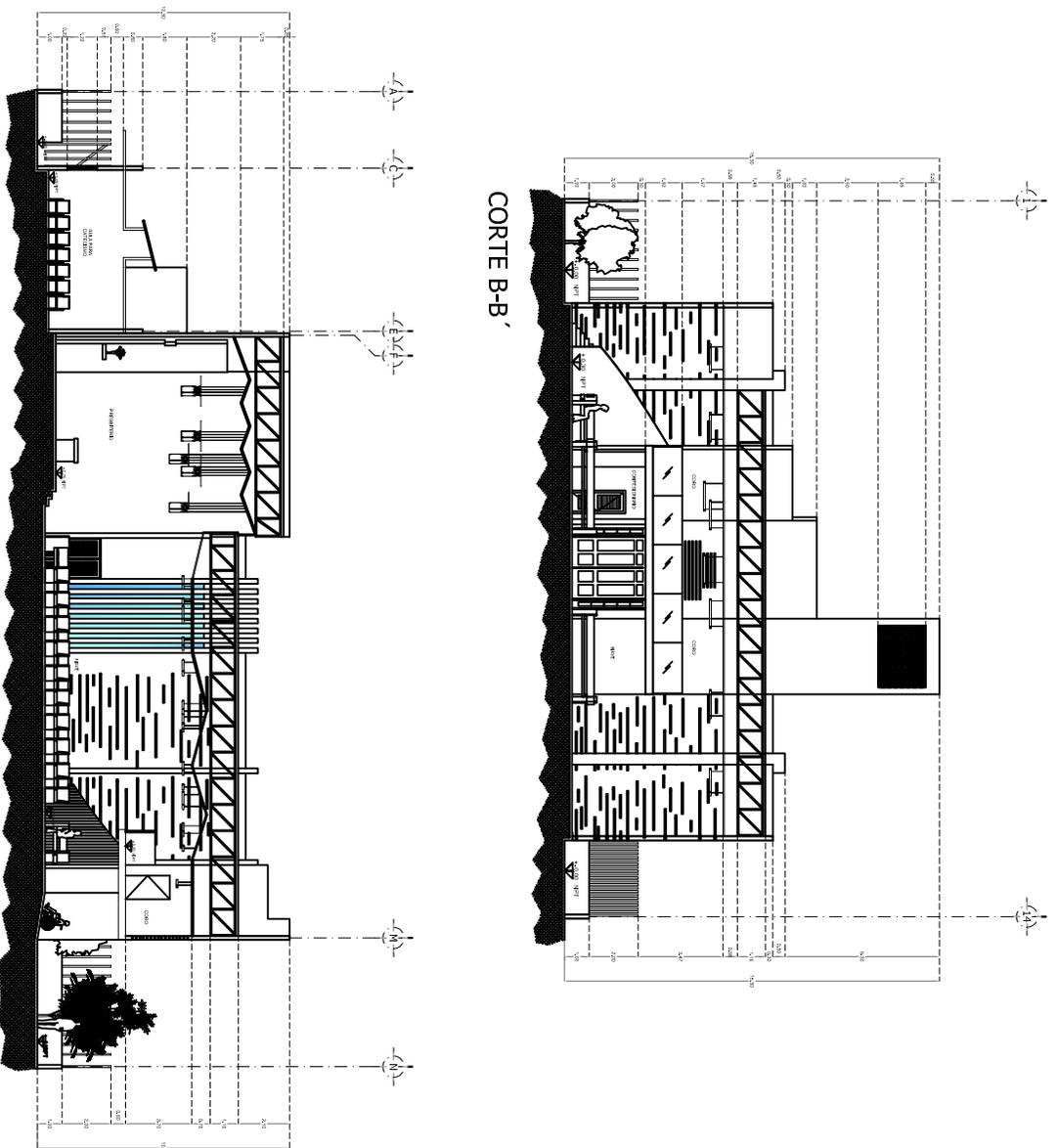


MICROLOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

PROYECTO:	
TEMPLO CATÓLICO	
UBICACIÓN:	
CONDOMICIO LOS LUNOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOCÁN	
PROYECTISTA:	
MARIO DÍAZ MUNGUÍA	
FECHA:	
JULIO DE 2013	
TIPO DE PLANO:	
CORTES ARQUITECTÓNICOS	
ACOTADOS:	
EN METROS	
ESCALA:	
1:200	
NO. DE PLANO:	
A-7	
ESCALA GRÁFICA EN METROS	
0 0.5 1 2.5 5 7.5	



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

S I M B O L O G I A

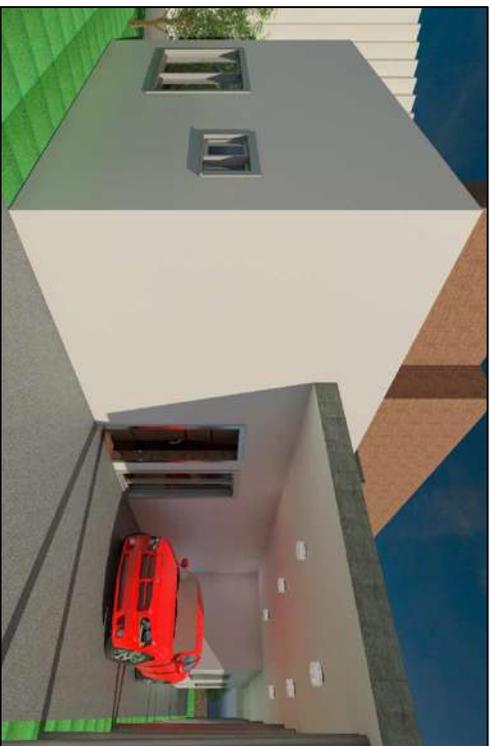
PROYECTO :		TEMPLO CATÓLICO	
UBICACION:		CONOCIMIENTO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACÁN	
PROYECTE:		MARIO DÍAZ MUNGUJA	
TIPO DE PLANO :		CORTES ARQUITECTÓNICOS	
ACOTADOS EN METROS		NO. DE PLANO:	
ESCALA 1:200		A-8	
ESCALA, SERVICIA EN METROS		FECHA:	
0 0.5 1 2.5 5 7.5		JULIO DE 2013	



VISTA DE LA SALA-COMEDOR



VISTA DE LA RECÁMARA DEL SACERDOTE



VISTA DE LA COCHERA Y ACCESO A LA CASA



VISTA DEL INTERIOR DEL AULA



MACROLOCALIZACIÓN

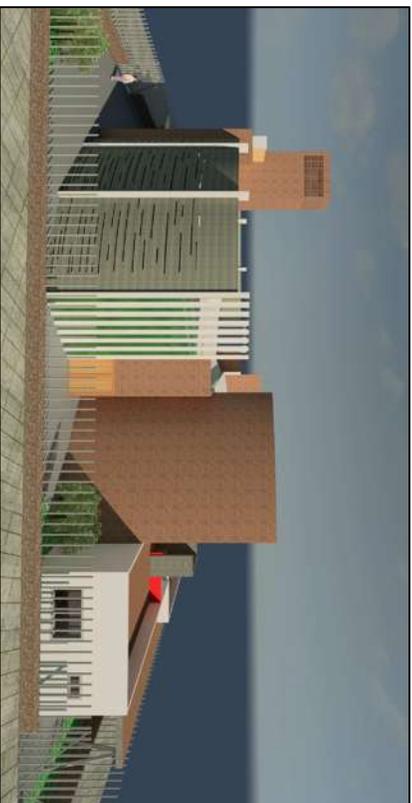


MICROLOCALIZACIÓN

PROYECTO : TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.	
UBICACION: CONCEJO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHACAN	
PROYECTISTA: MARIO DIAZ MUNGUJA	
FECHA: JULIO DE 2013	
TIPO DE PLANO : PERSPECTIVAS	
ACOTACIONES EN METROS	NO. DE PLANO
ESCALA: S/E	A-9
ESCALA grafica en metros 	



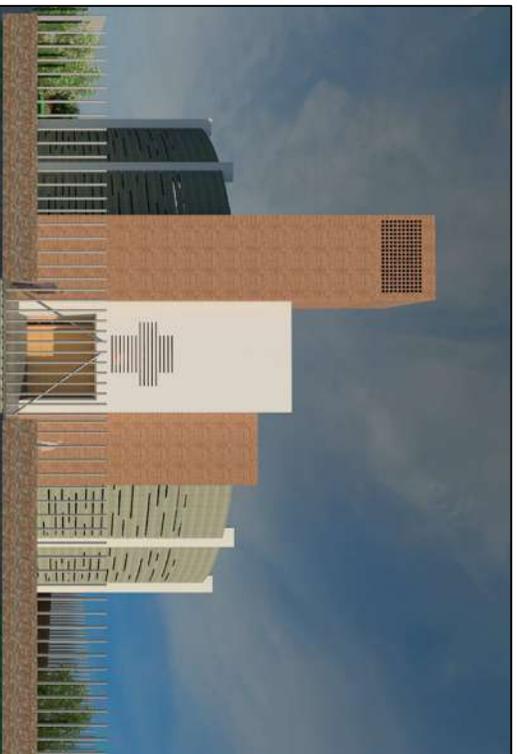
VISTA DEL DEL MODULO DE SANITARIOS Y AULA



VISTA DE LA FACHADA LATERAL IZQUIERDA



VISTA DEL AEREA DE LA FACHADA PRINCIPAL



VISTA DE LA FACHADA PRINCIPAL

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.
 UBICACION:
 COMOCADO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOCAN
 PROYECTE:
MARIO DIAZ MUNGUJA
 FECHA:
JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO :
PERSPECTIVAS
 ACOTADOS:
 EN METROS
 ESCALA: **S/E**
 No. DE PLANO:
A-10

ESCALA grafica EN METROS
 0 0.5 1 2.5 5 7.5



VISTA DESDE EL PRESBITERIO



VISTA LATERAL DEL PRESBITERIO



VISTA DESDE EL CENTRO DE LA NAVE



VISTA DESDE EL PASILLO LATERAL IZQUIERDO

MACROLOCALIZACION



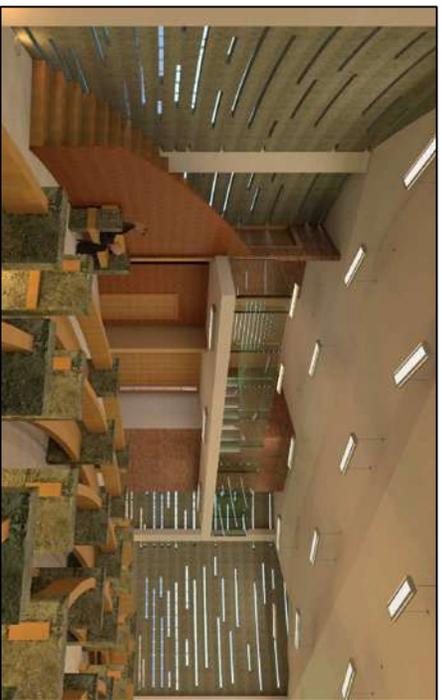
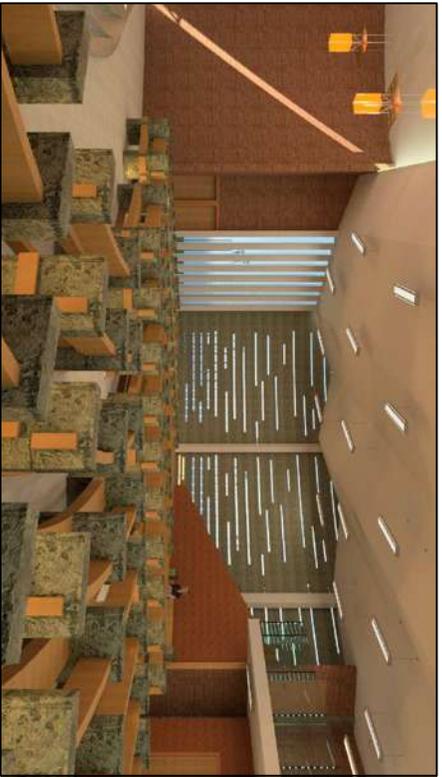
MICROLOCALIZACION



PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.
 UBICACION:
 CONDOMIO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHACAN
 PROYECTISTA:
MARIO DIAZ MUNGUJA
 FECHA:
JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO :
PERSPECTIVAS
 ACOTADOS:
 EN METROS
 ESCALA: S/E
 No. DE PLANO:
A-11

ESCALA grafica EN METROS
 0 0.5 1 2.5 5 7.5



MACROLOCALIZACION



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

PROYECTO : TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION : CONCEPCION LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHACAN

PROYECTISTA : MARIO DIAZ MUNGUJA

FECHA : JULIO DE 2013

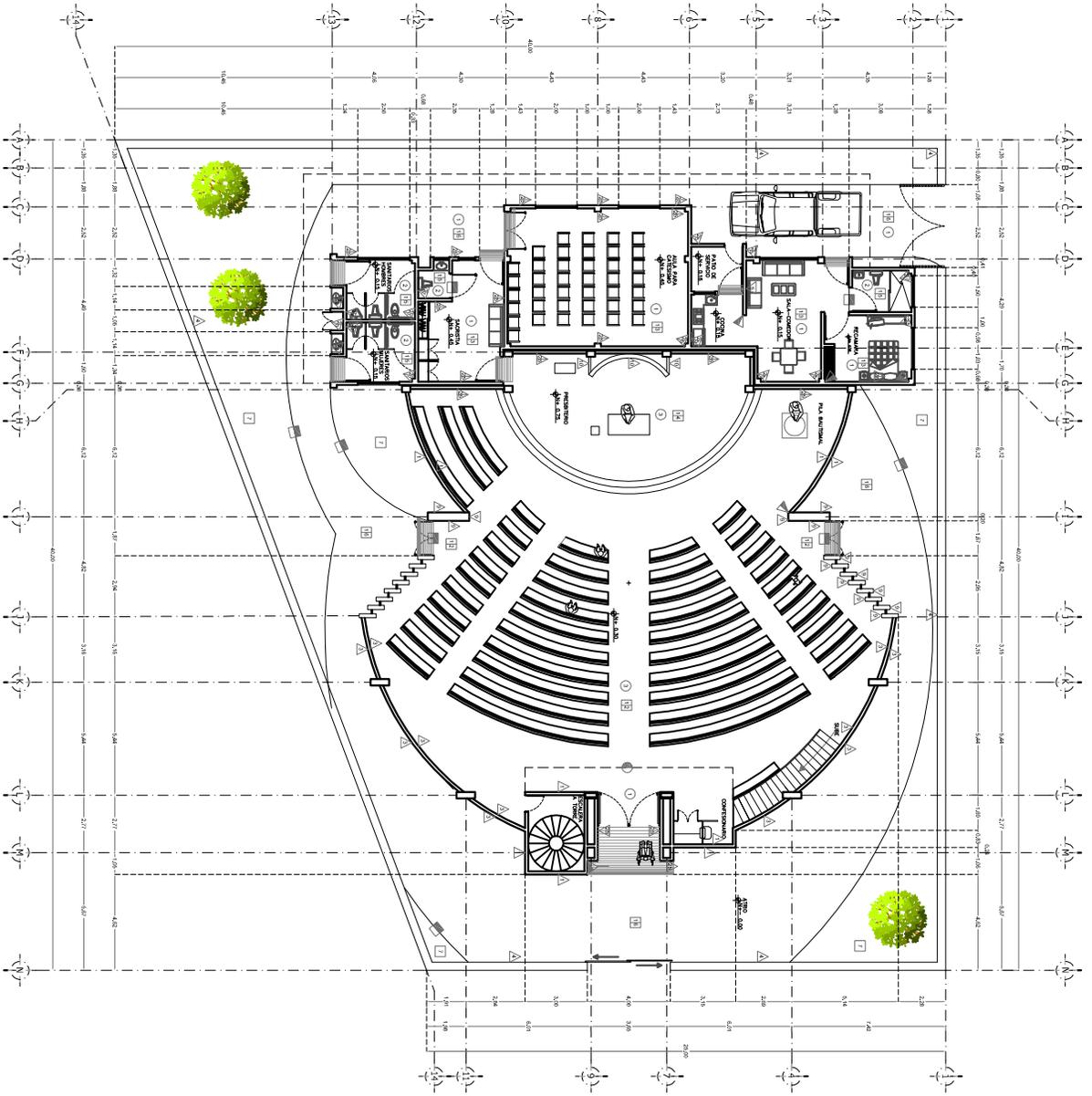
TIPO DE PLANO : PERSPECTIVAS

ACOTACIONES EN METROS

ESCALA : S/E

NO. DE PLANO : A-12





PLANTA NIVEL 1

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



PISOS

1. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 2. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 3. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 4. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 5. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 6. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 7. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 8. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 9. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 10. Nivel de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.

MUROS

1. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 2. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 3. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 4. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 5. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 6. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 7. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 8. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 9. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 10. Muros de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.

PLATONES

1. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 2. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 3. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 4. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 5. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 6. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 7. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 8. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 9. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.
 10. Platos de cimentación y sobre elevación del terreno de edificación correspondiente.

PROYECTO :

TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION: CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOCAN

PROYECTO: MARIO DIAZ MUNGUJA

FECHA: JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO: PLANO DE ACABADOS

ESCALA: 1:220

ESCALA: 0.5:1

ESCALA: 2:5

ESCALA: 5:1

ESCALA: 7:5

ESCALA: 1:220

ESCALA: 0.5:1

ESCALA: 2:5

ESCALA: 5:1

ESCALA: 7:5

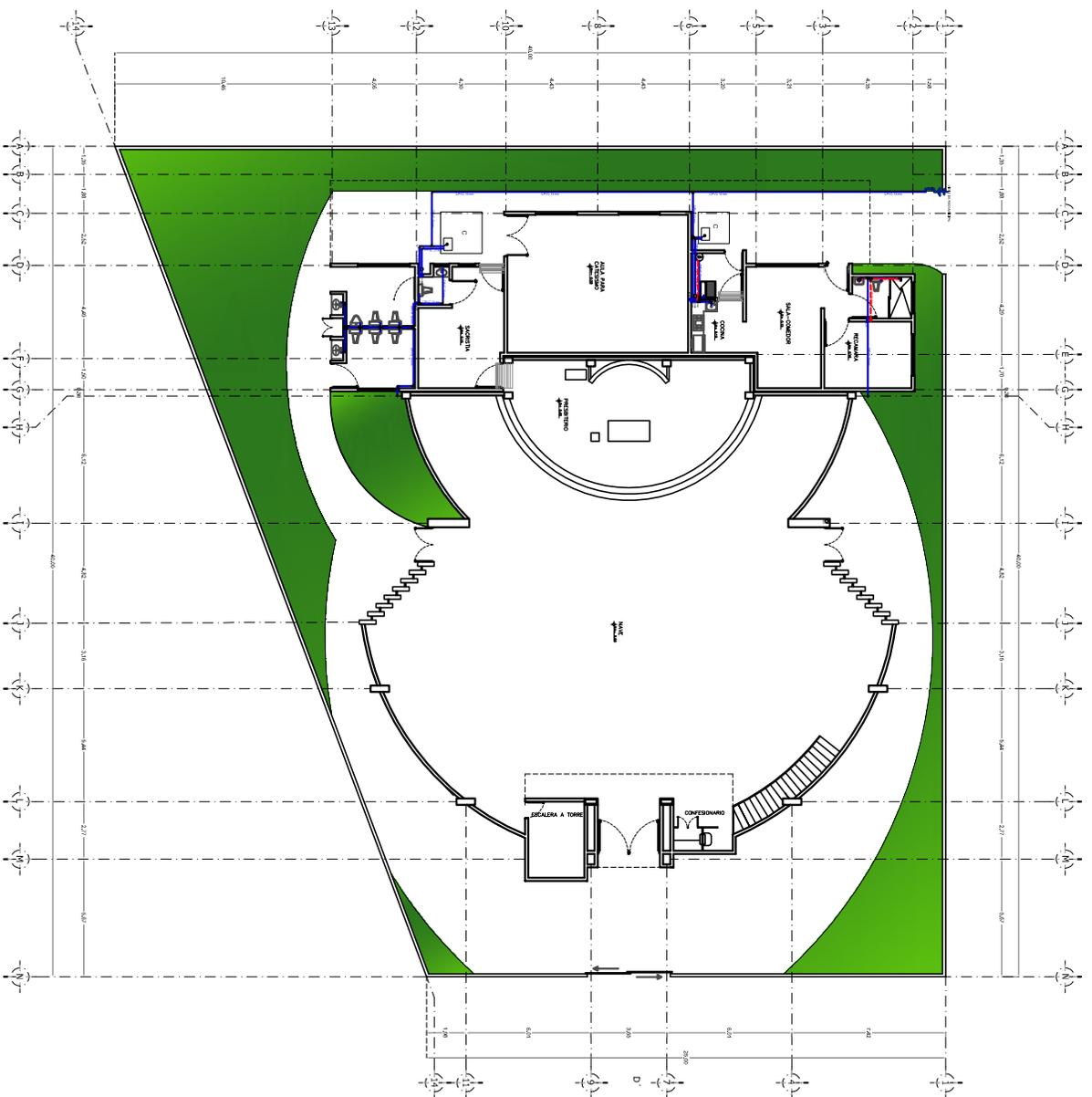
ESCALA: 1:220

ESCALA: 0.5:1

ESCALA: 2:5

ESCALA: 5:1

AC-1



PLANTA NIVEL 1



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SCBF SUBE COLUMNA DE AGUA BOMBEDA
- SCBF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCBF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCBF SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCBF BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCBF BOMBA PERIFERICA DE 0.50 HP MARCA DICA
- ⊗ MEDIDOR
- ⊙ CISTERNA CON CAPACIDAD DE 3.300 LITROS
- ⊙ TINACO MARCA ROTOPLAS CON CAPACIDAD DE 1100 LITROS
- ⊙ CALENTADOR MARCA CALOREX CAPACIDAD DE 76 LITROS
- ⊙ VALVULA CON FLOTADOR
- ⊙ TEE DE MARCA FLEXIMATIC
- ⊙ CODO DE MARCA FLEXIMATIC 90°
- ⊙ VALVULA DE COMPUESTA
- ⊙ TOMA DE AGUA

PROYECTO :
 TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION:
 CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTISTA:
 MARIO DIAZ MUNGUJA

FECHA:
 JULIO DE 2013

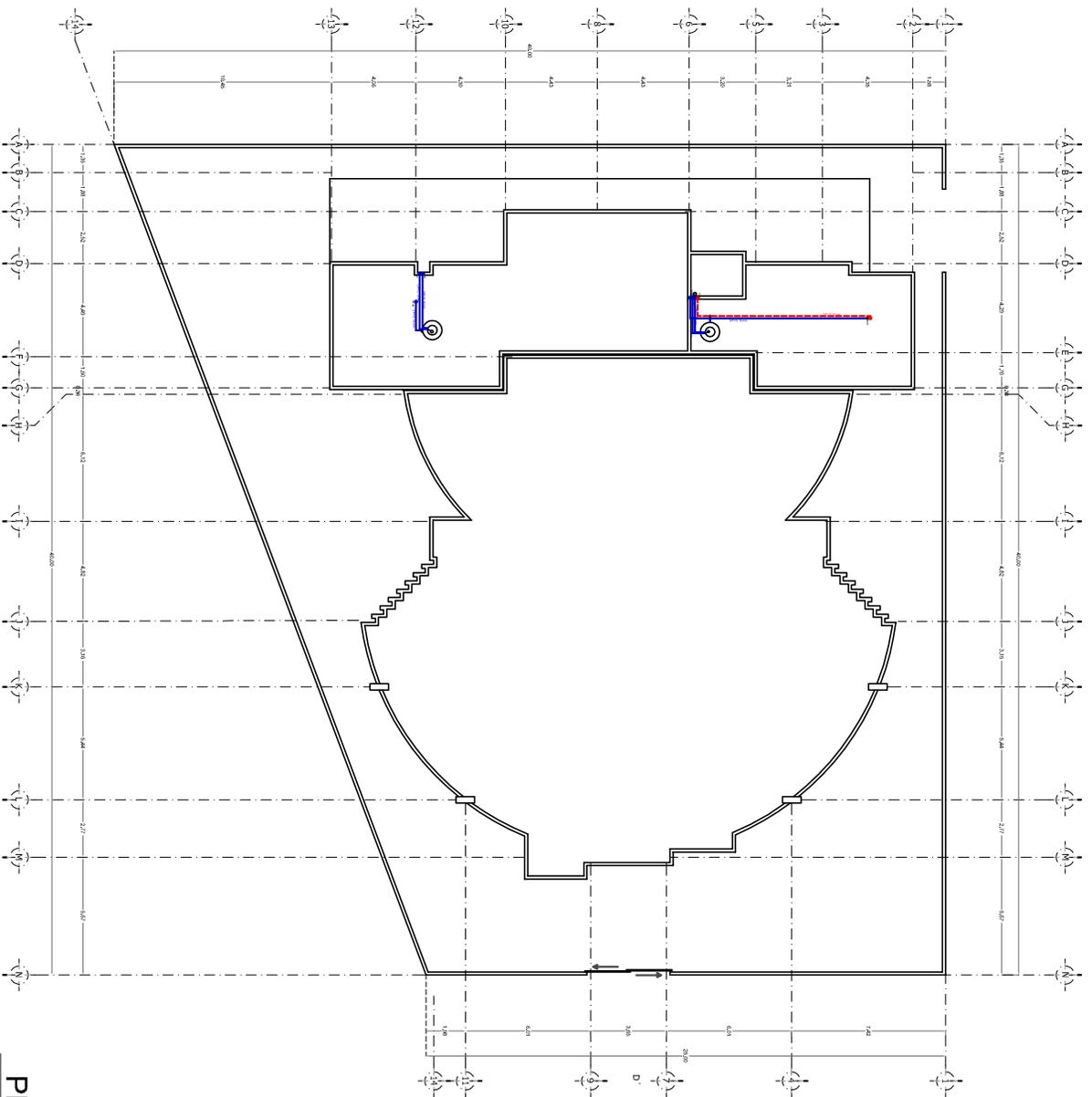
TIPO DE PLANO :
 INSTALACION HIDRAULICA

ACORDADO EN METROS

ESCALA: 1:220

NO. DE PLANO: IH-1

ESCALA grafica EN METROS
 0 0.5 1 2.5 5 7.5



PLANTA DE AZOTEA

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



S I M B O L O G I A

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SCBF SUBE COLUMNA DE AGUA BOMBEDA
- SCBF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCBF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCBF SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCBF BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCBF BOMBA PERIFERICA DE 0.50 HP MARCA DICA
- MEDIDOR
- CISTERNA CON CAPACIDAD DE 3.300 LITROS
- TINACO MARCA ROTOPLAS CON CAPACIDAD DE 1100 LITROS
- CALENTADOR MARCA CALOREX CAPACIDAD DE 76 LITROS
- VALVULA CON FLOTADOR
- TEE DE MARCA FLEXIMATIC
- CODO DE MARCA FLEXIMATIC 90°
- VALVULA DE COMPUESTA
- TOMA DE AGUA

PROYECTO : TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION : CONOCIMIENTO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTISTA : MARIO DIAZ MUNGUJA

FECHA : JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO : INSTALACION HIDRAULICA

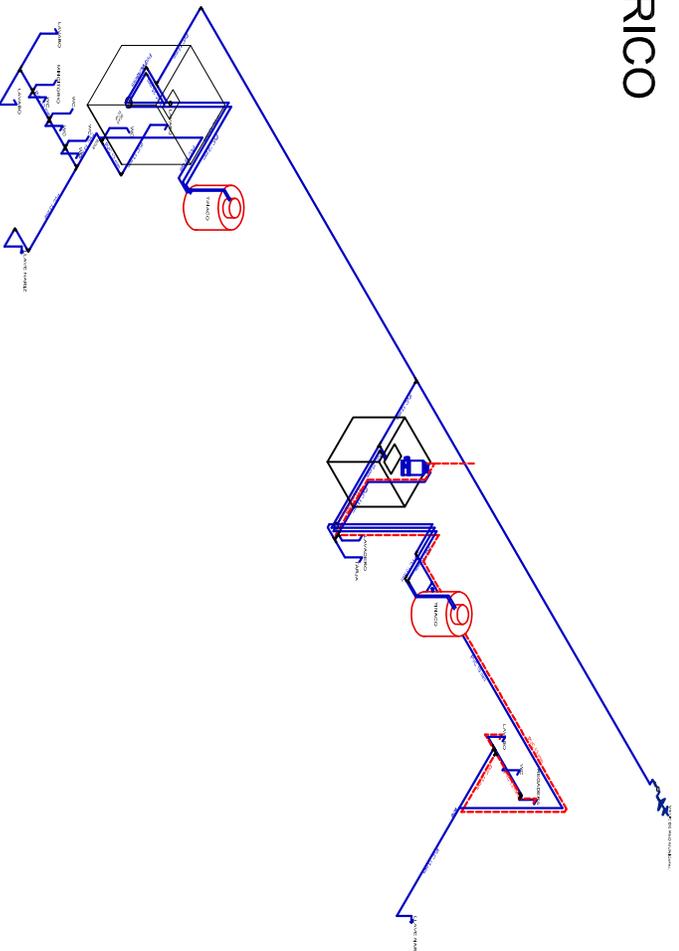
ACORDADO EN METROS : 1:220

ESCALA : 0.5:1



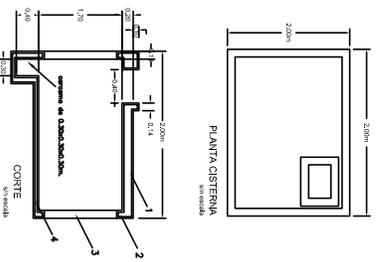
IH-2

ISOMÉTRICO

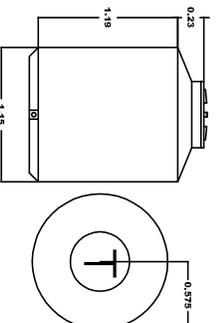


DETALLE DE CISTERNAS

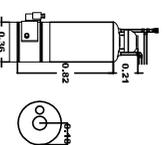
1. Losa de concreto armado con un $F_c=200\text{kg/cm}^2$, $F_y=4200\text{kg/cm}^2$ armado con var #3 @ 20 cm en ambos sentidos
2. Cadeneta de concreto armado $F_c=150\text{kg/cm}^2$, $F_y=4200\text{kg/cm}^2$ armado con var #3 y Eo#2 20cm C o C seccion 0.20x0.14
3. Muro de tabique rojo recocido asentado con mortero arena en prop. 1:4 de 14cm de espesor aplomado con mortero arena 1:4 aplomado pulido con llana metálica
4. Losa de concreto armado con $F_c=200\text{kg/cm}^2$, $F_y=4200\text{kg/cm}^2$ armado con var #3 20cm C o C de 10cm de espesor acabado pulido con llana metálica



DETALLE DE TINACO Y CALENTADOR



TINACO MARCA ROTOPLAS
CON CAPACIDAD DE 1100 LITROS



CALENTADOR MARCA CAROLEX
CON CAPACIDAD DE 76 LITROS

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



S I M B O L O G I A

—	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
—	TUBERIA DE AGUA FRIA
SCB	SUCB SUBE COLUMNA DE AGUA BOMBADA
SCF	SUCB SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
BACF	BACA COLUMNA DE AGUA FRIA
SCAC	SUCB COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BACAC	BACA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
B	BOMBA PERIFERICA DE 0.50 HP MARCA DICA
M	MEIDIDOR
C	CISTERNA CON CAPACIDAD DE 3.300 LITROS
T	TINACO MARCA ROTOPLAS CON CAPACIDAD DE 1100 LITROS
CA	CALENTADOR MARCA CALOREX CAPACIDAD DE 76 LITROS
V	VALVULA CON FLOTADOR
T	TEE DE MARCA FLEXIMATIC
C	CODO DE MARCA FLEXIMATIC
V	VALVULA DE COMPUESTA
T	TOMA DE AGUA

PROYECTO : TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD

DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION: CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTE: MARIO DIAZ MUNGUUA

FECHA: JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO : INSTALACION HIDRAULICA

ISOMÉTRICO Y DETALLES

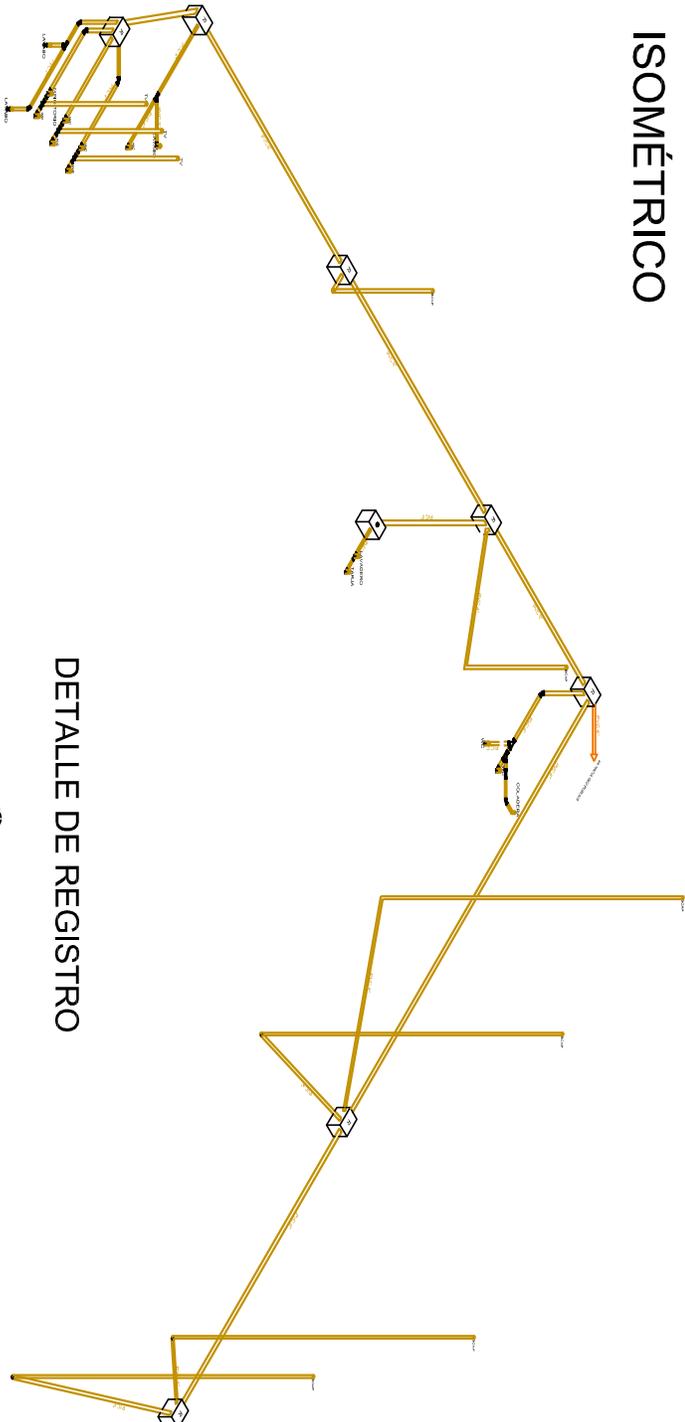
NO. DE PLANO: IH-3

ESCALA: S/E

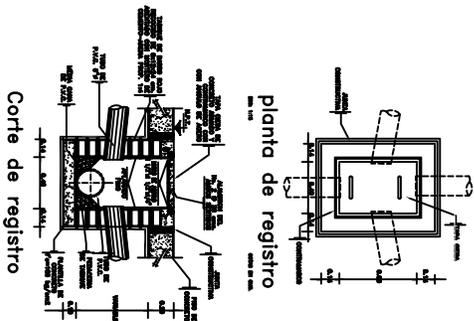
ESCALA GRÁFICA EN LITROS



ISOMÉTRICO



DETALLE DE REGISTRO



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



S I M B O L O G I A

- BCAP BAJA COLUMNA DE AGUAS PLUVIALES
- OTV TUBO VENTILADOR
- INS. SANITARIA TUBERIA DE PVC
- ALBANAL TUBERIA DE PVC
- REGISTRO CIEGO
- REGISTRO CON COLADERA
- CODO A 45° DE P.V.C.
- YEE DE P.V.C.
- CODO A 90° DE P.V.C.
- REDUCCION DE 4" A 2" DE P.V.C.

PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION:
 CONOCIMIENTO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTISTA:
 MARIO DIAZ MUNGUJA

FECHA:
 JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO :
INSTALACION HIDRAULICA
 ISOMÉTRICO Y DETALLES

ACORDADO EN METROS

NO. DE PLANO:

ESCALA: S/E

IS-3

ESCALA: SERVICIO EN METROS



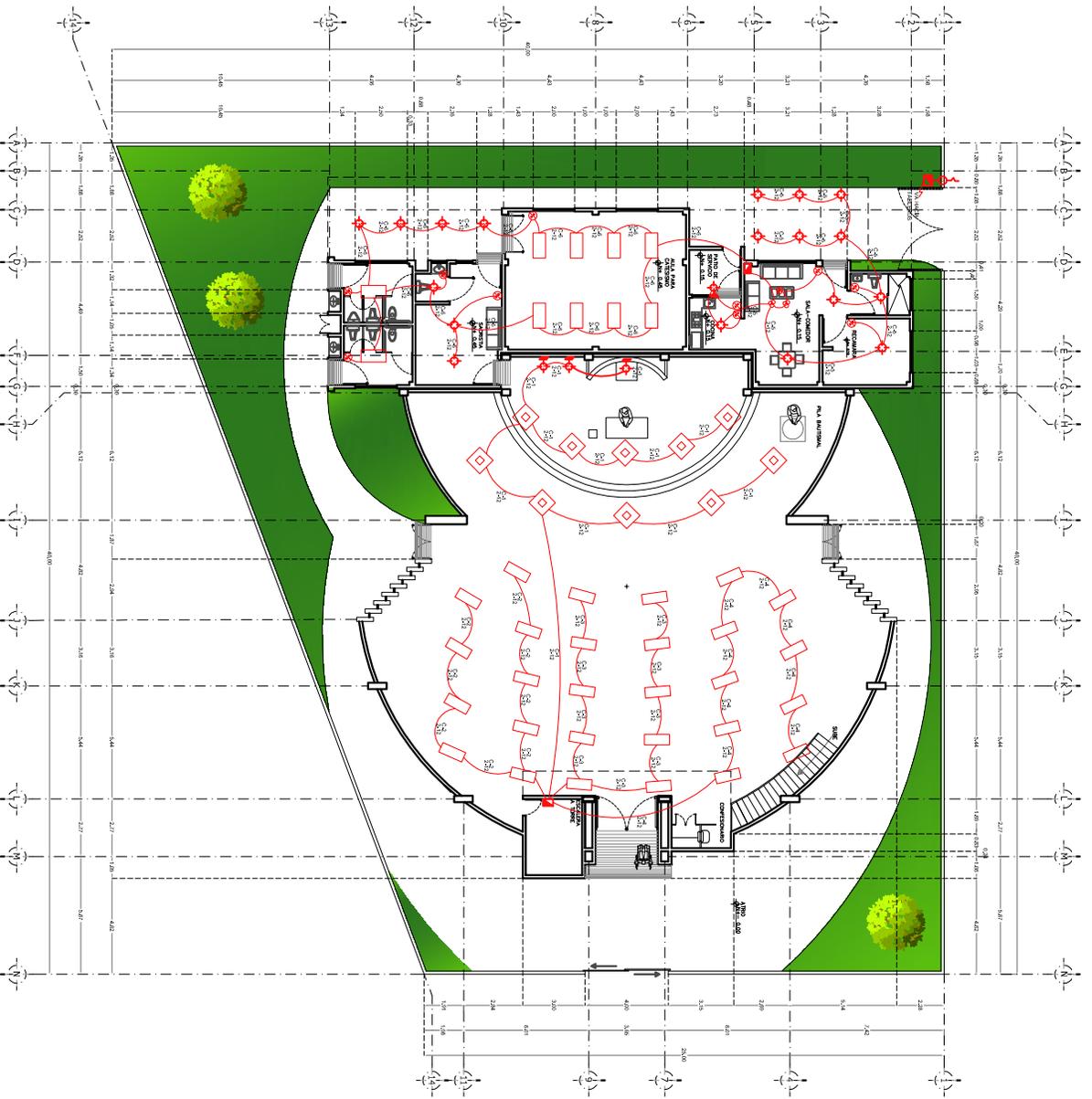
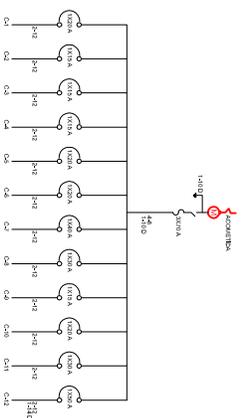


DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	WATT	VOLTAJE	AMPERIOS	WATT	WATT	WATT	WATT
LUMENES	1000	100	1000	120V	8.3	1000	1000	1000	1000
COMBUSTIBLE	1000	100	1000	120V	8.3	1000	1000	1000	1000
...
TOTAL									

PLANTA NIVEL 1

MACROLOCALIZACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN



- LAMPARAS DE CENIZO
- LAMPARAS DE EMERGENCIA
- ABASTECIMIENTO
- APERTURA
- CERRAMIENTO
- TUBERIA
- ACQUEDUCTO
- LAMPARAS COLGANTES DE RESTRICCIÓN DE ENERGÍA
- LAMPARAS COLGANTES DE BATA CAYO
- LAMPARAS COLGANTES DE BARRILES
- CABLEADO TELEFÓNICO

PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION:
 CONDOMINIO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTISTA:
 MARIO DIAZ MUNGUJA

FECHA:
 JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO :
 INSTALACION ELECTRICA

ACORDADO EN METROS

ESCALA 1:220

NO. DE PLANO
IE-1

ESCALA GRAFICA EN METROS



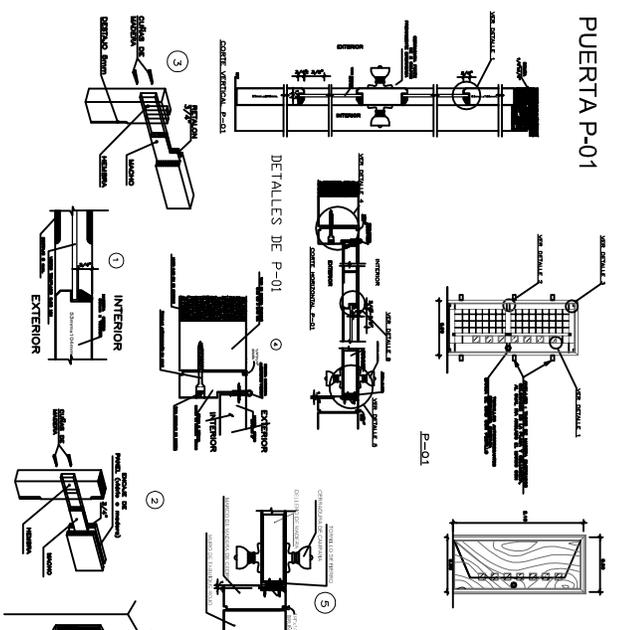
MACROLOCALIZACION



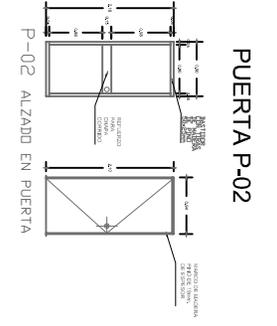
MICROLOCALIZACION



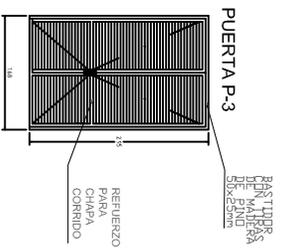
PUERTA P-01



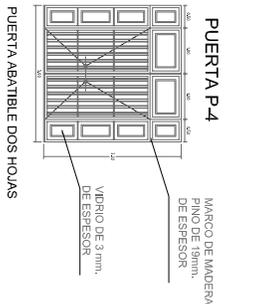
PUERTA P-02



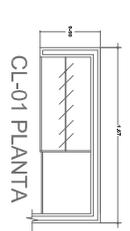
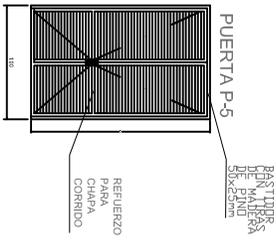
PUERTA P-3



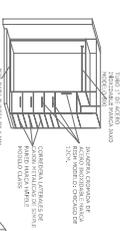
PUERTA P-4



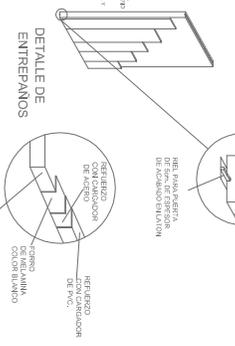
PUERTA P-5



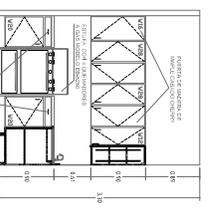
CL-01 ISOMETRICO



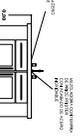
CL-01 CORTE VERTICAL



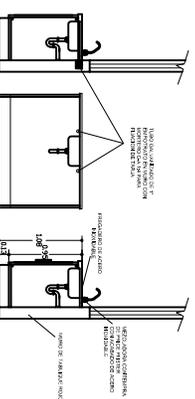
C-01 ALZADO



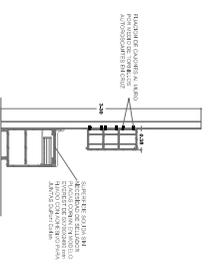
C-02 ALZADO



C-02 CORTES



C-01 CORTE VERTICAL



PROYECTO :
TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION:
 CONOCIDO LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTISTA:
 MARIO DIAZ MUNGUA

FECHA:
 JULIO DE 2013

TIPO DE PLANO :
CARPINTERIA (DETALLES)

ACOTADOS EN METROS

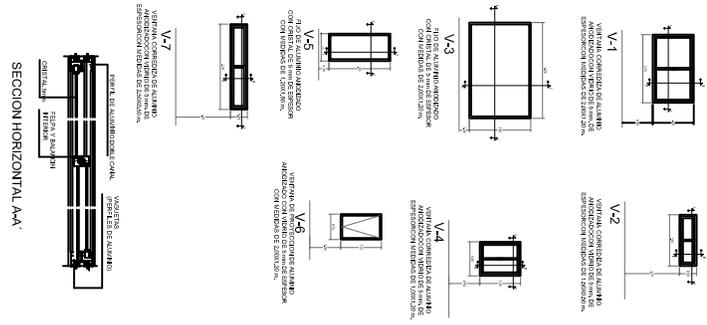
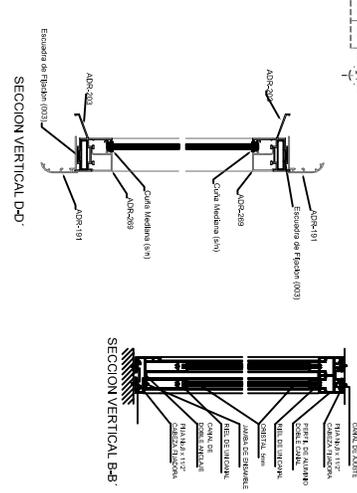
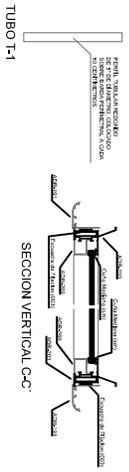
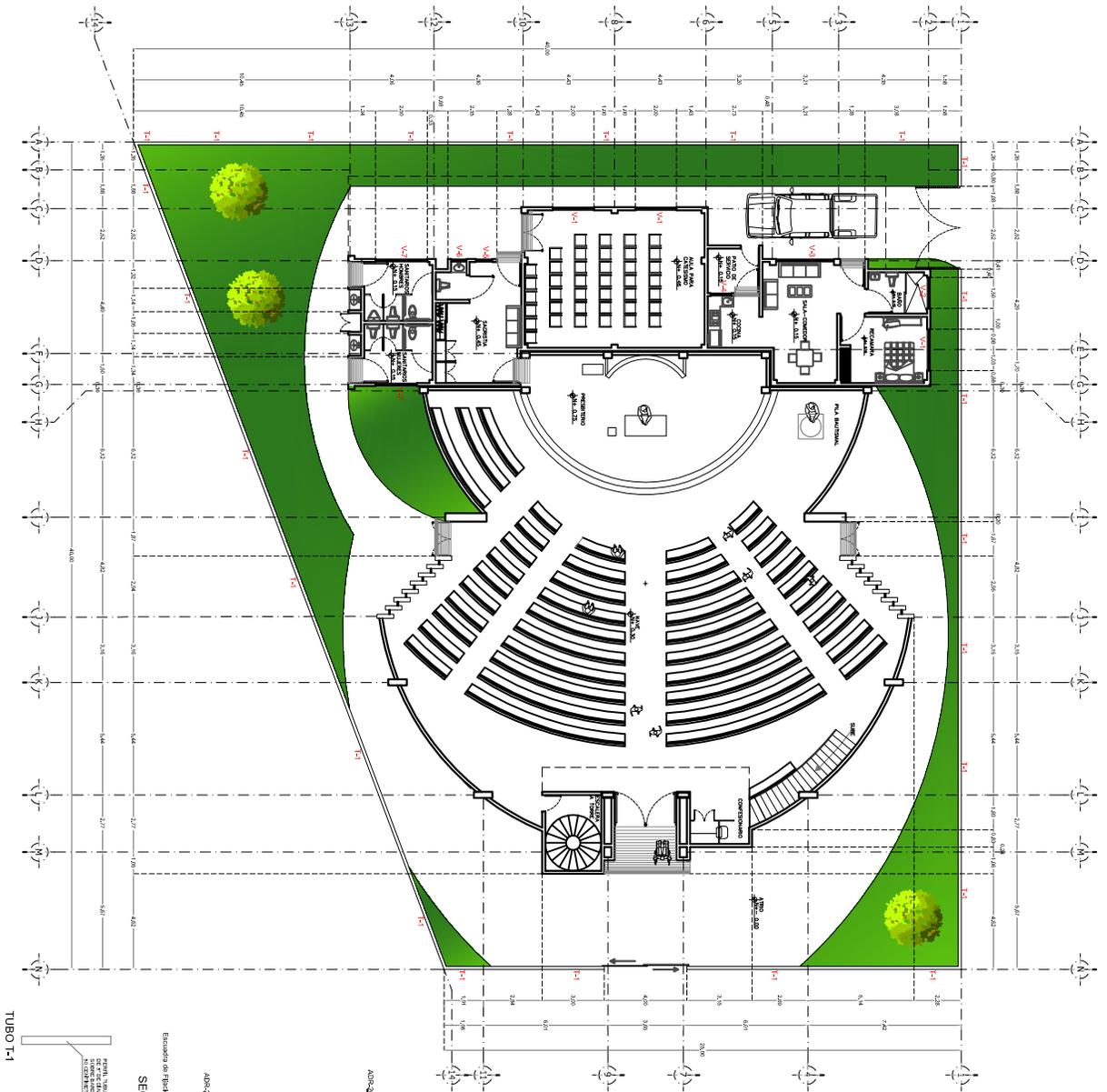
ESCALA: S/E

ESCALA GRAFICA EN METROS

NO. DE PLANO: **CAR-2**

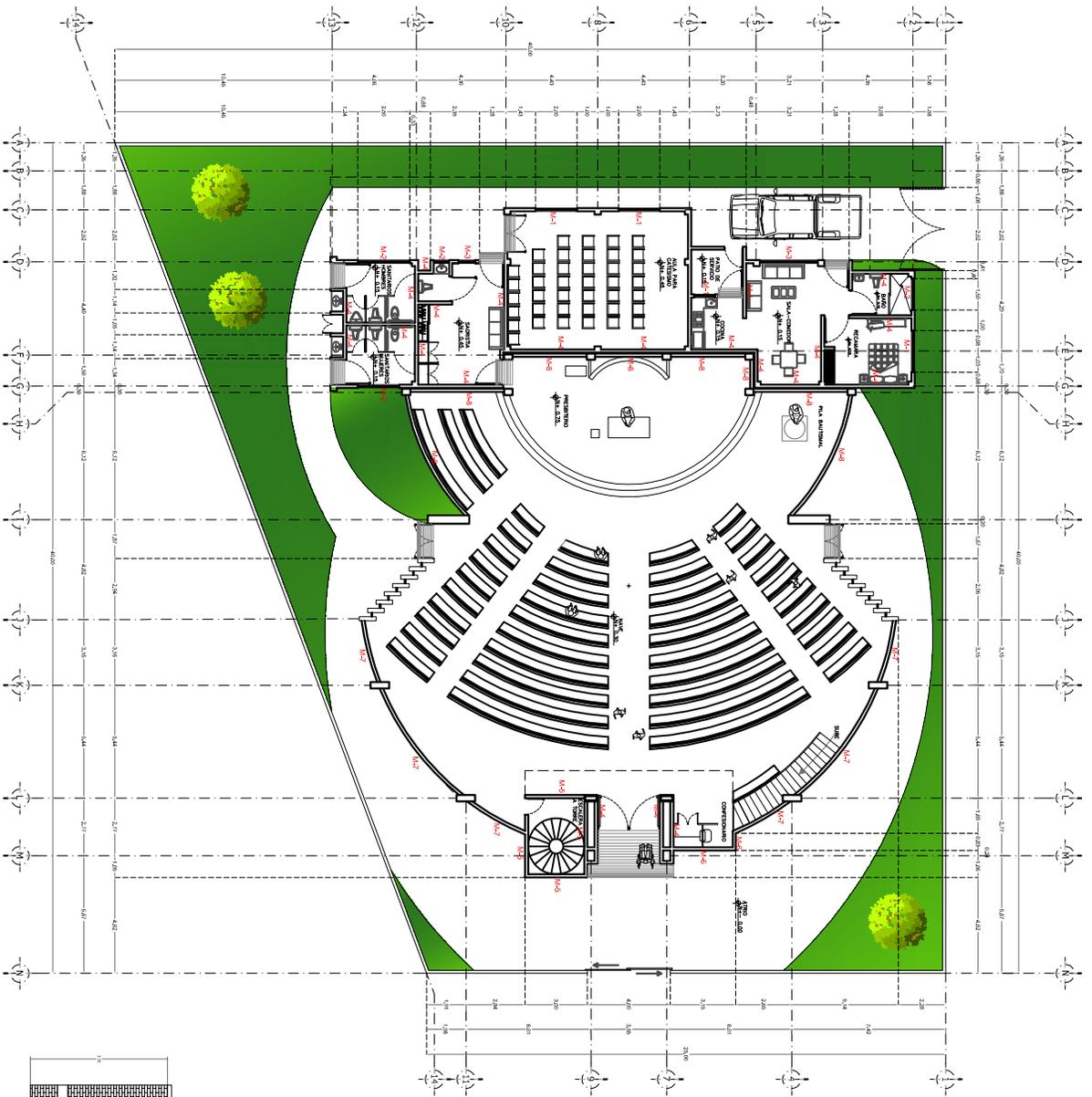
FECHA: JULIO DE 2013

ESCALA: 0 0.5 1 2.5 5 7.5

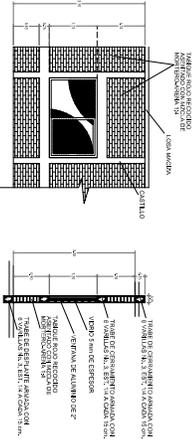


PROYECTO :
 TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD
 DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.
UBICACION :
 CONDOMIO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN
PROYECTISTA :
 MARIO DIAZ MUNGUJA
TIPO DE PLANO :
 CANCELERIA
ACOTACIONES :
 EN METROS
ESCALA :
 1:220 (EN PLANTA)
ESCALA ESPECIAL EN METROS :
 0.05:1 2.5 5 7.5

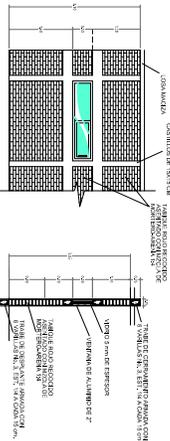
NO. DE PLANO :
CAN-1
FECHA :
 JULIO DE 2013



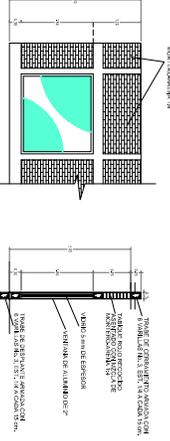
MURO M-1



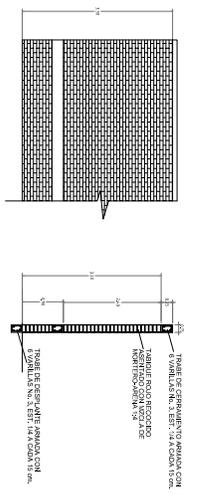
MURO M-2



MURO M-3



MURO M-4



MACROLOCALIZACION



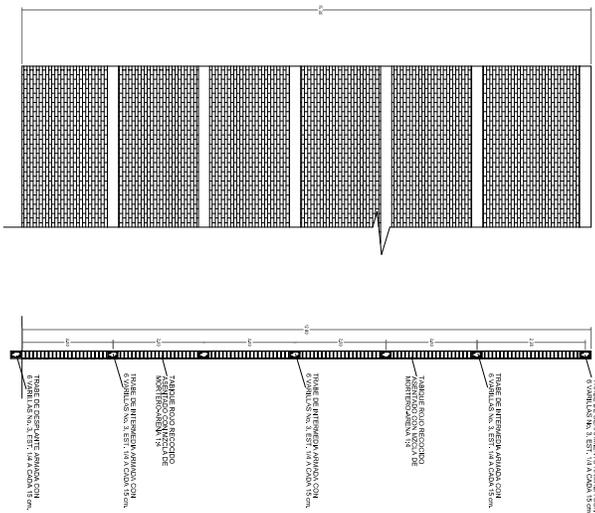
MACROLOCALIZACION



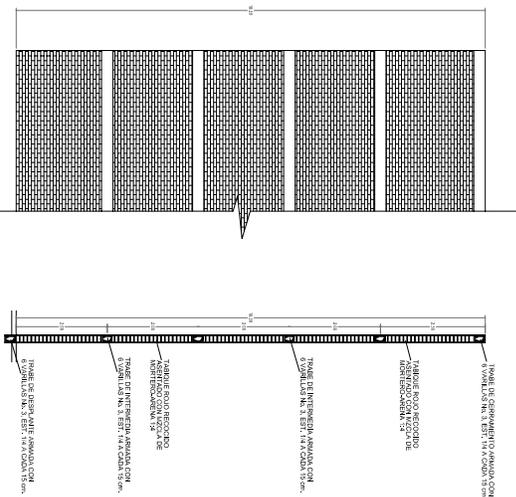
<p>PROYECTO : TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.</p>	
<p>UBICACION: CONOCIMIENTO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN</p>	
<p>PROYECTISTA: MARIO DIAZ MUNGUJA</p>	<p>FECHA: JULIO DE 2013</p>
<p>TIPO DE PLANO : ALBANILERIA</p>	
<p>ACOTACIONES: EN METROS</p>	<p>NO. DE PLANO: ALB-1</p>
<p>ESCALA: 1:220 (EN PLANTA)</p>	
<p>ESCALA: SERVICIA EN METROS</p>	



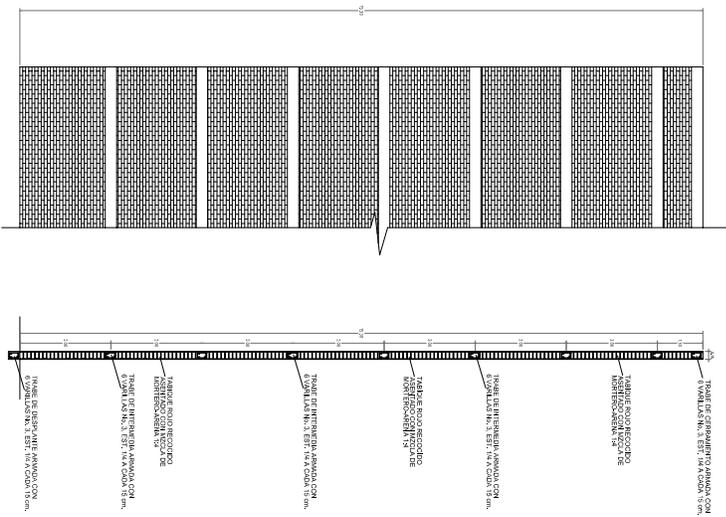
MURO M-6



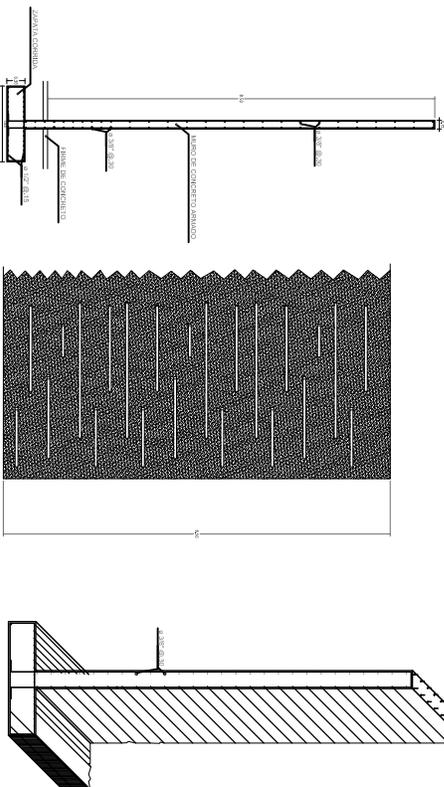
MURO M-8



MURO M-5



MURO M-7



MACROLOCALIZACION



MACROLOCALIZACION



PROYECTO : TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION : CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTISTA : MARIO DIAZ MUNGUJA

FECHA : JULIO DE 2013

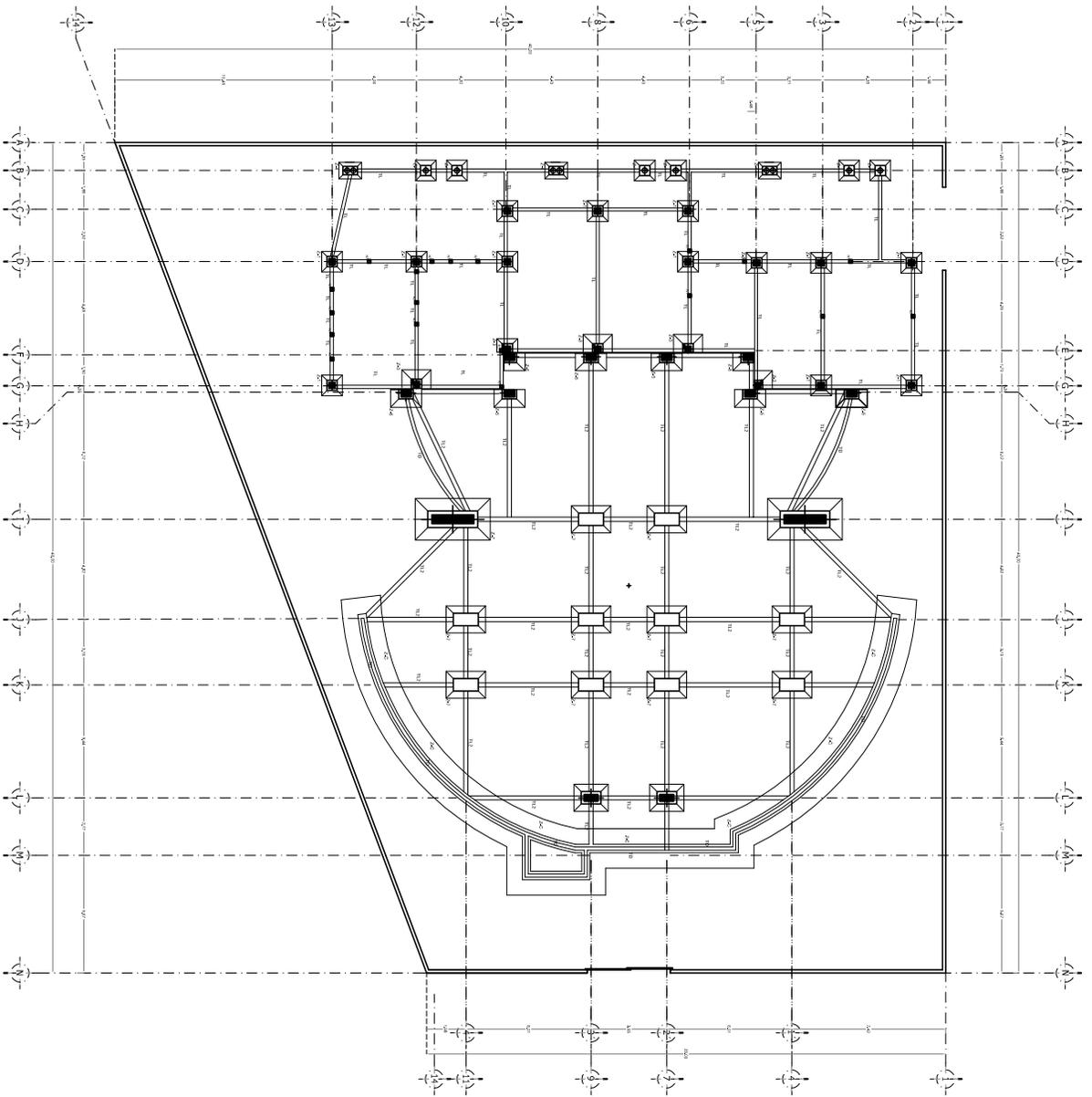
TIPO DE PLANO : ALBANILERIA

ACOTADOS EN METROS : S/E

ESCALA : 0.05:1

NO. DE PLANO : ALB-2

ESCALA GRAFICA EN METROS : 0 0.5 1 2.5 5 7.5



MATERIALES
 Cemento / resistencia
 300 kg/m³ / 3000 kg/cm²
 Varillas / 300 kg/m³
 Hierros / 300 kg/m³

ESPECIFICACIONES

TRASLAPES DE VARILLAS
 LONGITUDINALMENTE: 35% DEL LONGITUDINAL
 TRANSVERSALMENTE: 35% DEL TRANSVERSAL

RECURRIMIENTO DE VARILLAS
 COEFICIENTE: 0.25
 COEFICIENTE: 0.25
 COEFICIENTE: 0.25
 COEFICIENTE: 0.25

NOTA
 PARA EFECTOS DEL TRAZO Y FORMA VER EL DISEÑO DEL PROYECTO
 DEL DISEÑO CONCORDAR CON EL TRAZO Y FORMA DEL DISEÑO DEL PROYECTO
 DEL DISEÑO CONCORDAR CON EL TRAZO Y FORMA DEL DISEÑO DEL PROYECTO
 DEL DISEÑO CONCORDAR CON EL TRAZO Y FORMA DEL DISEÑO DEL PROYECTO

PROYECTO :
 TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD
 DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.

UBICACION:
 CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN

PROYECTO:
 MARIO DIAZ MUNGUJA

TPO DE PLANO :
 PLANO DE CIMENTACION

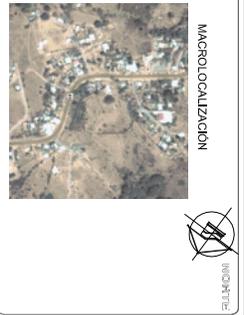
ACORDOS:
 EN METROS

ESCALA:
 1:220

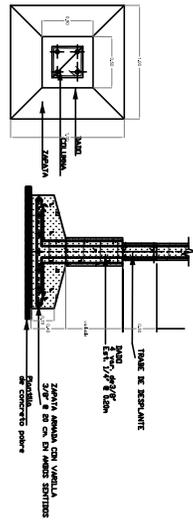
ESCALA grafica EN METROS
 0 0.5 1 2.5 5 7.5

NO. DE PLANO:
CI-1

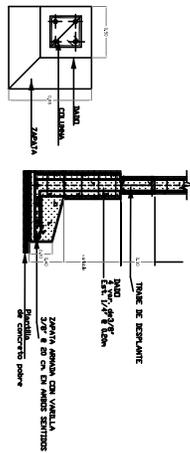
FECHA:
 JULIO DE 2013



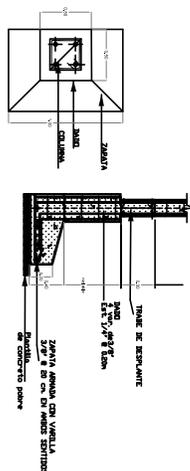
ZAPATA Z-1



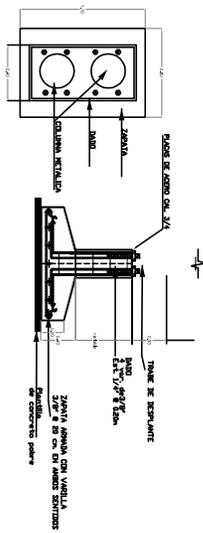
ZAPATA Z-2



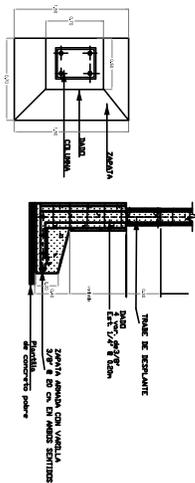
ZAPATA Z-3



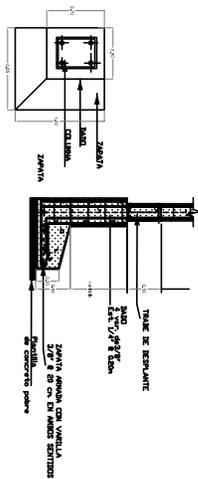
ZAPATA Z-4



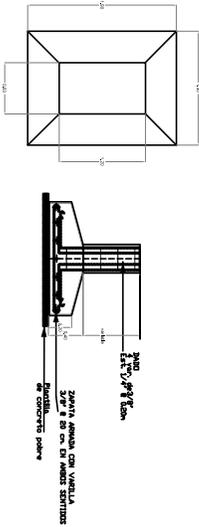
ZAPATA Z-5



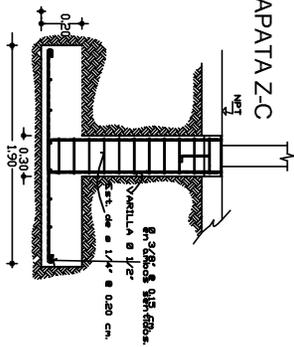
ZAPATA Z-6



ZAPATA Z-7



ZAPATA Z-C



TRABE DE LIGA



CASTILLO 15X15
4Ø#3
EØ#2@20cm

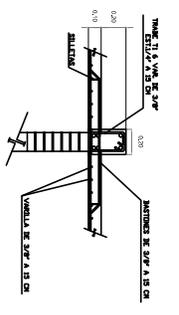
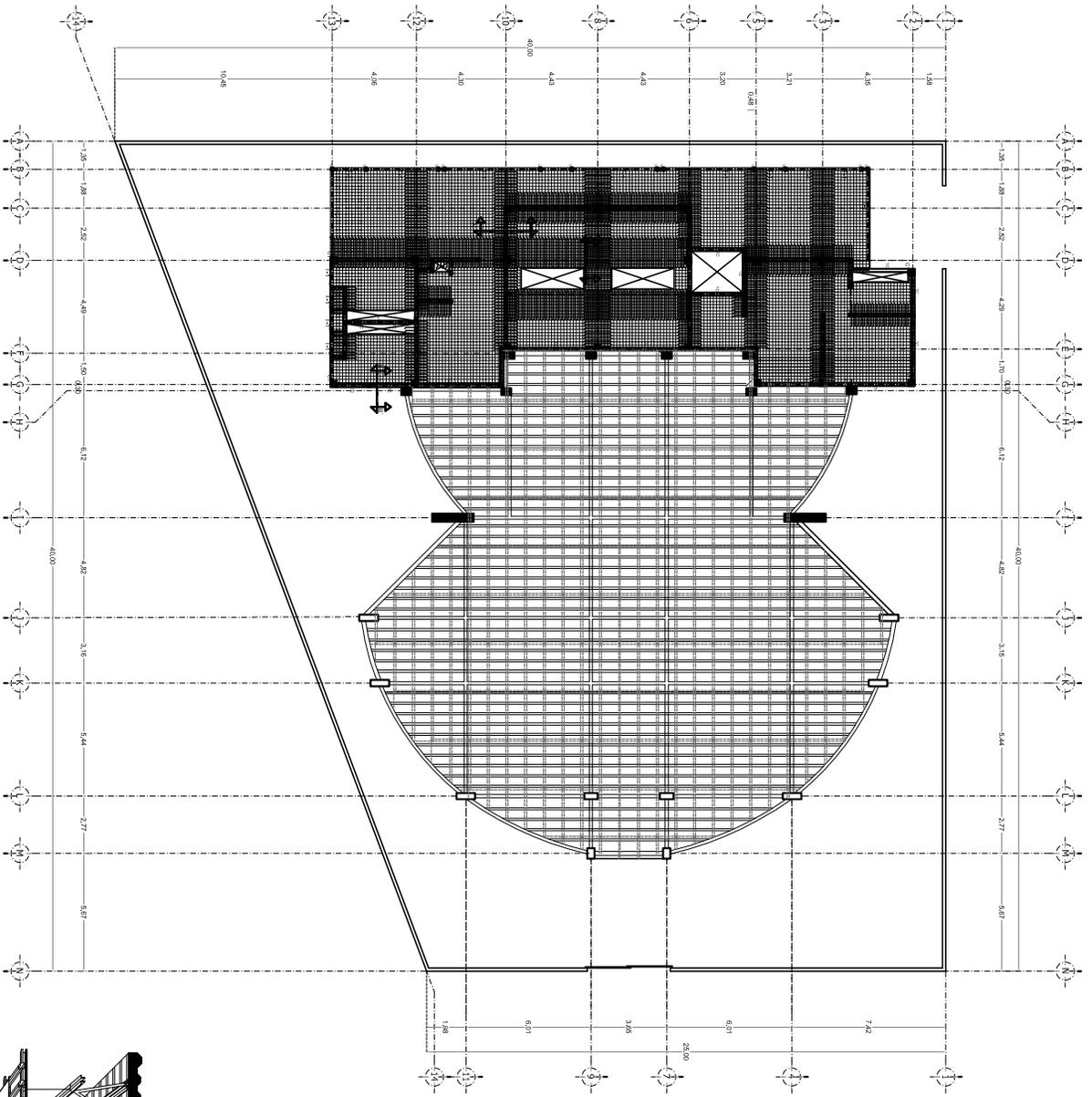
MACROLOCALIZACION



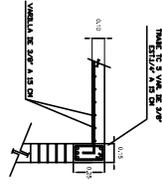
MICROLOCALIZACION



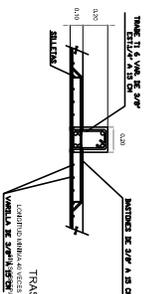
PROYECTO: TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.		FECHA: JULIO DE 2013	
UBICACION: CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN		PROYECTISTA: MARIO DIAZ MUNGUIA	
TIPO DE PLANO: PLANO DE CIMENTACION (DETALLES)			
ACOTADOS: EN METROS		NO. DE PLANO: CI-2	
ESCALA: 1:220		ESCALA GENERAL EN METROS: 0.05:1 2.5 5 7.5	



CORTE A-A'

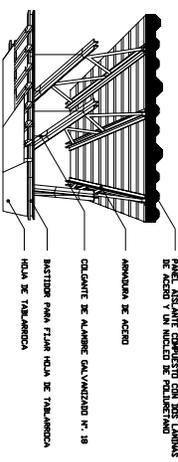
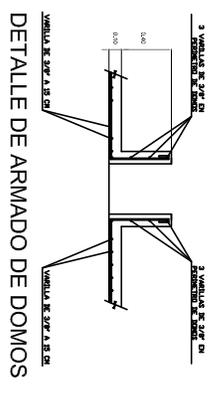


CORTE B-B'



CORTE C-C'

NOTA
 PARA EFECTOS DEL TRAZO Y CANTARILLO SE HA UTILIZADO UNA RED DE 10 CM.
 LOS DIMENSIONES SON EN METROS.
 LOS MATERIALES SON LOS QUE SE ENCONTRAN EN EL MERCADO LOCAL.
 SE HA USADO UN MATERIAL DE CALIDAD BUENA.
 SE HA USADO UN MATERIAL DE CALIDAD BUENA.
 SE HA USADO UN MATERIAL DE CALIDAD BUENA.



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

MATERIALES
 CONCRETO
 CEMENTO
 ACERO
 ALAMBRE GALVANIZADO
 PLASTICO
 PINTURA
 REVESTIMIENTO DE PARED
 REVESTIMIENTO DE PARED

PROYECTO: TEMPLO CATOLICO EN LA COMUNIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE CHARO MICH.	FECHA: JULIO DE 2013
UBICACION: CONOCIDO LOS LLANOS, MUNICIPIO DE CHARO MICHOACAN	PROYECTISTA: MARIO DIAZ MUNGUJA
TIPO DE PLANO: PLANO DE LOSAS	ESCALA: 1:220 EN PLANTAS
ACORDOS: EN METROS	NO. DE PLANO: ES-1
ESCALA: 1:220 EN PLANTAS	ESCALA GRAFICA EN METROS
ESCALA GRAFICA EN METROS: 0 0.5 1 2.5 5 7.5	