



Universidad Michoacana de San Nicolás
de Hidalgo

facultad de
arquitectura 

T E S I S

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA
CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO “SAN RAFAEL
GUÍZAR Y VALENCIA” EN EL FRACCIONAMIENTO
VILLAS DEL PEDREGAL.**

Que para obtener el Título de Licenciado en Arquitectura

Presenta:

Alexis Gregorio Aguirre Nájera

Mesa sinodal:

Asesor: Dr. Erika E. Pérez Muzquiz

Sinodal: Dr. Alejandro Guzmán Mora

Sinodal: Ing. J. Jesús Paredes Camarillo

Morelia, Michoacán. Octubre 2019



AGRADECIMIENTO

Al finalizar el trabajo de Tesis quisiera recordad la participación de instituciones y personas que aportaron de diferente forma al desarrollo y termino de este proyecto, entrega valiosa que facilito el arduo trabajo, genero lazos y contribuyó con la investigación. A todos ellos mis sincero agradecimientos.

Debo agradecer a la **Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo** pionera del estado, por hacerse partícipe de mis estudios, por abrirme sus puertas, por prepararme para la vida diaria, tener las herramientas para ser cada día mejor y por permitirme sentir orgullo de ser Nicolaita.

A la **facultad de arquitectura de la Universidad Michoacana** y los docentes de la misma, modelos de valor y sabiduría los mismos que compartieron sus conocimientos, su paciencia y sus denotados esfuerzos de enseñanza.

Quiero agradecer a todos aquellos alumnos y amigos de la facultad de arquitectura de la universidad michoacana que aportaron con el nombre de un libro, una fotografía, un trámite, o de un dato que me permitiera avanzar en la tesis, a los bibliotecarios por su disposición, colaboración y búsqueda bibliográfica.

Finalmente y por supuesto agradecer a mi familia, a mis padres que siempre han estado conmigo para apoyarme y entenderme, gracias por acompañarme en este proceso que ha demandado tiempo y esfuerzo, con momentos buenos y difíciles que me han permitido crecer y fortalecer mi desarrollo.

Desde lo más profundo de mi corazón les agradezco a todos y a cada uno de ustedes el haberme brindado apoyo, colaboración, ánimo y sobre todo cariño y amistad.

RESUMEN

El trabajo final de carrera que se presenta a continuación, se basa en la propuesta de diseño de las instalaciones del Templo San Rafael Guizar y Valencia del fraccionamiento villas del pedregal. Esta es una institución sin fines de lucro dedicada a servicios no solo religiosos sino también sociales.

La propuesta sale debido a que el templo no cuenta con la infraestructura adecuada ni los espacios arquitectónicos tanto interiores como exteriores requeridos, de esta manera, el documento se basa en la realización de estudios que aporten al desarrollo del mismo. Además de la propuesta de una alternativa de diseño, siendo esta la principal herramienta para el desarrollo del mismo, que permita plantear conceptos que fortalezcan, mediante una distribución y diseño, la creación de espacios que apoyen al enriquecimiento psicológico de los congregantes que son acogidos. Con este principio se buscara brindar mejores condiciones, además de crear un establecimiento que cuente con el equipamiento necesario para cumplir adecuadamente con sus objetivos.

Palabras Clave: Diseño, Templo, religiosos, infraestructura, arquitectónico, congregantes.

ABSTRAC

The final dissertation presented below is based on the design proposal for the San Rafael Guizar and Valencia Temple installations of the stone-stone-villages subdivision. This is a non-profit institution dedicated not only to religious but also social services.

The proposal is based on the fact that the temple does not have the adequate infrastructure or the required interior and exterior architectural spaces. In this way, the document is based on the carrying out of studies that contribute to its development. In addition to the proposal of an alternative design, this being the main tool for the development of it, which allows to raise concepts that strengthen, through a distribution and design, the creation of spaces that support the psychological enrichment of the congregants who are welcomed. This principle will seek to provide better conditions, in addition to creating an establishment that has the necessary equipment to adequately meet its objectives.

Keywords: Desing, Temple, Religious, Infraestructura, Architectural, Congregants.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS DEL TRABAJO	7
OBJETIVOS GENERALES	7
OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
EXPECTATIVAS	8
DISEÑO METODOLÓGICO	9
ENFOQUE TEORICO	
CONCEPTOS BASICO	13
REVISIÓN DIACRÓNICA	16
REVISIÓN SINCRÓNICA	19
RELACIONES TEMATICAS	23
DETERMINANTES	
CONSTRUCCÓN HISTÓRICA	29
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER	31
ANÁLISIS DE HABITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS	34
DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES	
LOCALIZACIÓN	36
HIDROLOGÍA	38
CLIMA	40
FLORA Y FAUNA	43
DETERMINANTES URBANAS	
TERRENO	46
EQUIPAMIENTO URBANO	48
INFRAESTRUCTURA	49
IMAGEN URBANA	51
VIALIDADES	52
DETERMINANTES FUNCIONALES	
ANALOGÍAS	55
ANÁLISIS DEL PERFIL DE USUARIO	69
PROGRAMA ARQUITECTONICO	70
DIAGRAMA DE RELACIÓN	74
DIAGRAMA DE ANALISIS	75
ANÁLISIS DE INTERFAS DEL PROYECTO	
FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	79
CUALIDADES ESPACIALES	82
CONCLUSIONES	83
BIBLIOGRAFÍA	84
ANEXOS	85

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- P-01
- P-02
- P-03
- P-04
- P-05
- P-06
- P-07
- P-08
- P-09
- P-10
- P-11
- P-12
- P-13
- P-14
- P-15
- P-16
- P-17
- P-18
- P-19
- P-20
- P-21
- P-22
- P-23
- P-24
- P-25
- P-26
- P-27
- P-28
- P-29

ÍNDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1: EXTERIOR, UNAVIDAMODERNA.TUMBLR.COM/	19
IMAGEN 2: INTERIOR DE LA IGLESIA, ARCHDAILY	20
IMAGEN 3 ALTAR PRINCIPAL, MSPSPROVINCIAMEXICO.ORG/	20
IMAGEN 4: ALTAR, MSPSPROVINCIAMEXICO.ORG/	21
IMAGEN 5: FACHADA PRINCIPA, WWW.PATRIMONIO.CDMX.GOB.MX/	22
IMAGEN 6: IGLESIA DE SANTA CRUZ, PEDREGAL DE SAN ÁNGEL. MÉXCO D.F, ANA PARTIDA	22
IMAGEN 7: PLANTA DE BASÍLICA RENACENTISTA DE SAN PEDRO, MOSTRANDO ELEMENTOS TANTO DE PLANTA CENTRAL COMO LONGITUDINAL, HTTPS://WWW.PINTEREST.ES/	24
IMAGEN 8: UNA PLANTA ESQUEMÁTICA QUE MUESTRA LOS ELEMENTOS Y LA ORIENTACIÓN QUE SON COMUNES A MUCHAS IGLESIAS, WWW.WIKIWAND.COM/	24
IMAGEN 9: IGLESIA EVANGÉLICA DE SANTIAGO DE CHILE, HTTPS://RADIO.UCHILE.CL/	25
IMAGEN 10: VILLAS DEL PEDREGLA, HTTTTTPS://WWW.MIMORELIA.COM/AYUNTAMIENTO-RETRASA-VITAL-OBRA-EN-EL-ACCESO-A-VILLAS-DEL-PEDREGAL/	29
IMAGEN 11: VISTA AÉREA, HTTPS://ACUEDUCTOONLINE.COM/LA-MANCHA.AL-PONIENTE-DE-MORELIA/	29
IMAGEN 12: VISTA AÉREA 2, HTTPS://ACUEDUCTOONLINE.COM/LA-MANCHA.AL-PONIENTE-DE-MORELIA/	30
IMAGEN 17: HIDROLÓGIA, INEGI.COM	38
IMAGEN 18: SUELOS, INEGI.COM	39
IMAGEN 19: CLIMA TEMPLADO SUBHUMEDO, INEGI.COM	40
IMAGEN 20 ARBUSTO 1, FOTOGRAFÍA: ALEXIS G. AGUIRRE NÁJERA	43
IMAGEN 21 ARBUSTO 2, FOTOFRAFÍA: ALEXIS G. AGUIRRE NÁJERA	43
IMAGEN 22 ARBUSTO 3, FOTOGRAFÍA: ALEXIS G. AGUIRRE NÁJERA	44
IMAGEN 23 IMAGEN ILUSTRATIVA DE ANIMALES DOMÉSTICOS, HTTPS://ANIMALESDE.NET/DOMESTICOS/	44
IMAGEN 24 IMAGEN ILUSTRATIVA DE ANIMALES DOMESTICOS	48
IMAGEN 25 AGUA POTABLE, FOTOGRAFÍA: ALEXIS G. AGUIRRE NÁJERA	49
IMAGEN 26 CFE, FOTOGRAFÍA: ALEXIS G. AGUIRRE NÁJERA	49
IMAGEN 27 DRENAJE, FOTOGRAFÍA: ALEXIS G. AGUIRRE NÁJERA	50
IMAGEN 28 ALUMBRADO PÚBLICO, FOTOGRAFÍA: ALEXIS G. AGUIRRE	50
IMAGEN 29 AV. DE LA PERLA, FOTOGRAFÍA: ALEXIS G. AGUIRRE NÁJERA	52
IMAGEN 30: NUESTRA SEÑORA DE LA CONSOLACIÓN, HTTPS://WWW.ARCHDAILY.MX	55

IMAGEN 31: ACCESO, HTTPS://WWW.ARCHDAILY.MX	56
IMAGEN 32: FACHADA, HTTPS://WWW.ARCHDAILY.MX	56
IMAGEN 33: ACCESO PRINCIPAL, HTTPS://WWW.ARCHDAILY.MX	57
IMAGEN 34: DETALLE DE VITRAL, HTTPS://WWW.ARCHDAILY.MX	57
IMAGEN 35: ALTAR, HTTPS://WWW.ARCHDAILY.MX	58
IMAGEN 36: PLANTA, HTTPS://WWW.ARCHDAILY.MX	59
IMAGEN 37: FACHADA PRINCIPAL DE PARROQUIA DE SANTA ANA JOAQUÍN	60
IMAGEN 38: FACHADA SECUNDARIA	61
IMAGEN 39: ALTAR	62
IMAGEN 40: INTERIOR DE PARROQUIA	62
IMAGEN 41: VISTA EXTERIOR DERECHA	63
IMAGEN 42: VISTA EXTERIOR DEL CENTRO COMUNITARIO JOSÉ MARÍA ESCRIVÀ	64
IMAGEN 43: VISTA EXTERIOR DEL CENTRO COMUNITARIO	65
IMAGEN 44: ALTAR DEL CENTRO COMUNITARIO	66
IMAGEN 45 EXTERIOR DE LA IGLESIA SENHORA DA BOA NOVA	67
IMAGEN 46: INTERIOR DE LA IGLESIA SENHORA DA BOA NOVA	68
IMAGEN 47: FACHADA DE LA IGLESIA SENHORA DA BOA NOVA	68

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación denominado “Proyecto Arquitectónico para la construcción del templo San Rafael en el Fraccionamiento Villas del Pedregal” se realizara con el fin de obtener el título profesional de **Arquitecto**, que otorga la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Se emprende con un trabajo de investigación arquitectónica, en el campo de la arquitectura religiosa, que consta de abordar un estudio a nivel general, a la necesidad demandada por la comunidad en el fraccionamiento Villas del Pedregal, quienes atreves de la administración solicitan la planificación de un espacio adecuado para los congregantes del templo.

La construcción con la que cuenta actualmente, fue realizada sin un planteamiento arquitectónico inicial, los espacios que ofrecen no son los adecuados para sus actividades y no cumplen con las necesidades de los congregantes.

La finalidad de este proyecto es solucionar el problema que dicha congregación enfrenta, uno de los problema por los que pasan es la carencia de un espacio propio para sus acciones de culto, esta carencia limita mucho el desarrollo de su misión, ya que sin un espacio propio, no es posible realizar adecuadamente el plan litúrgico de la iglesia.

La pérdida de la fe es uno de los principales problemas que abordan en la comunidad del Fraccionamiento. El cuerpo es el templo del espíritu santo, por este motivo es que se ve en la necesidad de la construcción de un espacio propio que cumpla con todos los requerimientos necesarios para el buen funcionamiento y así poder estar en armonía plena, espiritual, mental y socialmente.

Para poder lograr el objetivo del proyecto, se plantearon objetivos particulares y objetivos específicos, los cuales serán la base para solucionar de la mejor manera el proyecto del templo.

OBJETIVOS GERALES

- Proporcionar un lugar de culto, adoración y paz a toda la congregación católica del Fraccionamiento Villas del Pedregal, en la cual puedan estar en presencia de Dios, mediante un proyecto arquitectónico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar las directrices teórico-técnico que sustente la propuesta de la planificación del complejo religioso.
- Analizar la dinámica religiosa de los grupos que integran el Templo del Fraccionamiento Villas del Pedregal.

- Diagnosticar mediante un trabajo de investigación la situación actual de la congregación, determinando las necesidades físico-espacial que enfrenta actualmente.
- Analizar las condiciones geográficas y climatológicas que condicionan el desarrollo de actividades de culto y formación de la parroquia del Fraccionamiento Villas del Pedregal.
- Proponer un proyecto arquitectónico, que permita cumplir las necesidades de los creyentes, con instalaciones adecuadas y accesibles para toda la comunidad cristiana del Templo San Rafael Guízar y Valencia del Fraccionamiento Villas del Pedregal.

La parroquia se construirá, considerando los aspectos físicos del terreno, las condiciones climatológicas del lugar, analizando el entorno físico y espacial, y de acuerdo a la conducta social, cultural y económica, la parroquia cumplirá con cada una de las expectativas requeridas, para que las actividades del templo y ambientada a las necesidades de cada grupo que la integran, pueda tener un buen funcionamiento de sus actividades.

El trabajo de investigación fue de carácter exploratorio y demandó trabajo de campo, que estuvieron asociados a las acciones estimadas para las distintas etapas del estudio, siguiendo una cronología, comenzando por analizar los problemas asociados al proyecto, posteriormente diagnosticando mediante conceptualizaciones del problema y para finalmente culminar con la propuesta ejecutiva del proyecto, la cual incluye los planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones, constructivos y acabados, igualmente con un presupuesto de la obra.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El ser humano está limitado por su situación actual, la mayor limitación del ser humano es la que el mismo acarreó con su caída y es que en ese estado, el Salvador busca que se produzca un reencuentro. Al comenzar la investigación, nos encontramos con el principal problema que viene afectando a toda la comunidad, el cual nos aborda a una pérdida de fe hacia un Dios.

Así mismo el ser humano se limita por sus propias necesidades, que pueden ser muchas pero solo se incluyen las necesidades físicas y las sociales, puesto que éstas guardan una estrecha relación con la necesidad de un lugar y con el acto de reunirse en ese espacio. El cuerpo físico como parte indisoluble de la persona total, necesita un espacio y un lugar adecuado para reunirse, sentarse, hablar, escuchar, compartir y alabar.

El proyecto a desarrollar se sumerge en la religión, precisamente en la denominada religión católica, la cual se encarga de la enseñanza del evangelio dentro de unos espacios acondicionados para dicha actividad, en los cuales el creador entra en relación e interacción con su creación, especialmente con los seres que llevan su imagen.

El templo católico a través de la historia se ha convertido en un lugar de fe y devoción para la población que lo integra, por ello la presencia de un Dios es uno de los principales eventos que atrae a los congregantes, por ellos que sin una identidad propia el templo de Villas del Pedregal no podría arropar de la manera que se requiere.

El ser humano experimenta necesidades de relacionarse con sus congéneres y de vivir en comunidad, no solo se necesita adorar al creador, sino que es importante hacerlo en comunidad.

La actual infraestructura no es adecuada, ya que se fue acondicionando de acuerdo a los aportes y colectas que realizaron los grupos que integran la parroquia y la administración, es tanta la baja calidad del templo que se ven en la necesidad de utilizar e improvisar espacios para sus necesidades como comunidad católica.

JUSTIFICACION:

El fraccionamiento Villas del Pedregal está ubicado al suroeste de la ciudad de Morelia Michoacán, sobre la carretera Morelia – Guadalajara, según el último censo a cargo del INEGI hasta el 2010 habían 10,934 personas¹, convirtiéndolo así en uno de los fraccionamientos más grandes de la república mexicana, se compone por 5 etapas, y en proceso de una etapa más.

Debido a su gran tamaño la demanda de infraestructuras es muy extensa y cada día crece más, la carencia de lugares propios para sus actividades ha provocado que sus habitantes opten por adaptar áreas para satisfacer sus necesidades, como es el caso de la parroquia “San Rafael Guízar y Valencia”, que provisionalmente llevan realizando sus actividades en un espacio inadecuado para ellos, dicho lugar está ubicado entre las avenidas la Perla y las Aves, dos de las avenidas principales del fraccionamiento y de las más transitadas. Actualmente la infraestructura con la que cuenta el fraccionamiento se compone de escuelas, parques y comercios.

El ser humano posee limitaciones que lo obligan a requerir de un espacio físico y geográfico para poder relacionarse con su creador y con sus semejantes esas limitaciones le vienen básicamente por tres vías: su naturaleza, su condición y sus necesidades.

El cuerpo es el templo del espíritu santo quien lo santifica, este principio aplica en todas las circunstancias y especialmente, en el momento y el lugar de adoración, por lo tanto, si la iglesia se congrega en un lugar que no reúna las debidas condiciones, contribuirá negativamente no solo en el orden físico sino también en lo espiritual, mental y social, puesto que no se puede fragmentar a la persona humana.

Todas las funciones de la iglesia requieren de un lugar de reunión, no importa si es una casa, una escuela, un templo o un espacio al aire libre adaptado a la naturaleza física de los humanos, cuando la iglesia de Fraccionamiento Villas del Pedregal, edifique un templo que posea las condiciones físicas y materiales que se acoplen con las limitaciones y necesidades humanas, entonces el lugar de reunión estará en armonía plena y con antropología bíblica.

Para escuchar el mensaje, si se reúnen muchos se necesita de un equipo de sonido, instalado en un local con un acústica adecuada, así como de una correcta ventilación, en tales ocasiones, también se requiere de sillas o bancas, de agua potable y de baños donde suplir las necesidades pertinentes. Si no se atienden correctamente las necesidades del cuerpo, quedarían afectadas también las necesidades del espíritu y el alma, y el mensaje podría perder parte de su influencia por falta de condiciones materiales o físicas.

¹Instituto Nacional de Estadística y Geografía (online), Marco Geoestadístico Nacional, Morelia, 2010, (consulta: 02 de septiembre del 2018), disponible en: <https://www.inegi.org.mx/>

Este documento pretende mostrar la situación en la que se encuentra la actual infraestructura de la parroquia y así mismo dejando ver la necesidad de contar con una alternativa físico-espacial que contribuya a la solución de la problemática de infraestructura de tipo culto y formación, adecuando a sus necesidades y mejorar la atención que se les brinde a los congregantes y al público en general.

Entro de los beneficios que obtendrá el templo con la propuesta arquitectónica para la parroquia se encuentra:

- 1.- Facilitar el poder iniciar gestiones económicas para el financiamiento de su construcción.
- 2.- El edificio obtendrá una identidad propia
- 3.- instalaciones dignas

OBJETIVOS DEL TRABAJO

OBJETIVOS GERALES

- Proporcionar un lugar de culto, adoración y paz a toda la congregación católica del Fraccionamiento Villas del Pedregal, en la cual puedan estar en presencia de Dios, mediante un proyecto arquitectónico.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proporcionar las directrices teórico-técnico que sustente la propuesta de la planificación del complejo religioso.
- Analizar la dinámica religiosa de los grupos que integran el Templo del Fraccionamiento Villas del Pedregal.
- Diagnosticar mediante un trabajo de investigación la situación actual de la congregación, determinando las necesidades físico-espacial que enfrenta actualmente.
- Analizar las condiciones geográficas y climatológicas que condicionan el desarrollo de actividades de culto y formación de la parroquia del Fraccionamiento Villas del Pedregal.
- Proponer un proyecto arquitectónico, que permita cumplir las necesidades de los creyentes, con instalaciones adecuadas y accesibles para toda la comunidad cristiana del Templo San Rafael Guízar y Valencia del Fraccionamiento Villas del Pedregal.

EXPECTATIVAS

Las expectativas para el proyecto son cuatro, básicamente. Primero, culminar la construcción del templo de acuerdo con las características de adoración y culto de la iglesia católica. Segundo, desarrollar mejor los espacios, los servicios y los programas de la iglesia, al disponer de un espacio idóneo para la realización de las actividades. Tercero, proveer un templo a la iglesia católica del Fraccionamiento Villas del Pedregal, con las instalaciones apropiadas para guardar y mantener su mobiliario y equipo. Cuatro, el desarrollo de la propuesta arquitectónica, facilitara el poder iniciar gestiones económicas para el financiamiento de su construcción, ya que la iglesia es una institución sin fines de lucro dedicada a servicios no solo religiosos sino también sociales.

La iglesia es estructura firme en un mundo decadente, son los pilares que sostiene la fé en su búsqueda de la salvación, estos pilares son los protagonistas de la religión, quienes con fervor y devoción siguen la palabra de dios, es por esto que es importante crear espacios adecuado y definidos, relacionados a la actividad principal de un templo que es de culto para la población infantil, juvenil y adulta de Villas del Pedregal, ya que dentro de la actividad de culto se enfocara al fortalecimiento de los lasos de unión de los congregantes, abordando problemas propios de dichos grupos y por consecuencia en la sociedad.

Para la iglesia católica, la familia es el núcleo fundamental de la sociedad, es la primera y más importante estructura de autoridad, esta viene siendo distorsionada con consecuencias nefastas dentro de nuestra sociedad, por esta razón que el templo San Rafael, viene fortaleciendo los lasos de las familias de Villas del Pedregal, por ello es que mediante la arquitectura se le dará al templo una identidad simbólica, en la que las familias puedan asistir con devoción y fe.

DISEÑO METODOLÓGICO

Los medios y los recursos que se utilizaron para la investigación estuvieron determinados por las diferentes acciones que se realizaron para cumplir con los objetivos propuestos. Provinieron de diferentes fuentes y demandaron distintos tipos de validaciones que dieron certidumbre a los resultados.

El trabajo de investigación fue de carácter exploratorio y demandó trabajo de campo, que estuvieron asociados a las acciones estimadas para las distintas etapas del estudio, siendo segmentados por objetivos específicos asociados a capítulos. En el diseño de la investigación se consideraron medios, recursos y tiempos que permitieron desarrollar el estudio, incluyendo aspectos introductorios y conclusivos o de síntesis que sirvieron como antecedente para la construcción de las conclusiones.

ANALISIS

Conocimiento del problema principal que enfrenta la iglesia de Villas del Pedregal, mediante encuestas realizadas, entrevistas, recopilación de información bibliográfica, información referida a la temática de estudio y repertorio tipológico que permita la obtención de datos pertinentes y suficientes que conduzcan a la solución.

En esta etapa se realiza el conocimiento de la realidad mediante la aproximación exploratoria al sitio, relevamiento gráfico, verificación de la localización, contexto, entorno, etc., así como también el conocimiento de las actividades de la institución.

DIAGNOSTICO

La conceptualización del problema nos permite un conocimiento del tema mediante el análisis crítico específico de todos los datos concernientes al problema, los que serán establecidos para el diseño.

Se afirman objetivos e intenciones de diseño funcional, espacial, estético formal, y como resultado se plantea un programa de carácter cuantitativo y cualitativo. La fase se presenta como una primera instancia de la interpretación y transferencia proyectual.

PROPONER

Es la fase que se inicia con el establecimiento del partido general cuyo desarrollo requiere de un control permanente y reajuste, así como la verificación y retroalimentación en base a aspectos planteados en el programa intencionado.

La toma de partido sintetiza el conjunto de criterios de diseño espacial, formal, funcional y se interrelaciona para la formulación de propuestas integrales

Para poder lograr lo propuesto en los objetivos de este trabajo, se contempla realizar:

- Estudio de áreas
- Estudio de usuarios
- Diagramas de flujo
- Planta de zonificación
- Plano topográfico
- Plano arquitectónicas
- Cortes
- Fachadas
- Plano de azotea
- Plano de conjunto
- Plano estructural
- Planos de Instalaciones eléctricas
- Planos de Instalaciones sanitarias
- Plano de Instalaciones hidráulicas
- Planos de Instalaciones especiales
- Plano constructivo
- Planos de acabados
- Planos de detalles
- Visualizaciones 3d
- Presupuesto de obra

ENFOQUE TEÓRICO

CONCEPTOS BASICOS

ARQUITECTURA

Se define arquitectura como el arte de proyectar y construir edificios. Arte del espacio es decir, con el término arquitectura se expresa el arte de crear, con estructuras materiales relativamente estables y sólidas, los aspectos interiores y exteriores, destinados a albergar las diversas formas de vida humana. El espacio arquitectónico no tiene un sentido estrictamente geométrico; el arquitecto interpreta y presenta en espacio las condiciones sociales y políticas, los deseos de los clientes, las aspiraciones religiosas, los conocimientos técnicos etc. Para conseguirlos utilizan no solo los elementos puramente constructivos, sino que también la luz, el color y otros factores que influyen psicológicamente. En razón de la finalidad de los espacios creados, la arquitectura puede ser religiosa, civil, militar, industrial, etc. Otra aceptación más simple de la arquitectura es la de considerarla como “arte social que proporciona albergue al hombre”.²

DISEÑO

Al diseño se le asocia con trazos, dibujos, delineados, esquemas o bocetos de un idea, esta actividad exige una actitud creativa para satisfacer un finalidad o finalidades determinadas, entre las cuales podemos encontrar las estéticas, económicas, sociales, utilitarias, etc.

Prácticamente se podría decir que cualquiera actividad humana está sujeta a procesos de diseño, con lo cual esta palabra, adquiere un sin número de interpretaciones. Se diseñan edificios, pinturas, esculturas, muebles, letras, libros, pero también pueden diseñar planes económicos, sistemas de gobierno, actividades cotidianas, etc.

Esta actitud y proceso creativo se entiende mejor cuando se orienta hacia un actividad en específico, como el diseño gráfico, diseño industrial, la arquitectura. Sin embargo dentro de los campos similares los conceptos de diseño parecen homogéneos, y por lo tanto también su proceso.³

FORMA

De un objeto físico situado en un espacio, es una descripción geométrica de la parte del espacio ocupado por el objeto, según lo determinado por su límite exterior y sin tener cuenta su ubicación y orientación en el espacio, el tamaño y otras propiedades como el color, el contenido y la composición del material.

ESPACIO

La parte que ocupa un objeto sensible, la capacidad de un lugar y la extensión que contiene la materia existente son algunas de las definiciones de espacio, superficie o lugar con unos límites determinados y unas características o fines comunes.

² Plazola Cisneros (1992), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, recuperado de: <https://es.slideshare.net/isshinstark/plazola-vol-7>

³ Ibid, pag. 422

TEMPLO

El término templo (del latín templum) designa un edificio sagrado. En su origen, designaba la zona del cielo que el augur utilizaba para contemplar que aves la travesaban y en qué sentido, estableciendo así los augurios. Muchas religiones, si no todas, tienen edificios que se consideran sagrados.⁴

A través de la historia el templo ha sido uno de los edificios más significativos que el hombre ha erigido, muchos templos han permanecido como testimonios de las creencias y las prácticas religiosas de varias culturas, antiguamente los templos eran proyectos en que se volcaba todo el esfuerzo creativo y tecnológico de un pueblo. Los mayas, aztecas, los egipcios y griegos construyeron templos monumentales que aun hoy permanecen de pie.

Las soluciones estructurales revolucionarias han encontrado su máxima expresión en templo como es el caso de los “góticos”, las más bellas creaciones artísticas se encuentran en los templos como el fresco “la creación” que Miguel Ángel pintó en capilla Sixtina del Vaticano, con tan solo estos ejemplos es fácil ver como en diferentes épocas y lugares el hombre ha dado importancia a los templos que se construyen, porque lo hace para adorar las cosas o seres considerados superiores.⁵

CULTO

El culto a Dios es una de las primeras actividades humanas mencionadas en la Biblia, el acto central de identidad religiosa a través de la historia. El culto cristiano es un homenaje, una ofrenda de adoración y acción de gracias que encierra en sí mismo un triple sacramento, el culto consiste en nuestras palabras y acciones, la expresión de nuestro homenaje y adoración, cuando estamos reunidos en la presencia de Dios.

MINISTERIOS

La palabra ministerio significa servicio, ministerio es un oficio o trabajo asignado por el Señor a una o un grupo de personas, para edificación de su iglesia, señala a varias tareas a través de las cuales, la iglesia cumple con su misión en el mundo, el servicio que rinde una persona a otra. En el antiguo testamento vemos como Dios había escogido a una tribu, para el uso exclusivo del tabernáculo y después para el santuario.

SERVICIO

Acción y efecto de servir, Servir a Dios es primero ofrecerle dones y sacrificios y asumir el cuidado del templo, Como discípulos de Cristo hemos sido llamados a servir, a servirle a él, y a servirnos unos a otros.

⁴ Sansom, 2016

⁵ Pérez Santis, 1998, pág. 86

UJIERES

Personas o ministros que antiguamente tenía el encargo de la custodia y guarda de las puertas del palacio, en los cultos cristianos son las personas encargadas de la recepción de congregaste al culto.

ENLACE

Son las personas encargadas de la conexión de los nuevos congregantes con el resto de la iglesia.

FAMILIA

La familia es el espacio en donde se forma ser humano, La familia sigue siendo muy importante en los propósitos de Dios para esta generación. A través de la Biblia se puede ver que Dios ha estado interesado en el individuo, pero más en el núcleo familiar.

LITURGIA

Se denomina liturgia a la forma con que se llevan a cabo las ceremonias en una religión o en alguna otra institución u organización similar, es decir, al conjunto de actos que forman parte de su culto público y oficial.

REVISIÓN DIACRÓNICA

Con la caída de Tenochtitlan en poder de Hernán Cortés, el 13 de agosto de 1521, se inicia una nueva etapa en la arquitectura, al sobreponerse al arte prehispánico la cultura renacentista y las tradiciones españolas. Esta mezcla da origen a una nueva expresión arquitectónica, en la que a las soluciones y los temas ornamentales europeos se agregan la sensibilidad y la interpretación indígena.

Durante casi tres siglos la Nueva España vio sucederse los mismos estilos que simultáneamente se producían en Europa: románico, gótico, renacentista, manierista, barroco y neoclásico; los correspondientes novohispanos, sin dejar de pertenecer en sus caracteres generales a los originales europeos, acusan sin embargo una personalidad perfectamente definida que refleja el sentimiento y las expresiones de un pueblo claramente individualizado. Por esto, en muchas ocasiones, la interpretación que se da a cada estilo es diferente a la europea, no sólo en cuanto a las soluciones que es fácil suponer fueran distintas por ser distintas también las necesidades, sino, asimismo y muy principalmente, en lo formal, a lo que se da una atención predominante, y que deriva tanto del sentimiento indígena que repetidamente había mostrado afición por lo decorativo.⁶

El arte llamado del siglo XVI⁷ se desarrolla, aproximadamente, a partir de la Conquista hasta la aparición del estilo barroco en el primer tercio del siglo XVII, momento en que la nacionalidad mexicana adquiere caracteres propios. Esta época abarca las expresiones estilísticas más diversas, que van del gótico final al renacimiento y el manierismo, bajo el común denominador del mudéjar, todo ello interpretado por el sentir indígena, que impone sus propias expresiones y su habilidad técnica a los estilos europeos.

Tras un sitio que duró tres meses y después del cual quedó totalmente destruida, cayó Tenochtitlan en poder de las tropas de Cortés. La reconstrucción se emprendió de inmediato, con el fin de establecer el gobierno en el mismo lugar en que había tenido asiento el poder azteca y mientras se efectuaban los trabajos más urgentes, se estableció el Ayuntamiento en Coyoacán. Poco a poco, sobre las ruinas indígenas surgió la nueva ciudad, trazada por Alonso García Bravo, autor también de las trazas de Oaxaca y Veracruz

La iglesia del siglo XVIII es una Iglesia debilitada, no solo por la reformas borbónicas, sino también por las leyes Lerdo y Juárez. El liberalismo y la mala situación del país convirtieron a esta institución en punto de controversia; en especial sobre la desamortización de sus bienes. Finalmente, tanta confusión provoca una pérdida de identidad en las personas, puesto que en este momento histórico ser mexicano y católico, era considerado como contradictorio.

⁶ Agustín Piña Dreinhofer (2013), *Arquitectura del Siglo XVI*, México, Jorge Gonzáles de León, Fernando Maqueo.

⁷ Manuel Sánchez Santoveña (2013), *Arquitectura Barroca* Prólogo, Recuperado de: www.materialdelectura.unam.mx/

El periodo que abarca de finales del siglo XIX y principios del XX, se caracteriza por una nueva reconciliación entre la iglesia y el Estado durante el periodo porfirista. Sin embargo, con la caída del dictador y la toma del poder de Victoriano Huerta, la iglesia apuesta al perdedor y pierde, lo que finalmente se refleja en la Constitución de 1917, que puede considerarse como poco tolerante e incluso, radical, la Iglesia era vista como enemiga de la democracia.

El primer periodo de la iglesia en nuestro país se caracteriza por la introducción de una nueva cosmovisión, su influencia en los primeros años fue principalmente a un nivel teológico. A través de esta institución se busca la legitimación de un pueblo sobre otro, bajo la máscara de la cristianización. La forma en que la religión se integró a las comunidades indígenas en México fue enorme y para el siglo XVII, era ya una forma de vida entre los pobladores de nuestro país. La unidad de control para llevar a cabo este objetivo fue primero la encomienda y más tarde, ante su fracaso fue la hacienda. Más tarde con la entrada al poder de la familia Borbón, la Iglesia era ya la institución más poderosa de la Nueva España, no solo económicamente, sino también socialmente.

Dentro de la transformación cultural que se opera como consecuencia de la Conquista, la evangelización es un hecho capital que tuvo como consecuencia una fiebre constructiva que tal vez no tenga otro paralelo que lo acontecido en Europa en los años iniciales de la época románica, y que se debe a las órdenes mendicantes: franciscanos, dominicos y agustinos.

Los franciscanos, como primeros en llegar, encontraron un campo totalmente virgen; establecieron monasterios en los principales núcleos de población y canalizaron sus fundaciones hacia los actuales estados de Tlaxcala y Puebla, abarcando también partes de Hidalgo y Morelos, además de otros lugares con monasterios más aislados, y Yucatán, que les perteneció totalmente. Los dominicos extendieron su influencia por el sureste del Valle de México, y por Morelos y Puebla hasta la Mixteca y más lejos. Chiapas, perteneciente entonces a la Capitanía de Guatemala. Los agustinos inician sus fundaciones en Morelos y se expanden principalmente hacia la parte baja de Michoacán y en la zona otomí. Por otra parte, por el noreste, buscan el camino a la Huasteca.

En los pueblos de indios de importancia se fundaban conventos, de cada uno de los cuales dependían varias visitas, consistentes en iglesias de menor dimensión, anexa a cada una de las cuales se levantaba una pequeña casa, destinada a albergar a los frailes que hacían la visita. En algunos casos también se levantaban capillas en los barrios indígenas dependientes del pueblo principal. De esta manera se establecía una red de fundaciones que permitía la mejor atención posible a la gran población indígena, dado el escaso número de frailes de que se disponía.⁸

Por lo anterior vemos que el edificio fundamental para la evangelización era el convento, el cual no solamente serviría de residencia a los frailes sino que también hacía el papel de

⁸ Arq. Juan Benito Artigas (2013), Arquitectura del Siglo XVI Prólogo, Recuperado de: www.materialdelectura.unam.mx/

escuela, hospital, hospedería, etc. Por lo que constituía un verdadero centro de servicio social. Su composición era la misma que desde la época carolingia se había impuesto en Europa, pero con las modificaciones indispensables para adecuarla a una serie de necesidades muy peculiares como las de la evangelización y a las cuales se adaptaron admirablemente los mendicantes, buscando la mayor armonía posible con las tradiciones indígenas, a fin de facilitar la labor misionera.

Las partes fundamentales de la composición de un monasterio mexicano del siglo XVI son la iglesia, el atrio y el convento. La primera presentaba diversas soluciones que más adelante consideraremos. El atrio alcanzaba enormes superficies y se extendía generalmente fuera de la iglesia prolongando su eje, y en él se situaban la capilla abierta, las pozas y una cruz. El convento con sus múltiples funciones, se levantaba al costado sur de la iglesia, aunque, en ocasiones, como puede verse en Tepoztlán y en algunos monasterios yucatecos, estaba al norte del templo. El conjunto se complementaba con la huerta, en la parte posterior del convento.⁹

Se construyeron tres tipos de iglesias en la Nueva España en el siglo XVI: de una nave, de una nave con capillas hornacinas, y de tres naves, siendo, el primer tipo el más abundante. La iglesia de una nave, por regla general, carecía de crucero, y su ábside era poligonal, aunque también las hay con ábside semicircular, en Yanhuitlán y Yuriria; o plano, como en Tepeji del Río. Sus dimensiones eran considerables, ya que debían albergar gran cantidad de fieles, y no es raro encontrarlas de más de cincuenta metros de largo.¹⁰

Las iglesias de tres naves no son comunes. Se distinguen de las anteriores en tener la nave flanqueada por las capillas, de mayor o menor profundidad, comprendidas entre los contrafuertes laterales. Los dominicos tuvieron predilección por esta solución, que fue la de las primitivas iglesias que levantaron en la ciudad de México, Puebla y Oaxaca, conservada esta última, donde podemos verla aún hoy en día; también queda un ejemplo de esta solución de Coixtlahuaca. Las iglesias de una nave con capillas honacinas sólo se construyeron al principio de la evangelización, pero desaparecen desde 1540 y no volvieron a levantarse hasta 1575; las que se conservan datan casi todas de esta época y se cubrían con madera, las tres naves a la misma altura, por lo que la luz no penetraba sino por las laterales.¹¹

⁹ Dreinhoffer, 2013

¹⁰ Dreinhoffer A.P., Arquitectura del siglo XVI

¹¹ Dreinhoffer A.P., Arquitectura del siglo XVI

REVISIÓN SINCRÓNICA

Son muchos los mexicanos, que para crear sus ideas integraron las escuelas arquitectónicas internacionales, con las tendencias nacionales, dicha unión, se consiguió a través de la incorporación de arte, materiales y formas que recuerdan la arquitectura prehistórica o colonial. La Iglesia de la Santa Cruz del pedregal consolidó y completó el plan urbano residencial de Jardines del Pedregal, concebido por Luis Barragán, y podría ser considerado un hito de la colonia, así como el centro social de ésta.

Sus propuestas reflejaban líneas audaces, considerando las conformaciones rocosas y la vegetación del sitio, a través de grandes losas voladas, ventanales de piso a techo y marcados volúmenes prismáticos de tendencia horizontal, así mismo en ese momento ya se evidenciaba la cuidadosa selección y tratamiento de los materiales, características presentes en su obra, así como la rigurosidad en la calidad de la construcción. El desarrollo de su obra va enfatizado una propuesta que se acerca a la pureza de los volúmenes y al manejo de la luz como elemento plástico.

El proyecto arquitectónico de la Iglesia de la Santa Cruz lo inicio José Villagrán en 1960 y lo concluyo Antonio Attolini Lac en septiembre 1968, Attolini no muestra una transición paulatina de arquitectura meramente moderna a su adaptación mexicanizada, sino que en él, se puede identificar con precisión el momento en el que cambio de rumbo y encontró un estilo propio en su proyecto de la Iglesia de la Santa Cruz.

La fachada está conformada por seis triángulos de hierro sobre puesto, que descansan sobre un friso horizontal que cubre el acceso principal, el triángulo frontal posee tres elementos, un vitral, una escultura de la corona de espinas y una cruz que marca el eje vertical de la iglesia, el atrio es un espacio exterior abierto libre de colindancias precedido por una gradería blanqueada por prismas de concreto.



Imagen 1: Exterior, [unavidamoderna.tumblr.com/](https://www.tumblr.com/unavidamoderna)

La iglesia de la santa cruz posee una arquitectura sencilla, sobria y que trasmite una fuerte idea de pureza. El edificio se distribuye en una planta prácticamente circular.

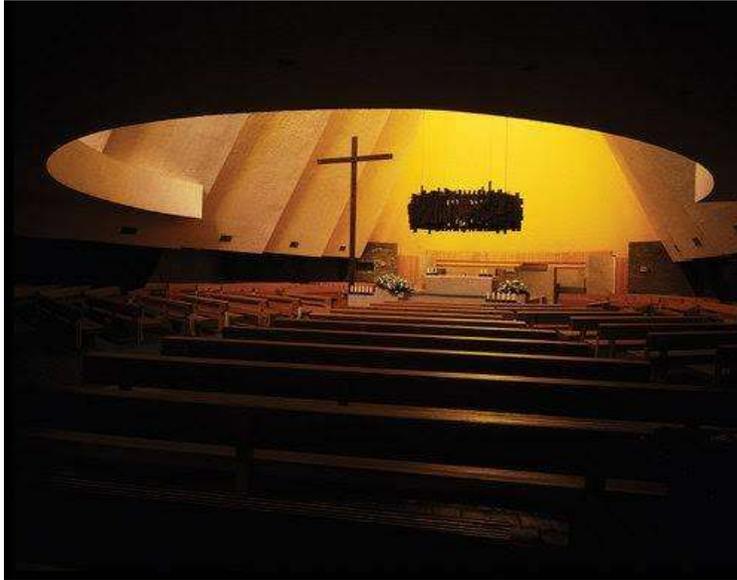


Imagen 2: Interior de la iglesia, Archdaily

La iglesia se configura por medio de una planta circular delimitada por gruesos muros de piedra, funcionan como aislante térmico en temporadas de mucho frío o calor. El elemento protagonista y pieza central del proyecto es el ábside, un gran triángulo amarillo iluminado naturalmente por luz solar que representa la grandiosidad y divinidad de dios.



Imagen 3: Altar principal, mspsprovinciamexico.org/

El presbiterio es amplio con líneas y masas asimétricas entorno al altar que se sitúa debajo de un gran baldaquino circular sostenido por cables de acero, el vitral de la fachada brinda una gran luminosidad a la nave, la iglesia cuenta con tres capillas, criptas y áreas de oficinas, la iglesia es representativa de la arquitectura religiosa contemporánea.



Imagen 4: Altar, mspsprovinciamexico.org/

La terminación de la iglesia de la Santa Cruz del Pedregal establece la pauta de su lenguaje arquitectónico. Sus trabajos parten de la estructura metálica inconclusa realizada por el arquitecto José Villagrán García; éstos se basan en los lineamientos de la renovación litúrgica del Concilio Vaticano II, efectivos desde 1964, que buscaron la participación activa de los fieles, de ahí la proyección de una planta circular que provocaba la integración de los fieles. El diseño de esta iglesia es austero, destacando la importancia del hecho como tal; a la obra se incorporaron artesanos y artistas plásticos como Herbert Hoffman, quienes en conjunto lograron conformar una esencia mística y ascético.¹²

¹² Obrasweb.mx/, 2003



Imagen 5: Fachada principal, www.patrimonio.cdmx.gob.mx/

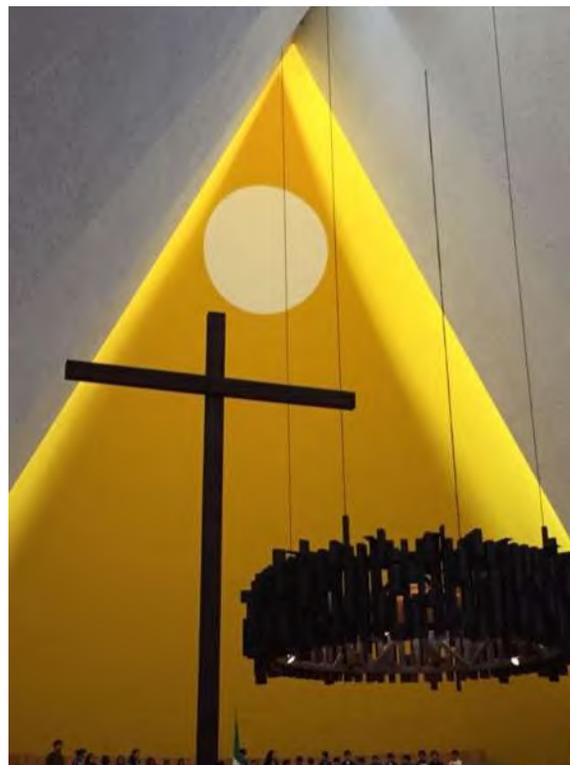


Imagen 6: Iglesia de la Santa Cruz, Pedregal de San Ángel. México D.F, Ana Partida

RELACIONES TEMATICAS

Arquitectura religiosa en general:

Un análisis compositivo de algunos edificios de la arquitectura religiosa cristiana, permite observar que existen dos componentes arquitectónicos fundamentales que son incorporados y reinterpretados en la arquitectura: el eje procesional y la arquitectura basilical. El eje procesional, también presente en la religión judía, egipcia, babilónica y precolombina, que marca en peregrinaje del ser humano desde la miseria del mundo hasta la presencia de Dios, atraviesa toda la arquitectura cristiana, durante veinte siglos. Se trata de un recorrido recto y longitudinal, que se expresa a través de diversos elementos arquitectónicos: pasillo central, escalinatas, cambios de nivel, luminosidad, altura, entre otros componentes. Este recorrido cuenta con un principio (puerta, atrio, zaguán, portal, umbral) y un término, normalmente un altar que marca la presencia de la divinidad y que es connotado de diversas maneras: altura, lugar cerrado, luminosidad, representación física de la deidad etc.

Este eje procesional habitualmente divide simétricamente el edificio y su recorrido se organiza en segmentos que revelan diversas etapas de evolución, de santificación, de purificación, de dignidad o de acercamiento a la divinidad.

Gran parte de toda la arquitectura cristiana posterior ha seguido invariablemente un patrón de construcción orientado a la configuración basilical y a la significación del eje procesional. El concilio vaticano segundo va a producir una cierta inflexión en la forma en que se organiza el culto, y por ende el templo, pero ese cambio no ha sido universal y constituye una de las tantas excepciones a la regla general.

Iglesia católica:

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. La autoridad para enseñar el Magisterio de la Iglesia basa sus enseñanzas en la Revelación, que está expresada tanto en las Sagradas Escrituras como en la Sagrada Tradición.¹³

¹³ Pedro Brunori (2000), La Iglesia Católica: fundamentos, personas, instituciones, editorial rialp

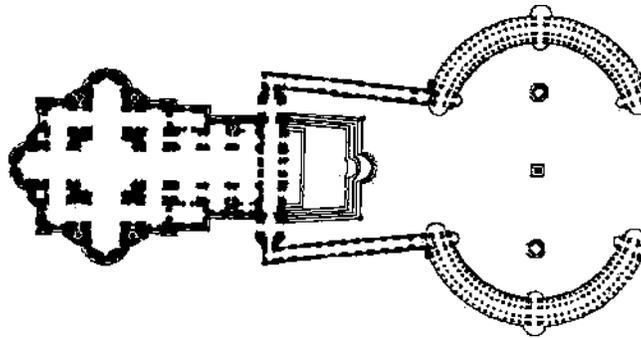


Imagen 7: Planta de la Basílica renacentista de San Pedro, mostrando elementos tanto de planta central como longitudinal, <https://www.pinterest.es/>

La mayoría de las catedrales y grandes iglesias tienen una planta cruciforme. En las iglesias de tradición europea occidental, la planta es generalmente longitudinal, en forma de la denominada cruz latina, con una larga nave cruzada por un transepto. El transepto puede estar proyectado al exterior con gran énfasis, como en York Minster, o no alcanzar más allá de los pasillos laterales, como en la catedral de Amiens.

Muchas de las primeras iglesias de Bizancio tienen una planta longitudinal. En Hagia Sophia, Estambul, hay una cúpula central, enmarcada en un eje por dos altas semi-cúpulas y por el otro, por los brazos bajos del transepto rectangulares, resultando la planta general cuadrada. Esta gran iglesia va a influir en la construcción de muchas iglesias posteriores, incluso en el siglo XXI. La planta cuadrada en la que nave, presbiterio y brazos del crucero son de igual longitud formando una cruz griega, con el crucero generalmente coronado por una cúpula, se convirtió en la forma común en la Iglesia ortodoxa, construyéndose de esta manera muchas iglesias en toda Europa oriental y Rusia. Las iglesias de forma de cruz griega a menudo tienen un nártex o vestíbulo que se extiende en la parte delantera de la iglesia. Este tipo de planta también jugó más tarde un papel en el desarrollo de la arquitectura de la iglesia en Europa occidental, sobre todo en la planta de Bramante para la basílica de San Pedro.

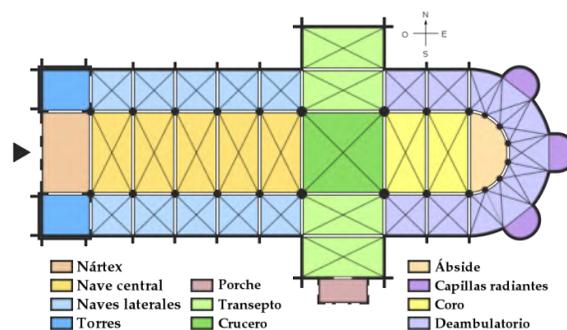


Imagen 8: Una planta esquemática que muestra los elementos y la orientación que son comunes a muchas iglesias, www.wikiwand.com/

Iglesias evangélicas:

El Edificio que ocupa una iglesia y el mobiliario dentro del refuerzan o contradicen lo que la iglesia predica. Hay iglesias que indican que la iglesia es más alta que la relación entre la arquitectura y la iglesia y su mensaje.¹⁴



Imagen 9: iglesia evangélica de Santiago de Chile, <https://radio.uchile.cl/>

Aunque nos pueda sonar un tanto rimbombante, o de uso algo pedante, creo que la arquitectura protestante, al menos la que esté dedicada al culto debería tener un criterio, basado en ciertas directrices teológicas.

Estas orientaciones tendrían que ver no solamente con las cuestiones teológicas en general, sino que podrían contemplar una teología de la evangelización, además de abordar las cuestiones eclesiológicas, del culto, y de la presencia y entendimiento de Dios en esos cultos, así como los actos de adoración para los que se destinan los templos.¹⁵

La arquitectura de un hospital, a pesar de los estilos propios del arte constructivo, es específica por el destino que tiene su construcción. Lo mismo ocurre con una instalación deportiva, una universidad, un teatro, un auditorio, etc.

¹⁴ Perez Santis, J. D. (1998). Criterios Generales de Diseño Arquitectónico para Templos y Congregaciones Evangélicas de Guatemala. Guatemala: TESIS

¹⁵ Quero Moreno, J. m. (2009). El Protestantismo en Pestalozzi y en el krausismo. Madrid: Vida

Con la arquitectura de una iglesia ocurre lo mismo, pero esto será determinado por lo que se entienda han de ser sus funciones y propósitos. En un templo, el auditorio, el estrado, bautisterio, fachada, y otras muchas cuestiones que incluyen luz, perspectivas visuales y acústicas, son algunas características entre otras que son importantes. Sin embargo, es fácil observar, que esto no es algo que actualmente siga un criterio común, basado en un sentido teológico, fruto de la reflexión propia y necesaria.

Es cierto que la cuestión económica juega un papel importante, y que las iglesias, además de los mismos creyentes que se congregan allí, no suelen contar con mecenas significativos para acometer grandes construcciones. A pesar de todo, se deberían de tener en cuenta algunos criterios básicos, bien sea para una construcción humilde, o de adaptación de otro lugar que se destinaba a otras funciones; o bien sea para una construcción de mayor envergadura.

En la Biblia observamos que hay un proceso diacrónico, comedido y exigente con sus detalles y enfoques, pues partiendo de un sencillo altar, como una roca o conjunto de piedras sobre las cuales se realizaría un sacrificio en el Antiguo Testamento, se llegaría posteriormente al tabernáculo, prototipo del templo que más tarde se edificaría, y que mientras tanto sería algo así como una “arquitectura efímera” que podría montarse y desmontarse durante el tiempo del éxodo de Israel. Después del templo de Salomón surgirían las sinagogas, que si bien tendrían su ubicación en casas, más tarde se localizarían en edificios específicos.

Con el surgimiento del cristianismo, y con todo este trasfondo citado, la iglesia, según el Nuevo Testamento, se congregaría en un lugar concreto que conllevaría una fisonomía propia. Esta arquitectura sería adaptada según los momentos históricos en diferentes lugares, pero dejando una huella que identificaría a la congregación, tanto su fe, como lo que allí se proclamaría y celebraría.

Actualmente es fácil escuchar a los creyentes hablar de la iglesia como “el local” para referirse al sitio donde se reúnen. Algunos solamente cuentan con una especie de cochera o almacén con una persiana metálica como puerta, cuyo ruido de apertura y cierre, sustituye al sonido del campanario. Hay quienes invierten bastante para fabricar naves. Otros levantan lugares que incluso tienen un aspecto más propio de una iglesia según los cánones más generales. Pero sea pequeña o grande, ¿cuáles tendrían que ser las bases arquitectónicas de una iglesia protestante? ¿Son actualmente las que tendrían que ser según lo que es una iglesia evangélica? ¿Se están dando influencias ajenas a nuestra fe determinando así otros enfoques?

En estos momentos se podría hablar de un estilo arquitectónico propio, que en próxima o próximas reflexiones intentare abordar y describir. Pero lo cierto es que en la mayoría de los casos, al menos en nuestro país es difícil identificar una iglesia protestante por su fisonomía o estilo. Tras sus puertas, la gente ajena a la iglesia, podría tener la duda de lo que podría encontrarse, porque muchas veces ni siquiera el letrero o el nombre dado a la congregación aclaran mucho.

Monasterio:

Casa que habita una comunidad monástica.

Parroquia:

Territorio al que se extiende la jurisdicción espiritual de un cura párroco, es la destinada a la administración del bautismo, la celebración de matrimonio y la instrucción catequista inferior, son necesarios lugares especiales para la pila bautismal y aulas o capillas separadas para la enseñanza de la doctrina y trabajos misioneros.¹⁶

Seminario:

Establecimiento destinado a la enseñanza de los jóvenes que se dedican al estado eclesiástico.¹⁷

Templo elemental:

Está destinado a los feligreses, consta de acceso principal, vestíbulo, zona de culto, presbiterio, sacristía del ciero, sacristía de coro, servicios, acceso de servicio, cuarto de máquinas y casa parroquial.¹⁸

Templo plurinacional:

Se caracteriza por que en el espacio de culto se pueden llevar a cabo las actividades sociales.¹⁹

Capilla:

Iglesia pequeña anexa a una mayor; tiene altar, deidad propia y asientos para feligreses.²⁰

¹⁶ Plazola Cisneros, Alfredo y Guillermo, 1992, pag. 45

¹⁷ Plazola Cisneros, Alfredo y Guillermo, 1992, pag. 45

¹⁸ Plazola Cisneros, Alfredo y Guillermo, 1992, pag. 46

¹⁹ Plazola Cisneros, Alfredo y Guillermo, 1992, pag. 46

²⁰ Plazola Cisneros, Alfredo y Guillermo, 1992, pag. 46

DETERMINANTES

CONSTRUCCION HISTORICA.-

El fraccionamiento inicio su construcción en el 2006 y es hoy en día el desarrollo más grande del estado con más de 9944 viviendas en una superficie de 100,000 m2 se conforma por 5 etapas y está planeada una nueva etapa.



Imagen 10: Villas del Pedregal, <https://www.mimorelia.com/ayuntamiento-retrasa-vital-obra-en-el-acceso-a-villas-del-pedregal/>

La empresa constructora que llevo a cabo la construcción del fraccionamiento Villas del Pedregal fue el Grupo Herso, la cual se autodenomina como empresa una pionera y líder en el estado de Michoacán, pionera porque fue la primera en el país en certificarse en ISO:-9000:2000, y líder porque está dentro del ranking de las 15 empresas que ante el INFONAVIT son las más fuertes del país en la colocación de créditos para vivienda.

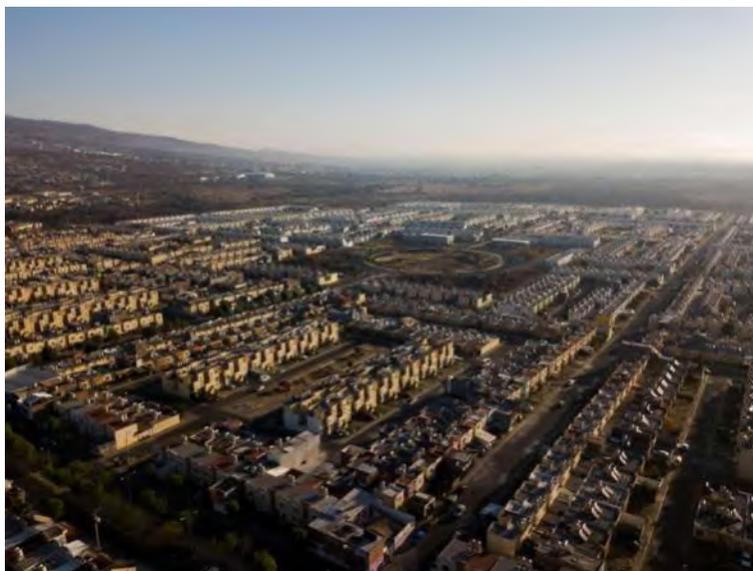


Imagen 11: Vista Aérea, <http://acueductoonline.com/la-mancha-al-poniente-de-morelia/>

Los tres conceptos fundamentales que orientan la propuesta de Grupo Herso según sus documentos promocionales son: 1) Generar urbanismo inteligente, humano y sustentable. 2) Crear comunidades en armonía con el medio ambiente y el entorno. 3) Brindar bienestar de las familias en México a través de la infraestructura a través de los parques más equipados, y las áreas verdes más grandes del país; generando escuelas en todos los niveles para los habitantes de los desarrollos; espacios comerciales y de generación de empleos a través de los espacios que destinan para tales fines; salud y desarrollo para los individuos a través de centro comunitario donde se fomenta el deporte, la formación y capacitación en diversos oficios y actividades.



Imagen 12: Vista Aérea 2, <http://acueductoonline.com/la-mancha-al-poniente-de-morelia/>

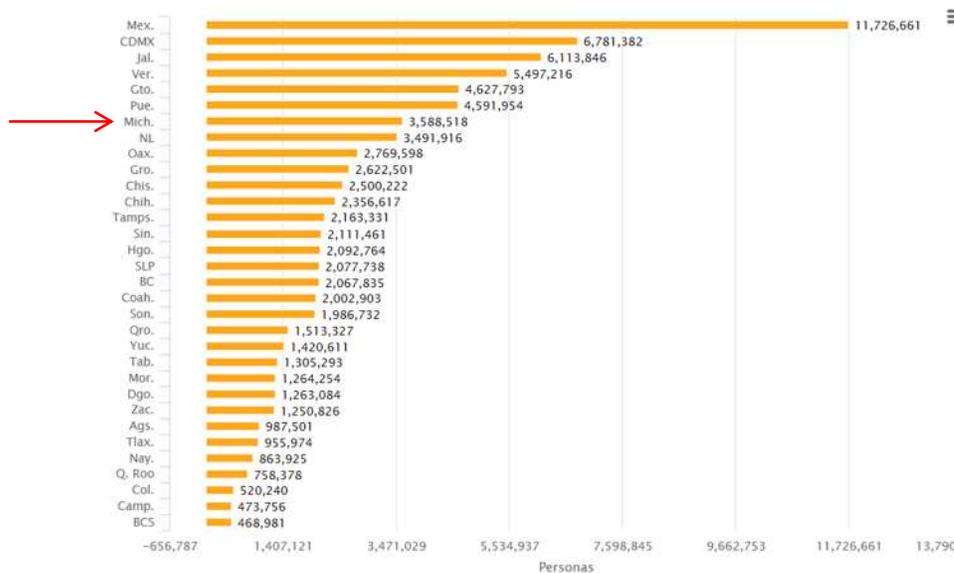
Aunado a lo anterior es oportuno comentar que el fraccionamiento Villas del Pedregal fue galardonado con el Premio estatal de la vivienda 2011 y el PREMIO VIDA INTEGRAL INFONAVIT 2012, siendo el tercer lugar a nivel nacional y primero en el centro del país, por ser el desarrollo más equipado del Estado, así como por la interacción de la comunidad con su entorno. Además cuenta con la calificación de 86.27 siendo el ISA mejor calificado en el estado de Michoacán, y es el más grande del estado de Michoacán en cuanto número de viviendas y en sus discursos de promoción se dice que es el que ofrece la vivienda económica más grande del país.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

De acuerdo al último censo realizado por el INEGI se observa que en el Estado de Michoacán hasta el 2010 había un total de 3,588,518 de población católica (tabla 1), mientras que 176,342 predicen distinta religión (tabla 2) y 74,836 no tiene alguna religión (tabla 3).

Periodo	Valor
2010	3,588,518
2000	3,297,059
1990	2,873,338

TABLA 1: Población de 5 años y más católica (2010), www.beta.inegi.org.mx/

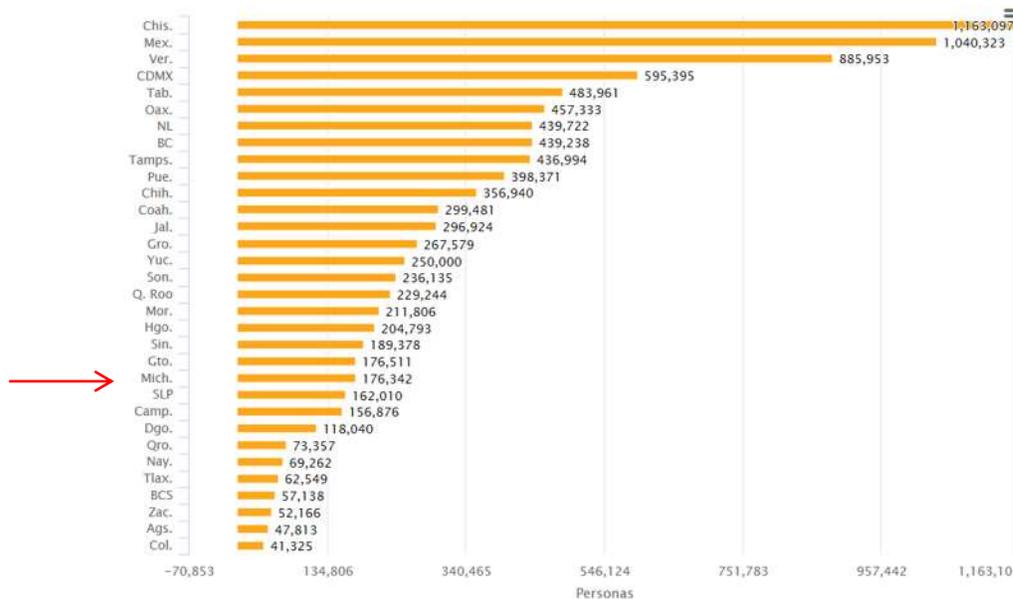


GRAFICA 1: Población de 5 años y más católica (2010), www.beta.inegi.org.mx/

Así mismo se puede observar que de 1990 al 2010 hubo un incremento del 5% de la población católica en el Estado (tabla 1). Siendo un aumento mayor en la población que predica otra religión (tabla 2).

Periodo	Valor
2010	176,342
2000	106,944
1990	73,945

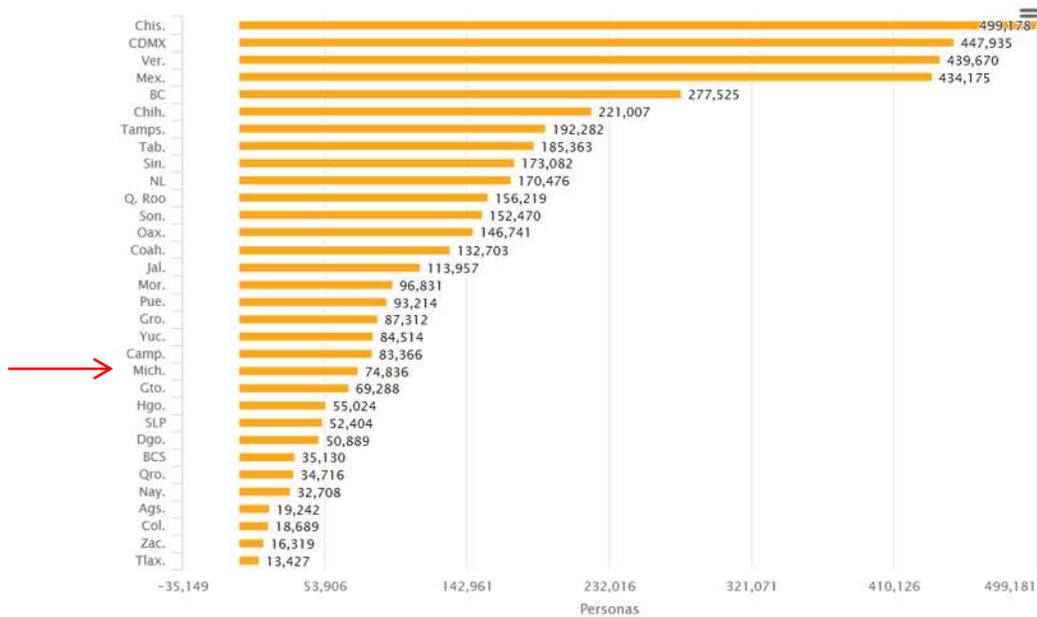
TABLA 2: Población de 5 años y más con religión distinta de católica, www.beta.inegi.org.mx/



GRAFICA 2: Población de 5 años y más con religión distinta de católica, www.beta.inegi.org.mx/

Periodo	Valor
2010	74,836
2000	46,358
1990	57,893

TABLA 3: Población de 5 años y más sin religión, www.beta.inegi.org.mx/



GRAFICA 3: Población de 5 años y más sin religión, www.beta.inegi.org.mx/

ANÁLISIS DE HABITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

La localidad de Conjunto Habitacional Villas del Pedregal está situado en el Municipio de Morelia (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Hay 10934 habitantes, está a 1946 metros de altitud.

En la localidad hay 5316 hombres y 5618 mujeres. El ratio mujeres/hombres es de 1,057, y el índice de fecundidad es de 1,61 hijos por mujer. Del total de la población, el 19,26% proviene de fuera del Estado de Michoacán de Ocampo. El 0,60% de la población es analfabeta (el 0,51% de los hombres y el 0,69% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 10.74 (10.80 en hombres y 10.69 en mujeres).

El 2,12% de la población es indígena, y el 0,90% de los habitantes habla una lengua indígena. El 0,00% de la población habla una lengua indígena y no habla español. El 44,04% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 53,84% de los hombres y el 34,76% de las mujeres).

La parroquia del Fraccionamiento lleva el nombre en honor al sacerdote Rafael Guizar y Valencia, nacido en Cotija Michoacán el 26 de abril de 1878, a quien se le declaró Santo el domingo 15 de octubre de 2006 en la ciudad del Vaticano, es el más relevante acontecimiento religioso, cultural y social del templo de Villas del Pedregal.

La fiesta patronal, como es común mente conocida, se celebra durante un periodo de 8 días en el templo, durante los ocho días de celebración, los congregantes del fraccionamiento se reúnen para celebrar en honor al Santo Rafael Guizar y Valencia, celebrando con eucaristías, el Santo Rosario, peregrinaciones y canticos bíblicos.

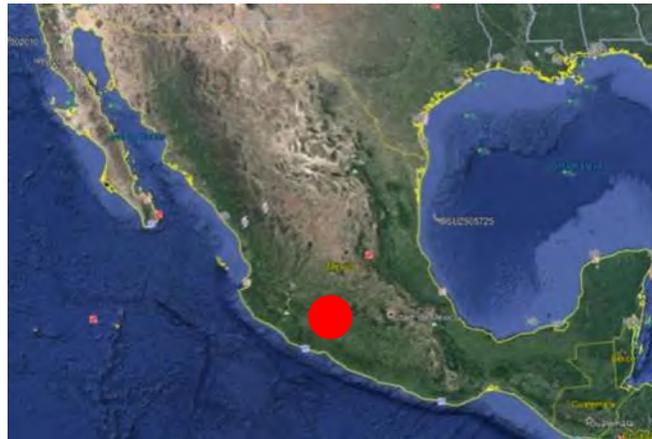
Así mismo otras de las celebraciones de mayor relevancia en el templo, es en semana santa, la cual es un evento popular católico que se celebra anualmente la pasión, muerte y resurrección de Cristo, todo realizado en una representación de la cual participan, niños, jóvenes y adultos pertenecientes a la congregación católica que integran en el Fraccionamiento, además de las representaciones, celebran con eucaristías, Santo Rosario y cantos bíblicos.

DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

LOCALIZACIÓN

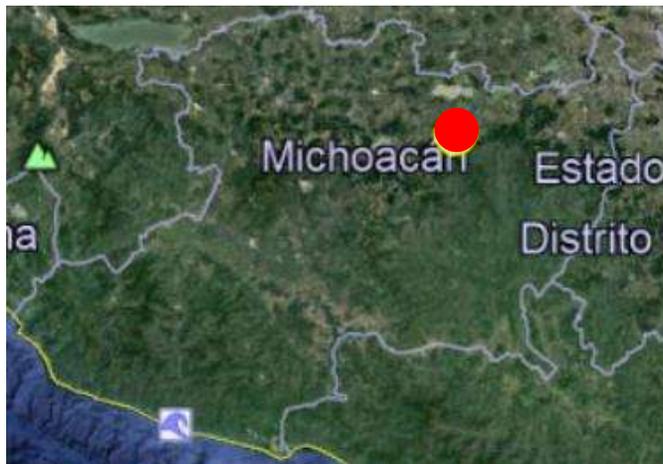
El conjunto habitacional Villas del Pedregal está ubicado al suroeste de la ciudad de Morelia, sobre la carretera Morelia Guadalajara, o también conocida como la salida a Quiroga. Su distancia es de 12.0 km del centro urbano y 7.5 km del periférico.

El predio el cual está destinado para la construcción del templo se encuentra a una latitud norte $19^{\circ}40'29.201''$ y una longitud oeste $101^{\circ}18'14.292''$ con una altitud de 2007 m. sobre el nivel del mar, dentro del fraccionamiento Villas del Pedregal, en el municipio de Morelia estado de Michoacán.



- País: México

Imagen 13: México, google earth



- Estado: Michoacán

Imagen 14: Michoacán, google earth



- Municipio: Morelia

Imagen 15: Morelia, google earth



- Colonia: Fraccionamiento Villas del Pedregal

Imagen 16: Fraccionamiento Villas del Pedregal, google earth

HIDROLOGÍA

El fraccionamiento Villas del Pedregal se encuentra dentro una cuenca hidrológica, de acuerdo a la información de INEGI se encuentra en la región hidrológica LERMA – SANTIAGO y también forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo.

El predio se encuentra en un área cercana a la presa de Cointzio, por lo que esta es la fuente de abastecimiento de agua a toda la zona poniente del municipio. Cabe mencionar que el conjunto habitacional se encuentra, en comparación de los relieves inmediatos, con una topografía poco favorable, ya que esta propensa a escurrimiento de aguas por parte de

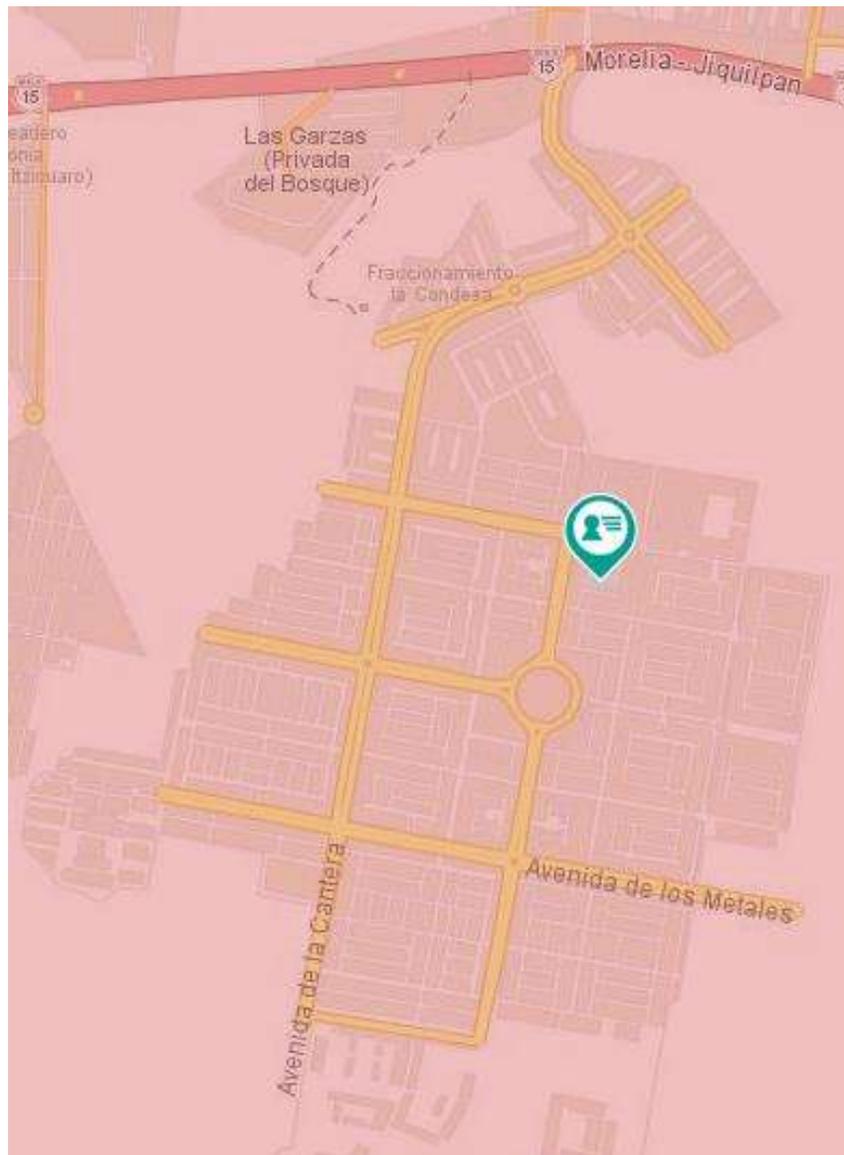


Imagen 17: Hidrología, INEGI.com

El tipo de suelo que se encuentra en el terreno es Leptosol, el cual es un suelo con abundantes gravas, es decir muy pedregosos. Este tipo de suelo es poco o nada atractivo para cultivos.

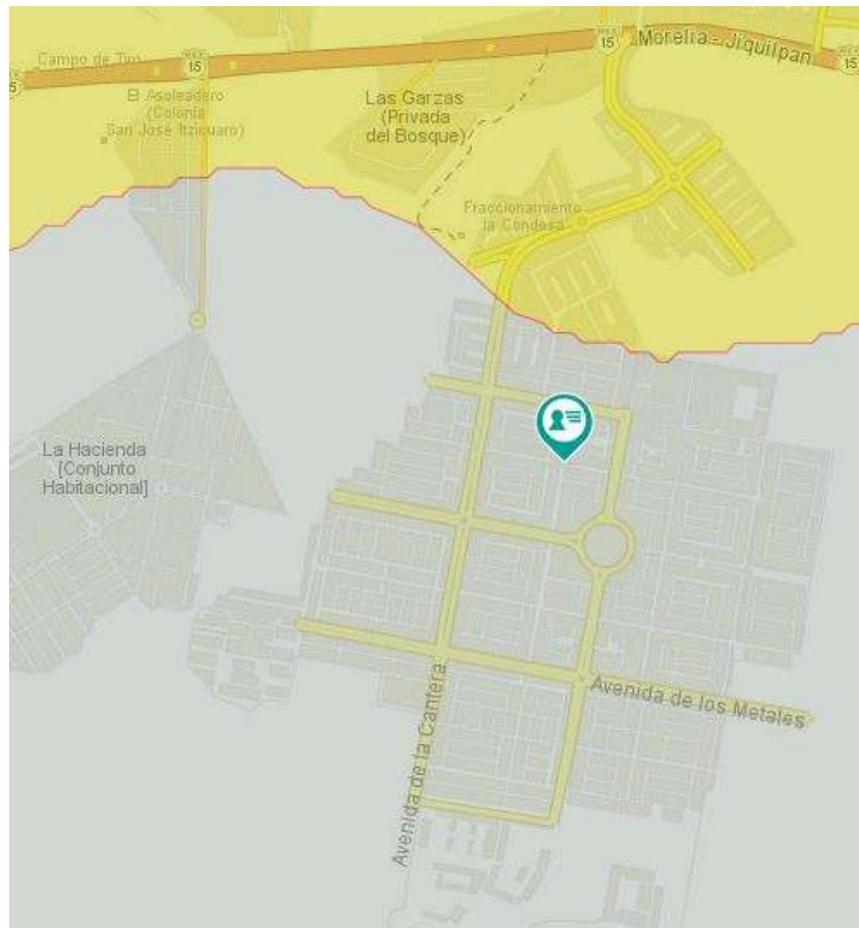


Imagen 18: Suelos, INEGI.com

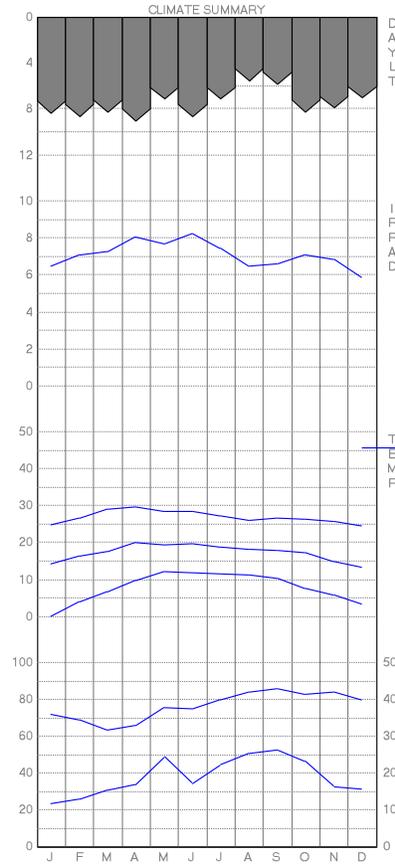
CLIMA

El Fraccionamiento presenta un clima templado subhúmedo. Se registran temperaturas media anual de 18°C, con una máxima de 30°C en primavera y 4°C como mínima durante el invierno.

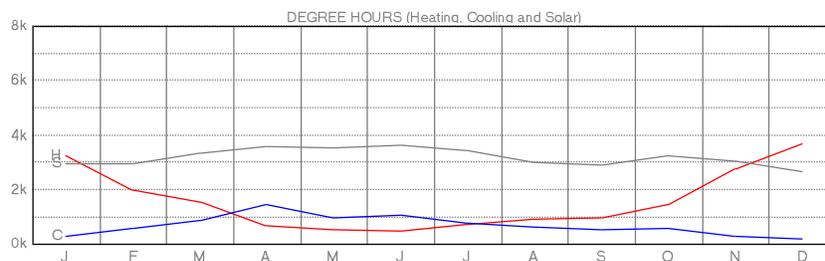
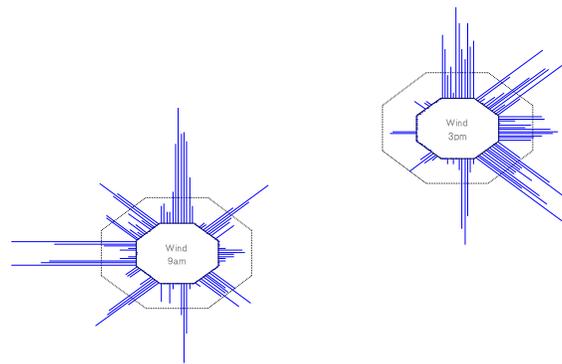


Imagen 19: Clima Templado Subhúmedo, INEGI.com

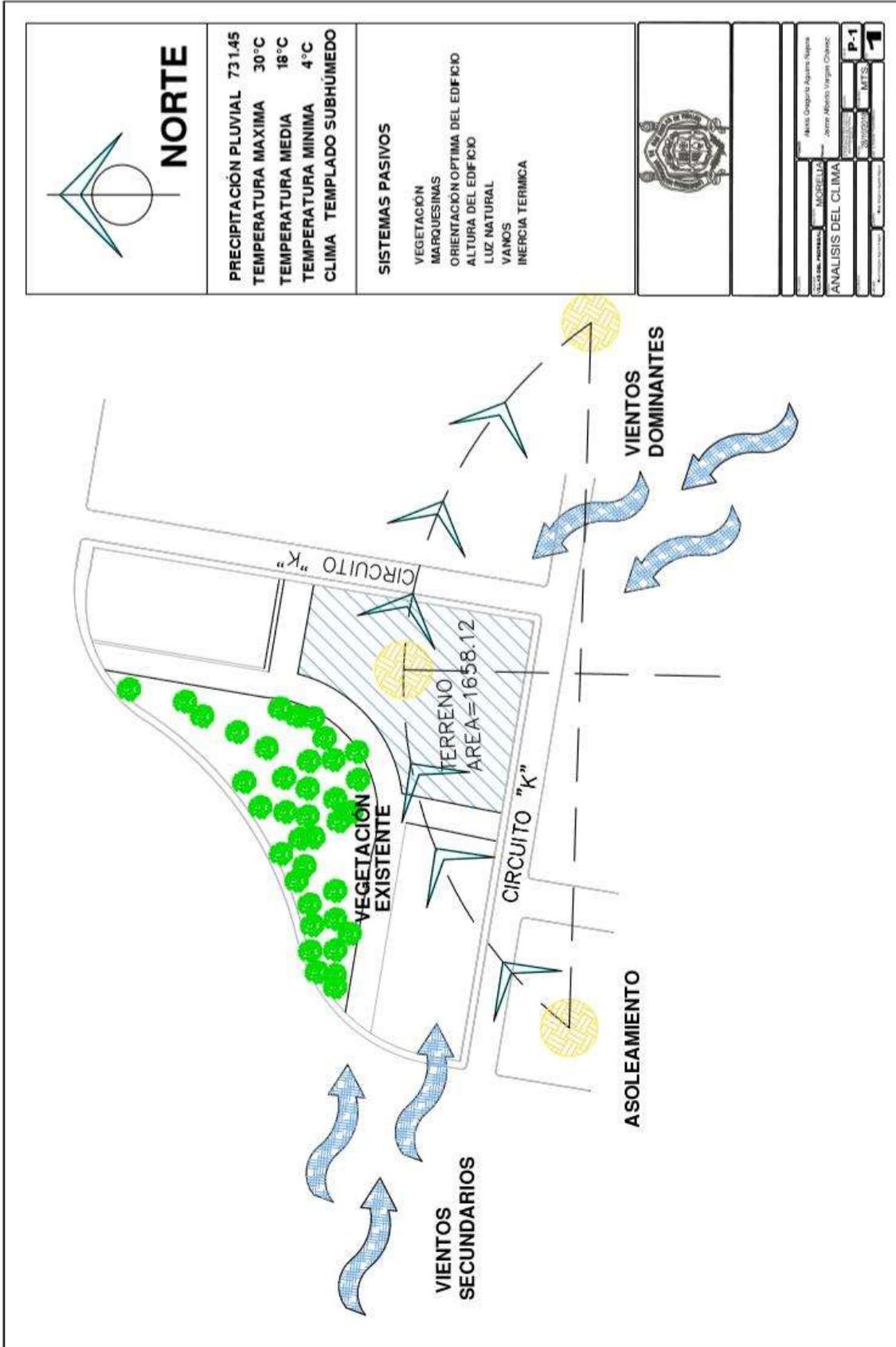
En el lugar se desatan intensas precipitaciones pluviales en verano, las mismas que fluctúan en los 731.45 mm. Aquí los vientos predominantes soplan del sureste y del oeste, con variables en julio, agosto y octubre. Su intensidad oscila entre los 2 y los 14.5 kilómetros por hora.



Grafica 4: Temperatura-Precipitación, Elaboración propia.



Grafica 5: Resumen de clima, Elaboración propia.



FLORA Y FAUNA

De acuerdo a la región donde está ubicado el predio y por el tipo de suelo que existe en el lugar no se encuentran grandes variedades de vegetación, por lo tanto la flora por la cual está constituido el lugar es por truenos, árboles frutales, pastos y arbustos.



Imagen 20: arbusto 1, fotografía: Alexis G. Aguirre Nájera



Imagen 21: arbusto 2, fotografía: Alexis G. Aguirre Nájera



Imagen 22: arbusto 3, fotografía: Alexis G. Aguirre Nájera

El tipo de fauna que predomina en el sitio se limita a especies domésticos, como perros y gatos, igualmente se puede encontrar una variedad de insectos como, moscas, zancudos, grillos, mariquitas, etc., al igual que animales ponzoñosas, como son las arañas.



Imagen 23: imagen ilustrativa de animales domésticos, <https://animalesde.net/domesticos/>

DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

TERRENO

Titulo del proyecto:		PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.	
Posible Promotor del Proyecto:		Administración del templo San Rafael	
Componentes arquitectónicos:		Población Usuaría Potencial:	85 %
<p>Área administrativa general:</p> <p>Esta zona es donde se llevara la administración de todo el templo, estructurado por diferentes oficinas que actuaran coordinadas y apoyadas por los directivos de la iglesia de restauración con el objetivo de promover iniciativas de ayuda a la comunidad y espiritual.</p> <p>Áreas de servicios complementarios:</p> <p>Son espacios distribuidos en todo el templo, estas áreas son:</p> <p>Áreas verdes – Accesos - Nave – Oficina de presbiterio – presbiterio – Altar – Ambón – Coro – Cámara para revestirse – Atrio – Baños – Sacristía – Capilla – Campanario - Aulas</p>		Nivel de servicios:	Municipal
		M2 de Construcción (aprox.)	1,658.12 M2
		Perfil del usuario:	
Observaciones:			
<p>Para agilizar la construcción del templo se contemplara buscar materiales que sean durables y de fácil construcción</p> <p>Darle una identidad al templo será un punto en el cual se basara gran parte del proyecto, siempre y cuando no se pierda de vista el problema principal a resolver.</p>			

Croquis del Terreno:



Uso de suelo Autorizado: Habitacional

Ubicación (croquis):



Foto 1



Foto 3



Foto 2



Foto 4



Domicilio: Colonia: Ciudad:

Av. De la Perla, circuito K S/N, código postal 58330 Villas del Pedregal Morelia Michoacán

Área del terreno (m2) Régimen de propiedad: Tipo de predio: Pend. topográfica (%)

1658.12 Donación Municipal Urbano 1 – 2 %

Servicios con que cuenta: Agua potable Alcantarillado Electricidad Alumbrado Público Teléfono Pavimentación Recolección de basura Transporte Público Cable / Internet

EQUIPAMIENTO URBANO

Paralelamente con el suelo, la infraestructura y la vivienda, el equipamiento es uno de los componentes urbanos fundamentales en los asentamientos humanos, por su gran aportación para el desarrollo social y económico, a su vez, apuntalar directamente con el bienestar de la comunidad y el desarrollo de las actividades productivas de los recursos humanos en general.

El sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU) clasifica al equipamiento urbano en 12 subsistemas: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración y servicios urbanos. Dentro del fraccionamiento se pueden identificar:

SIMBOLOGIA:

-  TERRENO
-  ESCUELAS
-  TRASPORTE
-  COMERCIO
-  RECREACION
-  SALUD

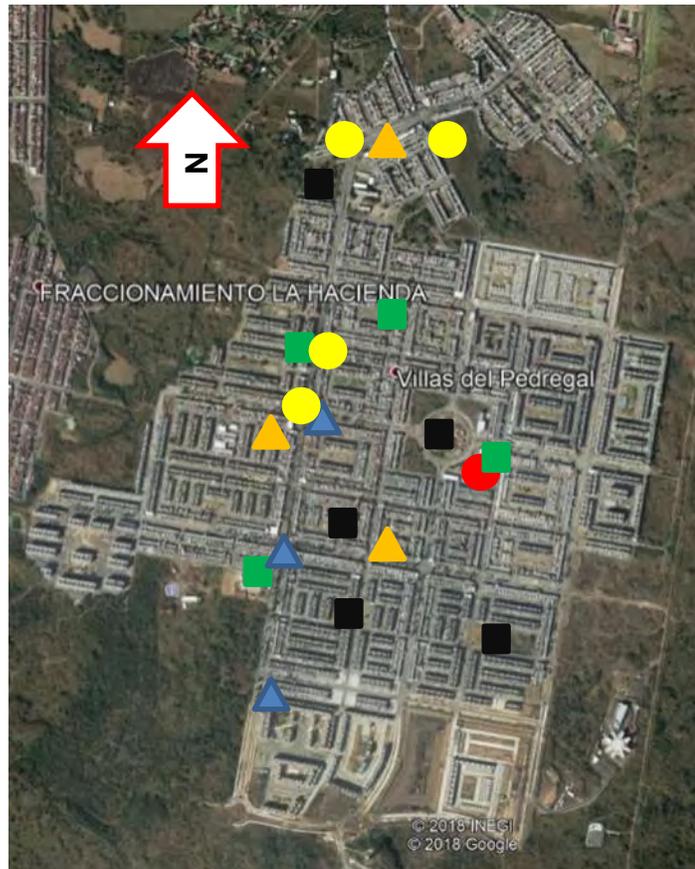


Imagen 24: Equipamiento Urbano, google earth

INFRAESTRUCTURA.

La infraestructura constituye los soportes para el funcionamiento óptimo del fraccionamiento Villas del Pedregal y que hacen posible el uso de suelo urbano: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, etcétera, dicho de otra manera es el conjunto de redes básicas de conducción y distribución: vialidad, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas y teléfono.

En el predio donde se encuentra actualmente la Iglesia de Villas del Pedregal podemos ubicar todas las redes básicas de conducción y distribución que debe tener para un funcionamiento más óptimo.



Imagen 25: Agua potable, fotografía: Alexis G. Aguirre Nájera



Imagen 26: CFE, fotografía: Alexis G. Aguirre Nájera



Imagen 27: Drenaje, fotografía: Alexis G. Aguirre Nájera

Cabe mencionar que las instalaciones de cable y teléfono son instalaciones subterráneas.



Imagen 28: Alumbrado Público, fotografía: Alexis G. Aguirre Nájera

IMAGEN URBANA.

La imagen urbana son los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de un determinado lugar. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes. Esta imagen urbana juega un papel importante en el ciudadano ya que por medio de ella se genera un entendimiento mental acerca de la misma. Este entendimiento mental organiza a la ciudad y es por la cual el habitante relaciona las diferentes zonas de la ciudad. Estas diferentes zonas de la ciudad el habitante las distingue según el uso que le dé a cada una de ellas, sean lugares por los cuales transita, se recrea o directamente donde habita. Crea zonas de conflicto las cuales el cree insegura o desconocidas por lo cual no transita por ellas apenas que se absolutamente necesarios.

VIALIDADES PRINCIPALES.

La Ubicación del terreno se encuentra en una de las zonas más transitadas del Fraccionamiento, se encuentra sobre la Av. De la Perla y Av. De las Aves, avenidas en las cuales transitan dos rutas de transporte.

Una de las vialidades más transitadas en el Fraccionamiento Villas del Pedregal es la Av. de la Perla, es esta la que se encuentra del lado Este del terreno, cuenta con 4 carriles y un camellón central, su material predominante de la calle es el concreto hidráulico, cuenta con una Acera de 1.20 m. de ancho dicha Acera hecho de concreto hidráulico.



Imagen 29: Av. de la Perla, fotografía: Alexis G. Aguirre Nájera

Así mismo la avenida de las Aves cuenta con 4 carriles y un camellón central hechas con concreto hidráulicos, su aceras son iguales a las de la avenida de la Perla, de 1.20m., en ambos lados hechas con el mismo material.

Las vías secundarias del terreno son la calle 3 y calle circuito K, las cuales tiene una Acera de 1.00 m. hechas de concreto hidráulico, las calles son de doble sentido, el material con las que fueron construidos es el adoquín.

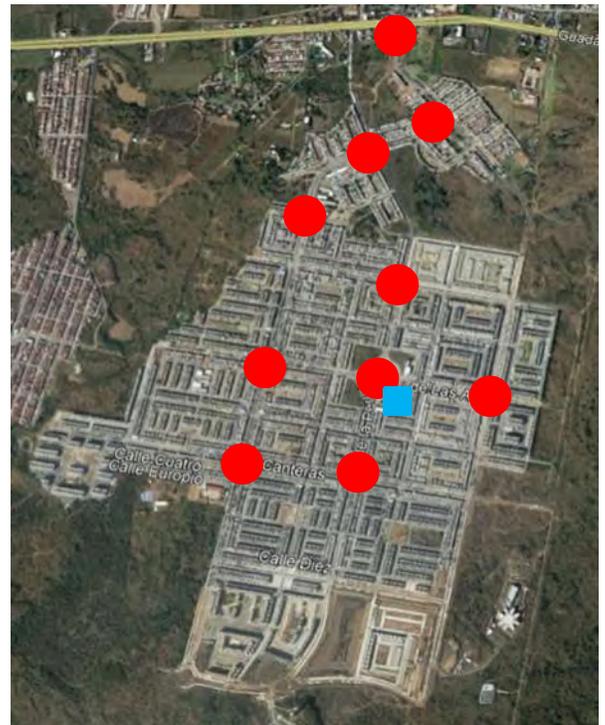
SIMBOLOGIA

TERRENO	
CALLES SECUNDARIAS	
AVENIDAS PRINCIPALES	



SIMBOLOGIA

TERRENO	
PUNTOS DE REFERENCIA	



DETERMINANTES FUNCIONALES

ANÁLISIS DE ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Iglesia Nuestra Señora de la Consolación:

Arquitectos : Allan Cornejo Arquitecto

Ubicación : La Colonia 213, Cercado de Lima 15094, Perú

Colaboradores : Cristhian Barrera, Ludwig Echevarria, Alberto Machado

Área : 678.0 m²

Año Proyecto : 2013



Imagen 30: Nuestra señora de la Consolación, <https://www.archdaily.mx>

En el distrito del Rímac en Lima, fue erigida en la década de los años 60 por la Congregación de Religiosas Agustinas Hijas del Santísimo Salvador. El paso del tiempo, el clima y la aplicación de un mal mantenimiento menguaron el estado de sus estructuras acelerando su deterioro. Luego de un análisis profundo se aprobó realizar un nuevo diseño de cobertura y el reforzamiento de sus estructuras, de tal forma que se agregue valor a la iglesia existente.



Imagen 31: acceso, <https://www.archdaily.mx>

Para el nuevo diseño de la cobertura se consideraron cuatro puntos muy importantes: el Sistema Constructivo que mejor se adecue a lo planeado , la Altura del Espacio Interior para proporcionar y dimensionar la nave, el Altar como principal punto de atención y por último la Nueva Fachada y la Interacción con el Entorno.

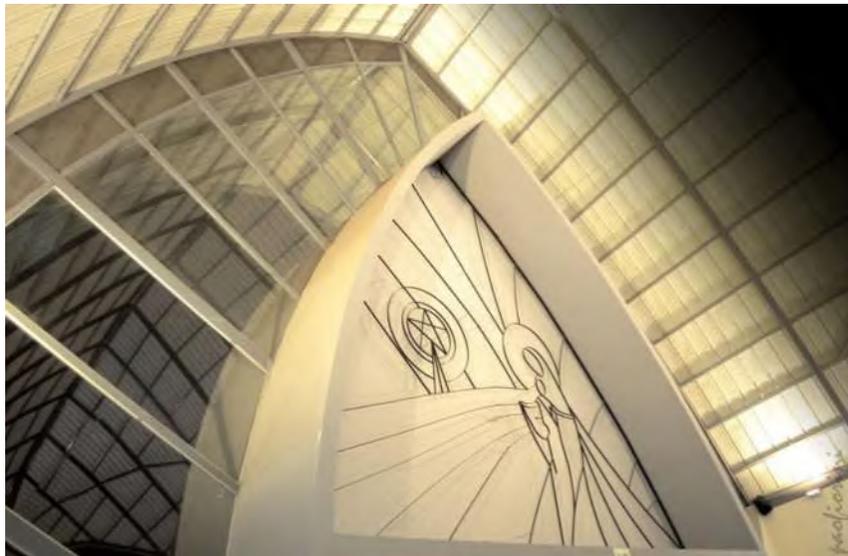


Imagen 32: fachada, <https://www.archdaily.mx>

Considerando todo lo antes mencionado, se decidió emplear al acero como material predominante debido a su maleabilidad, resistencia y optimización en tiempos de ejecución. El uso de arcos ojivales permitió cubrir grandes luces y lograr la altura apropiada, brindando el anhelado confort al usuario.



Imagen 33: acceso principal, <https://www.archdaily.mx>



Imagen 34: detalle de vitral, <https://www.archdaily.mx>

Para conseguir que el altar sea el principal punto de atención dentro del recinto, se adoptó como imagen conceptual a “La Paloma”, símbolo del Espíritu Santo. Mediante la superposición de tres planos a diferentes alturas se logró representar de forma simbólica a una paloma con las alas abiertas, ubicada en la parte superior del altar puede ser apreciada desde cualquier lugar de la nave, denotando la presencia y compañía del espíritu santo en todo momento.

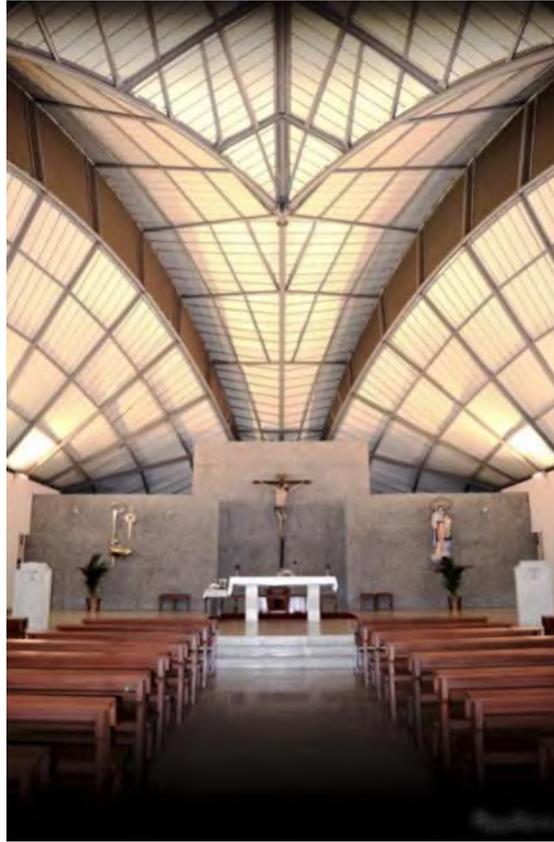


Imagen 35: altar, <https://www.archdaily.mx>

Para integrar la fachada con el entorno, en este caso integrar el parque que se encuentra al frente, se propuso trasladar a la calle figurativamente la idea de Altar, y para lograrlo se planteó paneles de vidrio entre la fachada y la cobertura creando un elemento independiente que simula un altar, donde se colocó la imagen de Nuestra señora de la Consolación, realizada en acero por el reconocido escultor Luis Sono Cabrera.

Esta nueva configuración espacial creó un fuerte vínculo entre lo interior y lo exterior, generando una nueva interacción con el usuario, invitándolo a ingresar y a permanecer en su interior. Sin vulnerar y olvidar por completo el contexto y la escena existente, se logró concretar un entorno espacial único y llamativo, compuesto por un amplio ambiente, muros blancos, transparencias que dejan colar la luz natural de manera sinuosa, luces artificiales estratégicamente ubicadas que vistas de lejos denotan la

presencia de algo importante. Ligereza, paz, comodidad e identidad religiosa, es lo que confluye en este recinto espiritual.

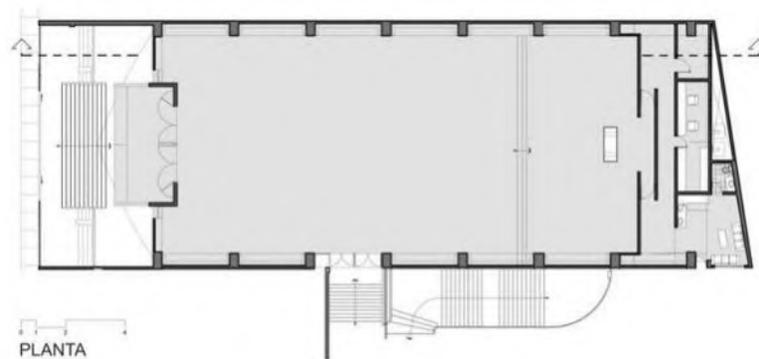


Imagen 36: Planta, <https://www.archdaily.mx>

IGLESIA DE SANTA ANA Y SAN JOAQUÍN

Arquitectos: RGRM arquitectos

Ubicación: Calle Armada Española, 1, 04740 Roquetas de Mar, Almería, España

Área: 1888 m²

Año Proyecto: 2013



Imagen 37: fachada principal de Parroquia de Santa Ana y San Joaquín,
<https://hdma03.wordpress.com/2018/06/16/parroquia-de-santa-ana-roquetas-de-mar/>

El objetivo de este proyecto fue sustituir a la antigua iglesia, un modesto edificio que había acogido a los feligreses de esa zona de la ciudad desde hacía 30 años y conseguir que las personas del barrio la entendieran como su parroquia. El entender la vinculación al mar de la feligresía y trasladarlo al proyecto ha sido un punto de partida del proyecto para crear entendimiento entre población y obra.



Imagen 38: fachada de Parroquia de Santa Ana y San Joaquín,
<https://hdma03.wordpress.com/2018/06/16/parroquia-de-santa-ana-roquetas-de-mar/>

El programa de usos es sencillo: un espacio de encuentro y celebración para al menos 400 personas; unos salones para impartir catequesis, salas de reuniones para la parroquia y una vivienda para el párroco. Su planta se configura a partir de un muro continuo que se pliega sobre sí mismo, para conformar la nave central. Alberga en su interior la sacristía y el despacho parroquial, y se convierte en la torre-campanario. Las capillas se agrupan formando un cuerpo pétreo arropado por el muro exterior, pensándose como un lugar íntimo y de recogimiento. La nave fracturada por una grieta, se inunda de luz, la preside este eje que “saca” el altar a la calle en un gesto de llamada. Cuando se abre la puerta el altar se ve desde la plaza potenciado por el eje de luz.

La idea de darle especial enfoque al espacio donde se encuentra el altar se respeta en este proyecto por medio de una apertura de luz en el techo que permite la creación de un efecto místico donde se conecta la tierra con el cielo.



Imagen 39: Altar de Parroquia de Santa Ana y San Joaquín,
<https://www.archdaily.mx/mx/RBKHXvUUBs/iglesia-de-santa-ana-y-san-joaquin-rgrm-arquitectos>

En esta obra el arquitecto busca generar la sensación estética de lo sagrado por medio de elementos sólidos que parecieran flotar en el espacio centralizándose hacia el altar, sin generar tanta distracción durante el culto.



Imagen 40: Interior de Parroquia de Santa Ana y San Joaquín,
<https://www.archdaily.mx/mx/RBKHXvUUBs/iglesia-de-santa-ana-y-san-joaquin-rgrm-arquitectos>

El color blanco parece ser el ideal para mantener una neutralidad en el espacio y generar en el feligres sensaciones de tranquilidad y armonía, además que permite una concentración plena durante el culto.



Imagen 41: Vista exterior derecha de Parroquia de Santa Ana y San Joaquín
<https://www.construnario.com/notiweb/22273/la-arquitectura-contemporanea-impregna-la-nueva-iglesia-del-el-puerto-de-roquetas-de-mar-almeria#.XDbkTPZFxPY>

TEMPLO Y CENTRO COMUNITARIO SAN JOSÉ MARÍA ESCRIVÁ

Arquitectos: Sordo Madaleno Arquitectos

Ubicación: Santa Fé, México D.F.

Aforo: 800 feligreses

Año Proyecto: 28 de Julio 2010

Situada en la zona urbana de Santa Fé, el edificio principal llama la atención a primera vista porque está en alto y muy bien cimentado, en un talud de granito, es un sólido fundamento, como el de la misma Iglesia Católica sobre la milenaria roca de Pedro. La fachada es totalmente geométrica, de trazos exactos. La cubierta exterior de los muros es de zinc, dejando asomar al exterior algo de la madera suave, de la que está recubierta todo su interior. De esta forma el templo nos invita a entrar.



Imagen 42: Imagen exterior del centro comunitario José María Escrivá, Santa fe México D.F.
<http://www.iglesiasanjosemaria.org.mx/index.php/25-iglesia/iglesiagrал?start=8>

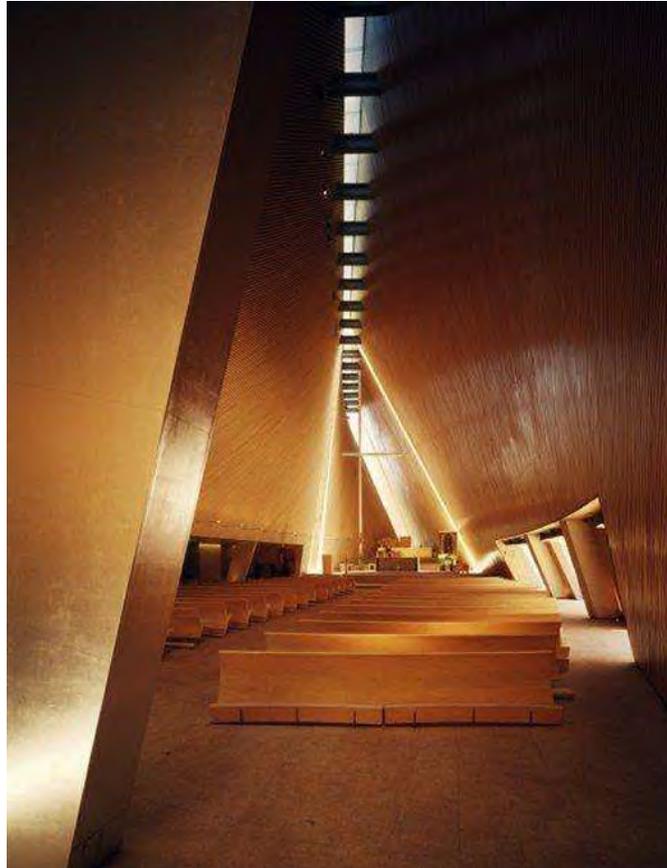


Imagen 43: Vista interior del templo y centro comunitario José María Escrivá, Santa fe México D.F.
<http://iglesiadesantafe.org.mx/>

El templo consta de muy pocas líneas: está formado por dos muros muy altos y curvos que nunca se tocan. El movimiento comienza en las puertas, donde son paralelos; luego se ensanchan para formar a la nave y, al final, sin tocarse tampoco, evocan una idea de infinito que nos arrastra hacia él.

La altura y el espacio de la nave, ayudados visualmente por las abundantes líneas paralelas de madera en los muros, crean una sensación de elevación interior que invitan a buscar y encontrarse con Dios, en espíritu de oración; a la vez los mismos muros parece que nos abrazan y nos ayudan a dirigir los sentidos hacia el altar que es el punto principal de visión.

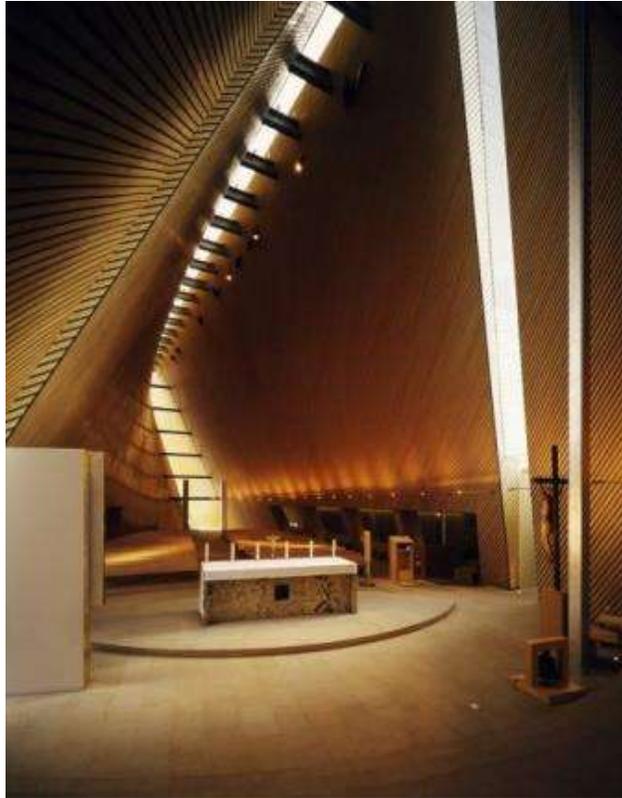


Imagen 44: Interior del altar del centro comunitario José María Escrivá, Santa fe México D.F.
noticias.arq.com.mx/Detalles/11927.html#.XDboB_ZFxPY

Lo más importante de una iglesia es la luz. La atmósfera que se crea dentro de la nave no se parece a la de ningún otro espacio al que estamos acostumbrados. Aquí la luz entra sobre todo desde lo más alto de la nave, en una línea que recorre todo el templo y se encuentra en cruce con otra línea perpendicular de luz, arriba del altar. La zona del altar es la más iluminada. Al fondo del presbiterio en el centro está el sagrario, de hechura similar al frontal del altar, que invita igualmente a la oración.

El resto de los edificios del conjunto son concéntricos a la nave principal de la Iglesia. Alojan en su perímetro la zona de los confesionarios y la sacristía al este, y un original atrio lateral por el oeste, que hace más amplia la nave y deja ver un espejo de agua a todo lo largo. En el nivel inferior, se encuentran las Criptas del Rosario. Hay allí otras áreas muy amplias del Centro de Formación para los laicos. Además, la capilla del Santísimo Sacramento.

IGLESIA SENHORA DA BOA NOVA

Arquitectos: Roseta Vaz Monteiro Arquitectos

Ubicación: Estoril, Portugal

Año Proyecto: 2009

En el proyecto se intentó crear una nueva identidad para la comunidad, con el fin de rescatar el terreno y cambiar el estigma negativo que fue ganando por su lejanía en relación a los demás barrios. Cercano a él no existía ninguna referencia interesante, por lo que se decidió diseñar la torre de la iglesia como una referencia icónica. Se conserva la idea de las imágenes religiosas pero discretamente con el fin de no crear distracciones visuales.



Imagen 45: exterior de la Iglesia Senhora da Boa Nova. <https://www.shutterstock.com/image-photo/estoril-portugal-august-19-general-view-151368908>

El arquitecto busca generar la sensación estética de lo sagrado por medio de la simplicidad, la austeridad y lo genuino. Enfocándose en crear un espacio destinado al culto con el feligrés, sin alterar la atmosfera de concentración espiritual.

El vacío es la herramienta principal para la creación de un espacio místico, por medio de curvas que parecieran ser infinitas y entradas de luz que singue el efecto curvo. El color blanco ayuda a crear el vacío infinito que propone el arquitecto, además de provocar la

concentración adecuada a la armonía espiritual en el feligrés durante el culto, los materiales neutros son los ideales para no provocar distracción.



Imagen 46: interior de la Iglesia Senhora da Boa Nova.

https://www.snpcultura.org/igreja_e_complexo_senhora_boa_nova_ganham_premio_habitar_o_me_diterraneo.html

En general el proyecto arquitectónico de la iglesia es muy acertado con los requerimientos que señalan las características de un espacio apropiado para el culto, siguiendo la idea de lo austero, lo simple y lo genuino. La configuración utilizada también corresponde a la idea para fomentar la participación de los feligreses durante el culto, lo mismo sucede en cuanto a los materiales y colores utilizados, ambos con la finalidad de no contrastar en el espacio y así evitar distracciones. El hecho de aislar el edificio del exterior, permite crear una atmosfera de total concentración, desconectando visualmente el mundo exterior para facilitar el encuentro espiritual.



Imagen 47: Vista exterior de la fachada de la Iglesia Senhora da Boa Nova.

<https://www.archdaily.mx/mx/02-86873/iglesia-boa-nova-roseta-vaz-monteiro-arquitectos>

ANÁLISIS DEL PERFIL DEL USUARIO.

El usuario asistirá al espacio para celebrar la Eucaristía ya sea ordinaria o especial, la administración de los santos sacramentos, rezo, rosarios, cumpliendo así los diferentes rituales de la religión católica dentro de la iglesia. Es necesario conocer no solo la población actual de la iglesia, sino también la población total que se sumara al nuevo proyecto, así mismo, clasificaremos a los usuarios que se desplazaran en el espacio arquitectónico de forma general como usuarios:

- a) Permanentes.
- b) Temporales.

a) Permanentes:

son todas las personas que tiene un lugar de “servicio a Dios”, o de trabajo en la iglesia, en las diversas áreas que el complejo tendrá, y están encargadas de alguna o varias actividades dentro de la institución y que pueden o no estar asalariados de acuerdo al tiempo de trabajo intervenido dentro de la obra, entre estos están: sacerdotes, sacristán, personas administrativas, empleados de mantenimiento, instructores de talleres, cabe mencionar que todo este personal forma parte de la congregación general y por lo tanto también participa en las actividades espirituales y de servicio, como los cultos, servicios especiales, etc.

b) Temporales:

Comprenden toda la congregación que asiste a las actividades ordinarias y extraordinarias de la iglesia, tanto espiritual como actividades comunitarias, es decir todos los feligreses que regular o irregularmente asisten a los servicios religiosos o cultos.

Además forman parte de este grupo los invitados al plan litúrgico de la iglesia y que más tarde forman parte de su congregación, también los religiosos provenientes de administraciones vecinas, igualmente toda persona que solicita consejería espiritual de forma gratuita o a bajo costo.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Es la declaración de los locales y áreas de que se compondrá o se compone una edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales.

También se le define como un proceso que forma parte de la toma de decisiones proyectuales. En el programa se incluye las interrelaciones entre los diversos espacios y las conexiones necesarias.

De acuerdo a la solicitud del párroco, con la ayuda de los feligreses y basando con los reglamentos de construcción y el código de derecho canónico, se llegó a la solución de los espacios que conformaran el templo:

ZONA ABIERTA Y DE ACCESO:

- Estacionamiento
- Plaza de acceso
- Acceso
- Atrio
- Áreas verdes
- Sanitarios publico

ZONA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIO:

- Oficina administrativa
- Oficina de sacerdote
- Casa de sacerdote
- Salón de catecismo
- Sala de usos múltiples
- Archivos

ZONA DE CULTO:

- Altar
- Confesionario
- Baptisterio
- Asamblea
- Presbiterio
- Sagrario
- Sacristía
- Coro
- Capilla

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

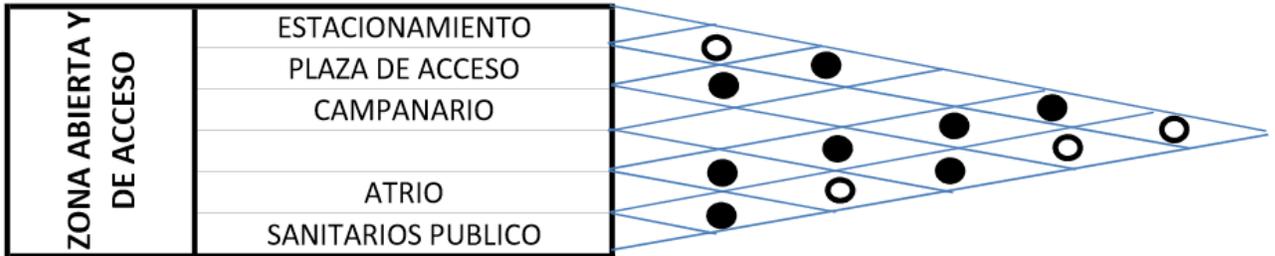
	AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS
ZONA ABIERTA Y DE ACCESO	ESTACIONAMIENTO	CAJON DE ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAR VEICULOS	FELIGRESES
	PLAZA DE ACCESO	AREAS ABIERTAS, JARDINES Y PASILLOS	LLEGADA, ACCESO	FELIGRESES
	CAMPANARIO	TORRE DONDE COLOCAR LAS CAMPANAS	LLAMADO A LOS FELIGRESES	SACRISTAN, ACOLITOS
	ATRIO	AREAS ABIERTA, AREAS VERDES Y BANCAS	DELIMITAR AREAS ABIERTAS, CAMINAR, HACER ACTIVIDADES DE GRUPO	GRUPOS PARROQUIALES, FELIGRESES
	SANITARIOS PUBLICO	MUEBLES W.C., LAVABOS Y MINGITORIOS	SATISFACES NECESIDADES FISIOLÓGICAS	PUBLICO, GRUPOS PARROQUIALES O PEREGRINOS

ZONA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIO	AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS
	OFICINA ADMINISTRATIVA	AREA DE ESCRITORIO DE TRABAJO Y ARCHIVERO	INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS	SECRETARIA, VICITANTES
	OFICINA DE SACERDOTE	AREA DE ESCRITORIO DE TRABAJO Y ARCHIVERO	PLATICAS, JUEGOS, JUNTAS, CONFERENCIAS, CLASES DE CATECISMO	SACERDOTE
	CATEQUESIS	AREA PARA CATECISMO, SILLAS, ESCRITORIO, LIBREROS.	CELEBRACIONES, PLATICAS, CONFERENCIAS, JUNTAS	NIÑOS DE CATECISMO, GRUPOS DE PASTORAL, GRUPO JUVENILES
	SALA DE USOS MULTIPLES	SILLAS		FELIGRESES, SACERDOTES, VICITANTES
	BODEGA DE UTILERIA	BODEGA CON ESTANTES PARA HERRAMIENTO Y MATERIAL		FELIGRESES, SACERDOTES
	ARCHIVOS			SACERDOTES

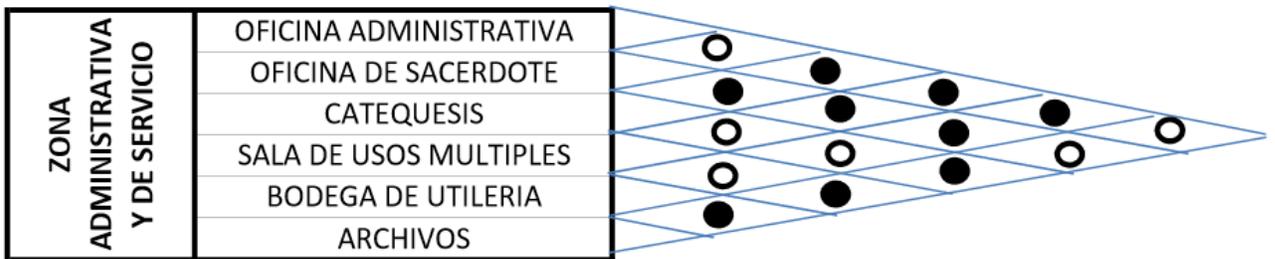
	AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS
ZONA DE CULTO				
ALTAR	MESA	SE IMPARTE EL SACRAMENTO DE DIOS	SACERDOTE	
CONFESIONARIO	PEQUEÑO HABITÁCULO AISLADO	SACRAMENTO DE LA RECONCILIACIÓN	SACERDOTES, FELIGRESES	
BAPTISTERIO	PILA DE AGUA, SILLAS Y RECLINATORIOS	BAUTISMO	SACERDOTES	
ASAMBLEA	ASIENTOS, RECLINATORIOS	ORACIÓN, PERSIGNARSE, SENTARSE, INCARSE	FELIGRESES	
PRESBITERIO	ESPACIO PARTICULAR DIGNO Y SIGNIFICATIVO, ELEVADO Y DISTINTO A LA NAVE PRINCIPAL.	LUGAR DEL SACRIFICIO EUCARISTICO, PLOCARACION DE LA PALABRA DE DIOS	SASERDOTE, ACOLITOS, SACRISTAN	
SAGRARIO	LUGAR SOBRE EL ALTAR MAYOR,	GUARDAR COPÓN CON LAS HOSTIAS CONSAGRADAS	SACERDOTE, ACOLITOS	
SACRISTÍA	SILLAS, MESA DE VESTIMENTA, CLOSET, LAVABOS	AYUDA A LA PREPARACION PARA IMPARTIR LA PALABRA DE DIOS	SACERDOTES, ACOLITOS, SACRISTAN	
CORO	ASIENTOS, ESPACIO PROPIO	CANTO Y MUSICA	CORISTAS	
CAPILLA	ALTAR, ESPACIO PARA EL SANTISIMO	ORACIÓN Y CULTO	FELIGRESES, SACERDOTES	

DIAGRAMA DE RELACION.

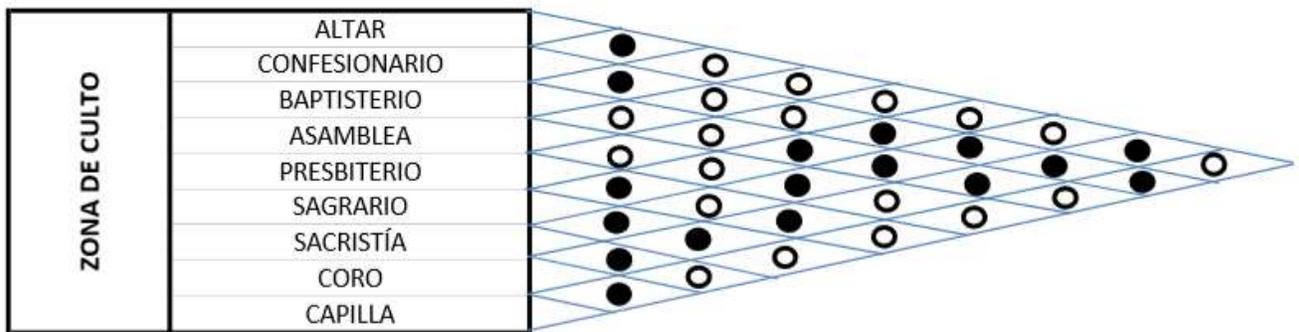
Es una herramienta que nos permite analizar los vínculos de las causas y efectos de una situación problemática cuando se presentan de forma compleja. Básicamente



- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA



- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA



- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA

DIAGRAMAS DE ANÁLISIS.

El diagrama de funcionamiento es el modelo gráfico de las partes que integraran el programa arquitectónico, en el cual se aprecia las circulaciones primarias en relación con las áreas y los espacios arquitectónicos.

Habiendo analizado la tipología del proyecto, las analogías seleccionadas, así como las áreas de las que estas se componen y las necesidades de los usuarios de la zona, se han determinado los espacios que darán entendiendo al proyecto y los cuales se organizan de la siguiente manera.

Relación directa 

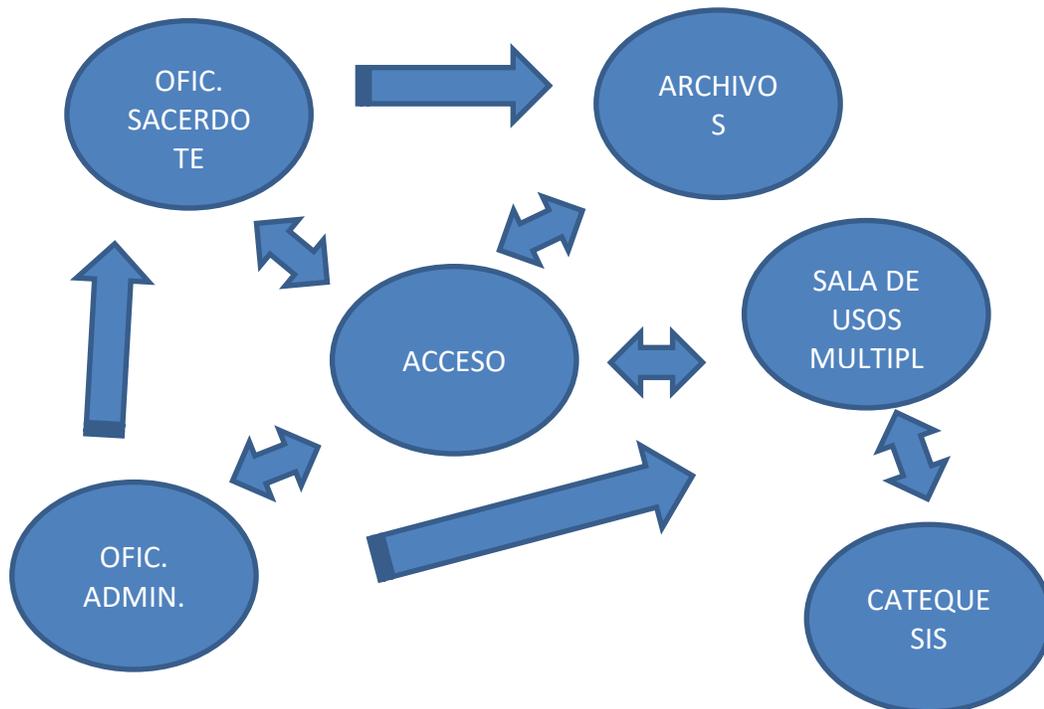
Relación indirecta 



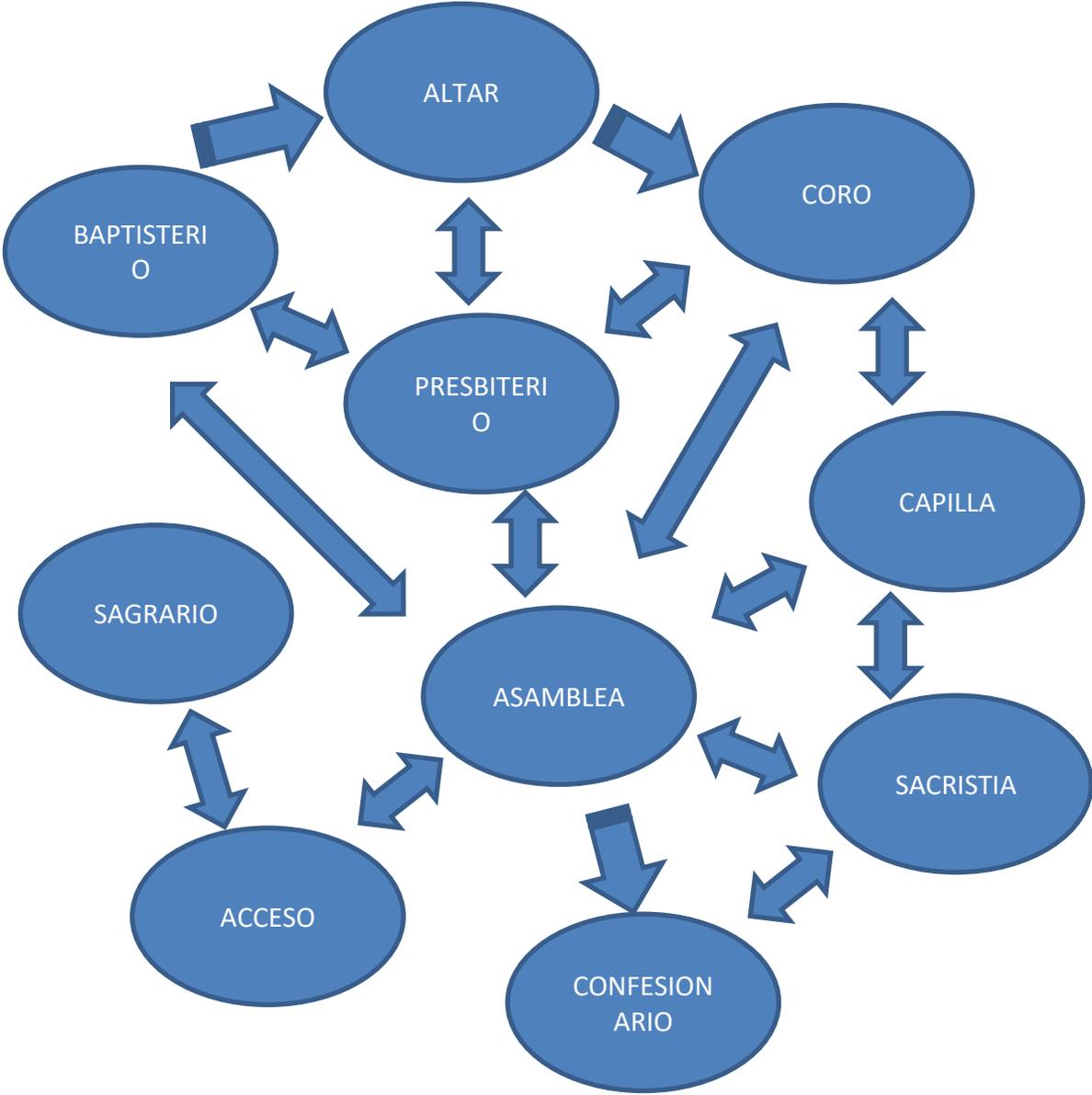
Zona abierta y de acceso



Zona administrativa



Zona de culto



ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.

Este proyecto es de carácter Religioso y en los capítulos anteriores se ha venido analizando las condiciones y características del mismo. Por el tipo de actividad que se realiza en estas edificaciones, es necesario tomar en cuenta desde la ubicación, hasta lo formal y funcional.

La administración del templo, demanda instalaciones dignas para recibir la palabra de Dios, los cuales requieren de una infraestructura adecuada tanto funcional como formal. Funcional, para lograr espacios amplios y abiertos, creando un ambiente espiritual dentro del cual tenga espacios que inviten a la meditación. Una de las características de este proyecto es crear espacios que den una identidad al templo, siempre y cuando no se pierda la sensación estética de lo sagrado.

Formal, porque el reto es crear espacios que mantengan características de la arquitectura contemporánea integrando elementos de la arquitectura barroca. El objetivo principal de lo formal en este diseño, es crear espacios sobrios sin perder las características de la Arquitectura Contemporánea. Ya que es la tendencia que la Edificación Religiosa a tomado a través de la evolución moderna de la Arquitectura Católica, la cual ha dejado atrás las fachadas recargadas, características de la arquitectura barroca. Dentro de sus características formales se utilizarán fachadas de grandes vitrales, que es un elemento simbólico utilizado en la arquitectura clásica católica.

Para la realización del templo se revisaron distintos símbolos o elementos que a menudo son relacionados con la fe, como es el caso de la paloma, tiene un significado esencial en la fe católica, la paloma es un emblema de la pureza e inocencia, la forma de la paloma en el bautismo de Jesús, significo que el espíritu con el que Jesús fue dotado, fue uno de santidad y de inocencia.

Se buscó crear un espacio de oración y celebración, un espacio cerrado pero que al mismo tiempo diera un sensación libre, de armonía, haciendo presencia la entrada de la luz natural, con todos sus matices diarios y de las estaciones anuales.

SEMANTICA

El termino templo (del latín templum) designa un edificio sagrado. En su origen, designaba la zona del cielo que el augur utilizaba para contemplar que aves la travesaban y en qué sentido, estableciendo así los augidos. Muchas religiones, si no todas, tienen edificios que se consideran sagrados.²¹

A través de la historia el templo ha sido uno de los edificios más significativos que el hombre ha erigido, muchos templos han permanecido como testimonios de las creencias y las prácticas religiosas de varias culturas, antiguamente los templos eran proyectos en

²¹ Sansom, 2016

que se volcaba todo el esfuerzo creativo y tecnológico de un pueblo. Los mayas, aztecas, los egipcios y griegos construyeron templos monumentales que aun hoy permanecen de pie.

Las soluciones estructurales revolucionarias han encontrado su máxima expresión en templo como es el caso de los “góticos”, las más bellas creaciones artísticas se encuentran en los templos como el fresco “la creación” que Miguel Ángel pinto en capilla Sixtina del vaticano, con tan solo estos ejemplos es fácil ver como en diferentes épocas y lugares el hombre ha dado importancia a los templos que se construye, porque lo hace para adorar las ser o seres considerados superiores.²²

Se entiende por iglesia como una institución que trata de regular la conducta del hombre, que tuvo su origen en la necesidad, como todas las religiones en el mundo, de creer en un Dios, un ser superior que fuera capaz de dominar las fuerzas de la naturaleza y el mundo.²³

Las instituciones sociales, como ya se mencionó, tiene su origen en las necesidades universales de los hombre y su búsqueda por resolverlas. En este caso, el ser humano busco la manera de estar bien con su Dios, de agradarlo o a través de su comportamiento, así creó normas de conducta que más tarde se realizaron de una manera establecida, forman y constante, es decir, se institucionalizaron; los patrones de conducta acordados se basaron en costumbres y tradiciones.

TEMPORAL

El acero será el material que predomina en la propuesta presentada, es sabido que el acero es un materia que ha sido explotado en las construcciones arquitectónicas, un material que en la arquitectura religiosas se ha estado implementando, ya que por sus propiedades se pueden realizan diseños más libres.

El hierro es un mineral que está presente en forma bastante abundante en la corteza terrestre, la mayor parte en forma de óxidos. Probablemente esto explique en parte el desarrollo más tardío de la metalurgia del hierro comparada con la de otros materiales, como el oro y el cobre que suelen encontrarse en estados de alta pureza más fáciles de explotar y/o fundir.

El Acero es uno de los materiales de fabricación y construcción más versátil y adaptable. Ampliamente usado y a un precio relativamente bajo, el Acero combina la resistencia y la trabajabilidad, lo que se presta a fabricaciones diversas. Asimismo sus propiedades pueden ser manejadas de acuerdo a las necesidades específicas mediante tratamientos con calor, trabajo mecánico, o mediante aleaciones.

²² Pérez Santis, 1998, pág. 86

²³ Catarina, *la iglesia como institución social* (online), capitulo I: la iglesia como institución social.(consulta: 17 de diciembre del 2018), disponible en:
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/garcia_m_m/capitulo2.pdf

El Acero ofrece diferentes resultados en función de la presencia o ausencia de otros metales: la adición de manganeso le confiere una mayor resistencia frente al impacto, el tungsteno, le permite soportar temperaturas más altas. Los aceros aleados no sólo mejoran las propiedades físicas, sino que también permiten una mayor amplitud en el proceso de tratamiento térmico.²⁴

Los efectos de la aleación son:

- Mayor resistencia y dureza
- Mayor resistencia al impacto
- Mayor resistencia al desgaste
- Mayor resistencia a la corrosión
- Mayor resistencia a altas temperaturas

La vida útil del acero es muy alta. Algunos estudios²⁵ han estimado que una viga de acero con protección mínima a las corrosiones puede superar los 60 años. Esto, si se analiza como un material sólo por componente, es decir, no como material aislado sino como parte de un sistema constructivo. Los edificios y estructuras de acero son muy durables y tienen una larga vida útil, como lo demuestran los múltiples edificios más que centenarios actualmente en servicio en distintas partes del mundo y en diferentes condiciones de clima y ambiente. Además de su larga vida útil, una vez que termina su ciclo de vida, el acero puede ser 100% reciclado sin perder sus propiedades.

²⁴ Costrumatica, *acero* (online), aleaciones, (consulta: 18 de diciembre del 2018), disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Acero>

²⁵ Silverio Hernández. Impacto Ambiental y Vida Útil de los Materiales más Comunes en la Industria de la Construcción

CUALIDADES ESPACIALES.

Puede haber casos en los que se necesite calentar y enfriar. Lo más normal es que en la época de calor se necesite enfriar y en la invernal necesite calentar pero incluso durante las 24 horas de un día puede darse la misma necesidad.

Utilizar elementos naturales como árboles y plantas, para refrescar en verano y proteger del viento, ya que no existe vegetación dentro del terreno.

En verano se tendrá que reducir la energía solar al interior mediante marquesinas y barreras naturales, también procurar ventilar los espacios para que el calor circule, en invierno aprovechar la mayor energía solar mediante una correcta orientación del edificio.

La forma del edificio y su envolvente determinaran la cantidad de superficie expuesta a la radiación solar, ajustando está a las necesidades deseadas por el promotor. El volumen es un indicador de la cantidad de energía que almacenara dentro del edificio, la relación entre superficie y volumen del edificio será el factor de la forma.

Los materiales tienen la capacidad de almacenar la energía térmica. Cuando los materiales se están calentando, aumenta su temperatura. Cuando ya no existe aporte de calor al material, este cede energía en forma de radiación y convección, este efecto puede aprovecharse de forma beneficiosa para calentar el templo o mantenerlo caliente en periodos cuando se necesita.

CONCLUSIÓN

La arquitectura es la disciplina que convoca y reúne en su producción los deseos, intenciones, motivaciones y necesidades de los grupos humanos. Razón por la que históricamente ha permitido explicar el devenir de la sociedad, trasformando al proyecto en un símbolo de identidad que lo hace único e irrepetible.

Este proyecto se enfocó en el dar un diseño espacial y formal al templo San Rafael Guizar y Valencia, ya que actualmente no se cuenta con la infraestructura necesaria, además se trató de contemplar funciones que van más allá de lo religioso. Lo que se busco fue un proyecto que albergue lo necesario para las actividades religiosas igualmente que satisfaga otras necesidades de los usuarios, mediante el sistema constructivo del templo se piensa reducir el costo y el tiempo de construcción, los fundamentos del proyecto tiene su base en representar la simplicidad y pureza.

La propuesta maneja un concepto dinámico, integrando los espacios mediante un patio con acceso que permite una óptima circulación de los usuarios. Así mismo la composición de las áreas verdes, pasillos y el mismo templo permiten observar durante el recorrido una serie de vistas, que provocaran al visitante sensaciones de relajación, y emoción al transitar por los alrededores del proyecto.

Este tipo de espacios crean grandes ventajas para los distintos pueblos, en especial para los pueblos con tradición católica como el fraccionamiento Villas del Pedregal, ya que estas edificaciones son puntos de referencia importantes y además pueden favorecer el paisaje de fraccionamiento, creando más espacios públicos y a la vez cubriendo necesidades religiosas.

BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (online), Marco Geoestadístico Nacional, Morelia, 2010, (consulta: 02 de septiembre del 2018), disponible en: <https://www.inegi.org.mx/>
- Plazola Cisneros (1992), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, recuperado de: <https://es.slideshare.net/issshinstark/plazola-vol-7>
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volúmen 6, Alfredo Plazola Cisneros Ing.Arq., Plazola editores, Editorial Noriega.
- Smite, R. A. (1976). El Evangelio y la Arquitectura. EEUU: sky blue.
- Sansom, 2016
- Agustín Piña Dreinhoffer (2013), Arquitectura del Siglo XVI, México, Jorge Gonzáles de León, Fernando Maqueo.
- Manuel Sánchez Santoveña (2013), Arquitectura Barroca Prólogo, Recuperado de: www.materialdelectura.unam.mx/
- Arq. Juan Benito Artigas (2013), Arquitectura del Siglo XVI Prólogo, Recuperado de: www.materialdelectura.unam.mx/
- Pedro Brunori (2000), La Iglesia Católica: fundamentos, personas, instituciones, editorial rialp
- Perez Santis, J. D. (1998). Criterios Generales de Diseño Arquitectónico para Templos y Congregaciones Evangelicas de Guatemala. Guatemala: TESIS
- Quero Moreno, J. m. (2009). El Protestantismo en Pestalozzi y en el krausismo. Madrid: Vida
- La Iglesia católica en el espacio público: un proceso de continua adecuación, Mariana Guadalupe Fuentes, enero 2012.
- Atmosfera Entornos Arquitectónicos – Las cosas a mi alrededor , Peter Zumthor,
- Costrumatica, acero (online), aleaciones, (consulta: 18 de diciembre del 2018), disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Acero>
- Silverio Hernández. Impacto Ambiental y Vida Útil de los Materiales más Comunes en la Industria de la Construcción
- Catarina, la iglesia como institución social (online), capituloll: la iglesia como institución social.(consulta: 17 de diciembre del 2018), disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/garcia_m_m/capitulo2.pdf
- Arquitectura y Administración, Primera edición, Jorge Quijano Valdez, trillas.

ANEXOS

REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS DE INFRESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.

CAPITULO I

SECCION TERCERA VIA PÚBLICA DE LOS FRACCIONAMIENTOS Y OTROS DERECHOS DE VIA.

Articulo 22.- Dotación de cajones de estacionamiento

Articulo 23.- dosificación de tipo de cajones.

CAPITULO II NORMAS DEL HABITAT

SECCIÓN PRIMERA

SIMENCIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

Articulo 24.- los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observas las dimensiones mínimas, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Articulo 28.- dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural.

Articulo 29.- de los requisitos mínimos para ventilación artificial.

SECCION TERCERA

DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

Articulo 31.- normas para dotación de agua potable.

Articulo 32.- de los requisitos mínimos para la dotación de muebles sanitarios.

SECCION CUARTA

NORMAS PARA LAS INTALACIONES HIDROSANITARIAS

Articulo 34.- normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

Articulo 35.- normas mínimas de diseño de redes para agua potable.

Articulo 38.- Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.

SECCION QUINTA

DE LAS NORMAS PARA INTALACIONES ELÉCTRICAS

Artículo 41.- los proyectos de las edificaciones deberán contener, en lo que se refiere a instalaciones eléctricas, los siguiente indicativos:

I.- diagrama unifilar o diagrama isométrico.

II.- cuadro de distribución de cargas por circuito o resumen de cálculo de caída de presión

III.- Planos de planta y elevaciones si se requiere en cada caso, en donde se indique la ubicación de líneas de conducción, salidas eléctricas y aparatos de consumo o control.

IV.- croquis de localización del predio en cuestión y su dimensión con relación a la calle más cercana, señalando su ubicación en relación al norte.

V.- Especificaciones, cantidades y características técnicas de los materiales y equipo que se pretende utilizar en estas instalaciones.

VI.- memoria técnica descriptiva, así como descripción puntual de las instalaciones que por sus características especiales así lo requieran, dentro de las instalaciones que requieren la presentación de la memoria técnica se consideran las siguientes:

- a) Instalaciones eléctricas donde se tengas cargas importantes, como en el caso de unidades desarrolladas en forma horizontal o vertical para uso habitacionales, comercial o deportivo, fraccionamientos, industrias, subestaciones, y en general en los sitios en donde haya concentración de personas.
- b) Instalaciones de aprovechamiento de gas L.P., domesticas, comerciales, de servicio o industriales, en donde se tengan almacenamientos de gas L.P. mayores a 2000lt. En forma individual o conjunta.

SECCION SEXTA

NORMAS PARA CONEXIÓN A REDES MUNICIPALES

Articulo 48.- normas para las diferentes conexiones a redes municipales.

i.- todas las edificaciones que tengan necesidad de tomas de algún servicio o conexiones que estén contenidas en la vía pública, deberán invariablemente solicitar autorización a la Secretaria de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y cumplir con las diferentes normas que establezcan para cada uno de sus casos o responsables de proporcionar el uso y usufructo de estos servicios.

CAPITULO III

Articulo 54.- normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

Artículo 55.- normas para circulaciones horizontales.

Artículo 56.- normas para escaleras y rampas.

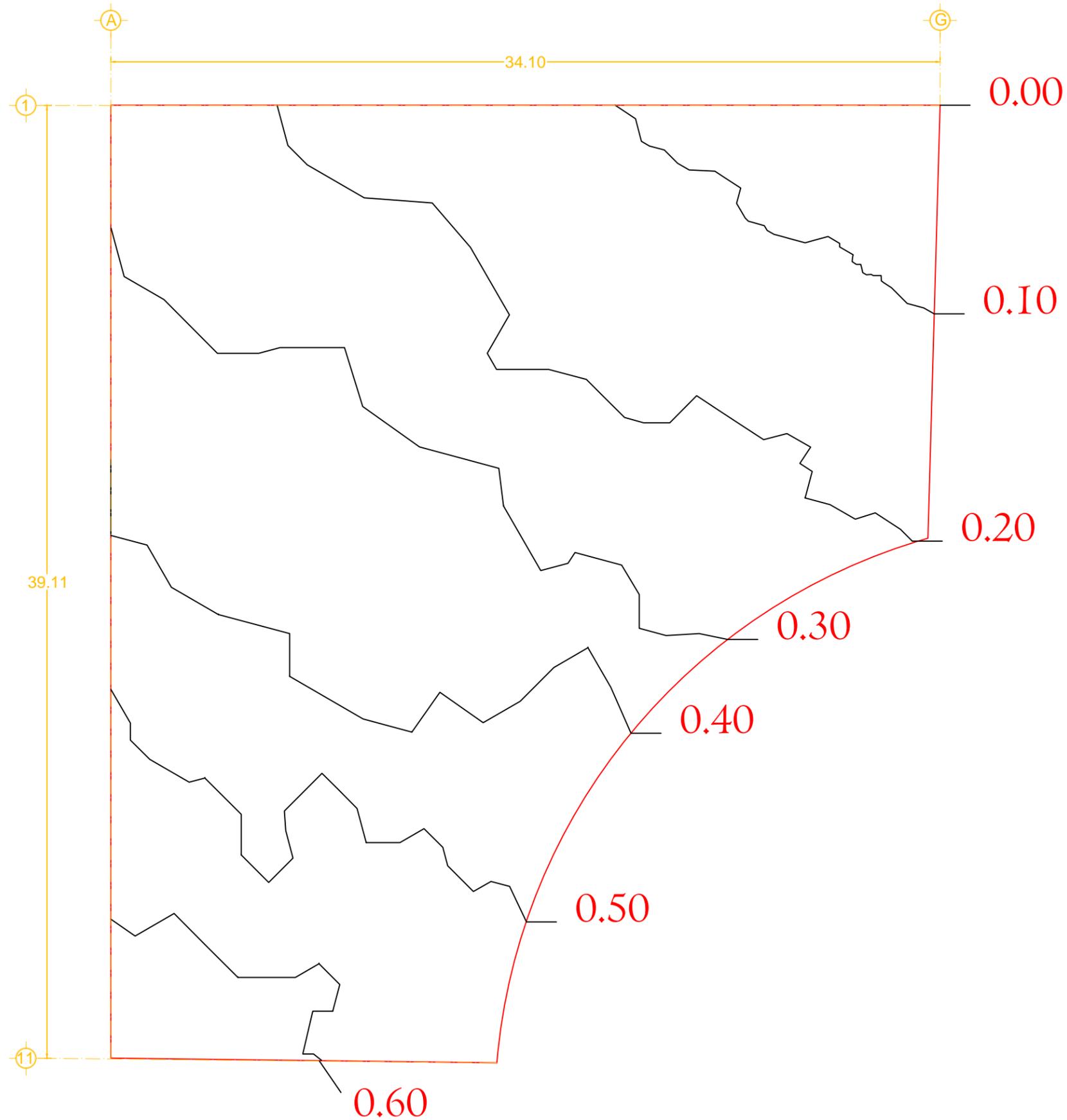
SECCION PRIMERA

NORMAS PREVENTICAS CONTRA INCENDIOS

Artículo 60.- disposiciones generales contra riesgos.

Artículo 62.- normas mínimas para dispositivos contra incendios.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



ORIENTACIÓN	CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

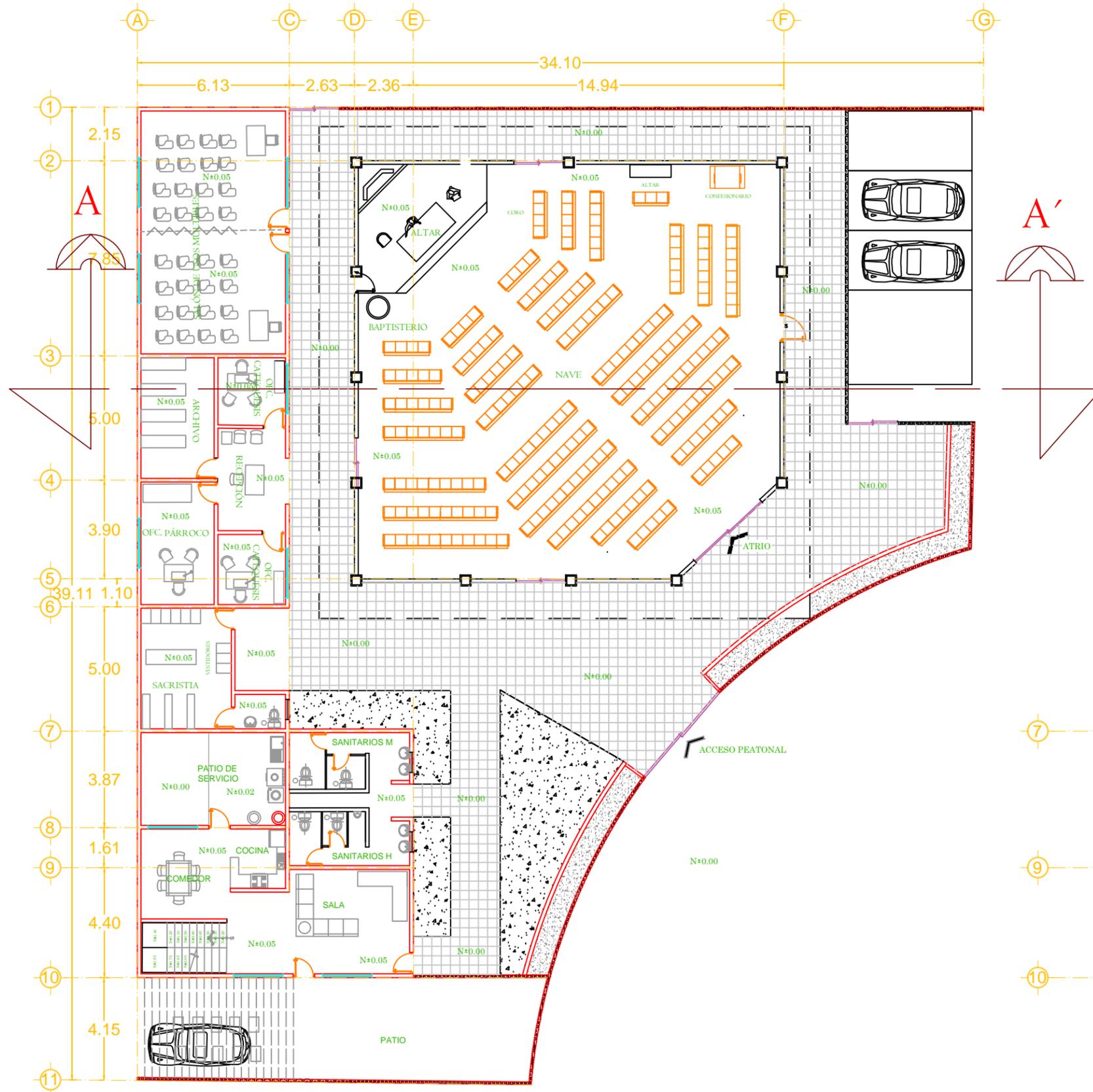
CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

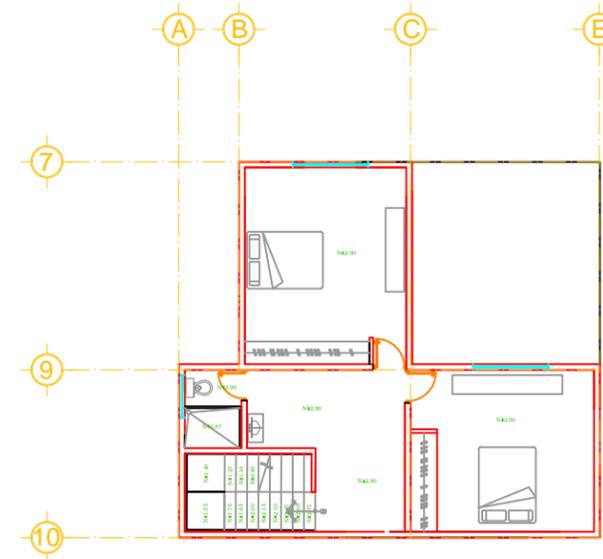
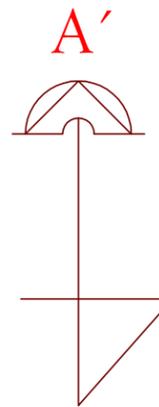
ACTUALMENTE EL TERRENO YA FUE MEJORADO POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL TEMPLO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL

FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL		Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera	
Colonia: MORELIA	Estado: MORELIA	Revisó: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
PLANO TOPOGRAFICO		Escala: 1:200	Clase: P-1
Elaboró: Alexis Gregorio Aguirre Najera		Fecha: 24/06/2019	MTS
Aprobó: Alexis Gregorio Aguirre Najera		Lote y Edición Microlocalización: 01	



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

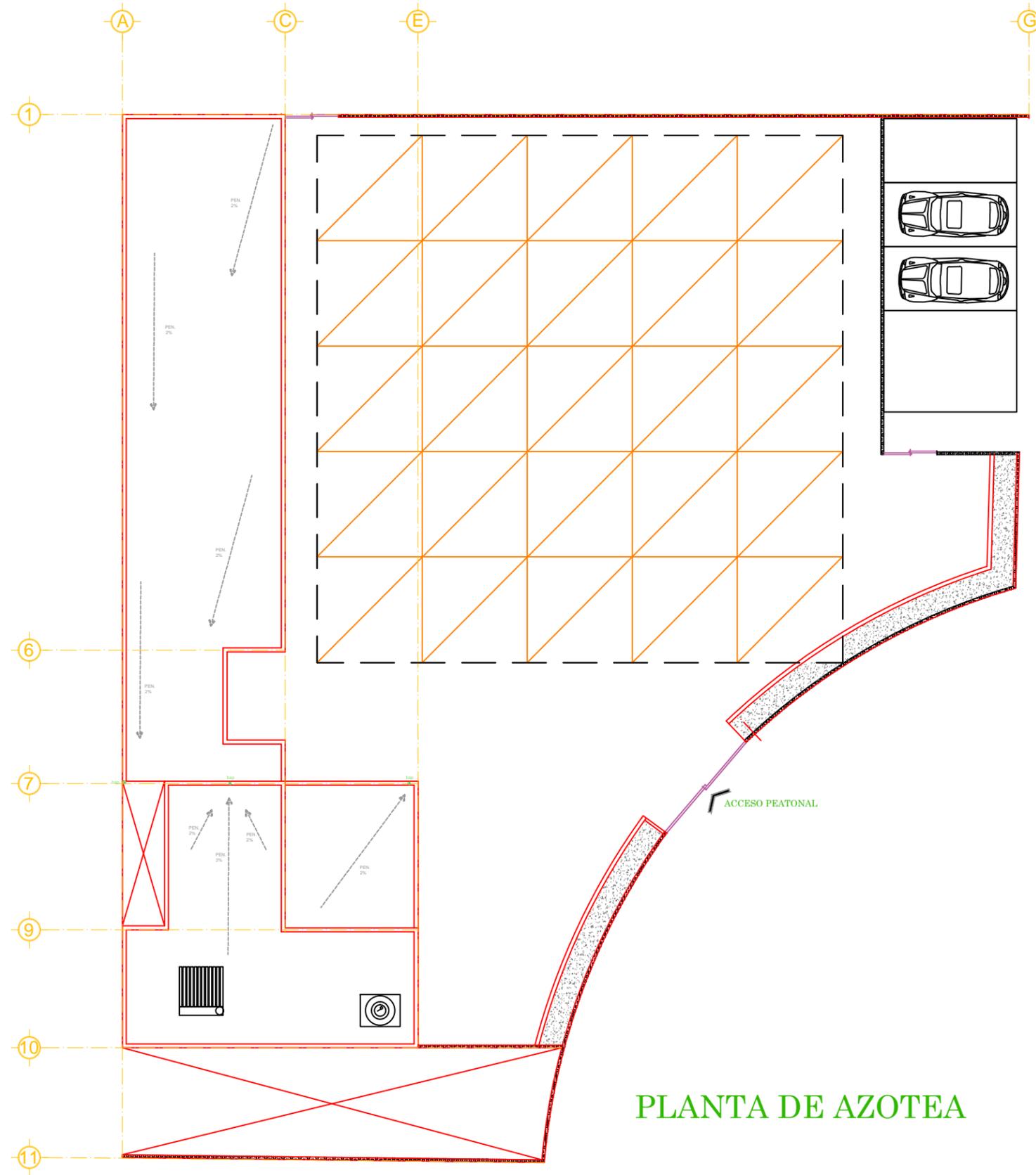
CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

Parroquia

ESPECIFICACIONES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL

FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto:	Alexis Gregorio Aguirre Najera
MORELIA	Estado:	MORELIA
	Arquitecto:	ARQ. Erika Pérez Muzquiz
PLANTA ARQUITECTÓNICA	Escala:	1:200
	Fecha:	24/06/2019
	Clase:	MTS.
		P-2
		02



PLANTA DE AZOTEA

ORIENTACIÓN **CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN**

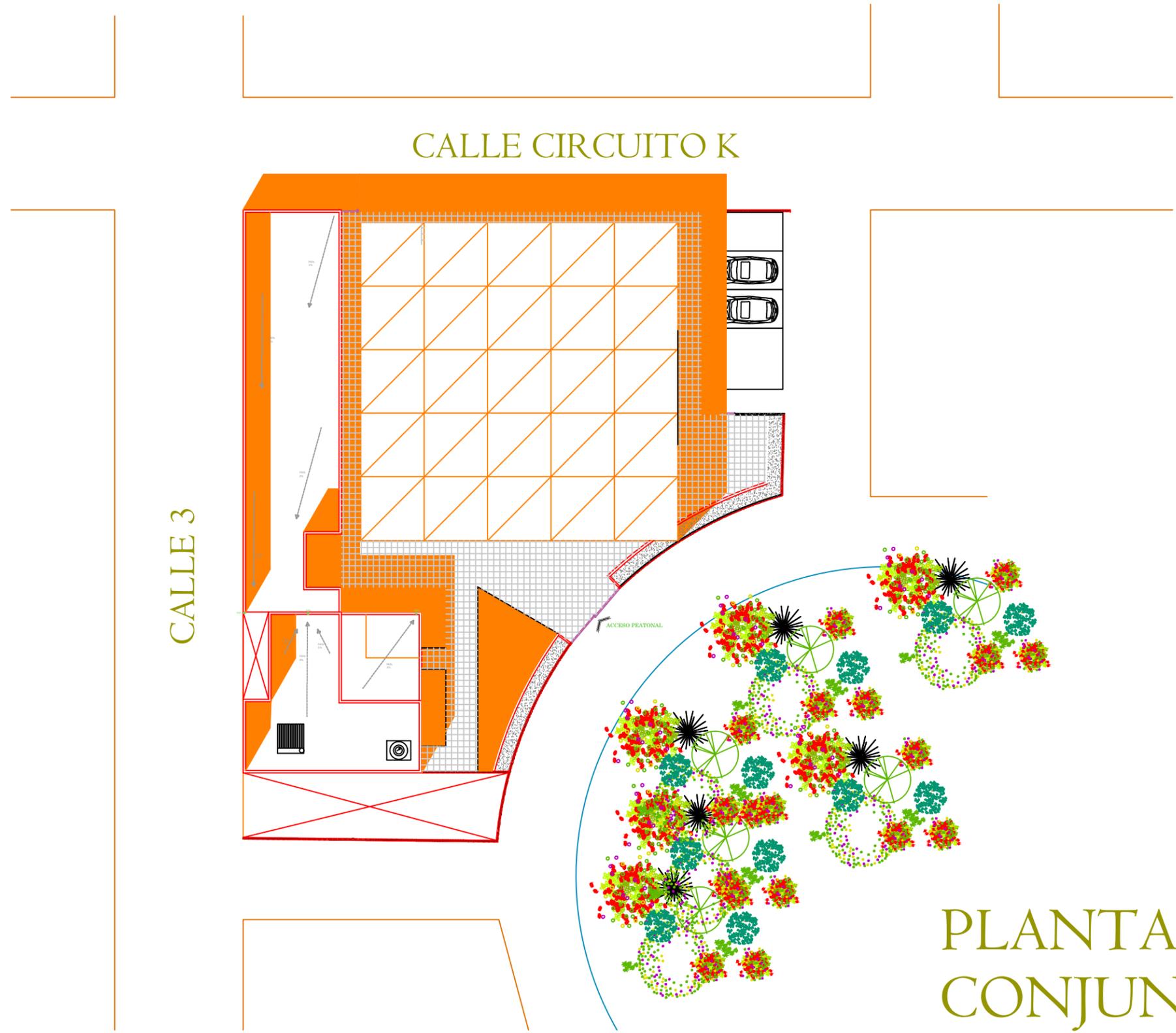
CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

Parroquia

ESPECIFICACIONES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Ciudad: MORELIA	Estado: MORELIA
Arquitecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA	Revisado: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Proyectado: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Escala: 1:200
Fecha: 02/05/2019	Hoja: MTS
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Clasificación: P-3
Revisado: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Hoja: 03



PLANTA DE CONJUNTO

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL		Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera	
Localidad: MORELIA		Municipio: MORELIA	
Escala: 1:300		Clave: P-4	
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera		Revisó: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
Fecha: 02/05/2019		Acotación: MTS.	
Cálculo: Alexis Gregorio Aguirre Najera		Diseño: Alexis Gregorio Aguirre Najera	
		Ley y Edición: Paramétrica	
		04	

ORIENTACIÓN	CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

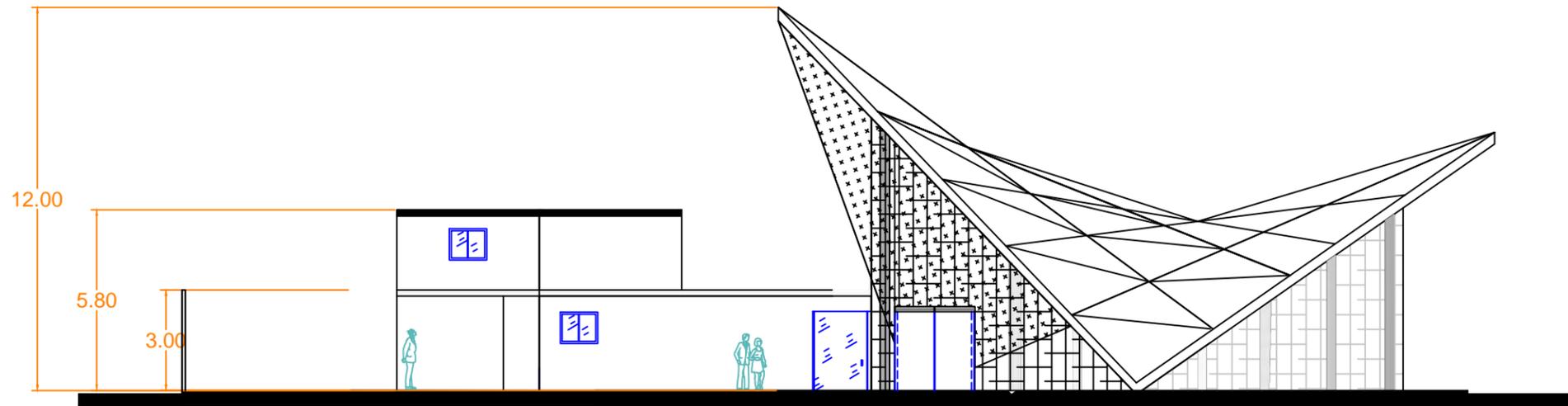
CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

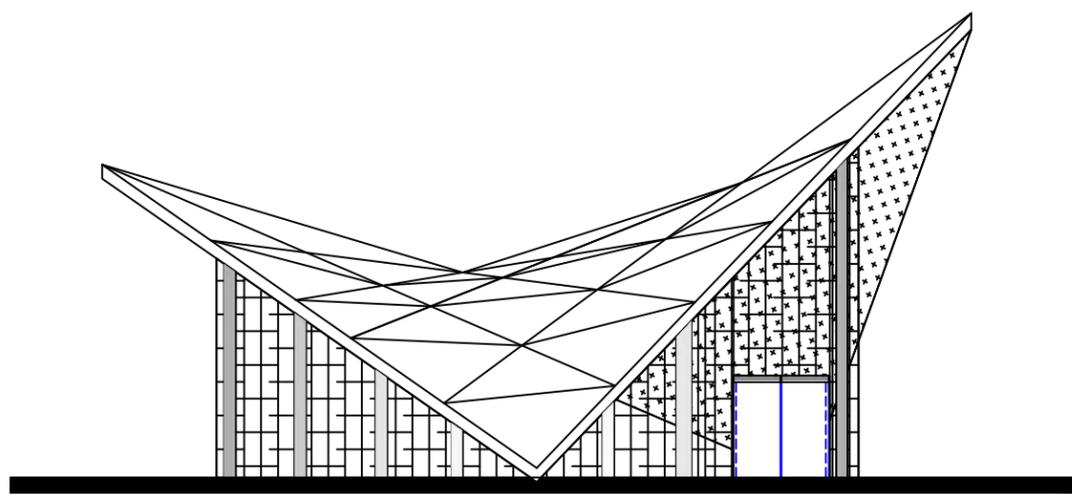
--

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

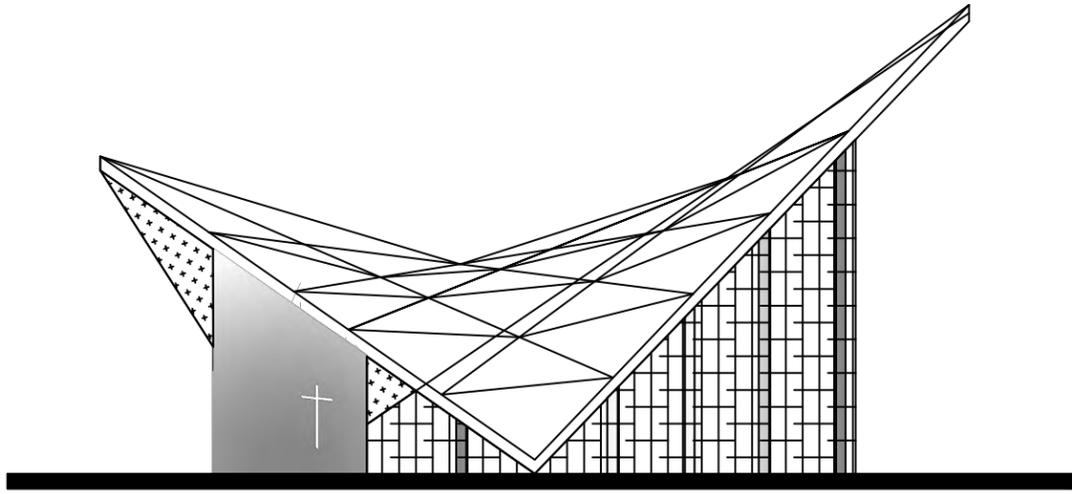
Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Ciudad: MORELIA Estado: MORELIA	Revisó: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Plano: PLANTA ARQUITECTÓNICA	Escala: 1:200 Clave: P-5
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Fecha: 02/05/2019 Asociación: MTS. No.: 05
Calculó: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Diseño: Alexis Gregorio Aguirre Najera



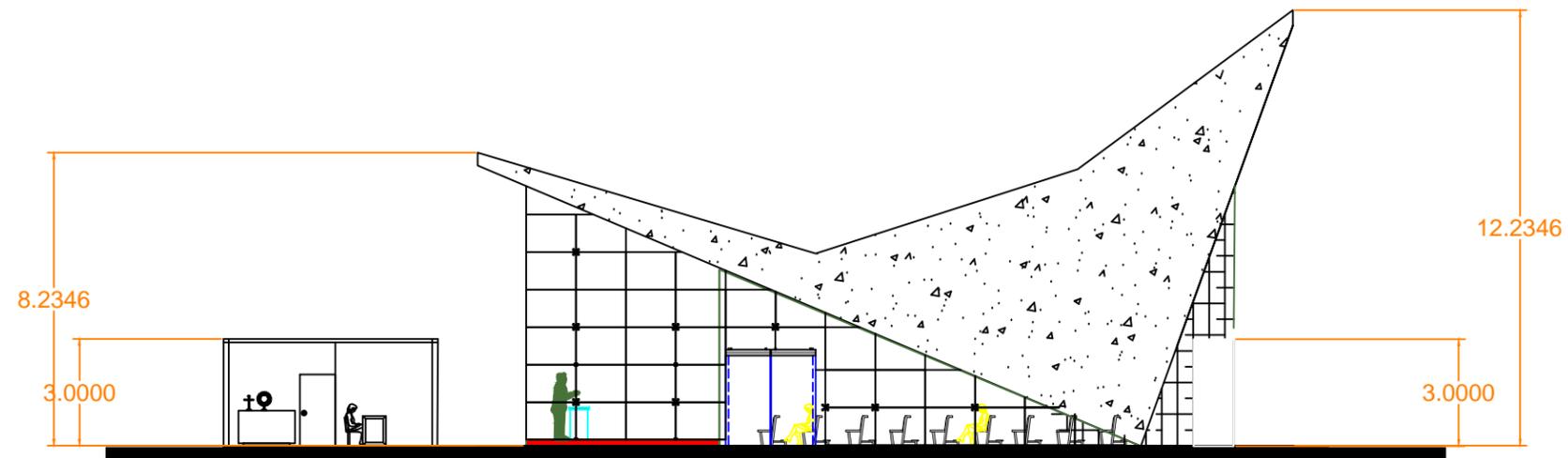
FACHADA I



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA 2



CORTE A - A'

<p>ORIENTACIÓN</p>	<p>CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN</p>
--------------------	-------------------------------------

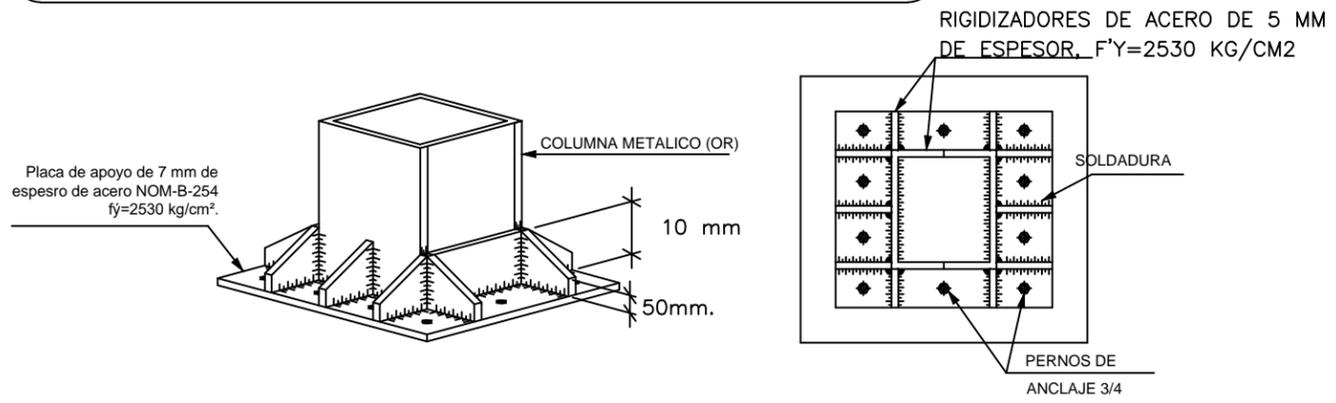
CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

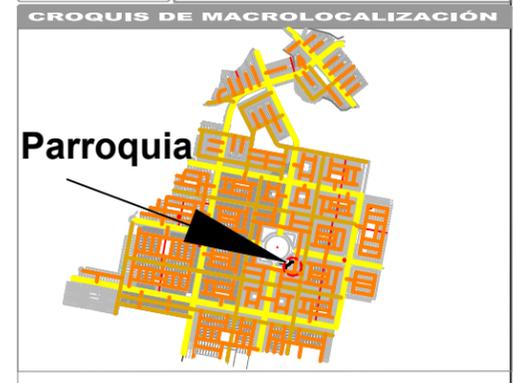
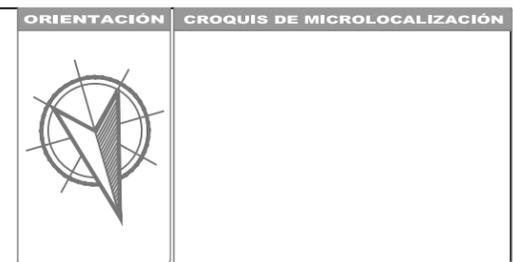
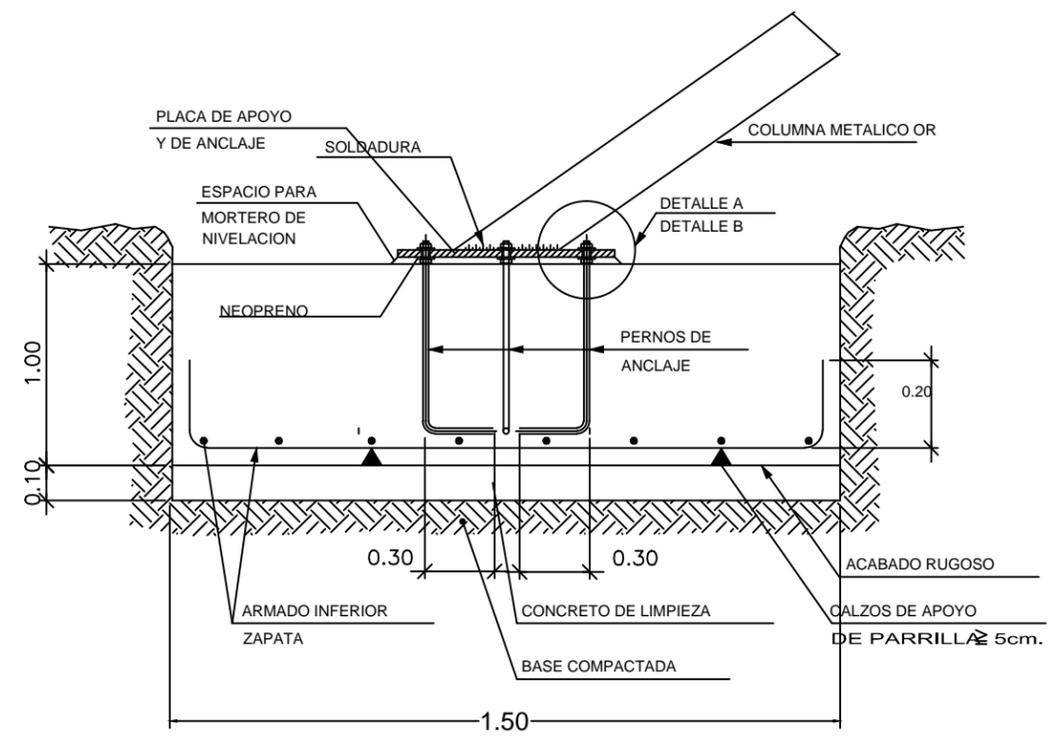
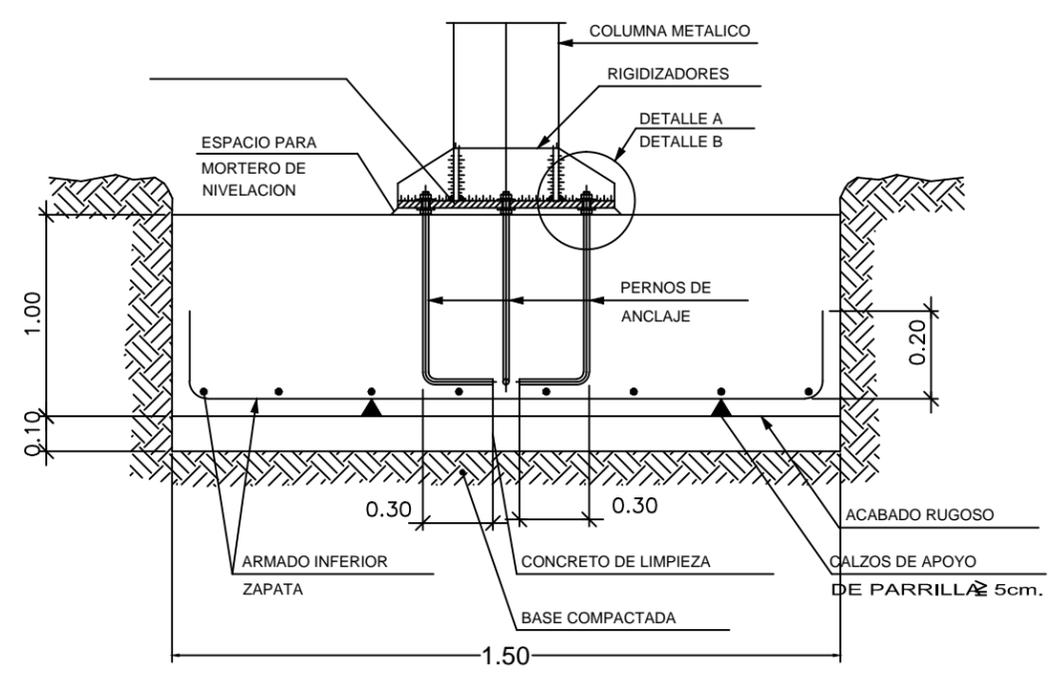
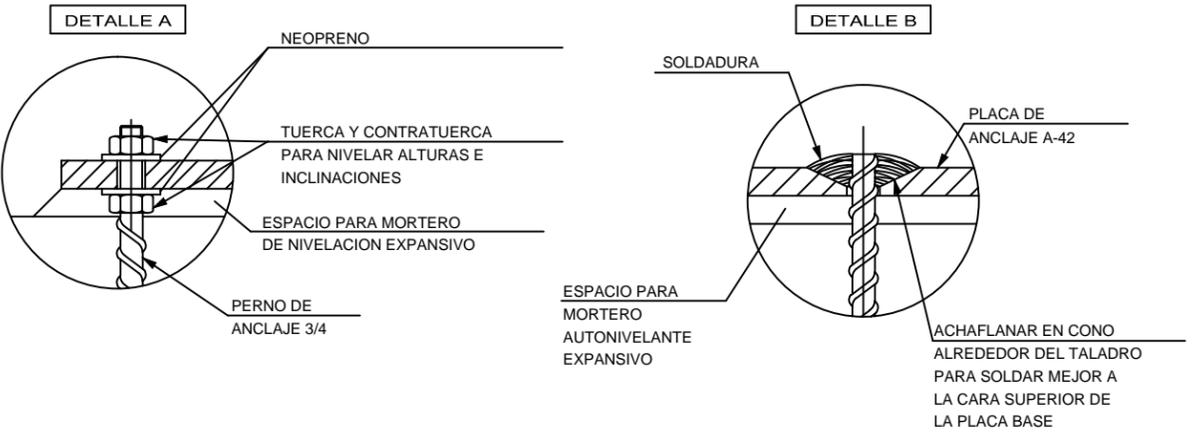
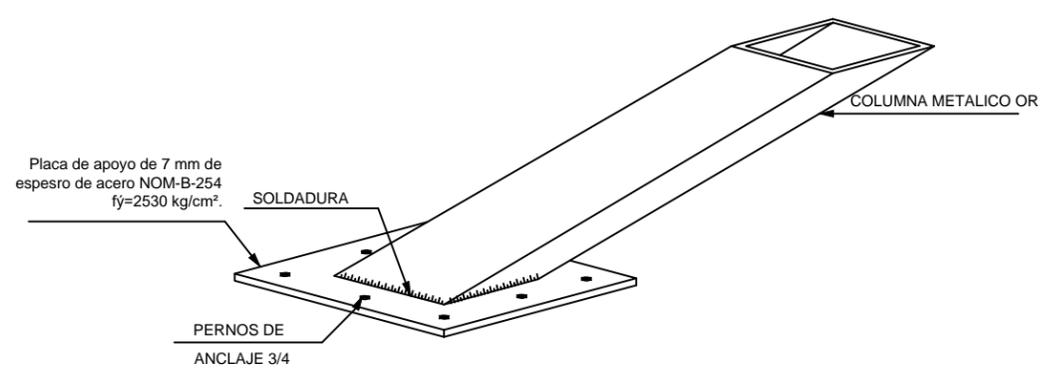
PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Localidad: MORELIA	Revisó: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Estado: MORELIA	Escala: 1:200
Título: FACHADAS DEL TEMPLO	Fecha: 02/05/2019
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Asociación: MTS.
Creador: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Clase: P-6
Diseño: Alexis Gregorio Aguirre Najera	No: 06

Arranque de Columna (C1) en Cimentacion Union Rigida



Arranque de Columna (C2) en Cimentacion Union Rigida



ESPECIFICACIONES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Estado: MORELIA	Municipio: MORELIA
Revisado: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
CIMENTACION	
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Escala: S/ESC
Fecha: 02/05/2019	Clase: P-8
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	MTS.
	08

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

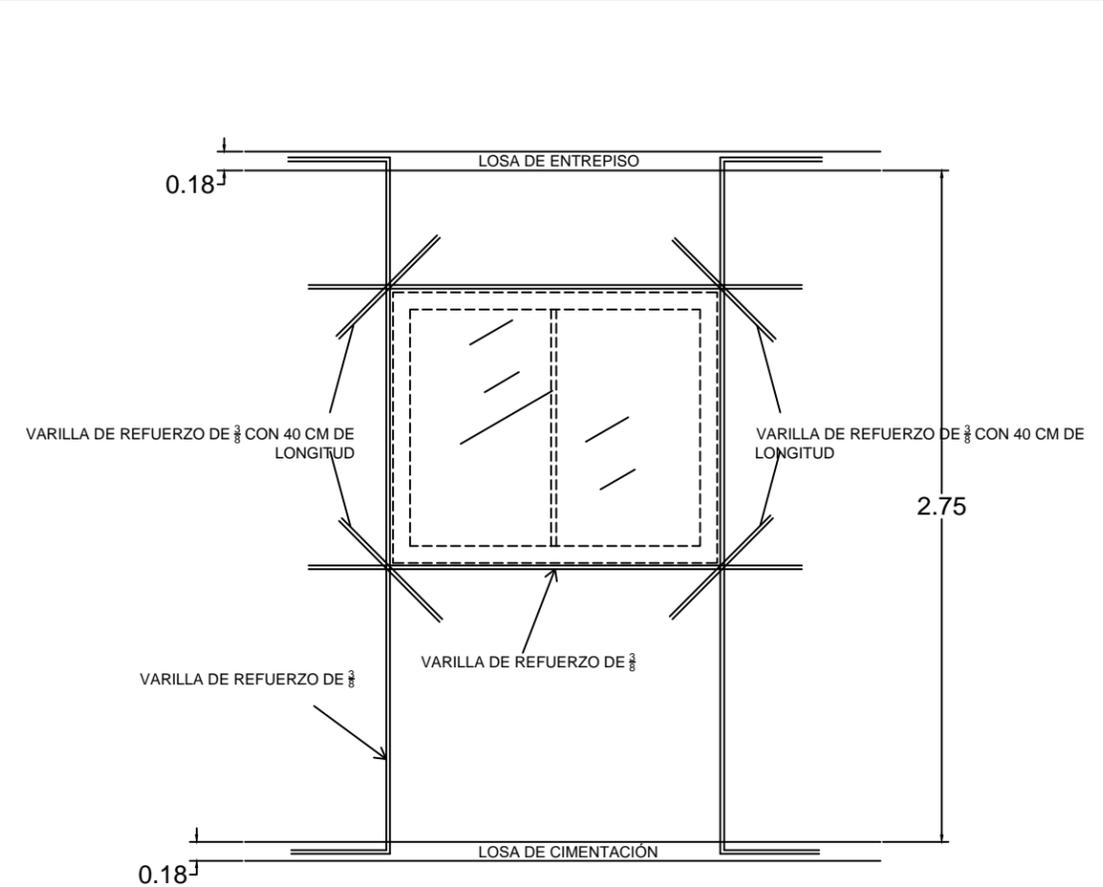
CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

Parroquia

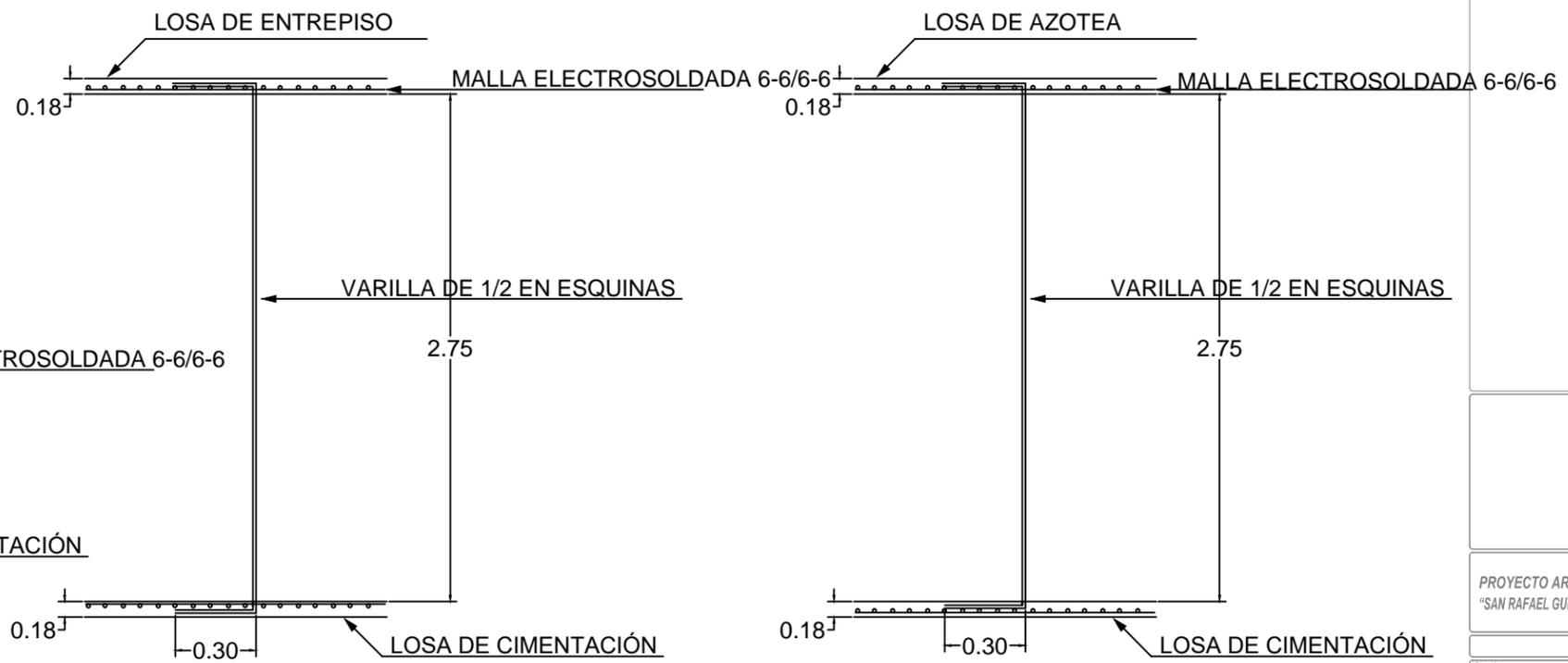
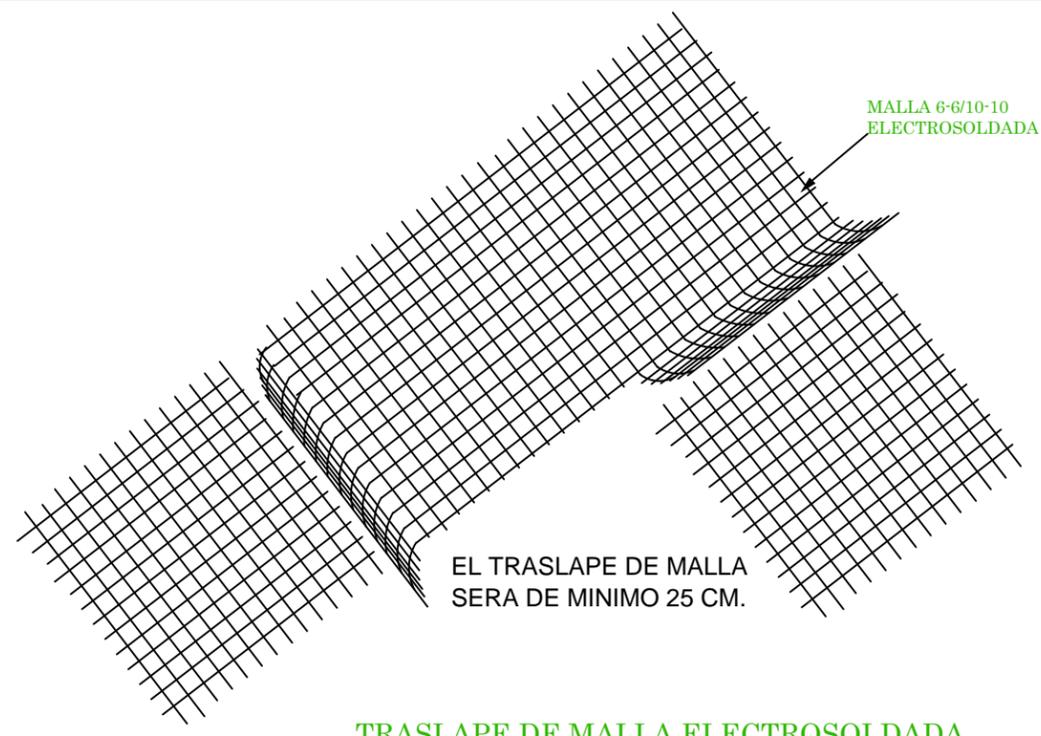
ESPECIFICACIONES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

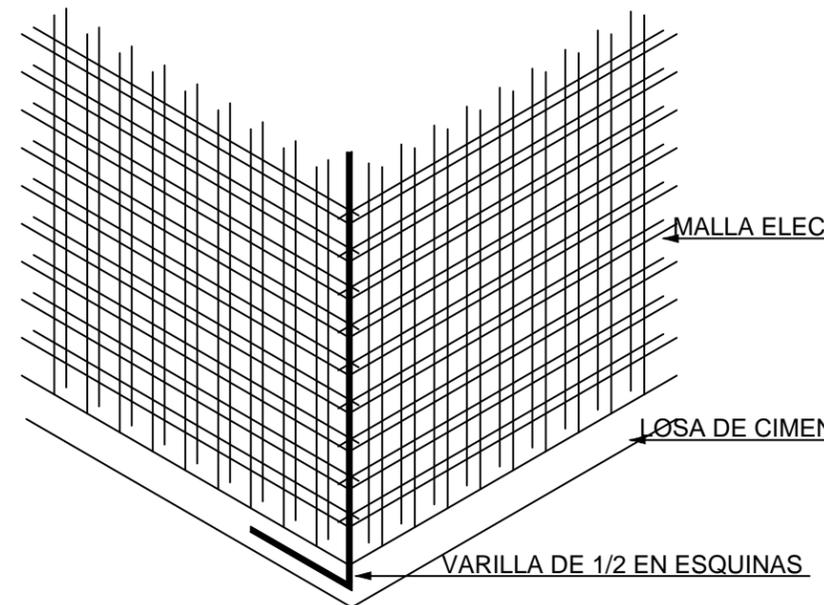
Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Ciudad: MORELIA	Revisó: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Estado: MORELIA	Escala: S/ESC
Fecha: 02/05/2019	Clave: P-09
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Plantilla: MTS
Diseño: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Hoja: 09

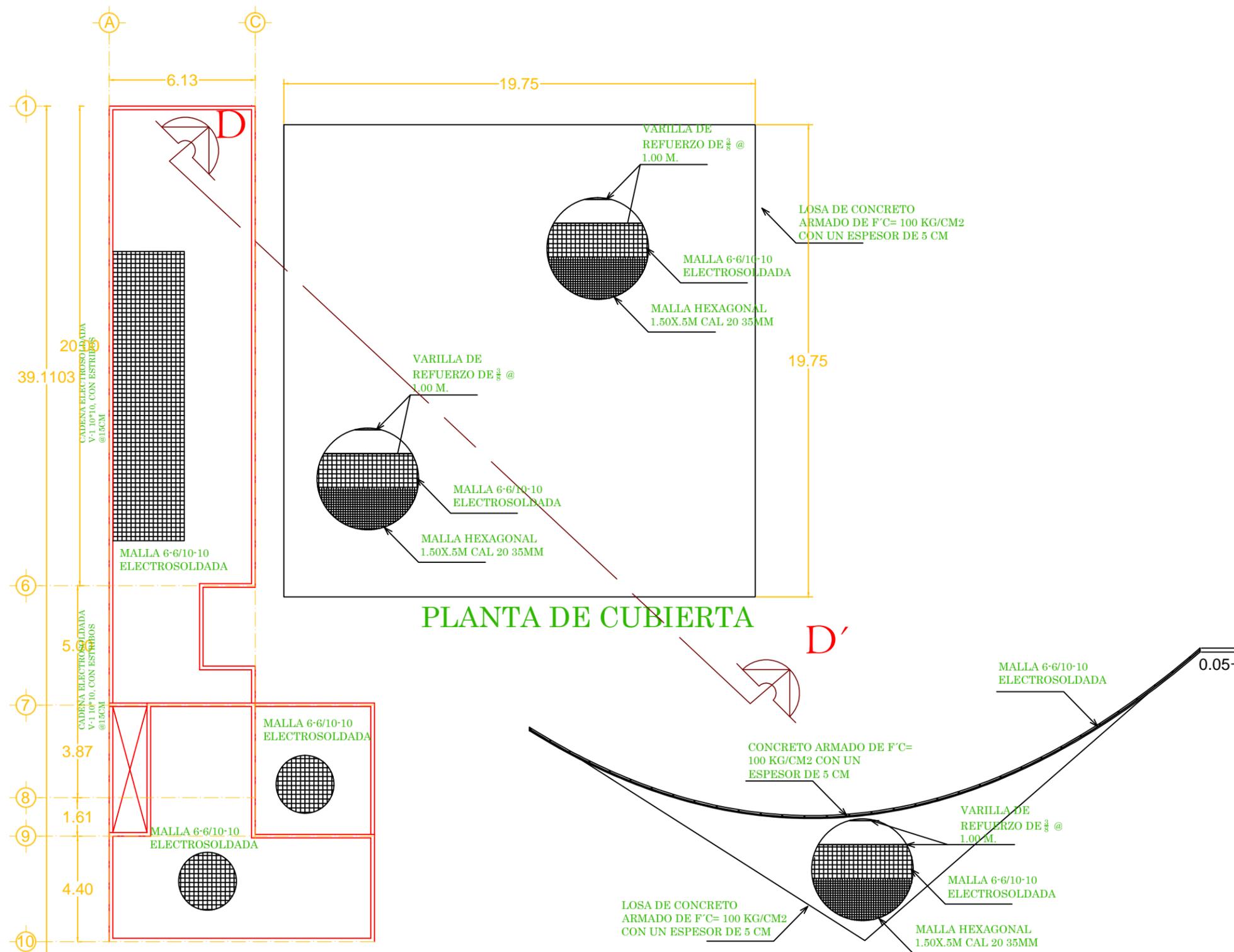


REFUERZO ADICIONAL EN VANOS DE VENTANAS



DETALLES DE COLOCACIÓN DE REFUERZOS





PLANTA DE CUBIERTA

PLANTA DE AZOTEA

CORTE D - D', CUBIERTA

ORIENTACION

CROQUIS DE MICROLOCALIZACION

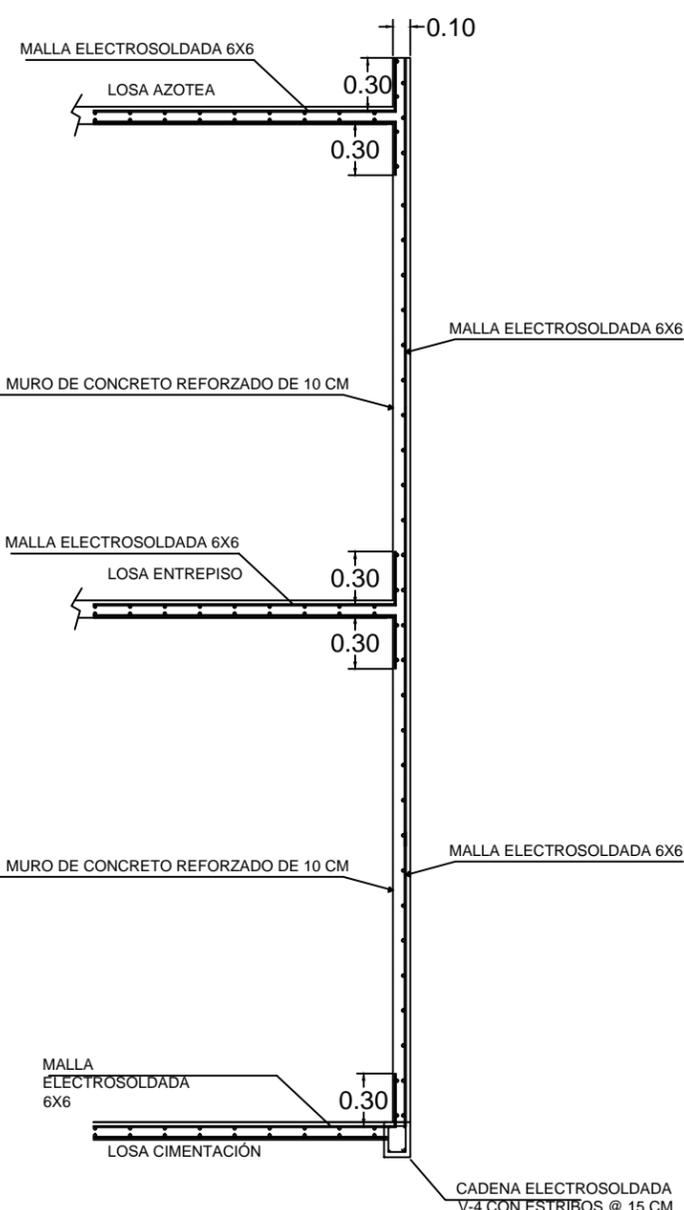
CROQUIS DE MACROLOCALIZACION

Parroquia

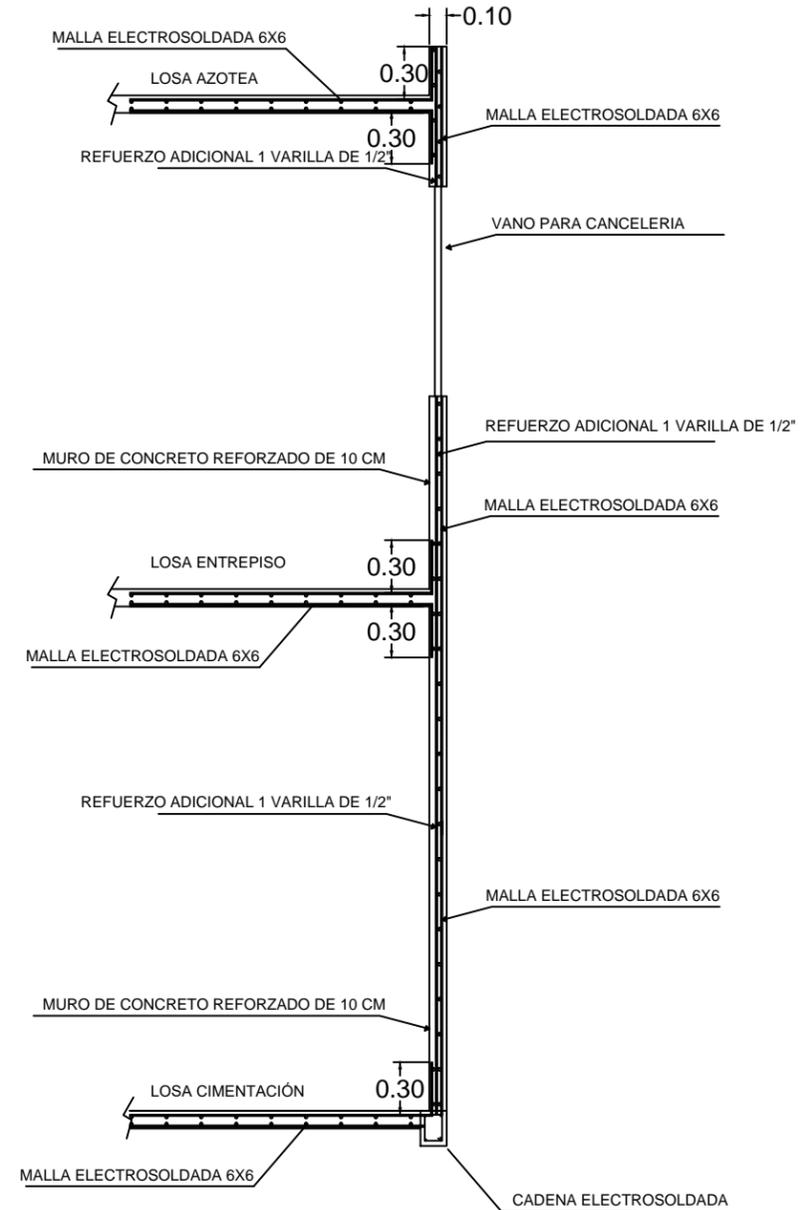
ESPECIFICACIONES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

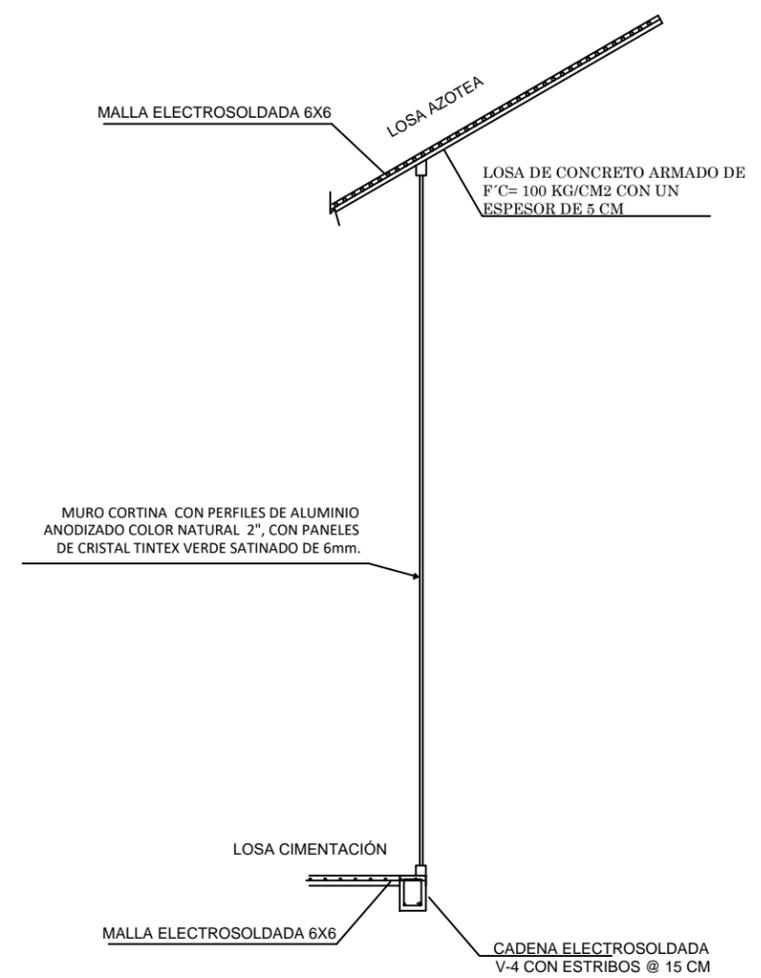
Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Localidad: MORELIA	Estado: MORELIA
Revisión: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
ESTRUCTURAL	
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Fecha: 02/05/2019
Escala: 1:200	Clave: P-10
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Instalación: MTS
	Clave: P-10



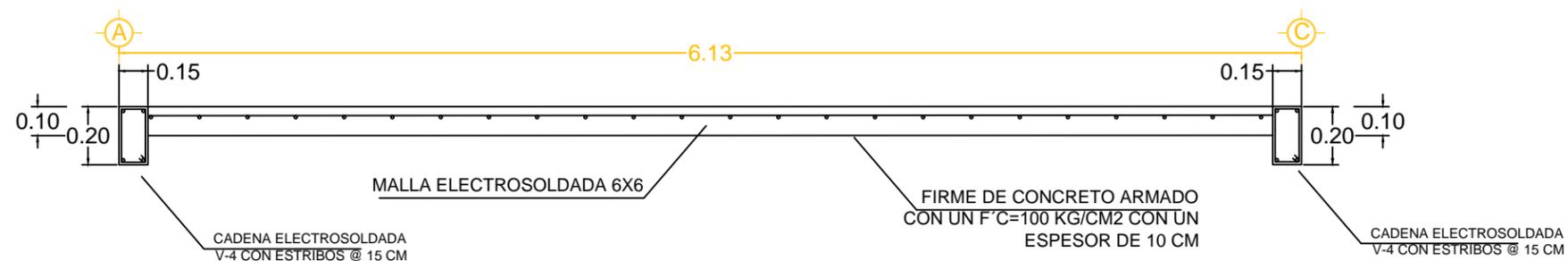
SECCIÓN ESTRUCTURAL B - B'



SECCIÓN ESTRUCTURAL A - A'

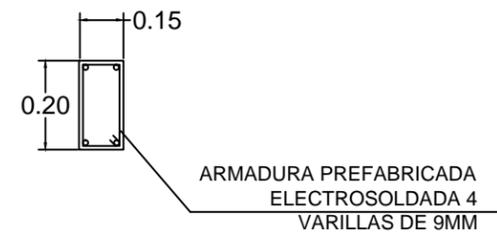


SECCION ESTRUCTURAL C - C'



SECCIÓN TRANSVERSAL LOSA DE CIMENTACIÓN

DETALLE DE CADENA



ORIENTACIÓN

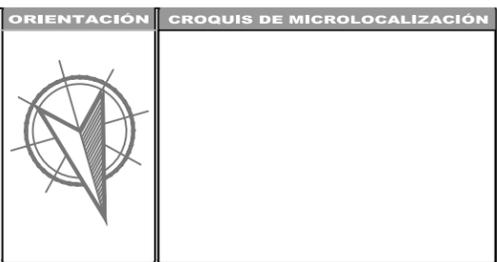
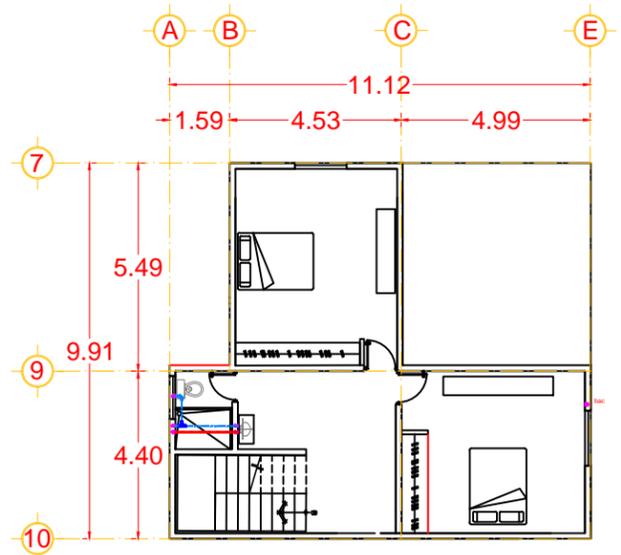
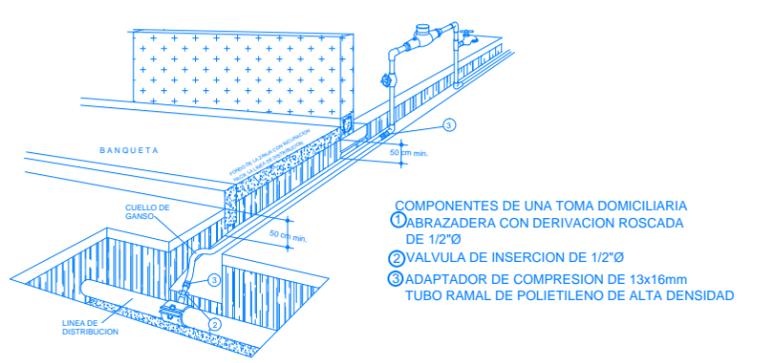
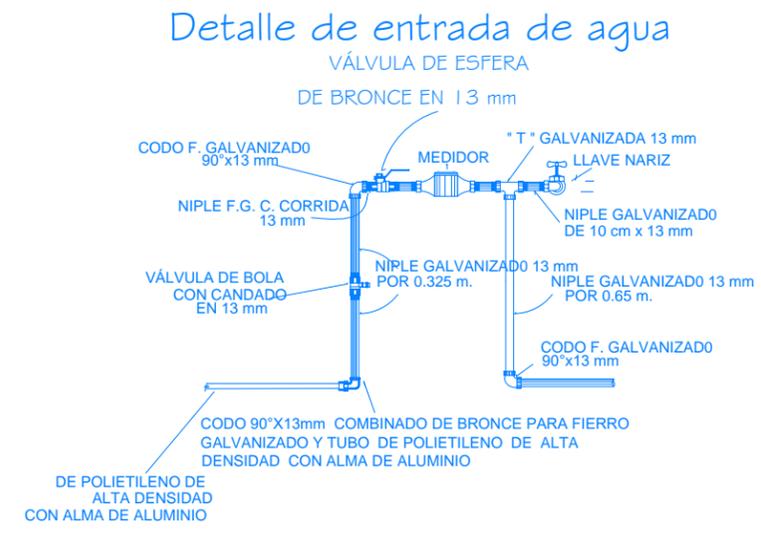
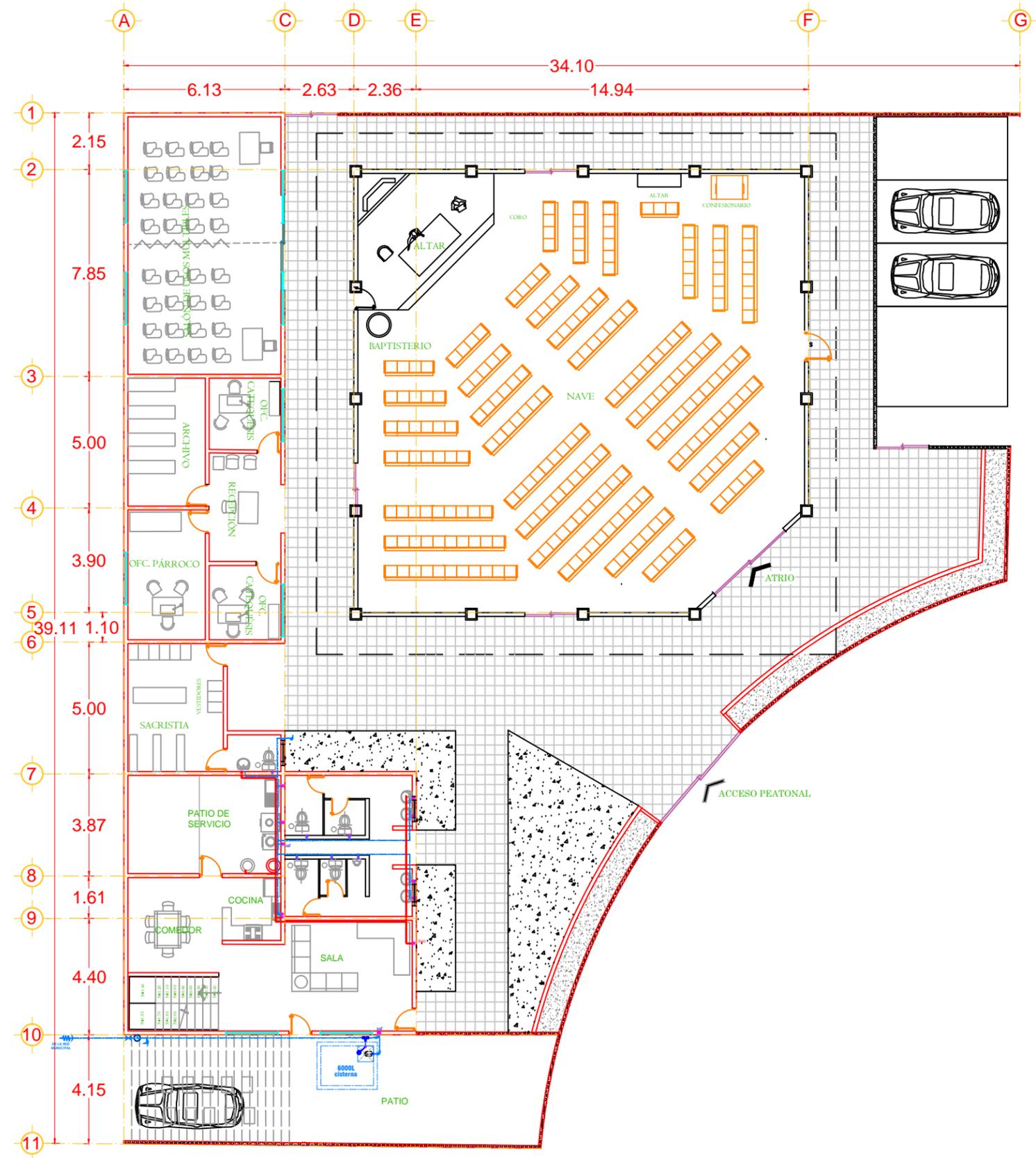
CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

Parroquia

ESPECIFICACIONES

<p>PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.</p>	
<p>Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL</p>	<p>Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera</p>
<p>Ciudad: MORELIA</p>	<p>Estado: MORELIA</p>
<p>Revisor: ARQ. Erika Pérez Muzquiz</p>	<p>Escala: S/ESC</p>
<p>Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera</p>	<p>Fecha: 02/05/2019</p>
<p>Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera</p>	<p>Clase: P-11</p>
<p>Clase: P-11</p>	<p>Clase: P-11</p>



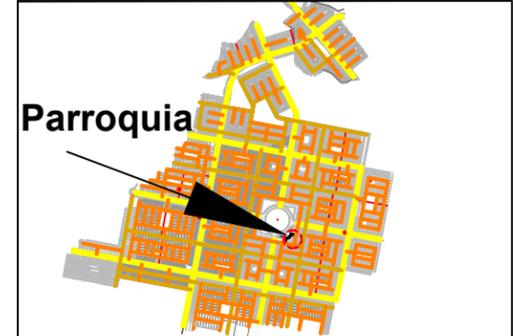
ESPECIFICACIONES

baf	Baja Agua Fria
saf	Sube Agua Fria
bac	Baja Agua Caliente
sac	Sube Agua Caliente
	Medidor
	Valvula
	Conexion "T"
	Conexion Codo de 90°
	Conexion Codo de 45°
	Tinaco rotoplast con capacidad de 1100 Lts
	Llave Jardinera
	Indica Tuberia de agua fria
	Indica Tuberia de agua Caliente

- 1.- Todas las tuberías deberan de ser de cobre rigido tipo "M"
- 2.- Las conexiones serán soldables en el caso de ser de cobre
- 3.- Las conexiones roscables deberan de ser de cuerda estandar
- 4.- Esta tabla aplica para instalación de agua fria y caliente

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Proyecto: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Ubicación: MORELIA	Ubicación: MORELIA
Revisado: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	Revisado: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Proyecto: INSTALACIÓN HIDRÁULICA	Proyecto: INSTALACIÓN HIDRÁULICA
Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Fecha: 05/03/2019	Fecha: 05/03/2019
Escala: 1:200	Escala: 1:200
Hoja: P-12	Hoja: P-12
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera



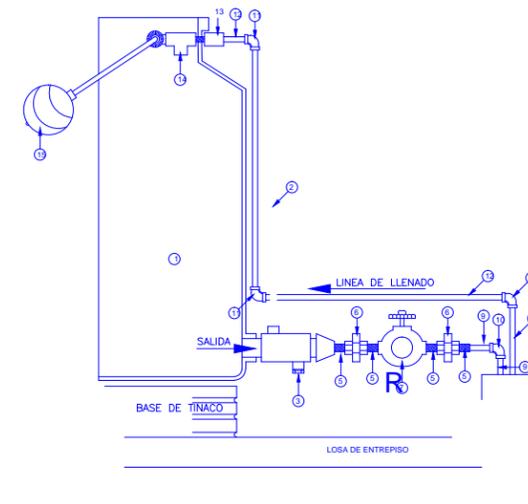
baf	Baja Agua Fría
saf	Sube Agua Fría
bac	Baja Agua Caliente
sac	Sube Agua Caliente
	Medidor
	Valvula
	Conexion "T"
	Conexión Codo de 90°
	Conexión Codo de 45°
	Tinaco rotoplas con capacidad de 1100 Lts
	Llave Jardínera
	Indica Tubería de agua fría
	Indica Tubería de agua Caliente

- 1.- Todas las tuberías deberan de ser de cobre rígido tipo "M"
- 2.- Las conexiones serán soldables en el caso de ser de cobre
- 3.- Las conexiones roscables deberan de ser de cuerda estandar
- 4.- Esta tabla aplica para instalación de agua fría y caliente

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

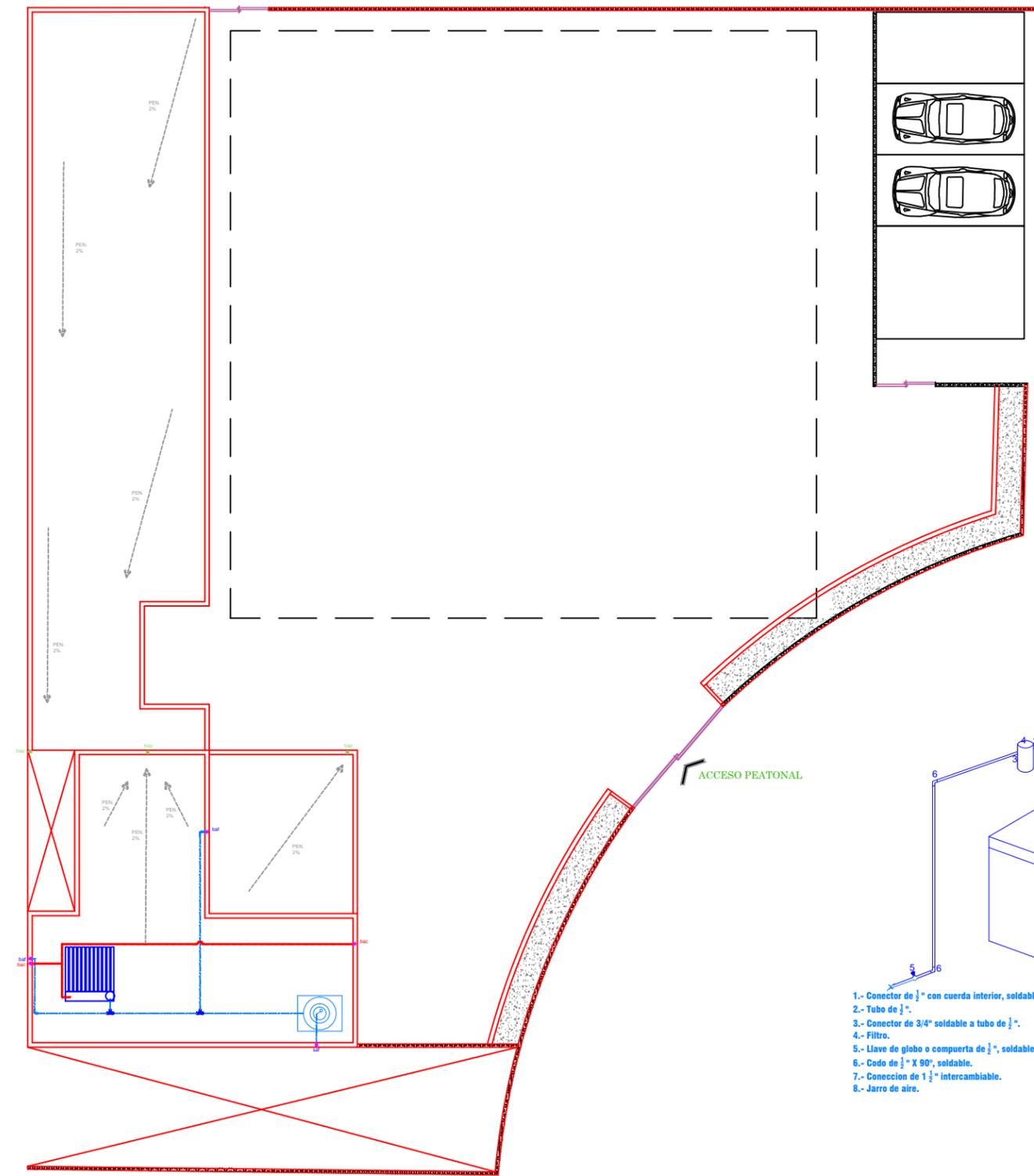
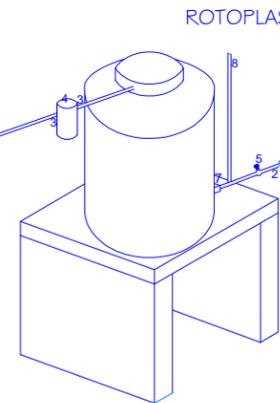
Ubicación:	FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto:	Atexis Gregorio Aguirre Najera
Estado:	MORELIA	Municipio:	MORELIA
Revisado:	ARQ. Erika Pérez Muzquiz	Escala:	1:200
Propietario:	Atexis Gregorio Aguirre Najera	Fecha:	05/03/2019
Autores:	Atexis Gregorio Aguirre Najera	Clave:	P-13
		Hoja:	13

Detalle de Tinaco

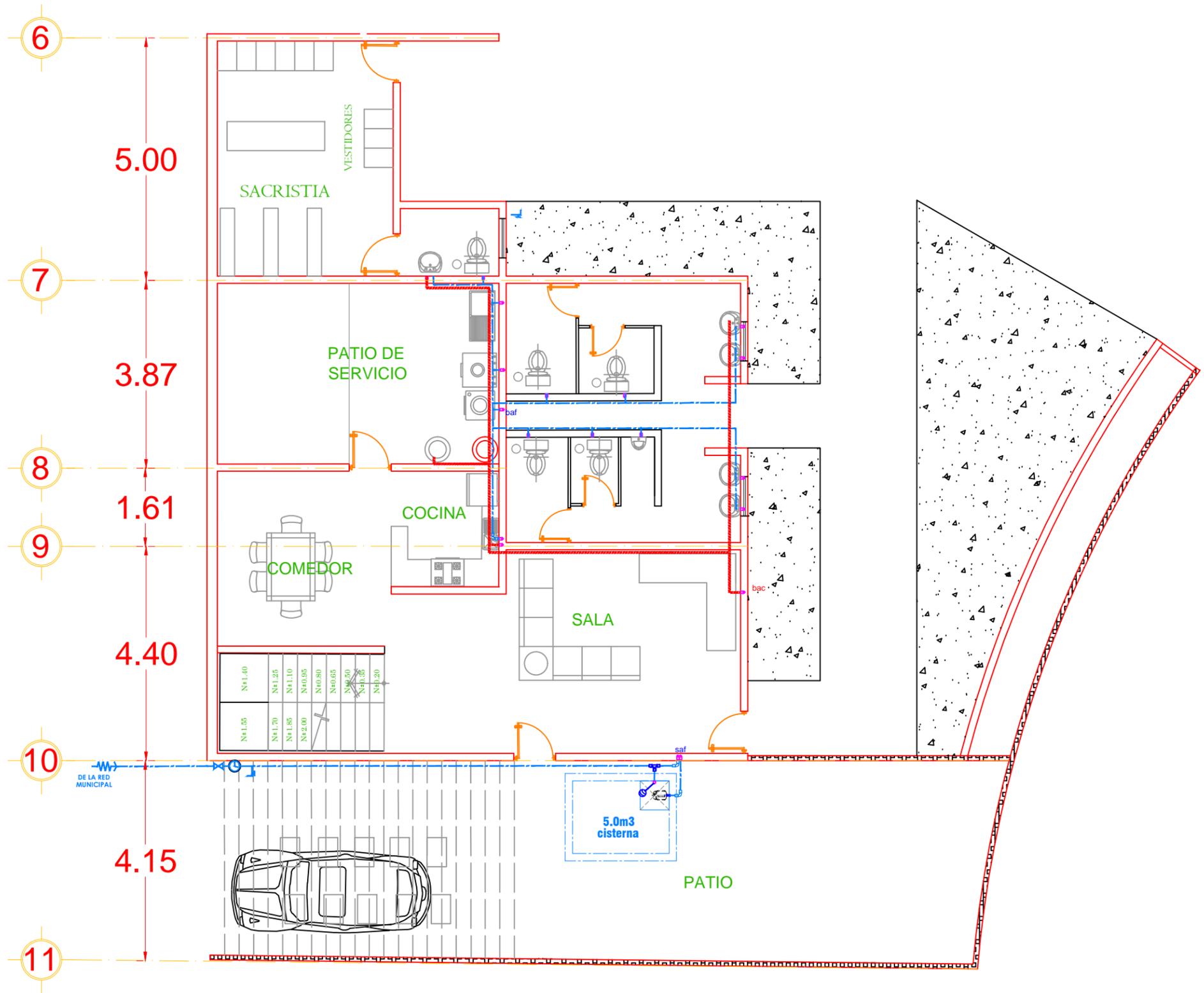


- MATERIALES:**
- 1.- TINACO ROTOPLAS DE 1100 Lts.
 - 2.- JARRO DE AIRE
 - 3.- SALIDA PARA LIMPIEZA
 - 4.- REDUCCION DE Fo.Ga. DE 1 1/2" A 3/4"
 - 5.- CUERDA CORRIDA DE 3/4"X2"
 - 6.- TUERCA UNION DE 3/4"
 - 7.- LLAVE COMPUERTA DE 3/4"
 - 8.- CONECTOR CUERDA EXTERIOR DE COBRE A Fo.Ga. DE 3/4"
 - 9.- TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 3/4"
 - 10.- CODO DE COBRE TIPO "M" DE 3/4"X90°
 - 11.- CODO DE COBRE TIPO "M" DE 1/2"X90°
 - 12.- TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 1/2"
 - 13.- CONECTOR CUERDA INTERIOR DE COBRE A Fo.Ga. DE 1/2"
 - 14.- LLAVE DE FLOTADOR DE 1/2"
 - 15.- FLOTADOR

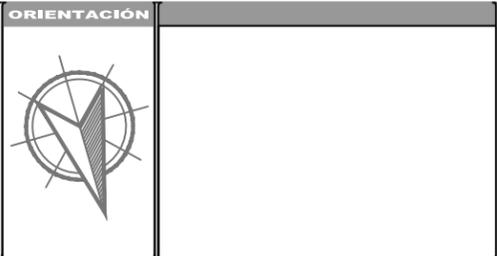
- 1.- Conector de 1/2" con cuerda interior, soldable.
- 2.- Tubo de 1/2".
- 3.- Conector de 3/4" soldable a tubo de 1/2".
- 4.- Filtro.
- 5.- Llave de globo o compuerta de 1/2", soldable.
- 6.- Codo de 1/2" X 90°, soldable.
- 7.- Conexión de 1 1/2" intercambiable.
- 8.- Jarro de aire.



PLANTA AZOTEA



PLANTA BAJA



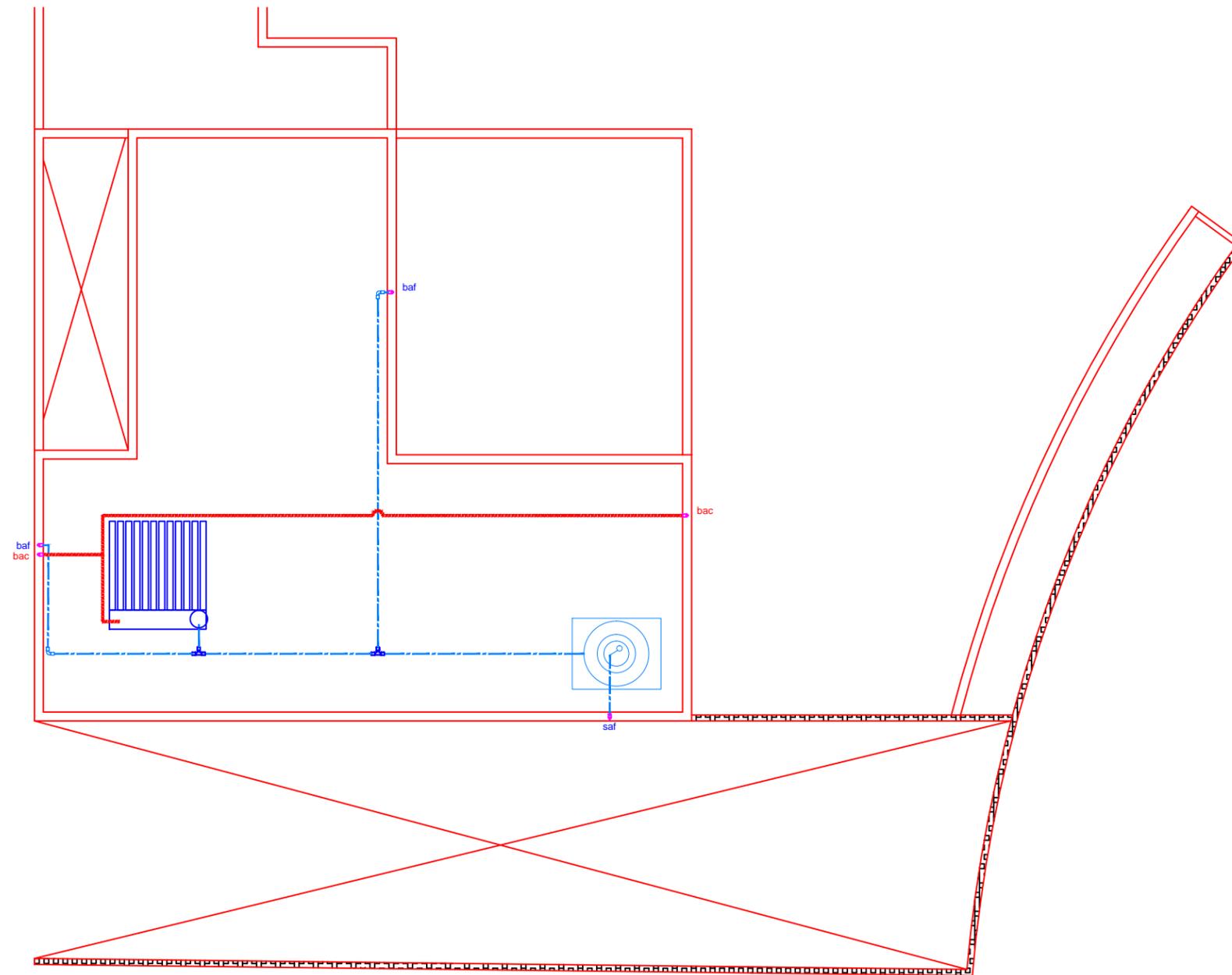
ESPECIFICACIONES

- baf Baja Agua Fría
- saf Sube Agua Fría
- bac Baja Agua Caliente
- sac Sube Agua Caliente
- Medidor
- Valvula
- Conexion "T"
- Conexion Codo de 90°
- Conexion Codo de 45°
- Tinaco rotoplast con capacidad de 1100 Lts
- Llave Jardínera
- Indica Tuberia de agua fría
- Indica Tuberia de agua Caliente

- 1.- Todas las tuberías deberan de ser de cobre rígido tipo "M"
- 2.- Las conexiones serán soldables en el caso de ser de cobre
- 3.- Las conexiones roscables deberan de ser de cuerda estandar
- 4.- Esta tabla aplica para instalación de agua fría y caliente

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Localidad: MORELIA	Municipio: MORELIA
Revisado: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Fecha: 05/03/2019
Escala: 1:100	Hoja: P-14
Auto: INSTALACIÓN HIDRÁULICA	MTS.
Auto: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Auto: Alexis Gregorio Aguirre Najera



PLANTA AZOTEA

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

Parroquia

ESPECIFICACIONES

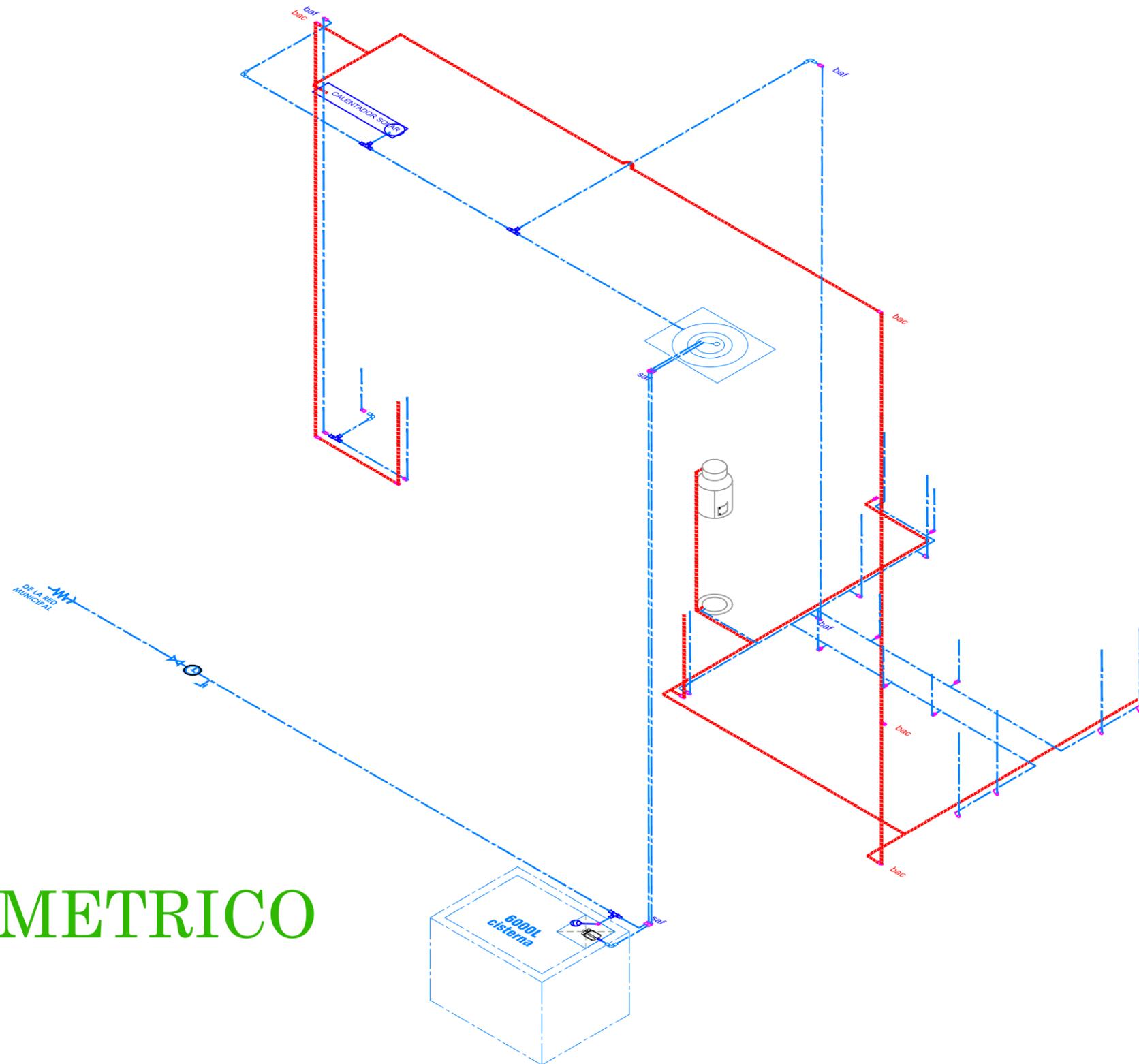
baf	Baja Agua Fría
saf	Sube Agua Fría
bac	Baja Agua Caliente
sac	Sube Agua Caliente
	Medidor
	Valvula
	Conexion "T"
	Conexión Codo de 90°
	Conexión Codo de 45°
	Tinaco rotoplast con capacidad de 1100 Lts
	Llave Jardínera
	Indica Tubería de agua fría
	Indica Tubería de agua Caliente

- 1.- Todas las tuberías deberan de ser de cobre rígido tipo "M"
- 2.- Las conexiones serán soldables en el caso de ser de cobre
- 3.- Las conexiones roscables deberan de ser de cuerda estandar
- 4.- Esta tabla aplica para instalación de agua fría y caliente

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Estado: MORELIA	Municipio: MORELIA
Revisado: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Fecha: 05/03/2019
Escala: 1:100	Hoja: P-15
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Revisado: Alexis Gregorio Aguirre Najera
	MTS.
	15

ISOMETRICO



ORIENTACIÓN

CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

Parroquia

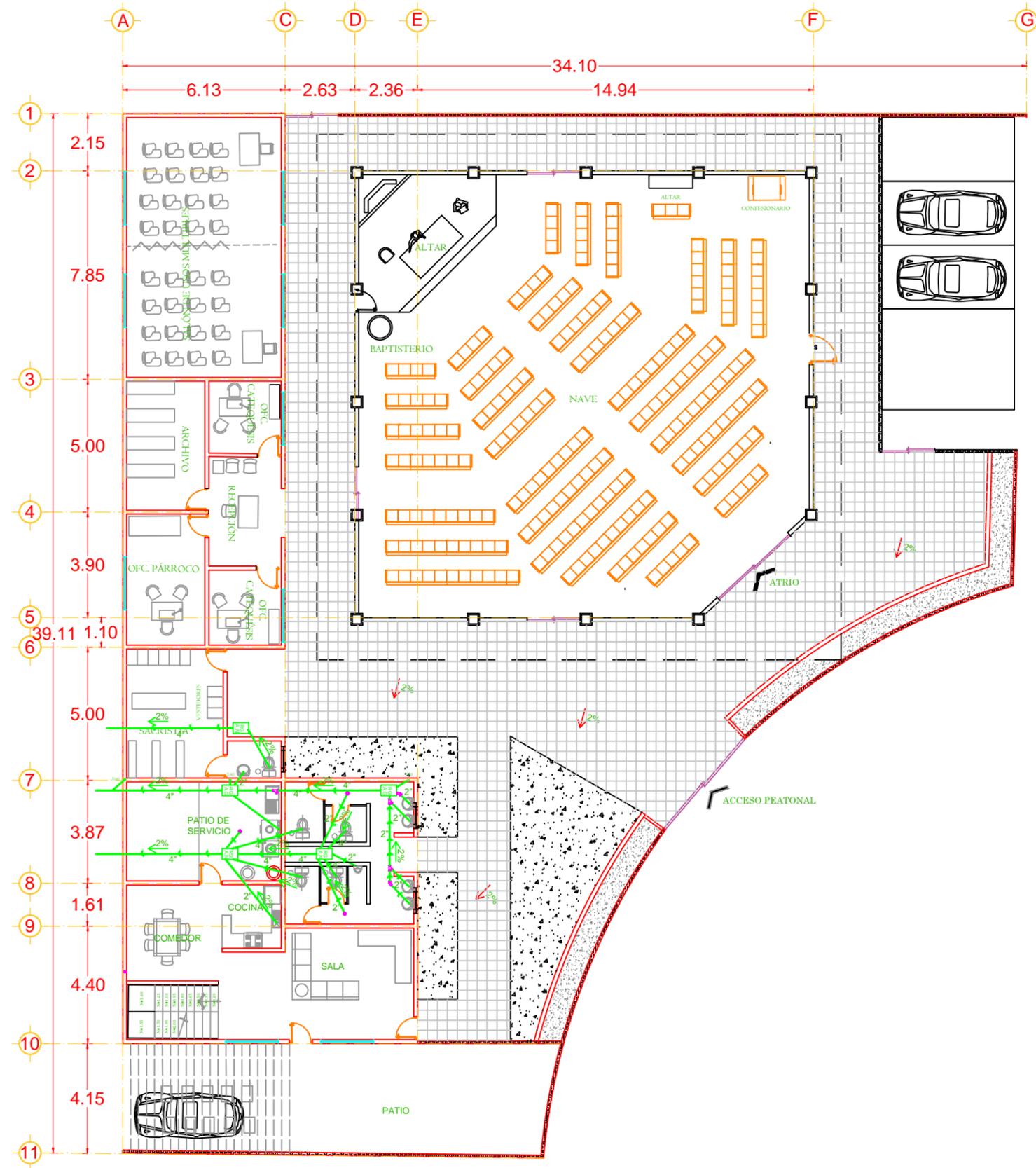
ESPECIFICACIONES

- Baja Agua Fria
- Sube Agua Fria
- Baja Agua Caliente
- Sube Agua Caliente
- Medidor
- Valvula
- Conexión "T"
- Conexión Codo de 90°
- Conexión Codo de 45°
- Tinaco rototoplas con capacidad de 1100 Lts
- Llave Jardinera
- Indica Tubería de agua fría
- Indica Tubería de agua Caliente

- 1.- Todas las tuberías deberan de ser de cobre rígido tipo "M"
- 2.- Las conexiones serán soldables en el caso de ser de cobre
- 3.- Las conexiones roscables deberan de ser de cuerda estandar
- 4.- Esta tabla aplica para instalación de agua fría y caliente

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL		Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera	
MORELIA	MORELIA	Proyecto: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
INSTALACION HIDRÁULICA		Escala: 1:75	
Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera		Fecha: 05/03/2019	
Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera		MTS	
		P-16	
		16	



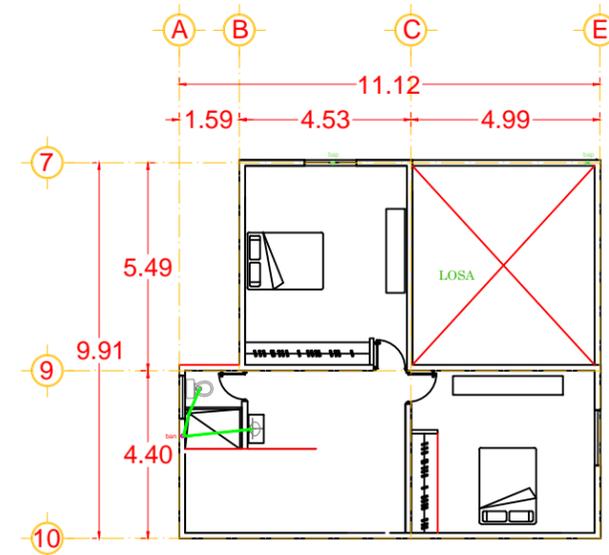
PLANTA BAJA

LOS TUBOS SE EMPLEAN SIEMPRE POR TRAMOS ENTEROS Y SOLAMENTE SE PERMITIRAN UNIONES EN AQUELLOS CASOS EN QUE LA LONGITUD DE TUBERIA NECESARIA REBASE LA DIMENSION COMERCIAL.

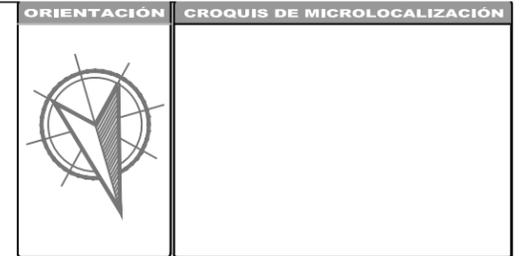
LA TUBERIA NO SE DEBERA DOBLAR, PARA EVITAR LA REDUCCION EN SU SECCION Y DE SU UNIFORMIDAD EN EL ESPESOR DEL MATERIAL. PRESENTACION DE PARTES PARA SU NIVELACION, PLOMEO Y POSICION RESPECTO AL PAÑO DEL MURO.

E) APLICACION DE SOLDADURA. FIJACION DEFINITIVA DE TUBERIA Y ACCESORIOS PARA QUE NO SE DESPLACEN INDEBIDAMENTE DURANTE LA EJECUCION DE ACTIVIDADES POSTERIORES. YA SEAN DE INSTALACIONES O DE OBRA CIVIL.

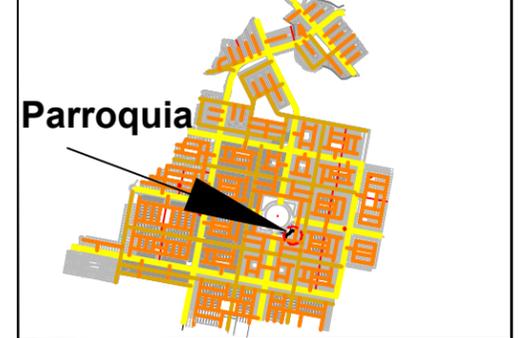
G) COLOCACION DE COLADERA, VIGILANDO QUE EL NIVEL DE LA REJILLA PERMITA LA PENDIENTE MINIMA DE 2% CON RESPECTO AL PUNTO MAS ALEJADO DE LA CHAROLA.



PLANTA ALTA



CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN



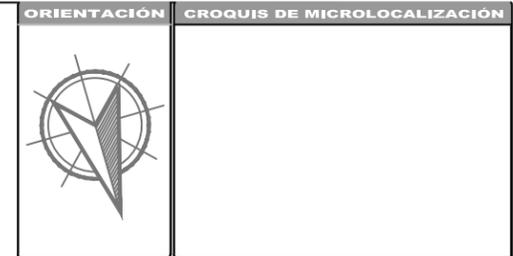
CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

- RG A.G REGISTRO DE .60 X .40 M.
- CODO DE FOFO DE 45° DE 4"
- YEE DE FOFO DE 2 Y 4"
- RG A.N REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 60 x 40 cms
- COLADERA
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Estado: MORELIA	Municipio: MORELIA
Instalación: INSTALACIÓN SANITARIA	Revisor: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Fecha: 05/03/2019
Diseño: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Escala: 1:200
	Clase: P-17
	Hoja: MTS
	17

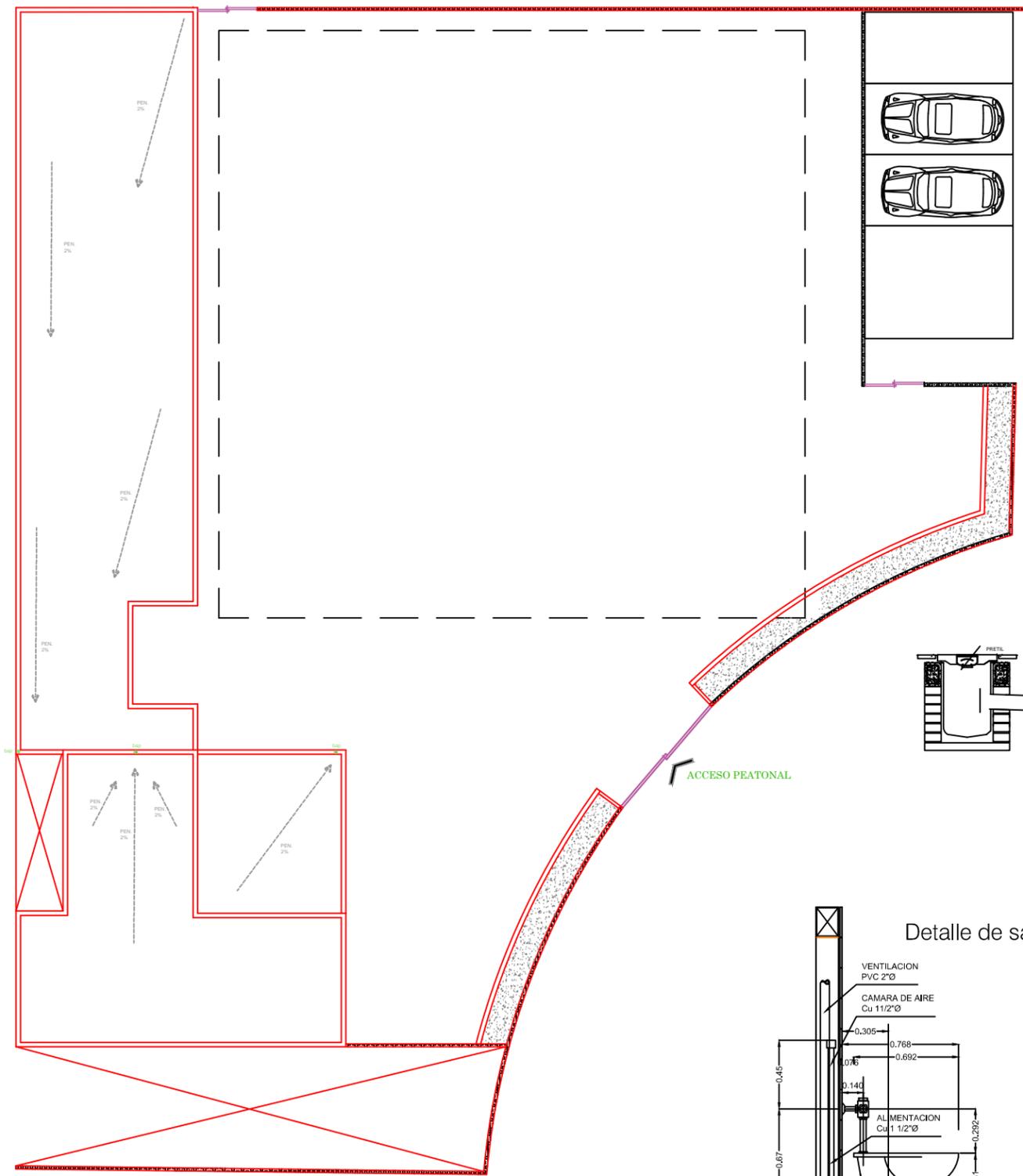


ESPECIFICACIONES

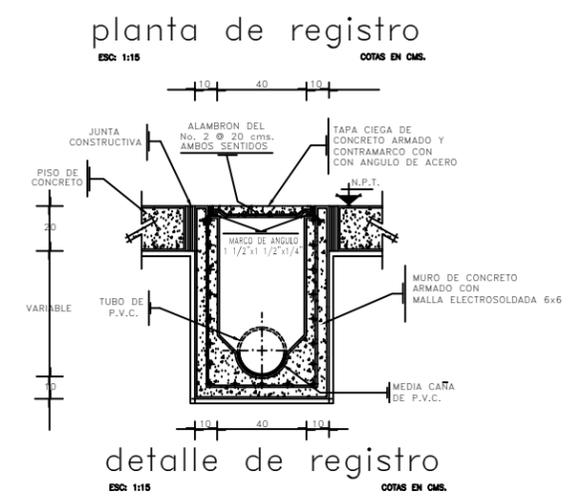
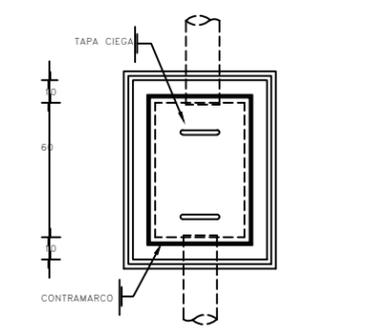
● Bap BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

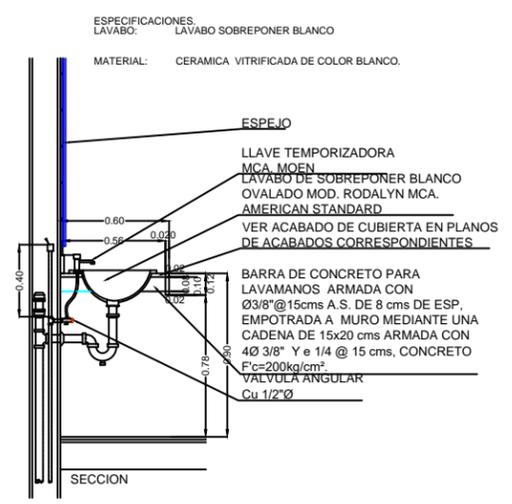
Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Localidad: MORELIA	Estado: MORELIA
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Revisor: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Fecha: 05/03/2019	Escala: 1:200
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Instalación: MTS
Colaboradores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Hoja: P-18
	18



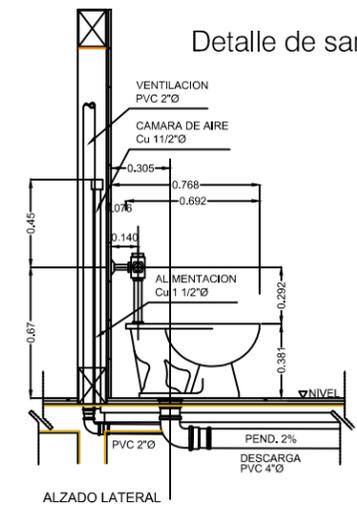
PLANTA AZOTEA

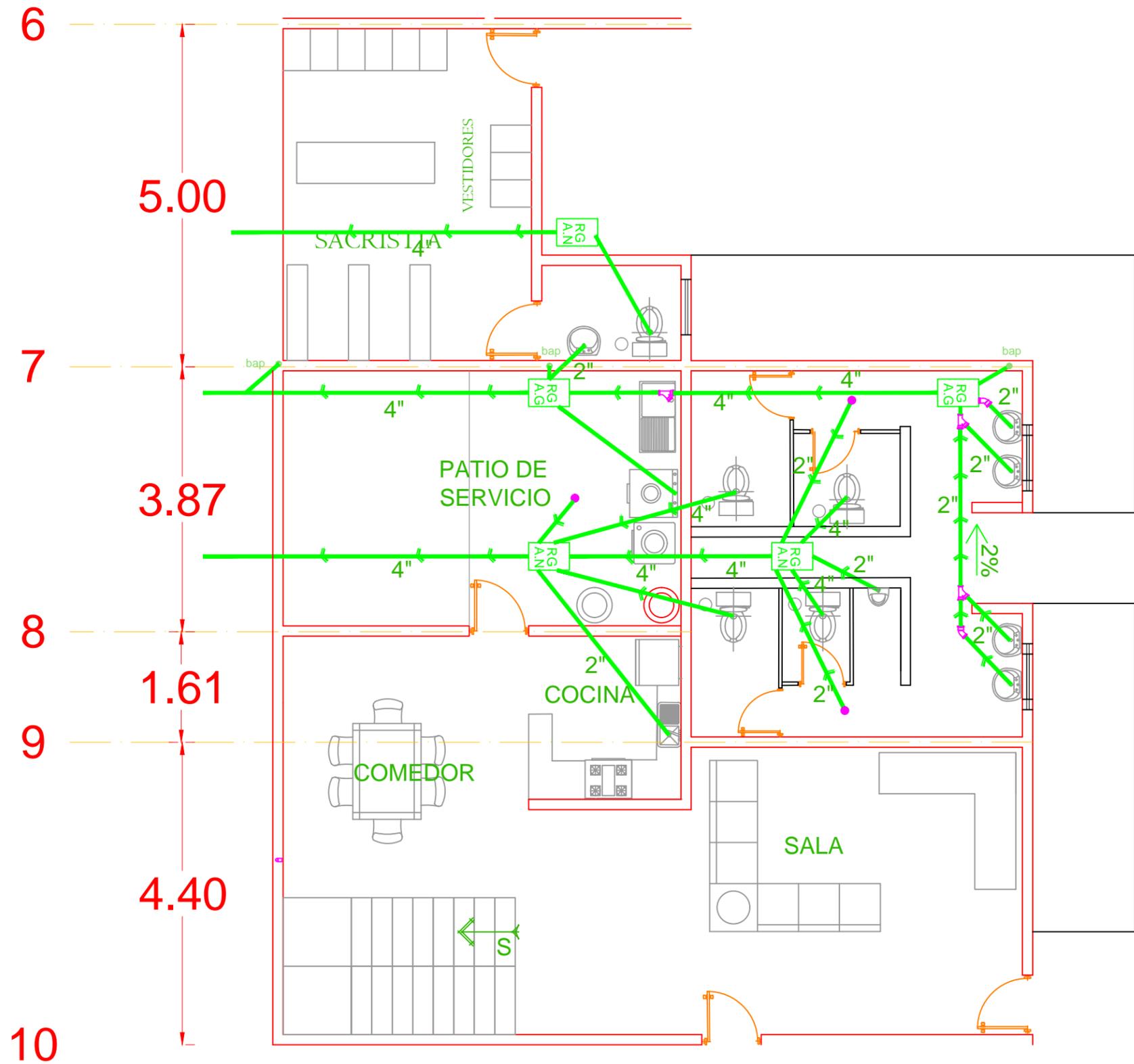


Detalle de lavabo

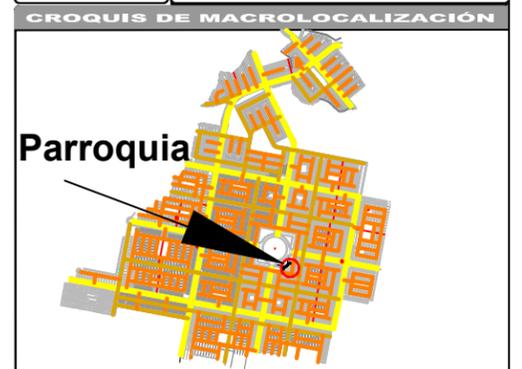
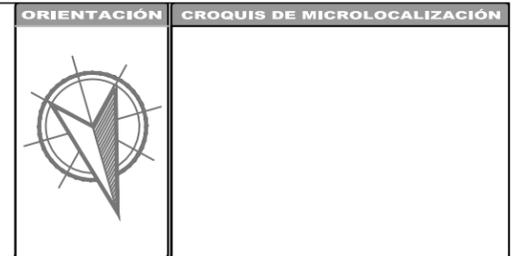


Detalle de sanitario





PLANTA BAJA



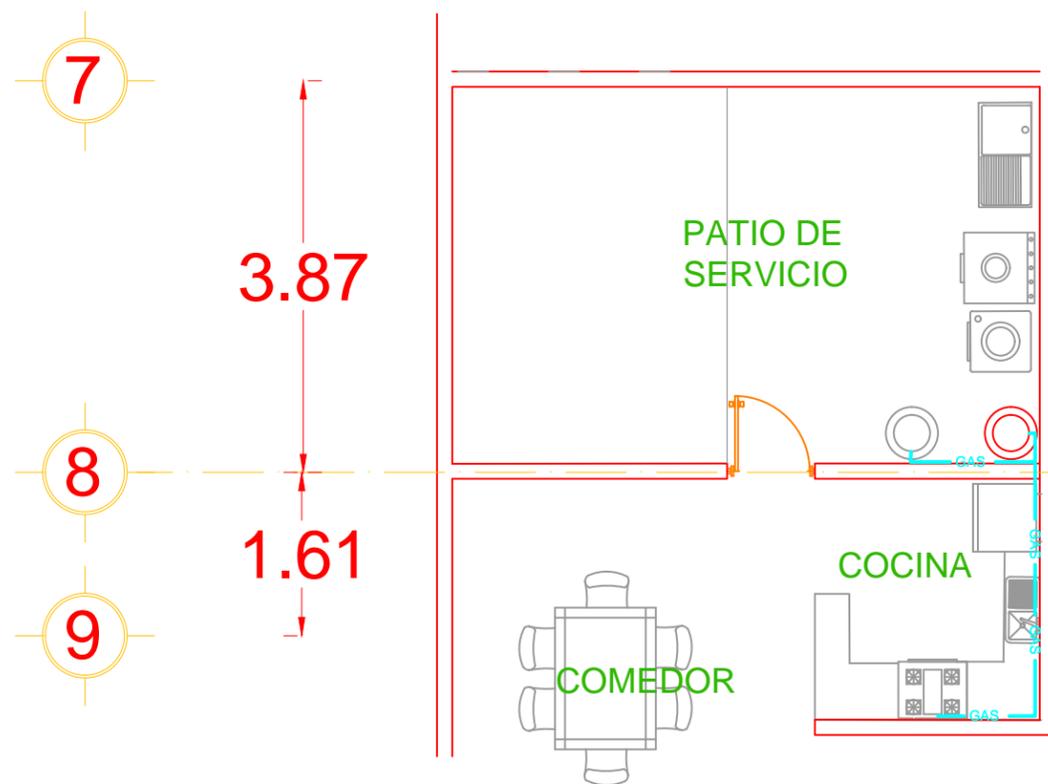
ESPECIFICACIONES

	Baja Agua Fria
	Sube Agua Fria
	Baja Agua Caliente
	Sube Agua Caliente
	Medidor
	Valvula
	Conexion "T"
	Conexion Codo de 90°
	Conexion Codo de 45°
	Tinaco rotoplast con capacidad de 1100 Lts
	Llave Jardinera
	Indica Tuberia de agua fria
	Indica Tuberia de agua Caliente

- 1.- Todas las tuberías deberan de ser de cobre rigido tipo "M"
- 2.- Las conexiones serán solidables en el caso de ser de cobre
- 3.- Las conexiones roscables deberan de ser de cuerda estandar
- 4.- Esta tabla aplica para instalación de agua fria y caliente

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	PROYECTADO POR Alexis Gregorio Aguirre Najera
MORELIA	MORELIA
INSTALACIÓN SANITARIA	PROYECTADO POR ARQ. Erika Pérez Muzquiz
PROYECTADO POR Alexis Gregorio Aguirre Najera	FECHA DE EMISIÓN 05/03/2019
PROYECTADO POR Alexis Gregorio Aguirre Najera	MTS
	P-19
	19



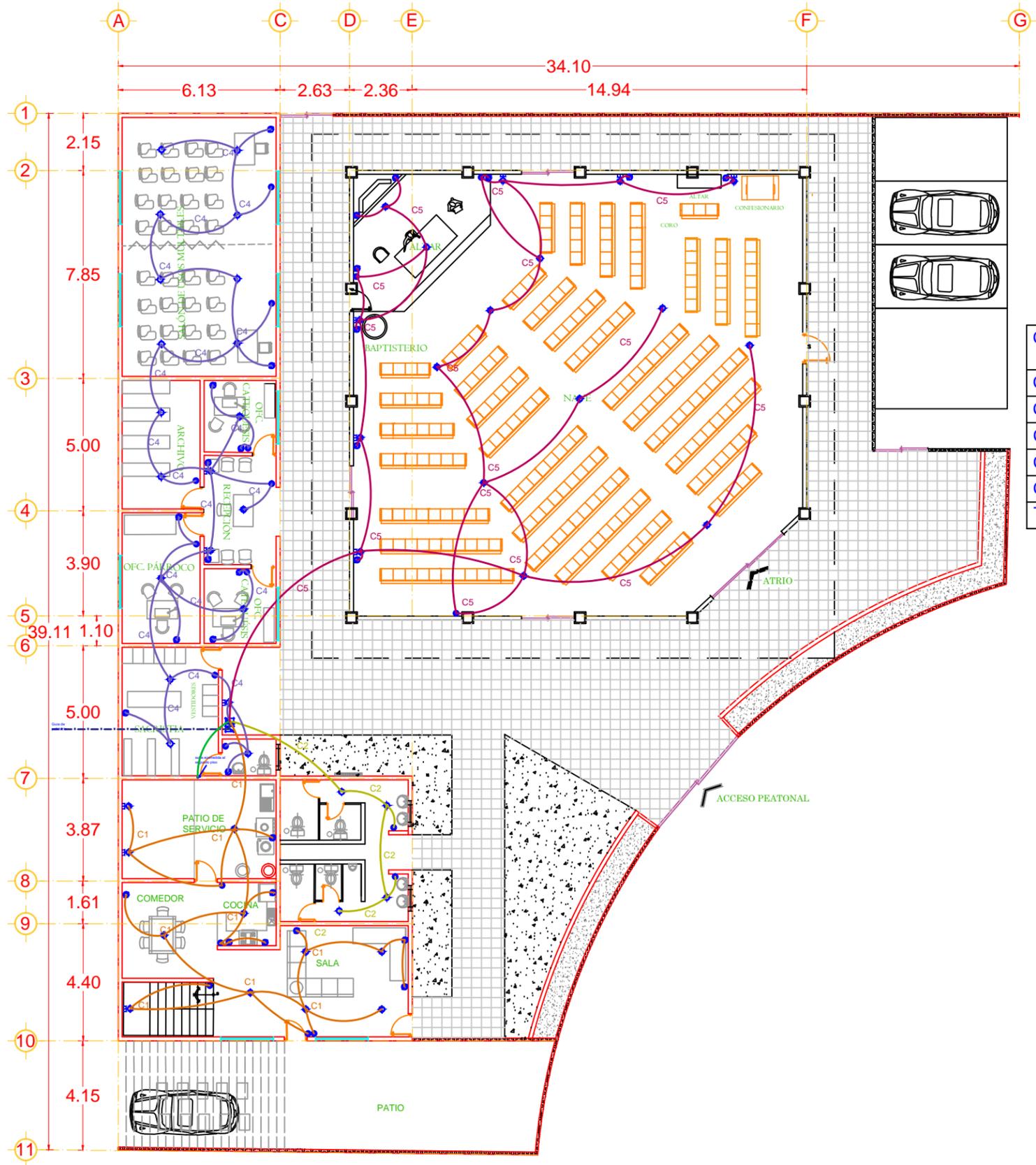
ORIENTACIÓN	CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES
<p>— GAS — GAS — TUBERIA DE GAS</p>

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	PROYECTO	Alexis Gregorio Aguirre Najera
MORELIA	MORELIA	ARQ. Erika Pérez Muzquiz
INSTALACIÓN DE GAS		
Alexis Gregorio Aguirre Najera	05/03/2019	MTS
		P-21
		21

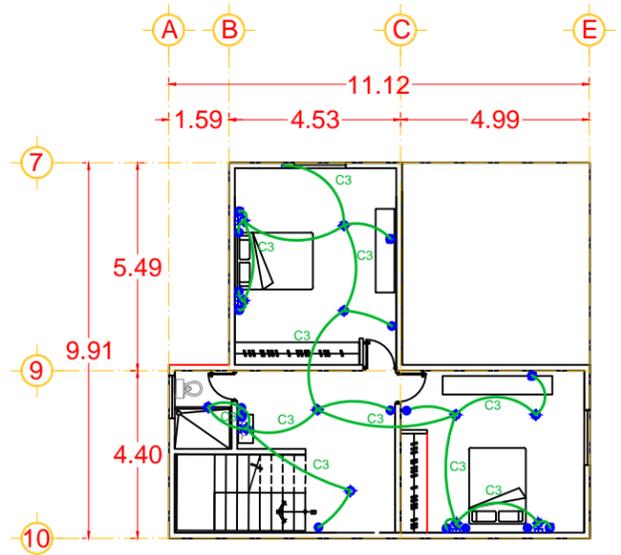


PLANTA BAJA

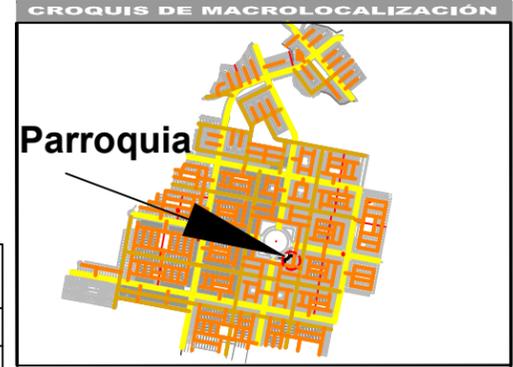
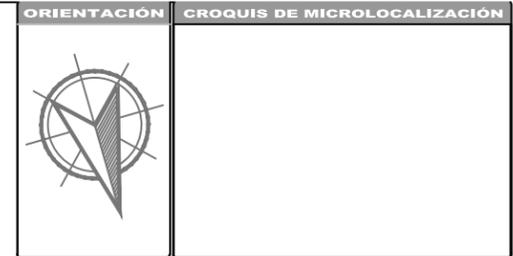
ESPECIFICACIONES

- 1.- LA INSTALACION DE LA TUBERIA SERA OCULTA POR MURO O POR LOSA.
- 2.- TODOS LOS MATERIALES DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS NOM.
- 3.- TODO CABLEADO ELECTRICO SERA ALOJADO EN SU TOTALIDAD DENTRO DE DUCTOS ELECTRICOS.
- 4.- LOS ARBOTANTES EXTERIORES SE INSTALARAN A 1.90 m/NPT
- 5.- LOS CONTACTOS SE INSTALARAN A 0.40 m/NPT. EN ZONAS SECAS Y EN ZONAS HUMEDAS SE COLOCARAN A 0.60 m / N.P.T.
- 6.- LOS APAGADORES SE INSTALARAN A 1.20 m / NPT.
- 7.- EL CENTRO DE CARGA Y DE DISTRIBUCIÓN SE INSTALARAN A 1.90 m / NPT.

CIRCUITOS	LUMINARIA1 6 W	LUMINARIA2 32 W	LUMINARIA3 4.5 W	LUMINARIA4 97 W	TOTAL WATTS
CIRCUITO 1	08	-	03	-	61.5
CIRCUITO 2	-	04	-	-	128
CIRCUITO 3	07	-	05	-	64.5
CIRCUITO 4	05	12	03	-	427.5
CIRCUITO 5	-	-	06	11	1094
TOTAL DE L.	20	16	17	11	1775.5



PLANTA ALTA

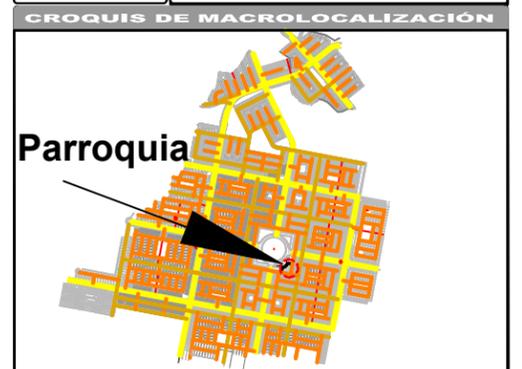
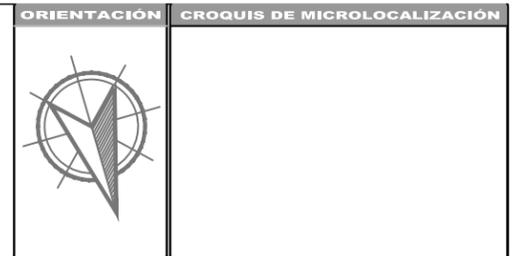
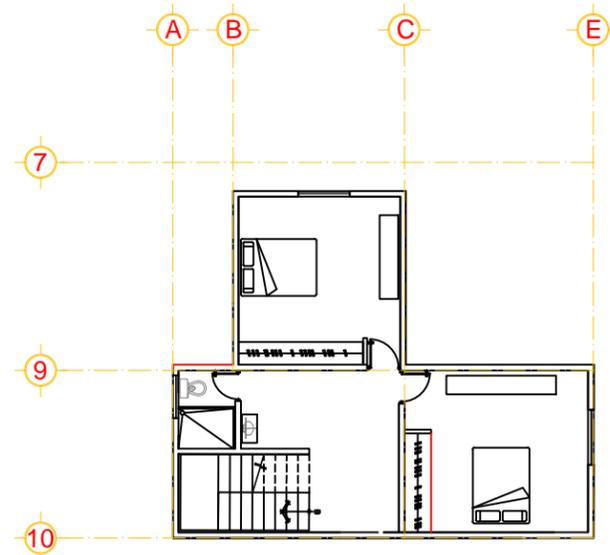
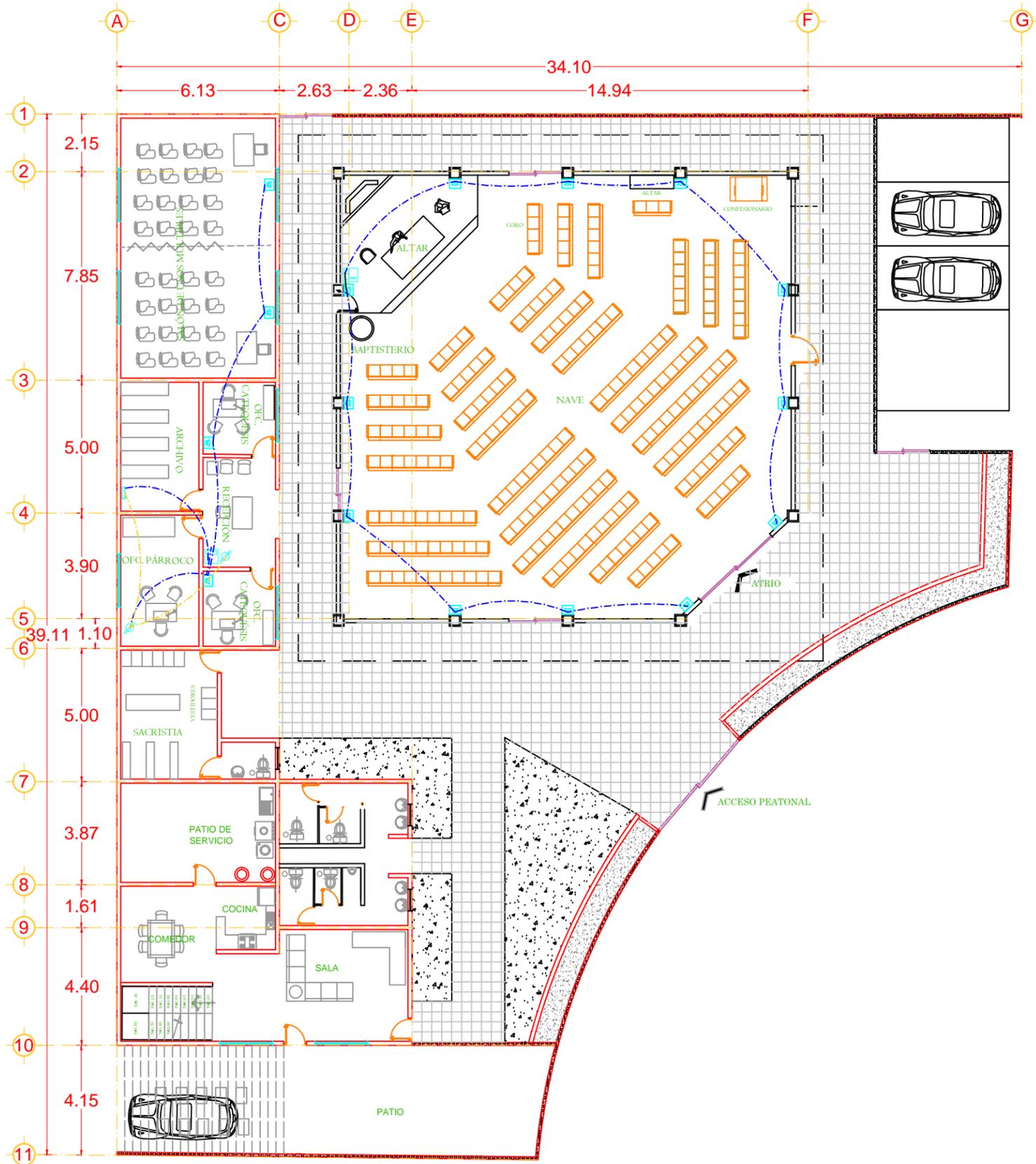


ESPECIFICACIONES

- Acometida
- Medidor
- Luminaria led (6 w)
- Lampara montada en superficie (32w)
- Arbotante de led (4.5 w)
- Apagador sencillo
- Apagador doble
- Contacto sencillo/doble
- Teléfono
- Televisión
- Internet
- Tablero de distribución
- Tablero Principal
- Salida para interfon interior
- Medidor

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

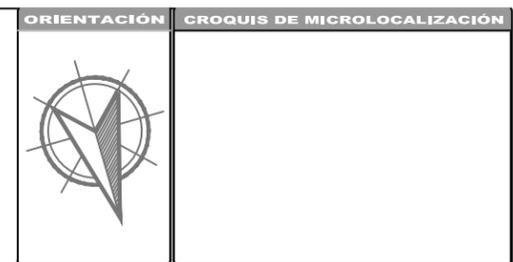
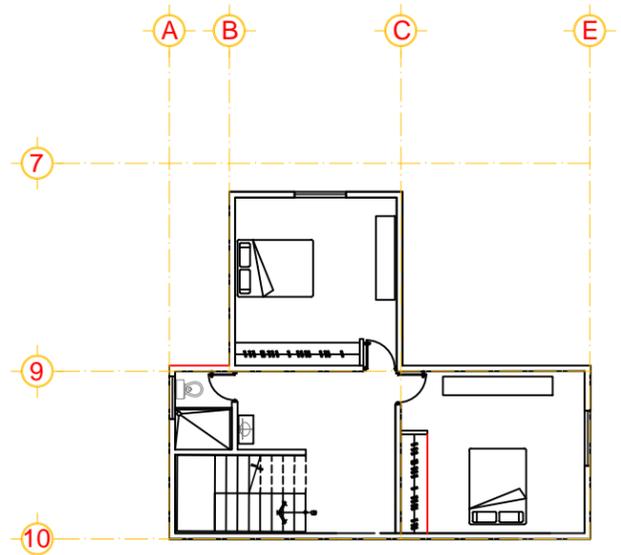
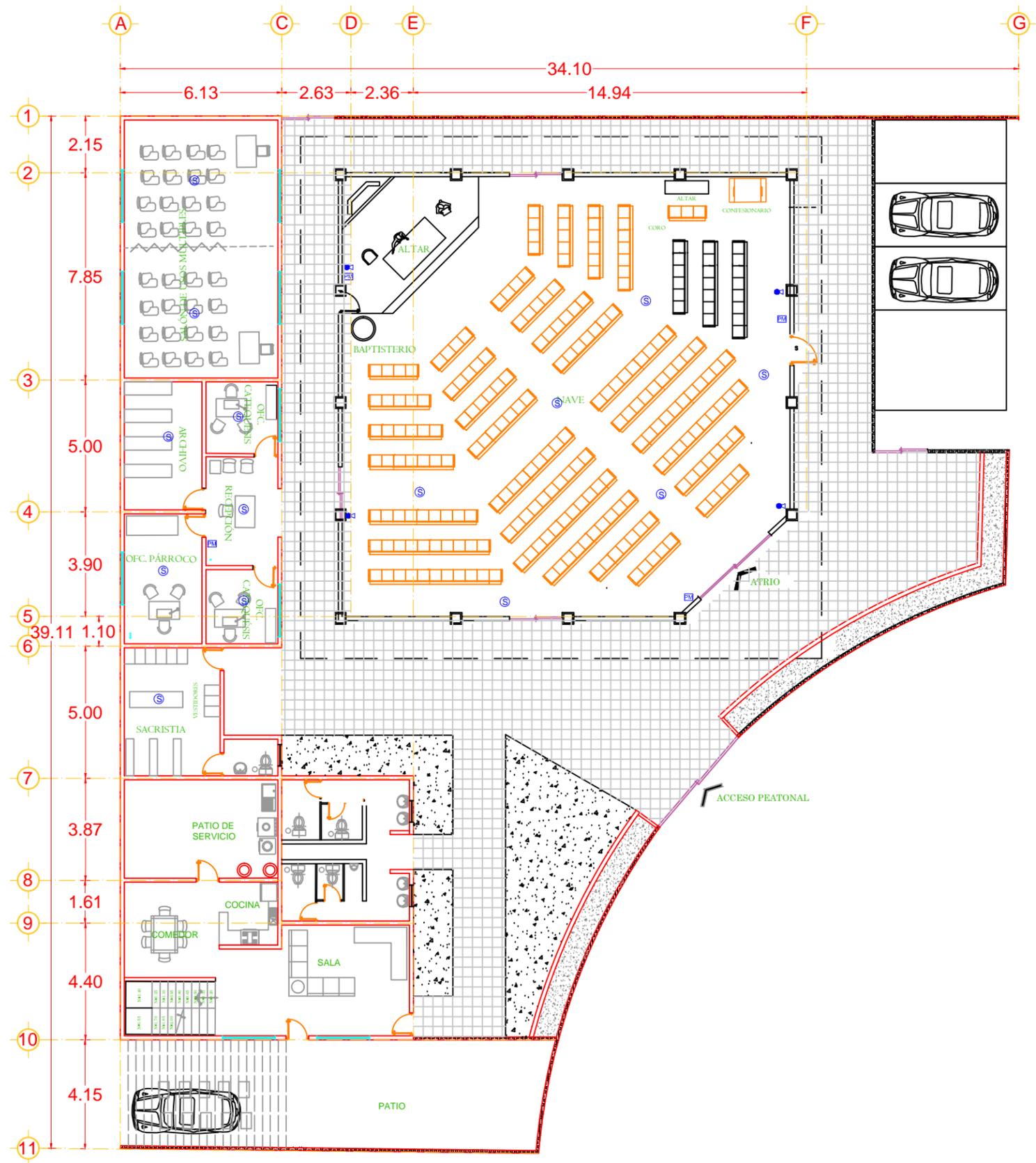
Propietario: FRANCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Ubicación: MORELIA	Revisó: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Instalación: INSTALACIÓN ELECTRICA	Escala: 1:200
Fecha: 05/03/2019	Hoja: P-22
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	22



- ESPECIFICACIONES**
- BOCINA PARA PARED
 - BOCINA PARA EMPOTRAR
 - TP-LINK- ROUTER INALÁMBRICO AVANZADO N450 MBPS - NEGRO
 - TOMA DE TELEFONO 4 HILOS, TIPO MODUS PRO. MARCA BITICINO
 - CABLE PLUG A PLUG RJ11 PARA EXTENCIÓN TELEFÓNICA MARCA STERENM
 - CABLE DE RED UTP CAT 5 MARCA STEREN

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

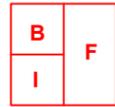
FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL		Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera	
MORELIA		ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
INSTALACIONES		Escala: 1:200	
Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera		Fecha: 05/03/2019	
Autor: Alexis Gregorio Aguirre Najera		M.T.S.	
		P-23	
		23	



- ESPECIFICACIONES
- PM PULSADOR MANUAL, MODELO M3A-Y000SG-K013-65
 - Ⓢ DETECTOR FOTOELÉCTRICO INTELIGENTE
 - EXTINTOR DE FOSFATO DE MONOAMONIO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Localidad: MORELIA	Municipio: MORELIA
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Revisor: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Fecha: 05/03/2019	Escala: 1:200
Autores: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Profesión: MTS.
Cliente: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Hoja: P-24



PISO



- 1.- TERRENO NATURAL COMPACTADO EN 2 CAPAS DE 10 cm. DE ESPESOR.
- 2.- FIRME DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6 10/10 CON CEMENTO GRAVA ARENA PROPORCION 1:2:3
- 3.- LOSA DE 10 cm. DE ESPESOR DE CONCRETO F`C 200KG/CM2 PROPORCION 1:4:7 CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6 10/10



- A1.- FIRME DE CONCRETO ESCOBILLADO CON CEMENTO GRAVA ARENA. PROPORCION 1:1:4
- A2.- APLANADO DE MEZCLA CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 2 CM. DE ESPESOR, ACABADO FINO.
- A3.- RELLENO DE TEPETATE COMPACTADO EN 2 CAPAS DE 10 cm. ALTERNADAMENTE.



- F1.- LOSETA MARCA INTERCERAMIC COLOR BLANCO 50*50*.07 CM., ASENTADA CON PEGAZULEJO Y LECHADA DE CEMENTO BLANCO, CON UNA JUNTA DE
- F2.- LOSETA DE CERAMICA ANTIDERRAPANTE DE 30X30 CMS., ASENTADA CON PEGAZULEJO Y LECHADA DE CEMENTO BLANCO, CON UNA JUNTA DE
- F3.- ADOQUIN TIPO HEXAGONAL CON DIMENSIONES DE 8x26x26 CM.
- F4.- IMPERMEABILIZANTE ROLLO PREFABRICADO UNIPLAS FLEXO NANO SBS 4.0 POLIESTER GRAVILLA ROJO.
- F5.- LOSETA CERAMICA, COLOR GRIS DE 60x60 CM., ASENTADA CON PEGAZULEJO Y LECHADA DE CEMENTO BLANCO, CON UNA JUNTA DE



MURO



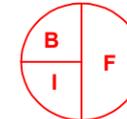
- 1.- MURO DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6x6 10/10



- A1.- APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORION A 1:2:5 DE 2CM. DE ESPESOR A PLOMO, ACABADO FINO.
- A2.- REPELLADO CON CEMENTO ARENA CERNIDA PROPORCION 1:4



- F1.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR BLANCO EN CUBETA DE 19 LTS.
- F2.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR CLAVO DE CODIGO 314-03, EN CUBETA DE 19 LTS. INICIO EN UNA ALTURA DE 1.20 M.
- F3.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR HERCULES DE CODIGO 301-05, EN CUBETA DE 19 LTS.
- F4.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR CANELA DE CODIGO 051-04, EN CUBETA DE 19 LTS.
- F5.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR PISTILO DE CODIGO 50-01, EN CUBETA DE 19 LTS.
- F6.- LOSETA DE CERAMICA ANTIDERRAPANTE DE 30X30 CMS., ASENTADA CON PEGAZULEJO Y LECHADA DE CEMENTO BLANCO, A UNA ALTURA DE 0.00M A 1.20 M.



PLAFON



- 1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO

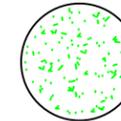


- A1.- APLANADO FINO DE YESO - CEMENTO - AGUA, DE 2 CM. DE ESPESOR.

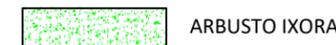


- F1.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR BLANCO EN CUBETA DE 19 LTS.

PALETA VEGETAL



PASTO NATURAL ECO 11 LARGO 180 CM. ESPESOR 3 MM. MATERIAL POLIETILENO COLOR VERDE.



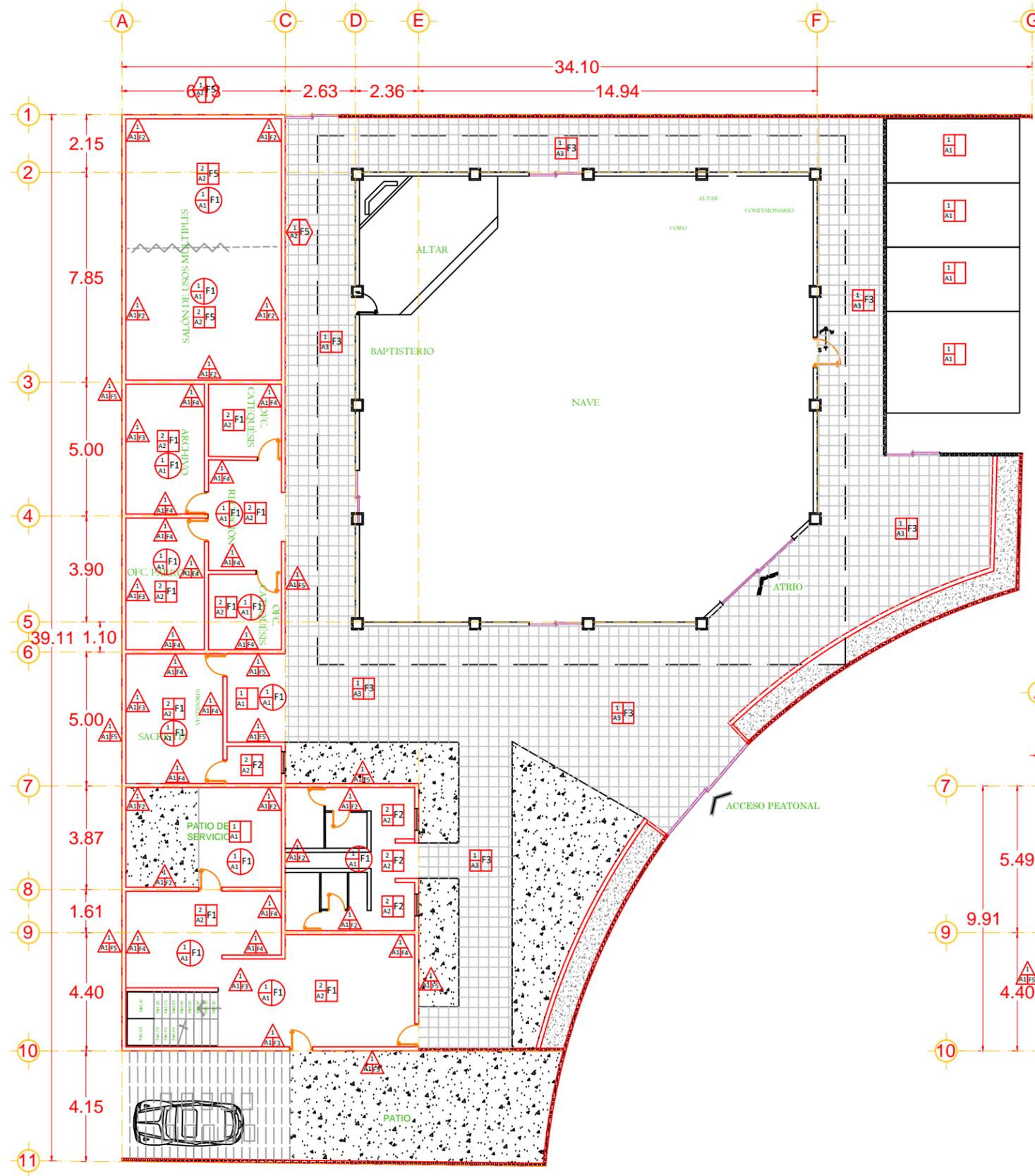
ORIENTACION	CROQUIS DE MICROLOCALIZACION

CROQUIS DE MACROLOCALIZACION

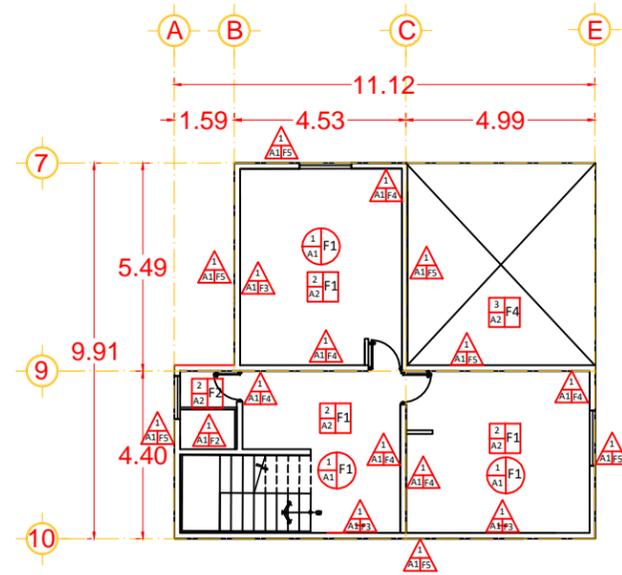
ESPECIFICACIONES
<p>ACABADOS EN PISOS</p>
<p>ACABADOS EN MUROS</p>
<p>ACABADOS EN PLAFONES</p>

<p>PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.</p>	
--	--

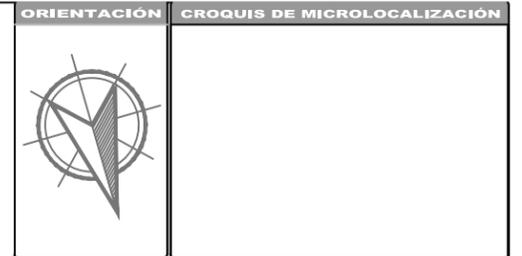
<p>Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL</p> <p>Municipio: MORELIA</p> <p>Estado: MORELIA</p> <p>Proyecto: ACABADOS</p>	<p>Proyectado: Alexis Gregorio Aguirre Najera</p> <p>Revisado: ARQ. Erika Pérez Muzquiz</p> <p>Fecha: 05/03/2019</p> <p>Escala: 1:200</p> <p>Hoja: P-25</p>
--	---



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

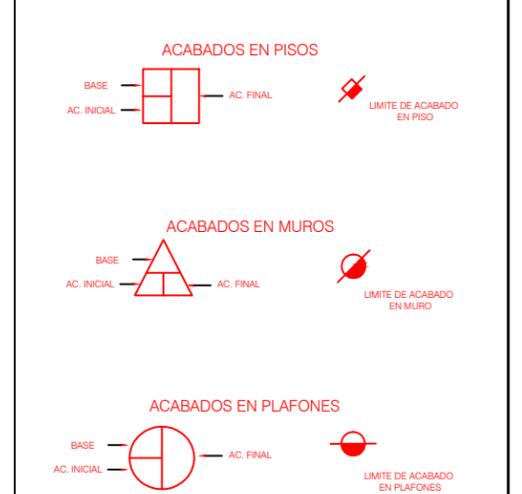


CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN



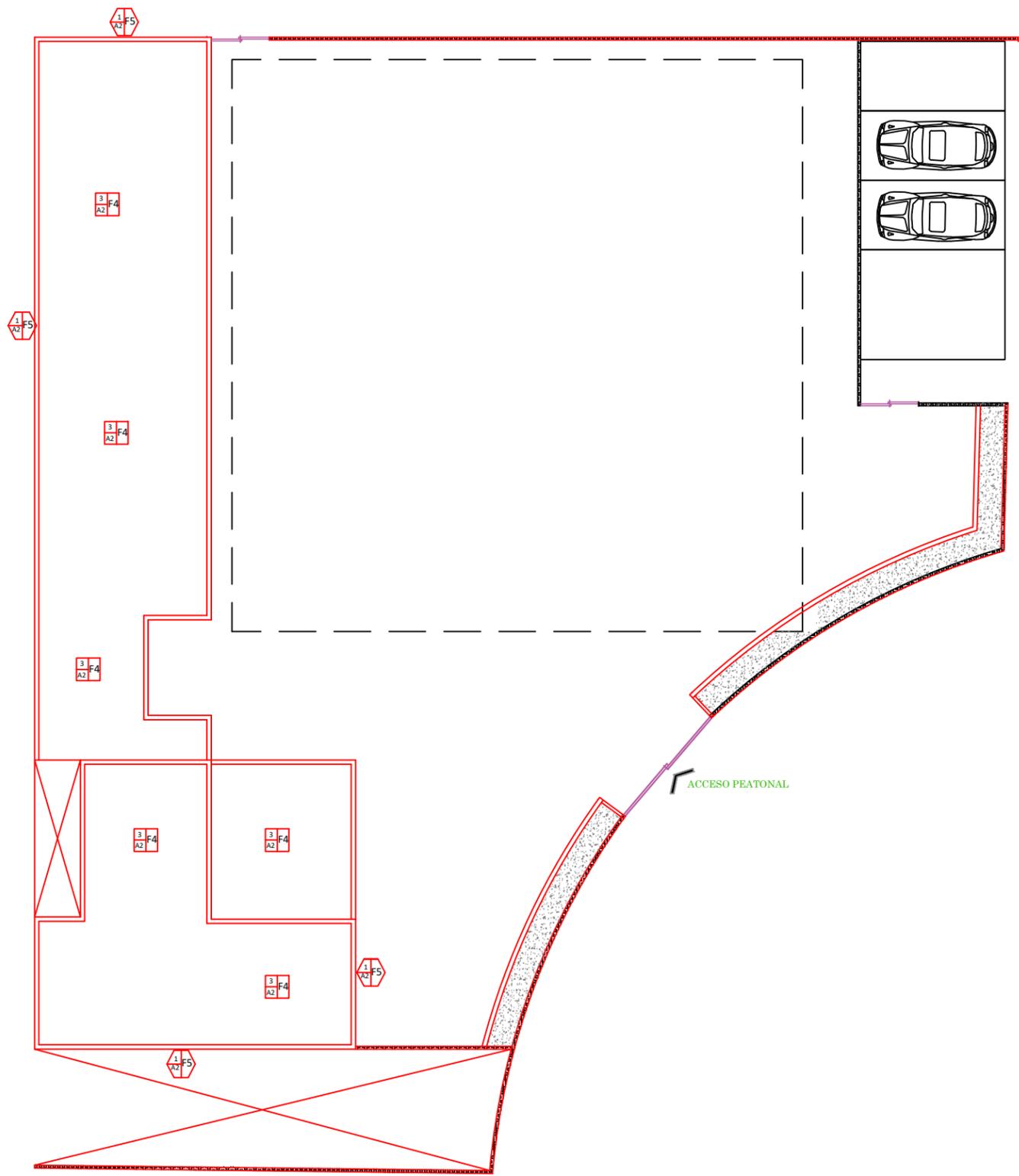
CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES



PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Estado: MORELIA	Municipio: MORELIA
Revisor: ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
ACABADOS	
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Fecha: 05/03/2019
Escala: 1:200	Hoja: P-26
Elaborado: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Revisado: MTS.
P-26	



PLANTA AZOTEA

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE MICROLOCALIZACIÓN

CROQUIS DE MACROLOCALIZACIÓN

Parroquia

ESPECIFICACIONES

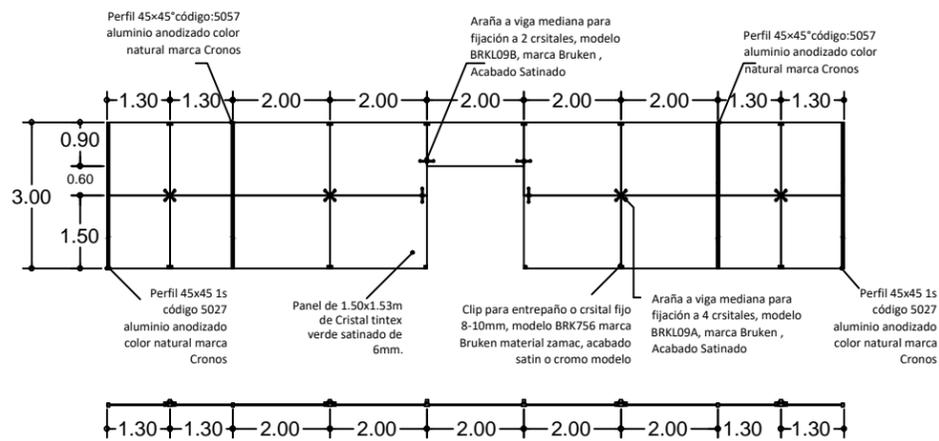
ACABADOS EN PISOS

ACABADOS EN MUROS

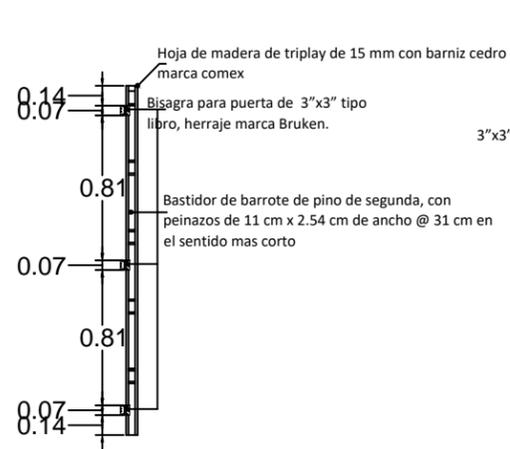
ACABADOS EN PLAFONES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

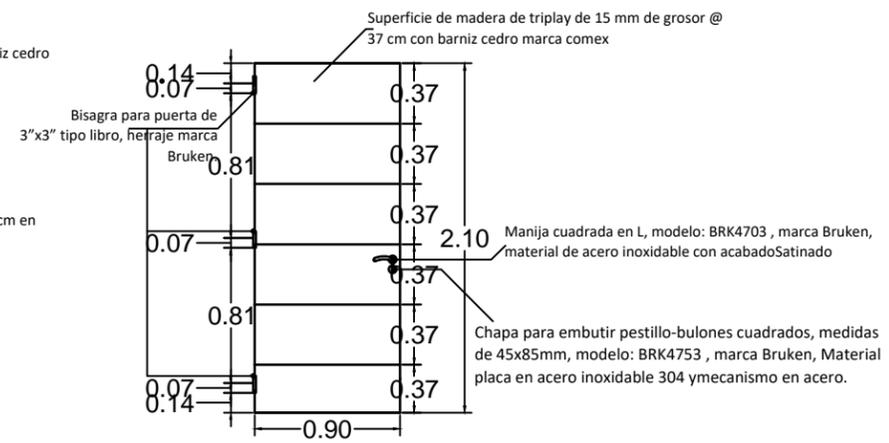
FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL		Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera	
MORELIA		MORELIA	
ACABADOS		ARQ. Erika Pérez Muzquiz	
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Fecha: 05/03/2019	Escala: 1:200	Clase: P-27
Colaborador: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Diseño: Alexis Gregorio Aguirre Najera	MTS.	27



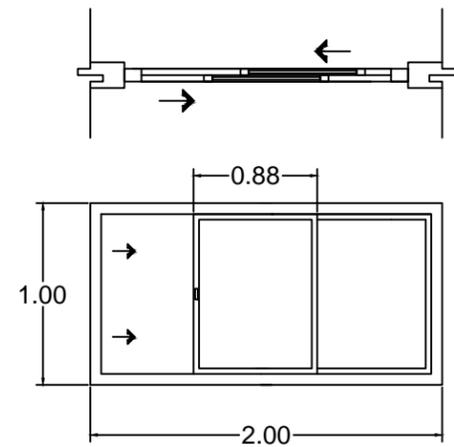
MURO CORTINA



DETALLE LATERAL DE PUERTA

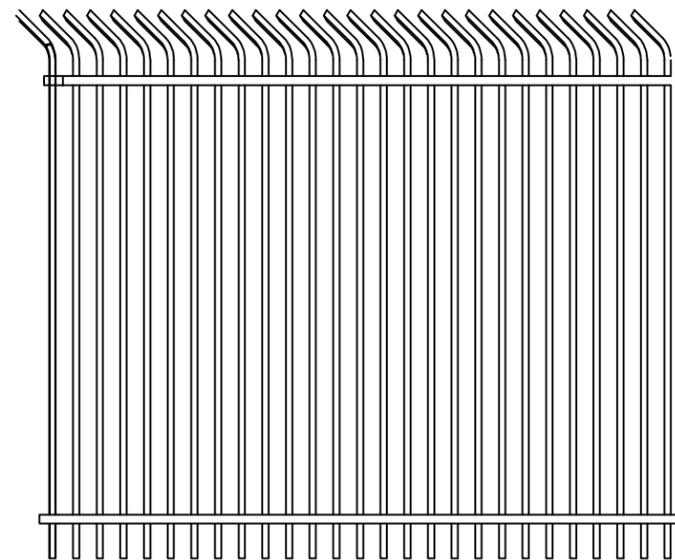


DETALLE FRONTAL DE PUERTA



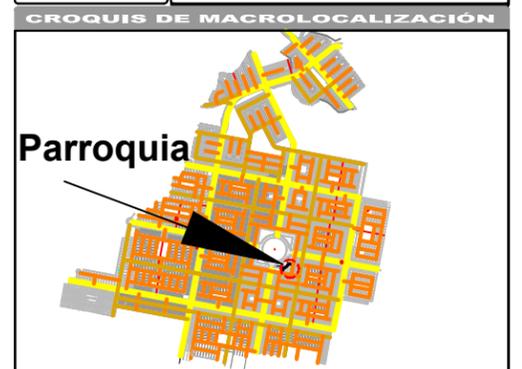
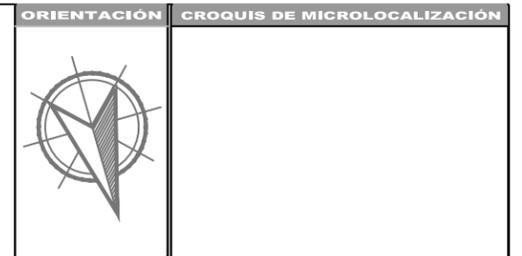
Ventana tipo corrediza hecha de aluminio anodizado natural de 2 1/2" de 1.00m x 1.00m conformada por un panel fijo y un panel móvil que se desliza de izquierda a derecha o de derecha a izquierda con sistema interlock en traslapes, con 2 paneles de Cristal tintex verde satinado de 6mm.

VENTANA



reja clasica con medidas de 2.50 m. con una altura de 2.20 m. con un calibre de 4.89 mm. con postes galvanizados de 60 x 60 x 2500mm. calibre 1.52 mm.

REJA DE ACERO CLÁSICA



PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO "SAN RAFAEL GUÍZAR Y VALENCIA" EN EL FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL.

Ubicación: FRACCIONAMIENTO VILLAS DEL PEDREGAL	Proyecto: Alexis Gregorio Aguirre Najera
Localidad: MORELIA	Estado: MORELIA
Propietario: Alexis Gregorio Aguirre Najera	Revisor: ARQ. Erika Pérez Muzquiz
Fecha: 05/03/2019	Escala: 1:200
AutoCAD: Alexis Gregorio Aguirre Najera	MTS.
AutoCAD: Alexis Gregorio Aguirre Najera	AutoCAD: Alexis Gregorio Aguirre Najera

