



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

**GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA**

CON EL TEMA:

**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**

EN MORELIA, MICHOACÁN

ASESOR

- ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

SINODALES

- ARQ., M. EN ARQ., DR. EN ARQ. EUGENIO MERCADO LÓPEZ
- ARQ., M. EN ARQ., DR. EN ED. FERNANDO ALEJANDRE ÁVALOS

MORELIA MICHOACÁN, MARZO 2017

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres **Víctor** y **Lulú**, por apoyarme en esta y cada etapa de mi vida, patrocinar mis estudios a base de esfuerzo y enseñarme que sin trabajo y disciplina no hay forma de llegar a la meta.

A mis hermanos **Karla**, **Yuri**, **Vic**, mi sobrino **Yherik** y mi abuelita **Viky**, por contribuir de una u otra forma con la realización de mis estudios y ser cómplices de este andar.

A mis compañeros de vida **Jorge**, **Oscar**, **Steffy** y **Gloria**, por el apoyo incondicional y todo el ánimo que dan y dieron en cada momento de cansancio, estrés y noches sin inspiración.

A los amigos que esta escuela me presentó, **Braden** y **Lupita** por compartir conmigo este gusto peculiar y acompañarme en esas noches de desvelo, a mis **profesores** por estos 5 años llenos de aprendizaje.

Al sacerdote **David Diaz** por confiar en mí para realizar este proyecto, a **Dios**, por traerme al lugar perfecto y rodearme de todas estas personas que le dan sentido al camino.

Sin ustedes no habría sido real, **Gracias**.

## ÍNDICE

<b>CAPITULO 1 INTRODUCTORIO</b>	<b>Introducción</b> .....	4	<b>CAPITULO 3 FISICO-GEOGRAFICO</b>	<b>Localización</b> .....	28
	<b>Planteamiento del problema</b> .....	5		<b>Afectaciones físicas existentes</b> .....	29
	<b>Justificación</b> .....	6		Hidrografía .....	29
	<b>Objetivos</b> .....	7		Orografía .....	29
	Objetivo general.....	7		Tipo de terreno .....	30
	Objetivos específicos.	7		<b>Climatología</b> .....	31
	<b>Alcances</b> .....	8		Clima .....	31
	<b>Definición del tema</b> .....	9		Temperatura.....	32
	<b>Metodología</b> .....	10		Sismico.....	33
	<b>Antecedentes de solución</b> .	12		Precipitación pluvial.....	34
	Internacional .....	12		Vientos dominantes .....	35 <b>1</b>
	Nacional.....	13		Asoleamiento .....	36
	Estatal.....	14		Gráfica solar .....	37
<b>Marco de referencia actual y local</b> .....	17	<b>Conclusión</b> .....	38		
<b>CAPITULO 2 SOCIO-CULTURAL</b>	<b>Importancia histórica del tema</b> .....	18	<b>CAPITULO 4 URBANO</b>	<b>Equipamiento urbano</b> .....	39
	<b>Características tipológicas</b> ...	20		<b>Uso y tendencia del uso de suelo</b>	40
	<b>Estadísticas de población</b> ....	22		<b>Vulnerabilidad y riesgos</b> .....	41
	<b>Crecimiento demográfico</b> .....	23		<b>Infraestructura urbana</b> .....	42
	<b>Datos económicos, sociales y culturales</b> .....	25		Electricidad .....	42
	El usuario.....	26		Drenaje y alcantarillado ....	42
	<b>Conclusión</b> .....	27		Agua potable .....	42
				<b>Vialidad y transporte</b> .....	43
		<b>Selección del predio</b> .....	44		
		Localización .....	44		
		Superficie y topografía.....	45		
		Preexistencias ambientales.....	46		
		Preexistencias construidas.....	46		
		Servicios .....	47		
		<b>Análisis crítico del tema a nivel ciudad</b> .....	48		
		<b>Conclusión</b> .....	49		

<b>CAPITULO 5 TÉCNICO</b>	<b>Criterios de Sistemas constructivos.....</b>	50	<b>CAPITULO 7 FORMAL</b>	<b>Ideación .....</b>	71
	<b>Materiales de construcción</b>	51		Los simbolos .....	71
	<b>Pieles en la arquitectura .....</b>	53		<b>Imagen urbana .....</b>	73
	<b>Aplicación de los reglamentos .....</b>	56		Integración formal .....	73
	<b>Aplicación de las normatividades específicas</b>	58		Postura teorica .....	73
	<b>Conclusión .....</b>	61		<b>Composición geometrica .....</b>	76
<b>CAPITULO 6 FUNCIONAL</b>	<b>Programa de necesidades ....</b>	62	<b>CAPITULO 8 EL PROYECTO</b>	<b>Indice planimétrico.....</b>	<b>79</b>
	<b>Patrones de diseño .....</b>	63		<b>Costos.....</b>	<b>80</b>
	<b>Programa arquitectónico .....</b>	66			
	<b>Diagrama general de funcionamiento .....</b>	69		Colofón.....	81
	<b>Zonificación .....</b>	70		Bibliografía.....	82
				Anexos.....	84

## Resumen

Desde comienzos de la humanidad, el ser humano ha buscado respuestas sobre su origen y su fin, desarrollando un cumulo de creencias basadas en la fe, lo que ha dado lugar al surgimiento de diversas religiones.

En la actualidad la religión católica cuenta con un gran número de fieles que realizan diferentes actividades para ejercer su fe, siendo una de ellas los **retiros espirituales**, la mayoría de estos retiros son llevados a cabo en lugares adaptados y en el mejor de los escenarios en **Casas de Retiro Espiritual**.

El proyecto de tesis que aquí se presenta tiene como fin ofrecer una posible **solución** de tipo **arquitectónica** que sea **confortable** y **funcional** para el desarrollo de las actividades religiosas que el usuario le demande. Dicho proyecto es el resultado de una investigación tanto teórica como de campo, además de una serie de prueba y error que respaldan la propuesta final.

**3**

## Abstract

Since the beginning of humanity, the human being has searched answers about its origin and end, developing a cumulus of beliefs based on faith, which has led to the emerge of several religions.

Nowadays, the catholic religion counts with a great number of followers, who develop diverse activities in order to perform their faith, being one of them, the **spiritual retreats**, the most of these retreats are carried out in adapted places and, in the best situation, within **Retreat Centers**.

The thesis project here shown has the purpose to offer a possible **architectonical solution**, being **comfortable and functional** for the development of the demanded religious activities. This project is a result of a research both, theoretical and field, in addition of a series of try and failure, who support the final proposal.

**Retiros espirituales, Casas de Retiro Espiritual, solución arquitectónica, confortable y funcional.**



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo nace a partir de la necesidad de un espacio destinado a los retiros espirituales. Dado que la demanda de grupos evangélicos no cuentan con los espacios aptos ni necesarios para cubrir la cantidad de retiros que se realizan a lo largo del año.

El proyecto final pretende cubrir las necesidades tanto vitales como espirituales que el usuario requiere, además de mantener una relación con el medio ambiente y una identidad propia del proyecto. Haciendo uso de un estudio del color, materiales visualmente atractivos y sistemas constructivos apropiados para la región. La propuesta que se presentará al final del trabajo, se respalda por una investigación tanto teórica como de campo.

En este trabajo de tesis se sigue una metodología utilizada en proyectos anteriores, partiendo del diagnóstico, análisis, síntesis, desarrollo proyectual, hasta propuesta final.

El diagnóstico y la síntesis es básicamente una investigación teórica y en algunos casos de campo que servirán de base para la realización de una propuesta arquitectónica formal. El desarrollo proyectual consiste en un trabajo de prueba y error hasta conseguir la respuesta más apropiada para la solución del problema planteado al comienzo del trabajo. La propuesta final se conforma por una serie de planos donde se muestra la solución y los detalles arquitectónicos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los seres humanos tenemos ciertas necesidades de carácter social, cultural, recreativo y religioso, cada una de ellas cuenta con ciertos espacios que cubren de manera funcional la necesidad del hombre. En la búsqueda por cubrir la necesidad espiritual de los fieles la arquitectura religiosa se ha encargado de diseñar espacios para culto y evangelización tales como templos, mezquitas, sinagogas, etc. En lo que se refiere a la religión católica, las catedrales, capillas y templos albergan a sus seguidores para realización de su culto y adoración.

El problema que aquí se plantea surge a partir de la preocupación por albergar cierta cantidad de personas dedicadas a la organización de retiros espirituales de fe católica, que no cuentan con la cantidad de espacios necesarios, para llevar a cabo sus actividades, ya que los templos no son lugares diseñados para la realización de retiros.

**5**

---

De forma concreta, el objeto de estudio de este proyecto es precisamente atender el siguiente problema:

*Diseñar en base a aspectos técnicos y conceptuales, un proyecto arquitectónico destinado al ámbito espiritual; esperando que el proyecto sea novedoso, confortable, funcional, estéticamente agradable y se encuentre en comunión con el medio ambiente, ofreciendo a su vez un ambiente de confianza, serenidad y seguridad, pero ante todo paz, para el usuario destinado, siendo en su mayoría jóvenes y adolescentes, todo dentro del sitio ubicado en Villas de la Loma, al noroeste de la ciudad de Morelia*

## JUSTIFICACIÓN

**Morelia** tiene una población de **729 279 habitantes**<sup>1</sup> según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) hasta el año 2010. El 89.3%<sup>2</sup> de esta población practica o fue bautizada bajo la religión católica.

De acuerdo al directorio de la arquidiócesis de Morelia existen 117<sup>3</sup> grupos apostólicos en la ciudad de Morelia, los cuales varían de 10 a 30 integrantes aproximadamente cada uno. Estos grupos realizan sus retiros espirituales para reforzar su fe y también para evangelizar, la duración de los retiros varía desde 1 día hasta 6.

En la ciudad de Morelia se cuenta con 5 casas de retiro, pertenecientes a la Diócesis:

- **Casa Marista de Encuentros**  
*Ana Ma. Gallaga No. 110*
- **Casa de Retiro “Santa María de Guadalupe”**  
*Francisco Gonzales Bocanegra No. 1*
- **Casa de Retiros “San Estanislao”**  
*Ramón López Velarde No. 52, Santa María de Guido*
- **Casa Sacerdotal “San Roberto”**  
*Av. Juan Pablo II No. 1000, Santa María de Guido*
- **Centro de Espiritualidad “Casa San Luis”**  
*Ramón López Velarde No. 347, Santa María de Guido*<sup>4</sup>

Cada una de ellas alberga al año alrededor de mil usuarios de entre jóvenes, matrimonios, niños y religiosos; para realizar sus ejercicios espirituales, debido a la demanda de grupos juveniles existe la necesidad de apartar las casas hasta con 6 meses de anticipación. Como se observa la mayor parte de las casas de retiro se encuentran ubicadas en la tenencia Santa María de Guido, motivo por el cual se propone ubicar este proyecto en la parte noroeste de la ciudad.

---

1

[http://www.cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/mich/territorio/div\\_municipal.aspx?tema=me&e=16](http://www.cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/mich/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=16) [Fecha de consulta 5 de octubre del 2014]

2 <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=21702> [Fecha de consulta 5 de octubre del 2014]

3 <http://www.arquidiocesismorelia.mx/directorio/grupos.php> [Fecha de consulta 30 de octubre del 2014]

4 <http://arquidiocesismorelia.mx/index.php/component/k2/item/47-casa-de-retiro> [Fecha de consulta 21 de septiembre del 2014]

## OBJETIVOS

### Objetivo general

“Diseñar un espacio enfocado al albergue temporal, para la realización de retiros católicos, que satisfaga las necesidades vitales y espirituales, del usuario al que se destinará el proyecto, implementando una relación amigable con el ambiente esperando con esto se ofrezca la mejor respuesta al problema planteado.”

### Objetivos específicos

#### Sociales

- Dar a la sociedad un espacio específicamente diseñado para su objetivo.
- Fortalecer los valores humanos y espirituales, mediante el uso de los espacios donde se proporcione la temática.
- Ayudar a las autoridades religiosas católicas con la labor evangelizadora.
- Fomentar en el joven el interés hacia la vida religiosa.
- Incluir en el diseño espacios abiertos para la convivencia.

#### Arquitectónicos

- Diseñar espacios con iluminación controlada, para generar un ambiente de paz.
- Utilizar materiales visualmente atractivos, pero con costo accesible.
- Proponer espacios amplios para mayor comodidad a los usuarios.
- Dar prioridad en diseño al espacio de la capilla, ya que en ella se realizaran diversas actividades aparte de la celebración de la misa.
- Hacer uso de grandes ventanas y celosías para tener una buena ventilación.
- Delimitar mediante el diseño, los espacios para uso de los organizadores y espacios para las personas a quien se dedica el retiro.
- Emplear colores cálidos y distintivos del tema.
- Impregnar en el diseño la identidad de la arquitectura actual.
- Integrar el espacio social en el interior del proyecto.

#### Ambientales

- Implementar en el diseño el uso de calentadores solares.
- Utilizar ventanales para así aprovechar más la luz del día y no hacer tanto uso de la energía eléctrica.
- Diseñar muros verdes.
- Colocar captadores de agua pluvial, para su reúso.
- Diseñar varias áreas verdes para una mayor estética y ambiente agradable.
- Dejar fuera del proyecto el uso de gas tanto en cocina como en duchas.

Z

## ALCANCES

El trabajo presente tendrá alcances en diversas direcciones, en lo que se refiere a la investigación, se cubrirán los siguientes apartados:

- Marco **introdutorio**, donde se abordará la problemática planteada, la justificación del proyecto con sus alcances y objetivos tanto general como específico, que se buscan cumplir.
- Marco **sociocultural**, que nos profundiza en el tema tanto históricamente como en los casos análogos de la actualidad, en este marco también se investigan datos económicos, sociales y culturales de la población a quien va dirigido el proyecto.
- Marco **físico-geográfico**, aborda una investigación tanto de clima, temperatura, vientos dominantes, precipitación pluvial, asoleamiento, datos sísmicos, hidrografía, orografía y tipo de terreno. Los cuales determinaran ciertos elementos a utilizar dentro del diseño.
- Marco **urbano**, donde los aspectos espaciales como lo son el contexto, la infraestructura urbana, las características físicas del predio y demás elementos de tipo físico se hacen notar y determinan importancia dentro de la propuesta del proyecto.
- Marco **técnico-funcional**, en este apartado se logra el alcance de darle forma al proyecto ya que se toman en cuenta los materiales, el proceso constructivo y se hace uso de diversos diagramas que ayudaran en la parte funcional del proyecto.

8

En una segunda parte del proyecto de tesis que se refiere a un alcance técnico-arquitectónico se realizara toda la planimetría que engloba un proyecto ejecutivo, la cual será realizada bajo ciertos criterios constructivos. Teniendo todo esto podrá llevarse a cabo un presupuesto de la obra, el cual se determinará mediante costos paramétricos obtenidos de la cámara mexicana de la industria de la construcción. Añadiendo a esto las perspectivas que representarán de forma gráfica el proyecto para poder presentar una propuesta formal.

## DEFINICIÓN DEL TEMA

Para poder definir el tema como tal “Casa de Retiro Espiritual” es importante primero saber a qué nos referimos cuando se habla de un “retiro espiritual”.

- **Retiro** es la traducción del latín *recessus*, derivado etimológicamente de *recedo*, que significa apartarse, retirarse; *recessus* comenzó a emplearse ya como sustantivo: es la acción de marcharse, un sitio retirado, el retiro. Cuando este aislamiento tiene un fin religioso, un motivo sobrenatural, hablamos propiamente de retiros espirituales. La idea de retirarse, para tratar de hablar más íntimamente con Dios y hacer oración, es inherente a la naturaleza humana.<sup>5</sup>
- **Retiro Espiritual** es una ocasión para profundizar en el espíritu de oración, para mejorar nuestra respuesta a la llamada personal que Dios nos hace y para concretar propósitos de vida cristiana.

9

La Iglesia considera que los Retiros o ejercicios de carácter espiritual son un camino eficaz muy recomendable para el progreso espiritual de todos los fieles cristianos.<sup>6</sup>

Las **casas de ejercicios espirituales** se pueden definir, bien, como “pulmones de la vida espiritual” para las almas y comunidades cristianas, ya que los ejercicios son un conjunto de meditaciones y oraciones en atmósfera de recogimiento y de silencio, y sobre todo un particular impulso interior —suscitado por el Espíritu Santo— para abrir amplios espacios en el alma a la acción de la gracia. (Angelus, 16-12-1979. Juan Pablo II)<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> [http://www.mercaba.org/Rialp/R/retiros\\_espirituales.htm](http://www.mercaba.org/Rialp/R/retiros_espirituales.htm) [Fecha de consulta 14 de octubre del 2014]

<sup>6</sup> <http://www.retirosespirituales.com.ar/retirosweb/htm/que%20es%20un%20retiro.htm> [Fecha de consulta 21 de septiembre del 2014]

<sup>7</sup> <http://www.obispadoalcala.org/casas-de-convivencia.html> [Fecha de consulta 21 de septiembre del 2014]

## METODOLOGÍA

Para la elaboración del proyecto se empleara una metodología deductiva, es decir partir de lo general a lo particular.<sup>8</sup> Apoyándome en investigación tanto bibliográfica como de campo.

- El primer paso para la realización del presente proyecto es la elaboración de un **diagnostico** que permite la recolección de datos para el conocimiento y comprensión del problema a resolver, al momento de problematizar se genera diversas incógnitas que al ir avanzando en la metodología han de resolverse este paso a su vez es la base del proyecto y da pie a la observación, en donde se capturara la mayor parte de la información teórica, la observación se realizará de dos tipos pudiendo ser de forma directa (empírica, analógica y documental) o de tipo indirecta (normativa).
- Una vez teniendo en cuenta toda la información recabada, se procede a analizar, el **análisis** es la etapa metodológica que hace referencia al estudio y la investigación de los datos previamente obtenidos en el diagnóstico, con el objeto de distinguirlos, separarlos y ordenarlos, hasta llegar a conocer sus principios y condiciones fijadas previamente, para poder llegar a una síntesis.
- La **síntesis** es la parte metodológica que se encarga de la traducción del lenguaje abstracto escrito del análisis, a un lenguaje visual propio de la arquitectura. El lenguaje visual se rige por las leyes de la teoría del diseño y la teoría de la arquitectura y permite concretar las ideas generadas previamente. La síntesis es la composición de un todo a través de la reunión de sus partes.
- Es necesario que esta parte sea exclusivamente gráfica y se trabaje tanto en planta, alzado y perspectiva, pensando siempre en el espacio tridimensional y volumétrico del objeto generado, por ende este apartado da origen al **desarrollo** proyectual, el proyecto arquitectónico se vuelve entonces un procedimiento grafico que produce respuestas coherentes y articula los aspectos teóricos, técnicos y conceptuales.

---

<sup>8</sup> <http://www.lizardo-carvajal.com/el-metodo-deductivo-de-investigacion/> [Fecha de consulta 21 de septiembre del 2014]

El desarrollo comprende la creación final del proyecto y la parte técnica de la arquitectura. Permite generar la información necesaria para llevar a cabo la construcción del objeto arquitectónico, apoyándose en planos, dibujos y perspectivas que deberán ser acordes con la información contenida.<sup>9</sup>

- Como se mencionó al principio, cada vez se ira llegando más a lo particular hasta diseñar el proyecto teniendo en cuenta lo anteriormente dicho y culminar presentando los planos de la **propuesta final**.

**11**

Imagen 1.- Proceso metodológico, Gabriela C. C.

---

9

[http://sistemaucem.edu.mx/bibliotecavirtual/oferta/licenciaturas/arquitectura/LARQ212/metodologia\\_del\\_diseno\\_arquitectonico.pdf](http://sistemaucem.edu.mx/bibliotecavirtual/oferta/licenciaturas/arquitectura/LARQ212/metodologia_del_diseno_arquitectonico.pdf) [Fecha de consulta 21 de septiembre del 2014]

## ANTECEDENTES DE SOLUCIÓN

### **Internacional.-** Casa "libro"

Esta construcción definida como una casa se encuentra en Sierra Morena, Sevilla, España 1975. Es "La casa del retiro espiritual" o "The House of Spiritual Retreat" en inglés, alguien la identifica como "Book House". Su función es la servir como marco a actividades de meditación y trabajo espiritual. No es una casa residencial, pero su diseño arquitectónico es inspirador. Buena parte de su estructura está bajo tierra.



**Imagen 2.-** Vista lateral,  
<http://arquitecturadec casas.blogspot.mx/2008/08/casa-libro.html>



**Imagen 3.-** Vista frontal,  
<http://arquitecturadec casas.blogspot.mx/2008/08/casa-libro.html>



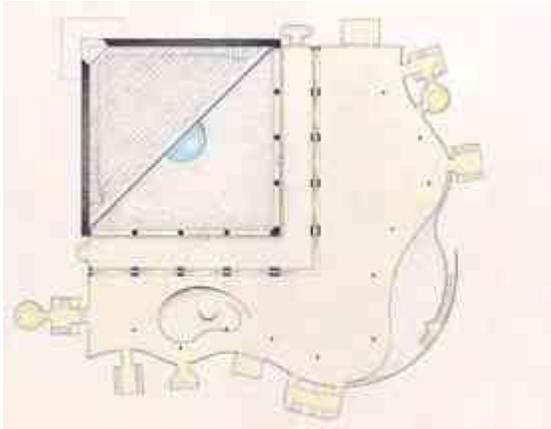
**Imagen 4.-** Vista lateral interior,  
<http://arquitecturadec casas.blogspot.mx/2008/08/casa-libro.html>

12

Construida en una propiedad de mil hectáreas, la "casa libro" se encuentra a 40 km al norte de Sevilla, rodeada por las montañas de Sierra Morena, en un costado de España. En la propiedad hay un lago artificial, árboles de olivo, nogales siempre verdes y flores silvestres. El escenario allí está cerca de la perfección. Esta arquitectura apela a elementos simples y a la luz en una interrelación perfecta. Es obra del arquitecto argentino Emilio Ambasz.<sup>10</sup>

Se considera una obra sustentable debido a que respeta la ladera donde se encuentra dejando el proyecto subterráneo y al exterior únicamente 2 muros encontrados.

<sup>10</sup> <http://arquitecturadec casas.blogspot.mx/2008/08/casa-libro.html> [fecha de consulta 14 de octubre del 2014]



**Imagen 5.-** Croquis de la planta, <http://es.paperblog.com/emilio-ambasz-la-casa-de-retiro-espiritual-1550878/>



**Imagen 6.-** Arq. Ambasz, <http://arquitecturadecasas.blogspot.mx/2008/08/casa-libro.html>



**Imagen 7.-** Vista balcón, <http://arquitecturadecasas.blogspot.mx/2008/08/casa-libro.html>

## Nacional

Casa de María es una obra de la Comunidad del SEA del Centro de Espiritualidad Santa María. El CESH es una nueva comunidad eclesial, fundada en 1972 por Inés Ordoñez de Lanús. La Casa de María se inauguró el 16 de diciembre de 2001, y desde entonces ha recibido a miles de personas.

Casa de María es un lugar de encuentro. Con nosotros mismos, con los demás, con la naturaleza y con el Creador. Para que esto sea posible cuenta con:

- Diez hectáreas de parque
- Dos capillas
- Tres pabellones
- Pabellón con 30 cuartos individuales con baño privado
- Pabellón con 20 cuartos dobles con baño privado
- Dos salones de conferencias
- Pabellón de servicios<sup>11</sup>

<sup>11</sup> <http://www.casademaria.com.ar/> [fecha de consulta 14 de octubre del 2014]



**Imagen 8.-** Casa de retiro María,  
<http://www.casademaria.com.ar/>



**Imagen 9.-** Habitación,  
<http://www.casademaria.com.ar/>



**Imagen 10.-** Vista desde el lago,  
<http://www.casademaria.com.ar/>



**Imagen 11.-** Interior de la capilla,  
<http://www.casademaria.com.ar/>

**14**

## Estatal

La casa “San Luis”, es una casa de retiros espirituales ubicada en la calle Ramón López Velarde, Santa María de Guido, en la parte sur del municipio de Morelia; cuenta con más de 30 años de brindar servicio y fue construida por etapas, la capilla la diseñó el Arq. Carlos Primo Torres Arenal, mientras que la construcción de la misma y la 2ª etapa de habitaciones estuvo a cargo del Ing. José Luis Gil Arroyo.



**Imagen 12.-** Exterior de la capilla, fotografía de Gabriela C.C.



**Imagen 13.-** Fachada, Casa San Luis, fotografía de Gabriela C.C.



**Imagen 14.-** Escaleras de dormitorios, fotografía de Gabriela C.C.

La casa San Luis, se encuentra todo el año en actividad, recibiendo regularmente a un grupo de servidores cada semana, siendo los fines de semana los días más concurridos. En la casa habita un grupo de 4 religiosas y una persona encargada del cuidado de la casa.

Los espacios con los que cuenta la casa son:

Estacionamiento (24 cajones)	Salón de charlas	Caseta para velador
Capilla	Dormitorio de las hermanas	30 habitaciones dobles
Cocina	Baños	Comedor
Cancha de usos múltiples	Áreas verdes	Habitación de descanso para sacerdotes.



**Imagen 15.-** Zonificación casa San Luis. Vista extraída de google earth.



**Imagen 16.-** Fachada de las habitaciones, fotografía de Gabriela C.C.



**Imagen 17.-** Pasillo de las habitaciones, fotografía de Gabriela C.C.



**Imagen 18.-** Vestíbulo de la capilla, fotografía de Gabriela C.C.

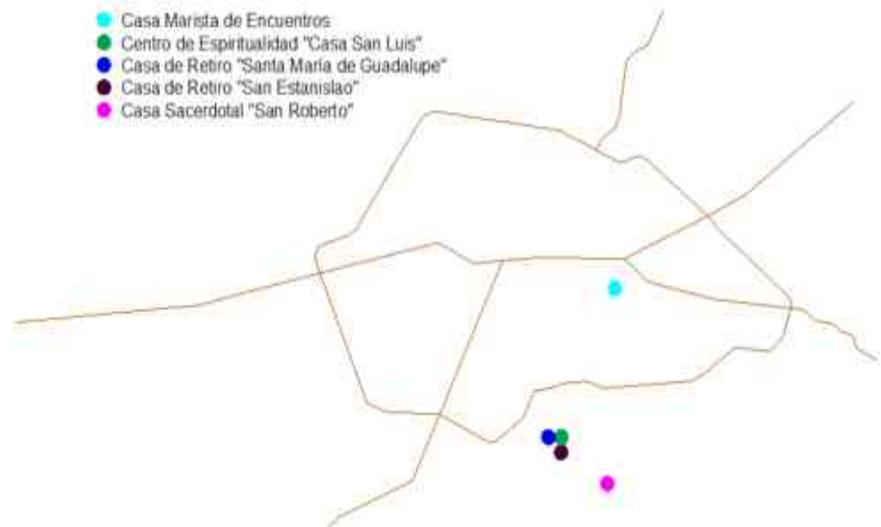


**Imagen 19.-** Área ajardinada, fotografía de Gabriela C.C.

## MARCO DE REFERENCIA ACTUAL Y LOCAL

Como puede observarse en la siguiente imagen, las casas pertenecientes a la diócesis de Morelia se encuentran relativamente cerca y todas ubicadas en la parte sur de la ciudad.

En base a investigación de campo y entrevistas se pudo obtener la siguiente información en cuanto a la demanda de usuarios:



**17**

**Imagen 20.-** Ubicación casas de retiro en Morelia, por Gabriela C.C.

- Casa “San Estanislao”.- Casa donada a la Diócesis y adaptada para fines espirituales, tiene muros hechos a base de mampostería de cantera y tabique, su capacidad de albergue es 70 personas, distribuidas en 4 habitaciones con literas, 2 habitaciones con capacidad de 10 personas y las otras 2 habitaciones con capacidad de 25 personas cada una. Inmueble de un solo cuerpo rectangular con 15m de frente y 37m de fondo, cuenta con patio al centro.
- Casa de Retiro “Santa María Guadalupe”.- actualmente en ampliación, esta casa a diferencia de la anterior, cuenta con habitaciones con capacidad de 2,3 y 6 personas con camas individuales, cuenta con un auditorio con capacidad de alrededor de 200 personas, cancha de básquet y can jardín al fondo. Esta hacha a base de mampostería de cantera y tabique.



## IMPORTANCIA HISTÓRICA DEL TEMA



Imagen 21.- Hoja seca en antiguo Claustro del Carmen, fotografía por Gabriela C. C.

Todos los cristianos que se han preocupado sinceramente por su alma, han hecho de un modo u otro sus retiros. Esta práctica espiritual es algo común en la Iglesia desde los primeros siglos: siempre que una persona buscaba prepararse para una

misión, o, simplemente, notaba la urgencia de corresponder con mayor entrega a los toques de la gracia, procuraba intensificar su trato con el Señor.

En el siglo XIV aparece una obra de especial interés, *las Meditaciones vitae Christi, de Caulis*. Los ejercicios comprenden la meditación y la contemplación, el examen de conciencia y, en general, el tema central de la oración debe ser la vida de Cristo.

El beato Enrique Suso hace un gran esfuerzo para difundir la devoción, reclusa en el **convento**, a todos los cristianos, enseñando los caminos de perfección.

Ya en el siglo XV, J. Gerson nos ofrece un intento de sistematización de los ejercicios espirituales y aconseja a las personas devotas que hagan estas prácticas bajo la guía de un director que conozca la Sagrada Escritura, recomienda algunos temas para la oración y expone un método, que no se debe imponer nunca.

La espiritualidad de los siglos XIV y XV se hace cada vez más Cristo-céntrica, con una gran preferencia por la Humanidad de Jesucristo, sobre todo por la Pasión.

En la España del siglo XV, el abad de Montserrat García Ximénez de Cisneros dio, con su Ejercitatorio, un paso decisivo en la sistematización de los ejercicios espirituales; propuso un método claro, preciso, orgánico y completo para hacer ejercicios espirituales de acuerdo con un plan perfectamente programado dedicado a la conciencia, a la vida contemplativa, a la

identificación con la voluntad de Dios y a la necesidad de la perseverancia. Esta obra tuvo mucha influencia en San Ignacio de Loyola.

San Ignacio dividió los ejercicios espirituales en cuatro semanas, de la misma forma que el Ejercitatorio. Los ejercicios espirituales ignacianos, sin embargo, se distinguen porque tienen un fin específico: la elección de estado, que es la espina dorsal del sistema, el punto hacia el cual todo converge; y no hay ninguna duda de que este método ha supuesto un medio muy eficaz para que muchas personas se decidan a servir a Dios.

Juan Pablo II recordó la importancia de los retiros espirituales con estas palabras: "Quisiera reavivar vuestra llama apostólica estimulándoos en tres puntos que me parecen muy importantes. Evangelizad vuestra propia vida; continuad siempre en estado de conversión [...]. Dedicad algún tiempo al retiro y a la revisión de la vida."

**19**

El Papa Francisco nos habla también de la importancia de esta práctica cristiana: "El que vive los ejercicios espirituales con autenticidad, experimenta la atracción, la fascinación de Dios, y regresa renovado y transfigurado a la vida habitual, al ministerio, a las relaciones cotidianas, llevando consigo la fragancia de Cristo". "Los hombres y las mujeres de hoy necesitan encontrar a Dios y conocerlo "no de oídas"... Un buen curso de Ejercicios Espirituales contribuye a renovar en quien participa la adhesión incondicional a Cristo y ayuda a entender que la oración es el medio insustituible de unión al Crucificado".<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> [http://veth.snijder.it/?Hier\\_en\\_nu/Los\\_retiros\\_espirituales%3A\\_su\\_origen](http://veth.snijder.it/?Hier_en_nu/Los_retiros_espirituales%3A_su_origen) [Fecha de consulta 14 de octubre del 2014]

## CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS

El principio de las casas de retiro fueron los conventos, que llegaron a México junto con la conquista. La función de un **convento** es dar vivienda a los religiosos de la congregación, además de oficiar un lugar apropiado para las celebraciones propias de la doctrina religiosa católica. Formalmente es un espacio privado porque es para un grupo de personas que tienen la misma finalidad que es el culto a la palabra de Dios, además de ser propiedad de la congregación; es público porque a ellos asiste una colectividad (desde los frailes, los bautizados en la fe y los que se evangelizaban). Es un espacio cerrado, en cuanto a la delimitación de su terreno, pero dentro de él hay otros espacios que tienen diferentes funciones y en los que hay clasificaciones de espacios públicos y privados, abiertos y cerrados.

20

El **atrio**: Su función era de ofrecer misas a los indígenas que no estaban bautizados y no podían entrar a la parroquia. Por pertenencia, el atrio es un espacio privado, limitado por bardas, pero es público desde el punto de vista en el que puede tener acceso un grupo masivo de indígenas a los que se trataba de evangelizar y no estaban bautizados. El espacio es cerrado pues está bien delimitado y bardado, pero se puede considerar abierto, pues es una gran extensión de patio al aire libre; aunque del mismo convento.

El **claustro**: Su función era permitir la circulación de los frailes al abrigo de la intemperie. Este elemento del convento es privado por pertenencia y porque a él sólo podían tener acceso los conventuales. Es un espacio cerrado por estar delimitado por cuatro paredes, y protegido a su alrededor por el resto del edificio.

La **capilla abierta**: Formalmente, este tipo de capillas son privadas por formar parte integral del convento. Es abierto por estar directamente relacionada con el atrio, sin ningún tipo de obstáculo.

El **templo**: Su función es dar protección a los fieles, sacerdotes y equipo religioso durante la celebración de la eucaristía. Es un espacio cerrado limitado.

La **sacristía**: Es el lugar donde el padre se reviste y se guardan los elementos básicos para celebrar la misa. Formalmente es un espacio privado al que solo tiene acceso el sacerdote y uno o dos acólitos y cerrado, presentando dos espacios de transición, que son las puertas, una de las cuales conecta directamente con el templo y la otra no lleva al resto del edificio conventual.

**Capillas pozas:** usados para albergar un dirigente de alguna procesión dentro el atrio. Es un espacio privado en el sentido de que solo alberga a una o dos personas.

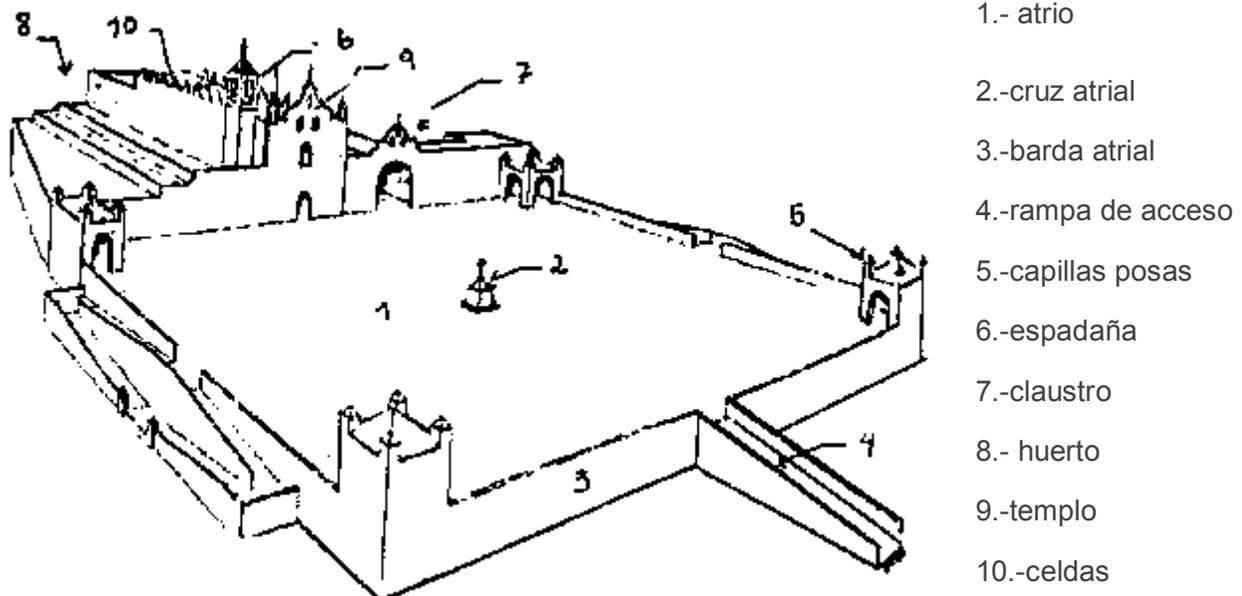
Las **celdas:** Espacios destinados a cumplir la función de dormitorios, para cada uno de los conventuales. Naturalmente, las celdas son privadas y cerradas.

El **huerto:** Es un espacio privado por pertenecer a los frailes y al que no podían tener acceso los civiles a menos que los primeros hicieran una invitación para colaborar en la producción.

Los **pasillos:** Son los elementos de transición entre los lugares abiertos y cerrados que el edificio alberga.

Dentro de estas construcciones se utilizaba la captura de luz para vitalizar los interiores. Los conventos eran más o menos de dimensiones iguales, pues las necesidades básicas de ellos eran las mismas; lo que sí varían en todos ellos es la forma del atrio y sus dimensiones, algunos cuadrados, otros rectangulares, y otros poligonales y de acuerdo al género de los conventuales es que se hacían presentes algunas diferencias como la orientación del edificio y las fachadas.<sup>13</sup>

21



- 1.- atrio
- 2.-cruz atrial
- 3.-barda atrial
- 4.-rampa de acceso
- 5.-capillas pozas
- 6.-espadaña
- 7.-claustro
- 8.- huerto
- 9.-templo
- 10.-celdas

**Imagen 22.-** Dr. Acevedo Salomao, Eugenia María, arquitectura mexicana, mesoamericana y virreinal, gráficos 2da unidad, arquitectura del siglo XVI Arq. Monástica, programa arquitectónico

<sup>13</sup> <http://arkitectorica.blogspot.mx/2009/08/arquitectura-religiosa-del-siglo-xvi.html> [fecha de consulta 3 de noviembre del 2014]

## ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN

La ciudad de Morelia tiene una población de 729,279 habitantes, según datos del INEGI, en su último censo realizado en el año 2010, colocándola como la ciudad más poblada del estado de Michoacán. El 28.8% correspondiente a la población total de la ciudad, son jóvenes de entre 15 y 29 años de edad.<sup>14</sup>

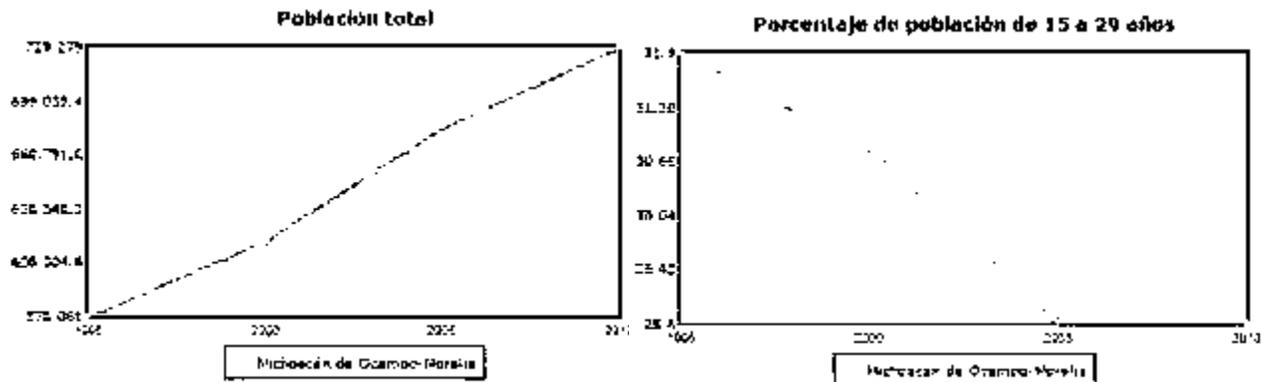


Imagen 23.- Gráficas con estadísticas de población, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>

Del a población total el 47.9% son hombres y el 52.1% mujeres, es decir; por cada 100 mujeres, hay 92 hombres.<sup>15</sup>

$$\begin{array}{c} \text{♀} \end{array} 379,954.359 + \begin{array}{c} \text{♂} \end{array} 349,324.641 = \underline{729,279 \text{ habitantes}}$$

<sup>14</sup> <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16> [fecha de consulta 15 de octubre del 2014]

<sup>15</sup> Panorama sociodemográfico de Michoacán de Ocampo (2010)INEGI, México

## CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

Según los resultados definitivos del Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005, el municipio de Morelia era el más poblado del estado, representado el 17.25 % de la población total de la entidad. En ese entonces la población municipal era de 684,145 habitantes, siendo de estos, 326.612 varones y 357.533 mujeres. Durante el período 2000 - 2005, la tasa de crecimiento anual del municipio fue del 2,74 %. El municipio de Morelia ocupó el segundo lugar en crecimiento a nivel estatal, solamente por debajo del vecino municipio de Tarímbaro.

Población de las principales localidades en el municipio de Morelia (año 2010)

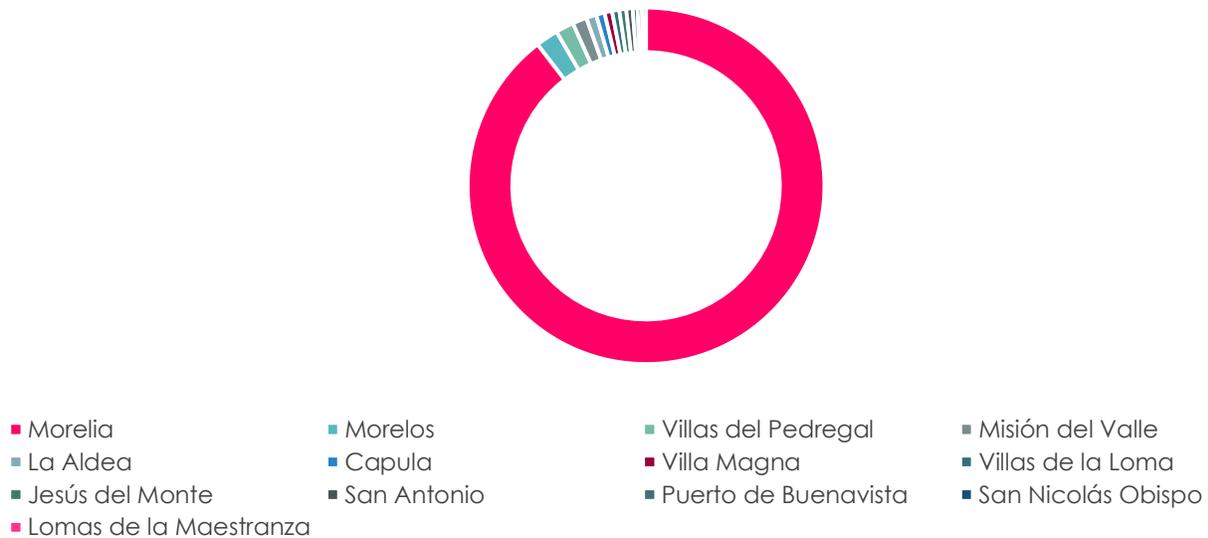


Imagen 24.- Gráfica población de localidades, Gabriela

La ciudad a principios del siglo XX contaba con menos de 40,000 habitantes, y su crecimiento fue bajo, hasta que entre el período 1970-80 casi duplicó su población. Entre los años 1990 y 2000 su crecimiento se desaceleró un poco, pero volvió a incrementarse después del año 2000.

**Conurbación:** Debido al gran crecimiento de la ciudad, ésta ha rebasado sus límites originales y ha absorbido diversas localidades contiguas, formándose así una conurbación que integra a la ciudad de Morelia, propiamente dicha, y a otras siete localidades del municipio de Morelia y 12 del municipio de Tarímbaro.

Durante el período 2000-2005, la tasa de crecimiento anual fue del 1,93%. Mientras que el municipio de Tarímbaro creció al ritmo del 4.84 %, mientras que el municipio de Morelia al 1,74%.

Esto debido a la construcción de nuevos fraccionamientos en el municipio de Tarímbaro, dado que el costo de los terrenos es inferior en éste. Además, en Morelia existe limitación de espacio para el crecimiento urbano hacia el sur y oriente de la ciudad, cosa que no ocurre en el municipio de Tarímbaro.

En el año 2005, el municipio de Morelia contaba con 206 localidades, compuestas por 1 ciudad, 14 tenencias, y múltiples pueblos, colonias y rancherías, sumando en total 206 localidades. En los últimos años, desaparecieron dos de las antiguas tenencias del municipio, a saber: Isaac Arriaga y Santiaguito, y a estas se le suman Sta. María de Guido y Morelos las cuales dejaron de ser tenencia a partir de marzo 2014, al quedar plenamente absorbidas por la mancha urbana de la ciudad.<sup>16</sup>



**Imagen 25.-** Conurbación  
<https://www.google.com.mx/search?q=conurbacion+moreli>

<sup>16</sup> <http://crecimientomorelia.blogspot.mx/> [fecha de consulta 4 de septiembre 2014]

## DATOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES

Las principales actividades económicas de la ciudad son el comercio y el turismo (sector terciario) y después la industria de la construcción y la manufacturera. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI arroja los siguientes valores absolutos de población ocupada, sub-ocupada y desocupada mayor de 14 años ocupada en los trimestres de los años 2005 y 2006. Y se distribuyen de la siguiente manera:



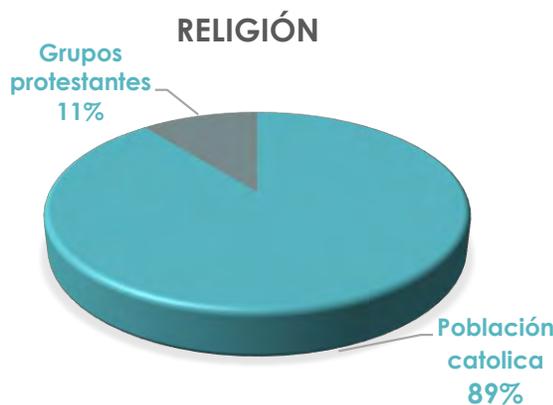
Sector Primario (agricultura, ganadería, caza y pesca): 6,64%.

- Sector Secundario (industria manufacturera, construcción, electricidad): 25,91%.

- Sector Terciario (comercio, turismo y servicios): 63,67%.

Imagen 26.- Gráfica sectores económicos, Gabriela C.C.

De la población total (729,279 habitantes) el 89.3% pertenecen a la religión católica, lo que arroja un resultado de **651,256** habitantes. Por ende La religión mayoritaria en el municipio es la Católica, siguiéndole los grupos protestantes, entre los que destacan los bautistas, adventistas



del séptimo día, presbiterianos, mormones, testigos de Jehová y Pentecostales.

La ciudad es sede de la Arquidiócesis de Morelia, teniendo como sede episcopal la Catedral de Morelia.

Imagen 27.- Gráfica porcentajes de religión, Gabriela C.C.

## El usuario

- Religiosas: generalmente son 4 monjas que habitan dentro del inmueble, se encargan de ayudar en la celebración de la misa, asignan las fechas para rentar la casa de retiro así como también se encargan de administrar las ganancias para los gastos que el inmueble genere.
- Sacerdote: su función es celebrar la misa de los domingos, misas especiales, impartir temas dentro del retiro y dar pláticas referentes a algún sacramento, se le asigna una habitación debido a que en ocasiones las actividades de los retiros se realizan en altas horas o se invita a sacerdotes foráneos, en ciertas ocasiones se acompaña de un seminarista.
- Conserje: se encarga del cuidado y mantenimiento del inmueble, a atender la puerta y a proteger la propiedad.
- Vecinos devotos: asisten a la celebración de la misa, reciben temas y participan en actividades que la misma comunidad organice.
- Jóvenes El usuario potencial del inmueble serán jóvenes de entre 13 y 25 años en su mayoría cuyas características en común son:
  - Fieles católicos
  - Sin nivel social definido
  - Compromiso con su religión
  - Jóvenes preocupados por la evangelización de más jóvenes
  - Entusiastas
  - Participativos y solidarios

**26**

**Imagen 28.-** Grupo juvenil, MJVC, Gabriela C.C.

## CONCLUSIÓN

A pesar de que no se cuenta con un antecedente claro de las casa de retiro espiritual como tal, se sabe qué hace siglos existían lugares de culto de lo que se pueden tomar una base para saber ciertas características con las que contará el presente proyecto, tales como los espacios y su relación con el interior y exterior.

En base a los antecedentes de solución analizados especialmente el estatal, del que se tiene más información, se puede observar que los espacios se mantienen separados y rodeados por áreas verdes, pero a la vez se encuentran comunicados mediante pasillos. La capilla posee una vista especial debido a su ubicación dentro del terreno. El área de caseta es la que da la bienvenida a los visitantes, sin embargo no se cuenta con un recibidor inmediato. Lo anterior se tomará en cuenta para el diseño del conjunto.

Por otro lado, gracias a este capítulo se sabe que la ciudad de Morelia ha presentado en sus últimos años un notable caso de conurbación, por lo cual la ciudad va creciendo principalmente hacia el lado norte, lo cual es un punto a tomar en cuenta para la ubicación del proyecto.

Y finalmente, conocimos al usuario, factor que nos demanda espacios dinámicos y de esparcimiento.



## LOCALIZACIÓN

El estado de **Michoacán** colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.

La capital del estado es **Morelia**, se localiza en la zona centro-norte del Estado. Se ubica en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 km.<sup>17</sup> Por otra parte y de manera específica está el fraccionamiento **Villas de la Loma**, que es una localidad perteneciente al municipio de Morelia está ubicado al oeste de la ciudad de Morelia.

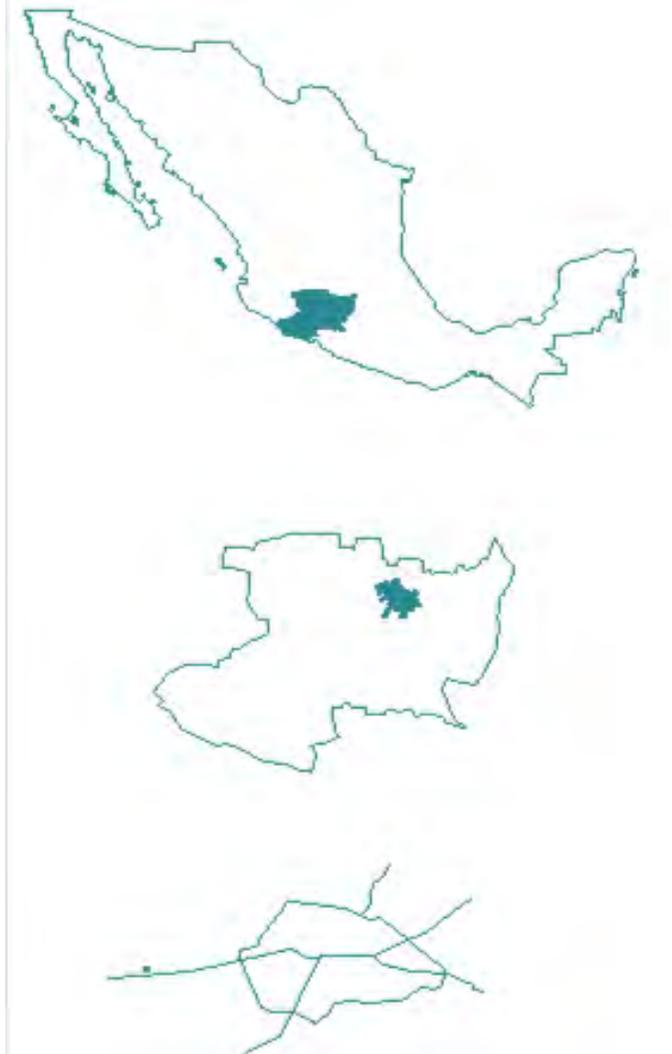


Imagen 29- Localización, por: Gabriela C. C.

<sup>17</sup> <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16053a.html> [Fecha de consulta 5 de octubre del 2014]

## AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

### Hidrografía

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.

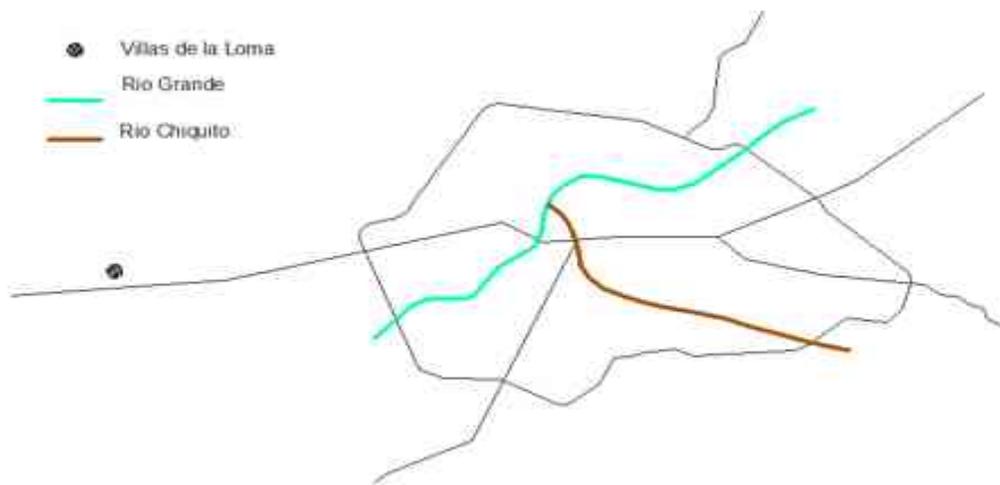


Imagen 30.-, Ríos en Morelia, por: Gabriela C. C.

Sin embargo, aunque los principales ríos no pasan cerca de la comunidad Villas de la Loma, el sitio cuenta con drenaje natural próximo.

### Orografía

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Otzumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen

conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.<sup>18</sup>

## Tipo de terreno

Dentro de la construcción los terrenos suelen clasificarse en 3 tipos

- Suelos tipo A. se refieren a suelos que en su estado natural son poco o nada compactos y se pueden excavar con herramienta (pico y pala), su resistencia es de 0 hasta 3 kg/cm<sup>2</sup>.
- Suelos tipo B. se refieren a suelos compactos o medianamente compactos y se excavan con maquinaria de construcción (tractor o excavadoras) y su resistencia es de 3 hasta 70 kg/cm<sup>2</sup>.
- Suelos tipo C. son aquellos que para excavarlos se tienen que usar explosivos, como es el caso de los mantos rocosos. y su resistencia es por arriba de los 70 kg/cm<sup>2</sup>.

**30**

En lo que a nuestro terreno de trabajo se refiere y tomando en cuenta lo anterior, puede determinarse que el terreno corresponde al suelo de tipo B.

---

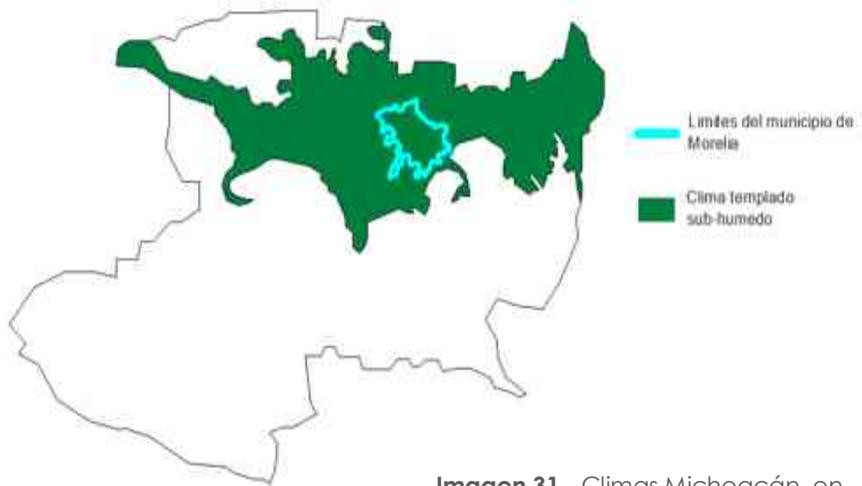
18

<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16053a.html> [Fecha de consulta 5 de octubre del 2014]

## CLIMATOLOGÍA

### Clima

En el 54.5% del estado Michoacán el clima es cálido subhúmedo, localizado en la planicie costera del pacífico y Sierra Madre del Sur, el 29% templado subhúmedo en eje neo volcánico, 15% seco y semi seco, localizado en las partes bajas y medias de la depresión del Balsas y Tepelcatepec, 1 % templado húmedo y el 0.5% cálido húmedo se presentan regiones altas de eje neo volcánico.



**Imagen 31.-** Climas Michoacán, en base al INEGI por: Gabriela C.C.

**31**

En lo referente a Morelia el clima es **templado subhúmedo**.

De acuerdo a la clasificación de Wladimir Köppen es un clima de tipo **Cwb: Templado con inviernos secos**, cuyas características son: inviernos fríos o templados y veranos frescos, los veranos son lluviosos y los inviernos secos.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> <http://meteo.navarra.es/definiciones/koppen.cfm> [Fecha de consulta 6 de octubre del 2014]

## Temperatura

En base al Servicio Meteorológico Nacional 2014, la temperatura media anual es de **19.2°C**, la temperatura máxima promedio es de **27.2°C** y la mínima de **12.7°C**. Las temperatura más baja se presentan en el mes de enero contando con alrededor de **7.2°C** , mientras que las más alta es en el mes de abril siendo de **29.5°C**.<sup>20</sup>

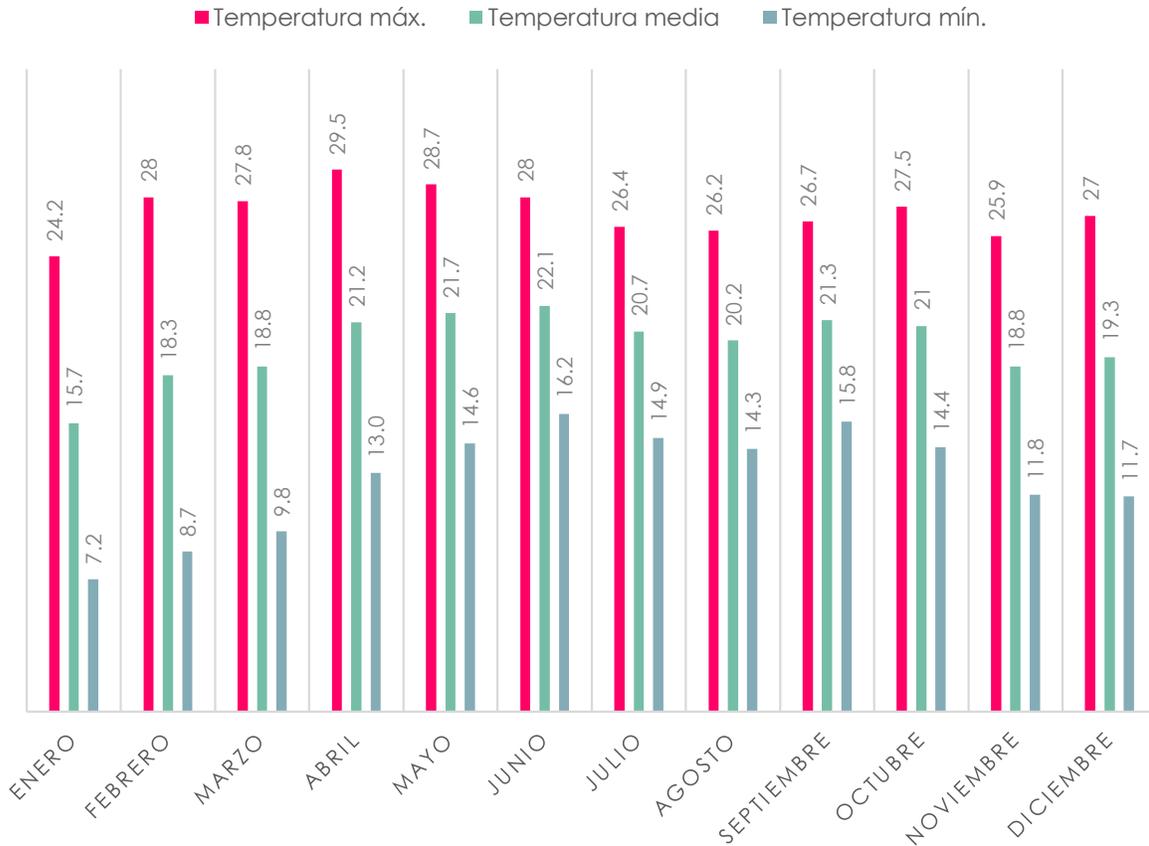


Imagen 32.- Gráfica de temperatura, en base al SMN por: Gabriela C.C.

<sup>20</sup> <http://smn.cna.gob.mx/> [Fecha de consulta 5 de octubre del 2014]

## Sísmico

La República Mexicana se encuentra dividida en las siguientes 4 zonas sísmicas:

- La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.
- Las zonas B y C son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.
- La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.<sup>21</sup>

33

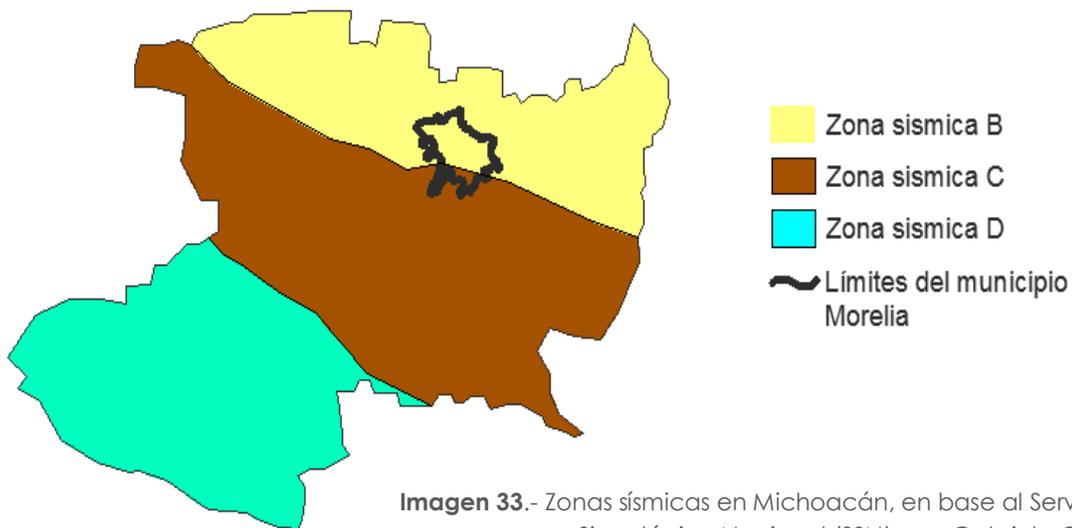


Imagen 33.- Zonas sísmicas en Michoacán, en base al Servicio Sismológico Nacional (SSN) por: Gabriela C. C.

En lo que se refiere al estado de Michoacán, interfieren 3 zonas sísmicas y 2 de ellas se presentan en el municipio de Morelia. Siendo la **zona “B”** en donde se localiza el presente proyecto.

<sup>21</sup> <http://portalweb.sgm.gob.mx/museo/es/riesgos/sismos/sismologia-de-mexico> [Fecha de consulta 5 de noviembre del 2014]

## Precipitación pluvial

Las lluvias se presentan durante el verano en los meses de junio a septiembre, siendo el mes de julio el más lluvioso del año y el mes de diciembre el que cuenta con una menor precipitación pluvial. La precipitación media del estado es de **885.1 mm** anuales, todo esto en base a las normales climatológicas obtenidas del servicio meteorológico nacional.

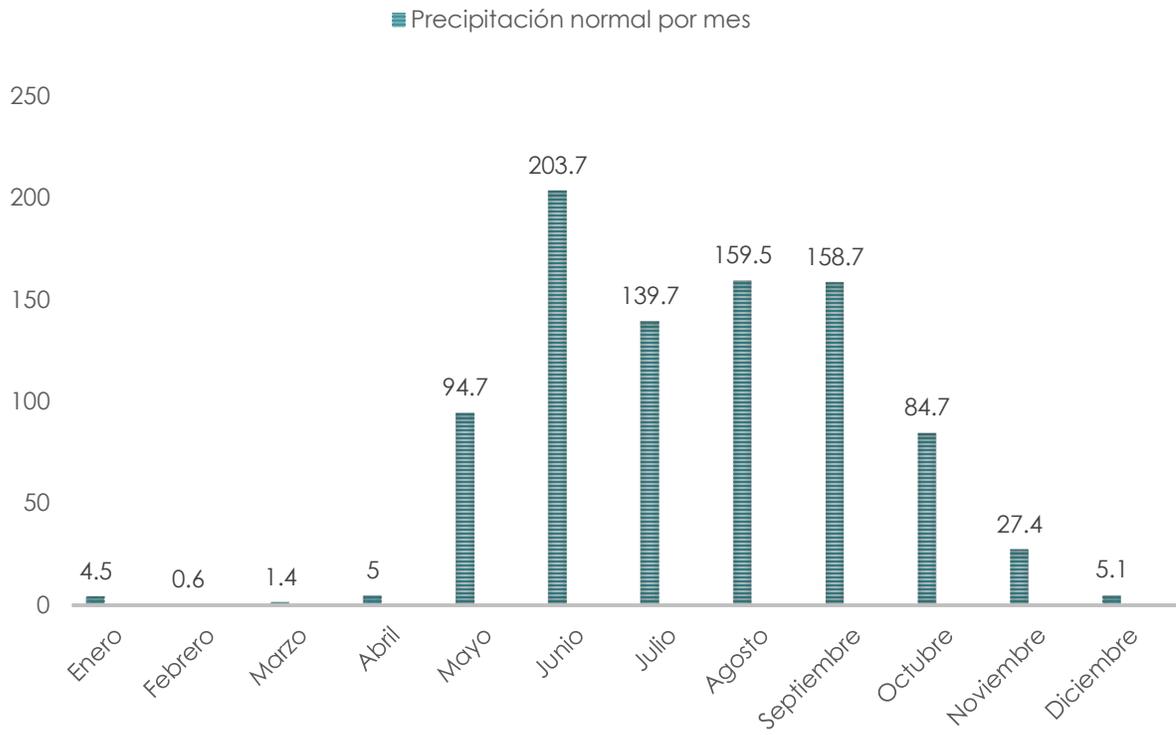
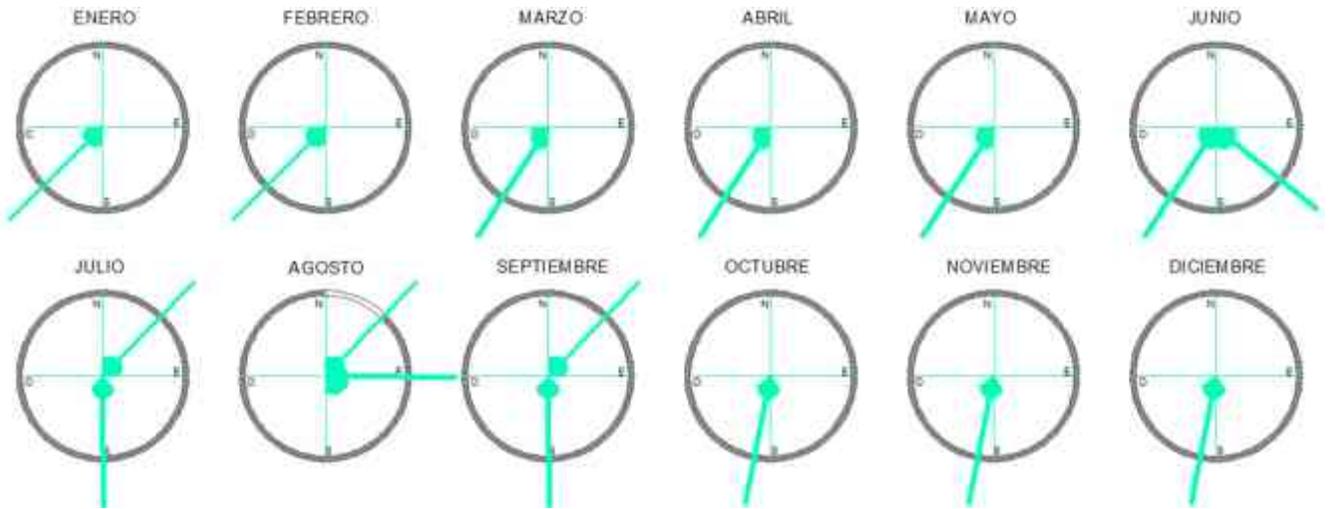


Imagen 34.- Precipitación pluvial, por: Gabriela C. C.

## Vientos dominantes

Sur oeste, es la dirección del viento dominante que persiste en el año, con una velocidad mínima de 1.5 mts/seg y máxima de 4 mts/seg, por lo que se consideran de intensidad baja.

Siendo estos principalmente en primavera e inicios del verano-otoño; los meses de junio a septiembre presentan dirección variable.<sup>22</sup>



**35**

**Imagen 35.-** Dirección de Vientos Dominantes en la Ciudad de Morelia por: Gabriela C. C.

22

<http://bios.biologia.umich.mx/files/monitoreo/documentos/monitoreo%20atmosferico%20en%20michoacan.pdf> [Fecha de consulta 5 de octubre del 2014]

## Asoleamiento

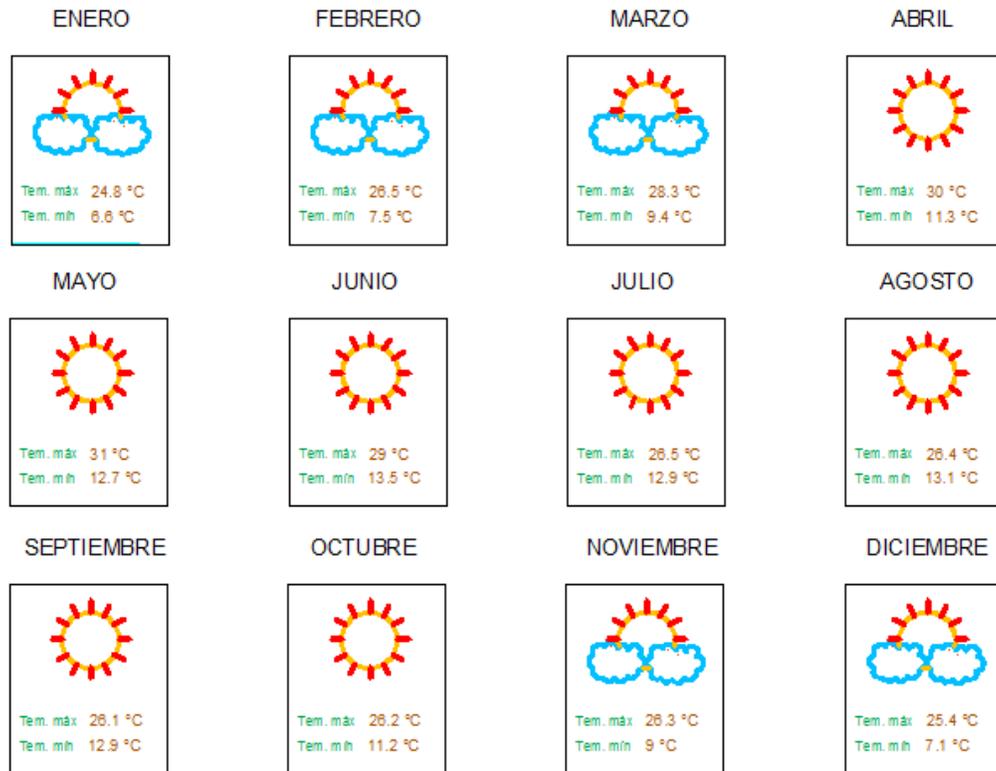


Imagen 36.- Asoleamiento por meses en la Ciudad de Morelia por: Gabriela C. C.

## Gráfica solar

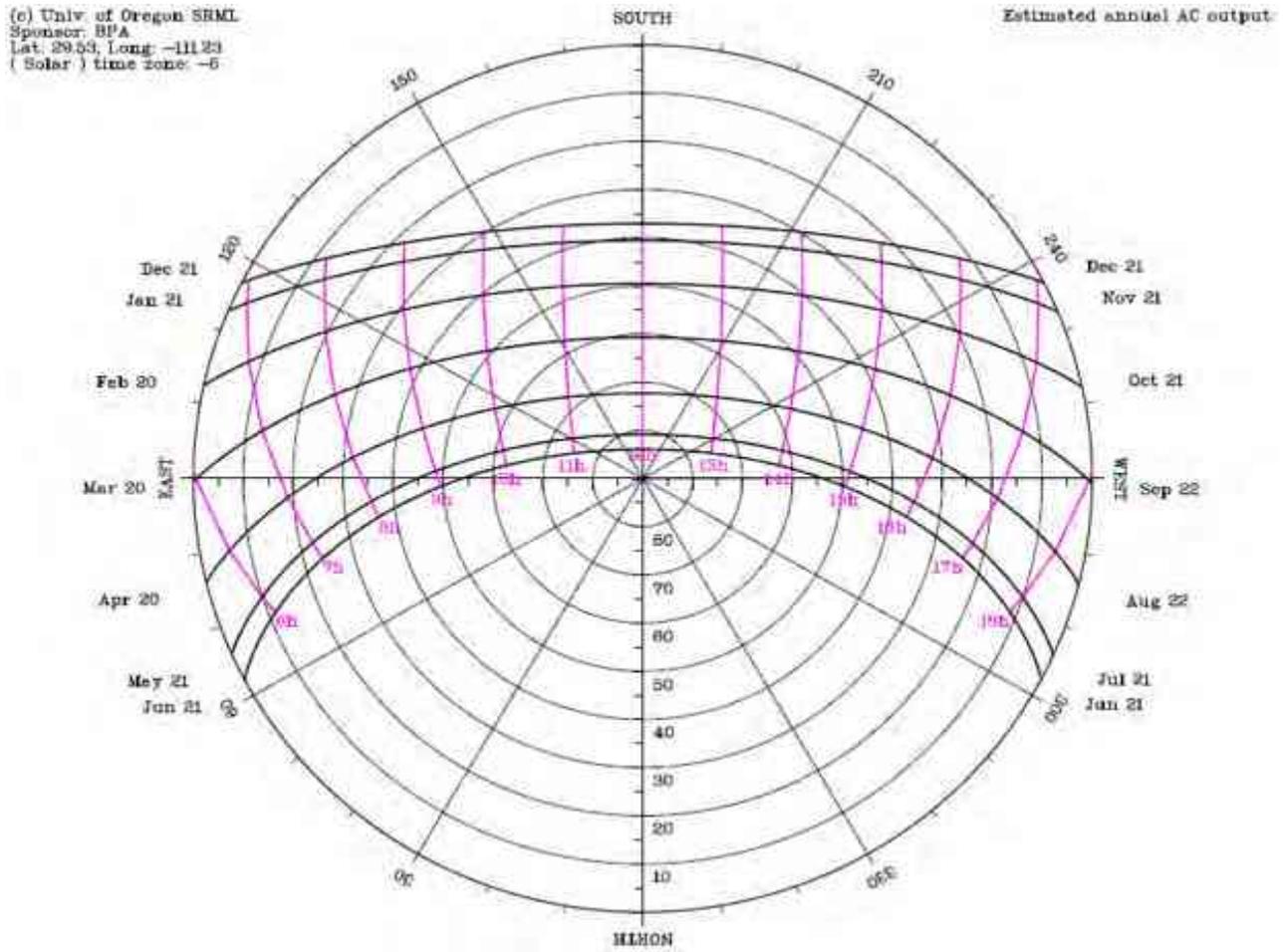
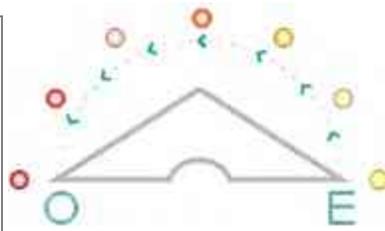


Imagen 37.- Gráfica solar de la Ciudad de Morelia por: Gabriela C. C.

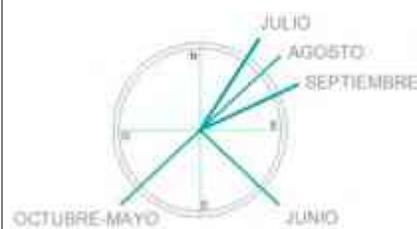
## CONCLUSIÓN

En base a los datos previamente obtenidos en esta apartado, se determina que no existe peligro por inundaciones ni deslaves y que el clima cálido de la ciudad y su clasificación sísmica son factores que no nos marcan restricciones en el diseño, como lo son cimentación especial o materiales especiales para mantener una alta o muy baja temperatura.

Temp. altas	Temp. bajas
Abril 29.5°	Enero 7.2°
Mayo 28.7°	Febrero 8.7°
Junio 28°	Marzo 9.8°
Febrero 28°	Noviembre 11.8°
	Diciembre 11.7°



Se aprovechara la llegada de los vientos por suroeste mediante ventilación cruzada, la salida de los vientos será, en caso de las habitaciones, hacia el patio y en caso de la casa de religiosos, hacia el estacionamiento.



De acuerdo a la gráfica solar, de octubre a febrero, el sol es más bajo lo cual generara una mayor incidencia solar en el lado sur del proyecto, esto es una ventaja puesto que se aprovecha el calor del sol para ganancia térmica dentro de las habitaciones (ubicadas al sur) en los meses más fríos del año.

De abril a agosto el sol se encuentra en su punto más alto por lo que se proponen árboles de hoja perenne que en primavera puedan brindar sombra a espacios como lo son el comedor, la sacristía, salón y capilla.



## EQUIPAMIENTO URBANO

En cuanto al tema de trabajo se analizara el equipamiento de espacios destinados para el ámbito religioso, el municipio de Morelia cuenta con al menos 1 capilla o templo por barrio (siendo estos de diferente religión), pero en la parte centro se encuentra una mayor concentración. La imagen siguiente muestra la ubicación de algunos de estos espacios, señalados con puntos rojos.

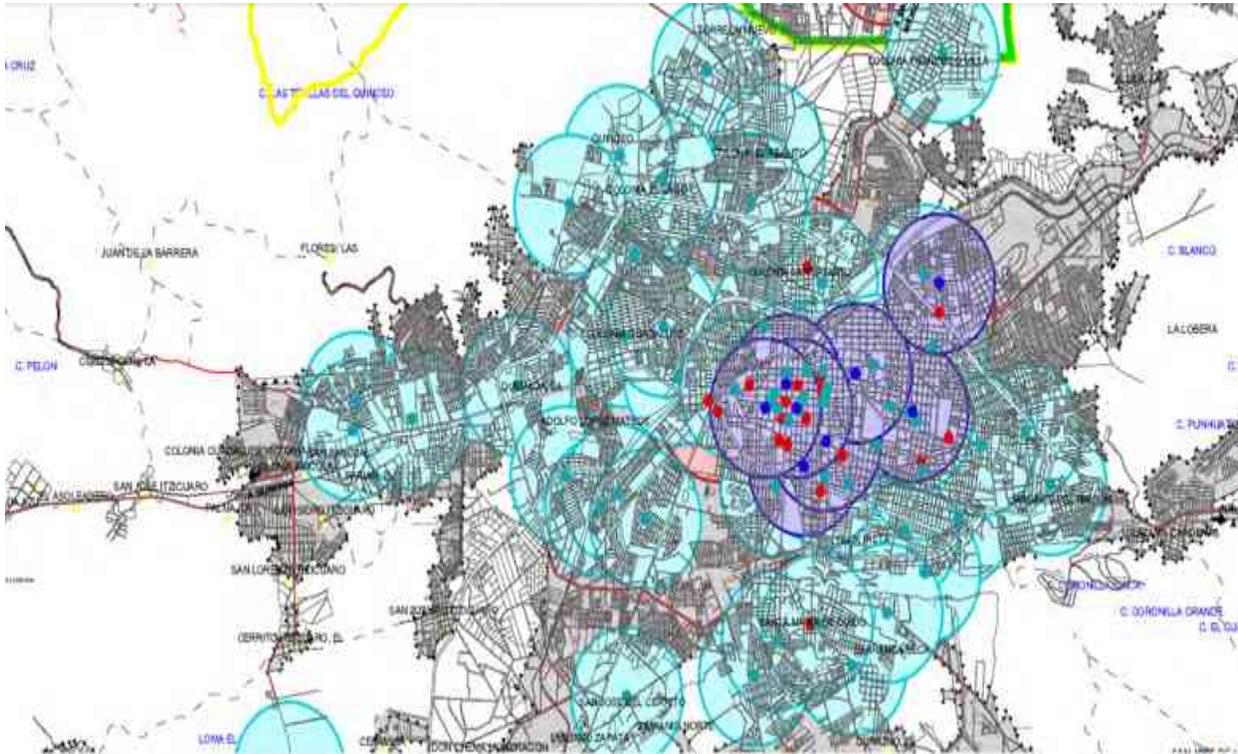


Imagen 38.- Radio de influencia del equipamiento, cartas urbanas de Morelia

Los círculos azules representan el radio máximo de cobertura de los centros religiosos con que cuenta el municipio. Las casas de retiro con que cuenta el municipio se encuentran ubicadas en su mayoría hacia el lado sur y el resto cercanas al centro.

De acuerdo a las cartas urbanas de Morelia, el equipamiento se distribuye en 4 niveles que son: vecinal, distrital, urbano y metropolitano/regional. Los centros religiosos se encuentran en el equipamiento distrital, este nivel se define como el equipamiento de uso público para la atención por si solo o en conjunto a una población no mayor de 30,000 habitantes y radio máximo de cobertura no mayor de 1,000 metros.

Nota: ver plano EqU\_01

## USO Y TENDENCIA DEL SUELO

Los principales usos de suelo del Municipio de Morelia son de tipo habitacional, comercial, mixtos, servicios y equipamiento. En los últimos años la ciudad ha crecido considerablemente hacia el lado norte y oeste del municipio teniendo un uso mayormente habitacional, esto debido a que el valor del suelo es más caro en dichas zonas, con ello el uso de suelo comercial ha ido ganando terreno.

El sitio en que se desarrolla el proyecto Casa de Retiro Espiritual para la ciudad de Morelia, se desarrolla en un suelo de uso habitacional, contando con espacios destinados al comercio.



**40**

**Imagen 39.-** Casa-comercio en Villas de la Loma, Fotografía de Gabriela C.C.

Nota: ver plano Us\_01

## VULNERABILIDAD Y RIESGOS

El Fraccionamiento Villas de la Loma, cuenta con algunas áreas vulnerables al peligro como lo es, que la zona habitada colinda con grandes terrenos, lo cual propicia la inseguridad, mientras que en el aspecto vial, hay un cruce que se considera peligroso pues este desemboca a la carretera.

Por otro lado es importante señalar la presencia de una gasolinera en la parte sur del Fraccionamiento y un terreno en el que se encuentran ductos de PEMEX, por lo que está prohibido excavarlos.



**41**

**Imagen 40.-** Vista al sur desde Villas de la Loma, Fotografía de Gabriela C.C.

**Nota:** ver plano VR\_01

## **INFRAESTRUCTURA URBANA**

### **Electricidad**

El servicio de electricidad y alumbrado, en el municipio de Morelia, abarca un 93% de cobertura.

El alumbrado público del municipio es de 55 mil luminarias aprox. de las cuales 45 mil aprox. Se encuentran dentro de la mancha urbana.

Nota: ver plano InfrU\_01



**Imagen 42.-** Tanque de agua, fotografía de Gabriela C.C.



**Imagen 41-** Alumbrado público, fotografía de Gabriela C.C.

**42**

### **Drenaje y alcantarillado**

La ciudad de Morelia, presenta zonas de inundación, esto debido al rezago de aguas negras, sin embargo no existen un alto riesgo en el tema.

Y dentro del Fraccionamiento Villas de la Loma se encuentran 3 drenajes naturales, los cuales pasan al centro de la localidad.

### **Agua potable**

La red de agua potable dentro del municipio de Morelia tiene una gran cobertura y se encuentra en un nivel satisfactorio.

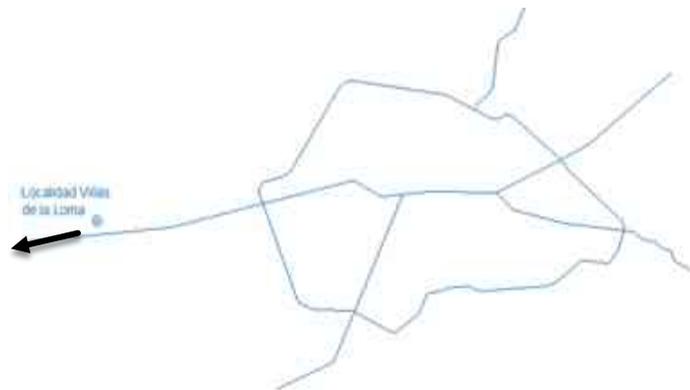
Nota: ver plano InfrU\_02



## SELECCIÓN DEL PREDIO

### Localización

El terreno asignado se encuentra ubicado al lado oeste de la ciudad dentro de Villas de la loma, (localidad perteneciente al municipio de Morelia) y sobre la calle Loma de la Carbonera.

**44**

**Imagen 45.-** Ubicación Villas de la Loma, por Gabriela C. C.

**Imagen 44.-** Ubicación del terreno, por Gabriela Cervantes C. C.

Al norte y sur del terreno se limita con 1 lote baldío de cada lado, mientras que del lado oeste se encuentra una vialidad inmediata, seguida de casas habitación, algunas de ellas utilizadas para comercio, y finalmente del lado este del terreno hay una colindancia inmediata con casas habitación.

## Superficie y topografía

Se cuenta con una superficie total de 3319.4 m<sup>2</sup> distribuidos en una figura regular, esta superficie mantiene una topografía accidentada con una pendiente del 7.1% y cuenta con un perímetro total de 230.6 m.

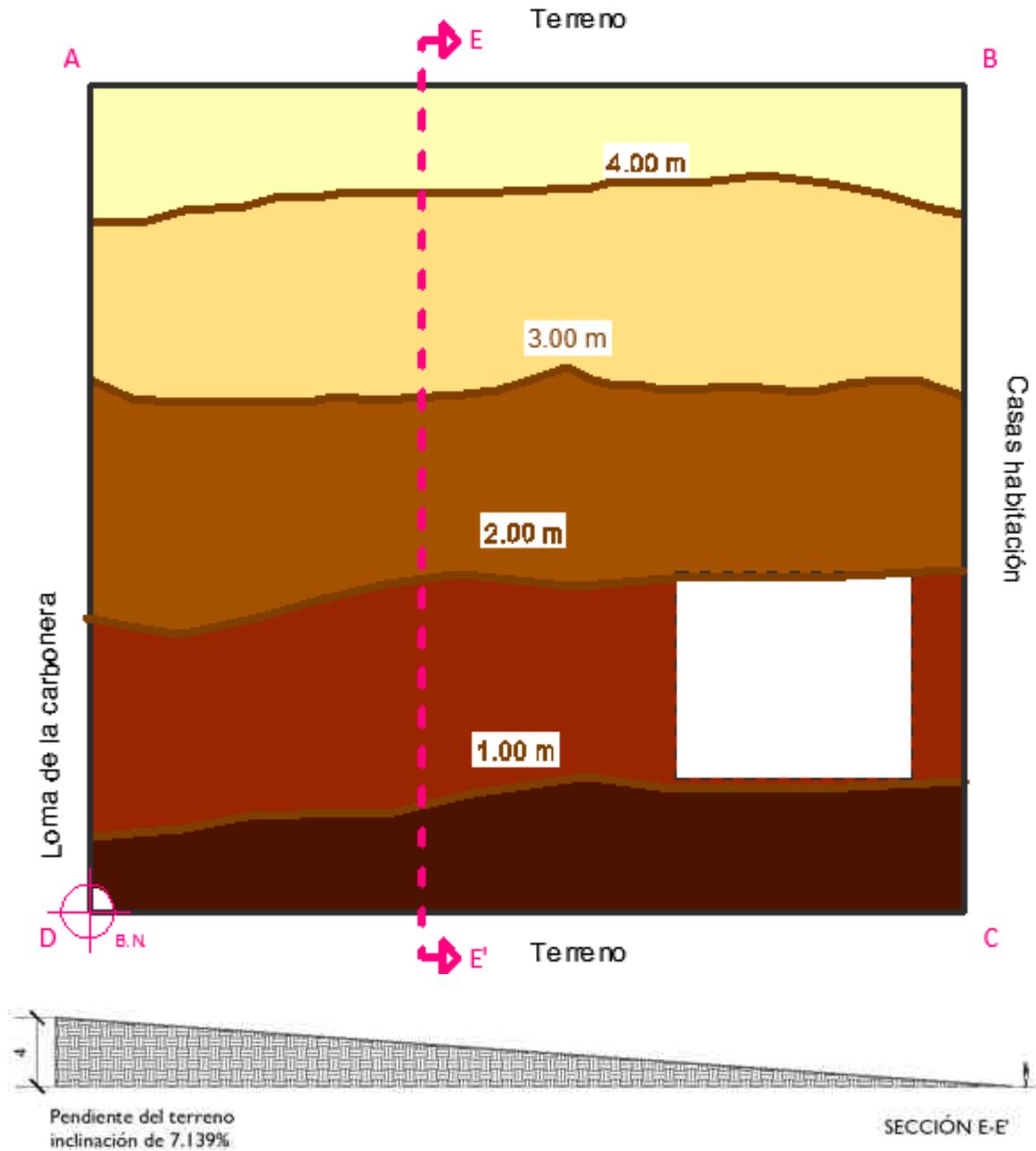


Imagen 46.- Topografía y Superficie, por Gabriela C. C.

Nota: ver plano Top\_01

## Preexistencias ambientales

Se hace presente en su mayoría del espacio, paso y al frente una fila de árboles de tipo caducifolios.



**Imagen 47.-** Colindancia lateral del terreno, fotografía de Gabriela C. C.



**Imagen 48.-** Presencia de pasto, fotografía de Gabriela C. C.

**46**



**Imagen 49.-** árboles en el frente, fotografía de Gabriela C. C.

## Preexistencias construidas

Dentro del terreno de trabajo, se encuentra construida una capilla llamada “Cristo Rey”, hecha con muros de tabicón y techo de lámina mide, 16m X 14m y cuenta con un cerco de madera en su acceso, además de un pequeño sanitario improvisado, que no cuenta con el servicio adecuado.



**Imagen 50.-** Fachada de la capilla, fotografía de Gabriela C. C.



**Imagen 51.-** Vista lateral de capilla, fotografía de Gabriela C. C.



**Imagen 52.-** Entrada a capilla, fotografía de Gabriela C. C.



**Imagen 53.-** Modulo de baños, fotografía de Gabriela C. C.

## Servicios

El terreno cuenta con todos los servicios básicos como son, agua potable, alumbrado público, drenaje, alcantarillado, telefonía y con posibilidad a cable e internet.

Además de que se encuentra cerca de algunos centros comerciales que dan abasto a la comunidad en cuanto a despensa se refieren.



**Imagen 54.-** Contexto de terreno, obtenida desde google maps



**Imagen 55.-** Vista del interior del terreno, fotografía de Gabriela C. C.

Nota: ver plano InfrU\_04

## ANÁLISIS CRÍTICO DEL TEMA A NIVEL CIUDAD

El proyecto quedara inserto entre 2 terrenos baldíos, la tira de estos 3 terrenos se encuentran en el centro de la localidad Villas de la Loma, cuyo uso de suelo es habitacional casi en su totalidad.

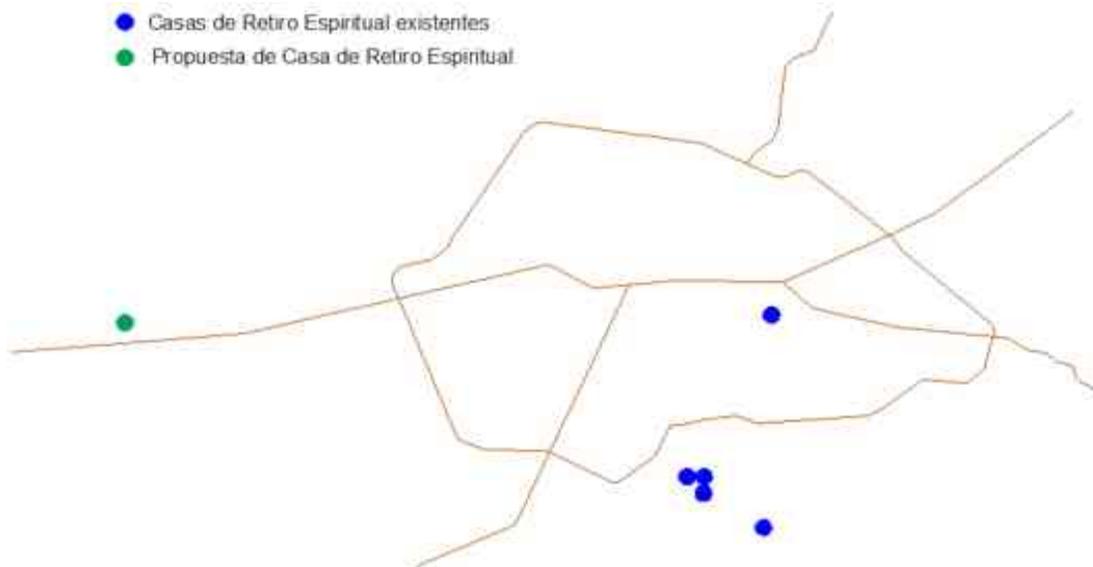


**Imagen 56.**- Panorámica del terreno, fotografía de Gabriela C. C.

La ubicación de las Casas de Retiro Espiritual existentes en Morelia, que pertenecen a la Arquidiócesis se encuentran distribuidas como se muestra en la imagen.

**48**

Villas de la Loma es una localidad alejada de las Casas de Retiro Espiritual existentes, por lo cual, desarrollar allí el proyecto representa cierta ventaja, puesto que no desampara esta parte de la población católica del municipio.



**Imagen 57.**- Ubicación de casas de retiro espiritual en Morelia, por Gabriela C. C.

## CONCLUSIÓN

No existe escasez de servicios en la localidad a pesar de no estar tan cercana al centro de la ciudad, lo cual ayudara a cubrir las necesidades básicas del usuario de una forma eficaz.

También es importante mencionar que la preexistencia construida no se tomara en consideración para la propuesta del proyecto ya que se busca una carga simbólica en el proyecto, por lo cual la capilla, como elemento fundamental, se situara en la parte más alta del terreno donde además se orientara de poniente a oriente como el recorrido hacia Jerusalén (tierra santa).

Al orientar la capilla de poniente a oriente se permitirá el paso de luz por la mañana desde el altar y el atardecer ofrecerá luz tenue al interior proyectada desde la entrada principal. La ubicación de la capilla además de esto ofrecerá una vista especial, por ser el punto más alto y por estar un poco rotada, pudiendo con esto tener alcance visual del resto de los espacios



## CRITERIOS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS<sup>23</sup>



### Cimentación

Existen diversos tipos de cimentaciones pero para este proyecto la cimentación es a base de **zapatas aisladas** de concreto armado. Y trabes de liga de concreto armado.

Esto debido principalmente al tipo de suelo que es "B" y también a que los espacios cubrirán grandes claros, por lo que es conveniente emplear columnas y que estas mismas se acienten sobre su propia zapata.



### Muros

Se llama **mampostería** al sistema tradicional de construcción que consiste en erigir muros y paramentos mediante la colocación manual de los elementos o los materiales que los componen (denominados *mampuestos*) que pueden ser, por ejemplo:

ladrillos, bloques de cemento prefabricados, piedras, talladas en formas regulares o no.

Este sistema permite una reducción en los desperdicios de los materiales empleados y genera fachadas portantes; es apta para construcciones en alturas grandes. La mayor parte de la construcción es estructural.



### Losa

Una losa maciza es aquella que cubre tableros rectangulares o cuadrados cuyos bordes, descansan sobre vigas a las cuales les transmiten su carga y éstas a su vez a las columnas. Este tipo de losa es comúnmente usado en la construcción de casas habitación en México, por ser sencillo de construir, económico y por ser fácilmente adaptable a diseños irregulares.

Y multipanel para la capilla, pues la intención es evitar ruidos del exterior y cubrir grandes claros.

<sup>23</sup> [http://www.uclm.es/area/ing\\_rural/trans\\_const/tema24.pdf](http://www.uclm.es/area/ing_rural/trans_const/tema24.pdf) [Fecha de consulta el 10 de noviembre 2014]

## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

### Concreto

El concreto es un material muy frecuente en la construcción ya que tiene la capacidad de resistir grandes esfuerzos de compresión. Sin embargo, no se desempeña bien ante otros tipos de esfuerzos, como la flexión o la tracción. Por lo tanto, el concreto suele utilizarse en conjunto con el acero, en un compuesto que recibe el nombre de concreto armado.

Es frecuente que al concreto se le añadan diversos aditivos para modificar sus características. Entre estos aditivos es posible mencionar a impermeabilizantes y colorantes, entre otros.<sup>24</sup>

### Madera

La Madera Tecnológica representa una inteligente y sostenible alternativa a las maderas tropicales y a las maderas tratadas químicamente para exterior. Estas contribuyen a reducir la tala de nuestros bosques por lo que favorece a evitar el cambio climático.

Se obtiene esencialmente a partir de productos reciclados de madera: virutas o serrines. Éstos se mezclan con una resina polimérica en una proporción mayoritaria de madera. La materia resultante de esta mezcla se transforma prácticamente en producto terminado: la madera tecnológica que puede tener la forma, la textura y el color que se desee, permitiendo así una gran variedad de productos, totalmente reciclables.

La madera tecnológica para exteriores no requiere mantenimiento, es duradera, segura, práctica, estética y sostenible, además posee aislamiento, rigidez y buen aspecto. En muros se sostiene mediante canaletas.<sup>25</sup>

### Block

Ideal para la construcción de toda clase de muros, sean estructurales o divisorios o fachada,

- Bardas perimetrales de poca altura.
- Casas habitación.
- Brinda distinción a sus fachadas lisas.
- Permite combinar los diferentes modelos.

---

<sup>24</sup> <http://definicion.de/concreto/> [Fecha de consulta 11 de noviembre del 2014]

<sup>25</sup> <http://www.visendum.com/esp/visendum.htm> [Fecha de consulta 11 de noviembre del 2014]

- Ahorra tiempo en construcción.
- Cumple con los requerimientos de resistencia y durabilidad.
- Facilita la modulación de los muros.<sup>26</sup>

## Tabique

El tabique es una pieza sólida de arcilla cocida, su forma prismática (el estándar de 7x14x28 cm) permite la construcción de muros y otros elementos estructurales. Existe una gran variedad de tabiques.

## Piedra

La construcción en piedra tiene muchas ventajas, la durabilidad, el fácil mantenimiento, la inercia térmica y acústica. Además, los procesos de elaboración o transformación de piedras, suelen consumir poca energía. La piedra se puede emplear como elemento estructural portante, formando muros de carga, o como revestimiento de cerramientos, exterior e interior. Un aspecto importante es que la piedra es resistente al fuego.<sup>27</sup>

## Vidrio

Utilizado como material de construcción. Se usa, típicamente, como material transparente en el exterior de la construcción; lo que elimina la tradicional diferencia entre vanos (como las ventanas) y muros. El vidrio también se utiliza para separaciones interiores y como un rasgo arquitectónico. El vidrio empleado en edificaciones suele ser de tipo seguro, entre los que están el vidrio reforzado, el vidrio templado y el vidrio laminado.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> [http://www.santabarbaram.com/Lista\\_reg.asp?seccion=165&url=Block%20-Concreto-bardas-recocido-muros-fachada-construccion](http://www.santabarbaram.com/Lista_reg.asp?seccion=165&url=Block%20-Concreto-bardas-recocido-muros-fachada-construccion) [Fecha de consulta 11 de noviembre del 2014]

<sup>27</sup> <http://www.bluebagages.com/construccion/construccion-en-piedra.php> [Fecha de consulta 26 de febrero del 2015]

<sup>28</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Vidrio\\_arquitect%C3%B3nico](http://es.wikipedia.org/wiki/Vidrio_arquitect%C3%B3nico) [Fecha de consulta 11 de noviembre del 2014]

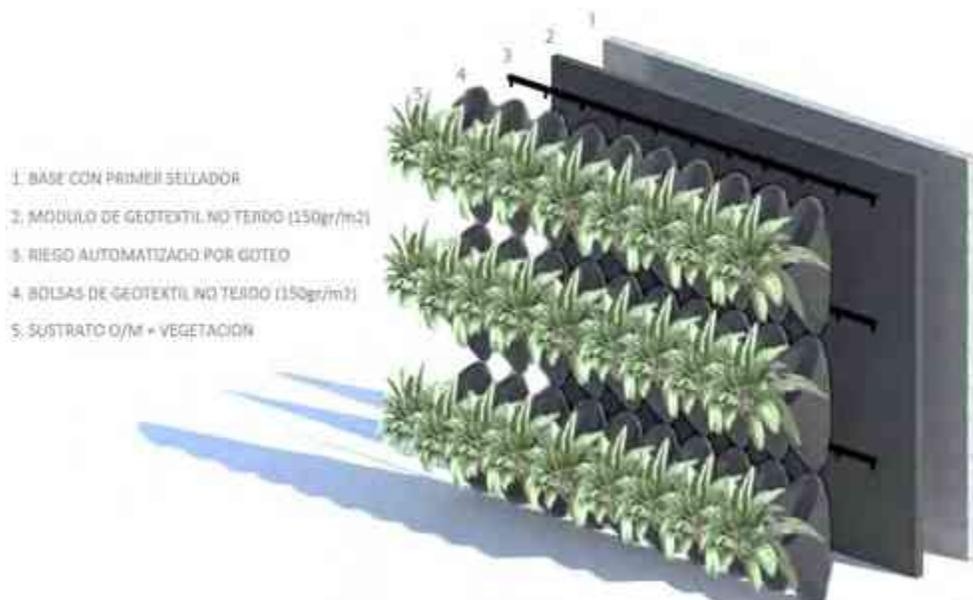
## PIELES EN LA ARQUITECTURA

### Muros verdes

Se emplearan muros verdes para crear un ambiente cálido y este a su vez ayudará a nivelar la temperatura del salón de charlas. En el futuro la arquitectura tendera a ser más ecológica considerando estos elementos en los proyectos como una forma de dar valor y proteger los edificios así como hacerlos más amables con el ambiente y sobre todo económicamente más rentables al disminuir considerablemente los consumos de agua y energía eléctrica.

La idea de emular a la naturaleza, haciendo posible la creación de hábitats naturales dentro de espacios adaptados para la vida del hombre, así como la creación de sistemas constructivos inteligentes que permiten de esta forma desarrollar la creatividad, han convertido a los Muros Verdes o Jardines Verticales en elementos arquitectónicos únicos que dan vida a fachadas y Muros interiores en todo tipo de inmuebles, hoteleros, industriales, comerciales y residenciales.<sup>29</sup>

**53**



**Imagen 58.-** Muro verde, desde <http://www.gania.pe/servicios/muros-verdes/>

### Pintura

El color ocasiona estados anímicos en el hombre, ya sea optimismo o depresión, actividad o pasividad, tranquilidad o angustia. En toda relación psicológica no solo se toma en cuenta el color en sí, sino también su luminosidad, pues la luz y la obscuridad ejercen efectos naturales. La luz imparte sobre el espíritu de las personas un estado que vivifica y alegra, mientras que la

<sup>29</sup> <http://murosverdes.mx/concepto.html> [Fecha de consulta 11 de abril del 2015]

obscuridad entristece y deprime. Estos pensamientos son relativos entre las personas, ya que el género humano tiende a diferenciarse por sus sensaciones psicológicas producidas por su religión, ambiente, costumbres sociales, etc.<sup>30</sup>

**BLANCO:** es la representación de la pureza, de la limpieza, del lujo, de la frescura, de la luminosidad y la sencillez. Los muros blancos multiplican la luminosidad del ambiente y logran que cualquier elemento que se incorpore a ellos se coloque en 1er plano. El blanco es un color compatible tanto con diversos estilos como con distintos materiales.

**ROSA:** es muy atractivo visualmente. El rosa pálido crea efectos calmantes y relajantes. La combinación de rosa y morado sugiere la idea de sofisticación y misticismo; misterio, meditación, melancolía, dignidad. Es una combinación elegante y sofisticada.

**NEGRO:** es el color de la elegancia, en cualquiera de sus expresiones, mate o brillante; es símbolo de estatus y autoridad. Armoniza con su contraparte el blanco, en los muros de madera y biombos transmite sobriedad, seguridad y fortaleza de carácter.

El azul invita a la nostalgia y al sueño. En un dormitorio, el azul proporciona tranquilidad y calma, es ideal para la meditación y la paz interior, aligera las formas y le da un carácter etéreo. En el ambiente suaviza la transición entre el día y la noche.

El morado, que es un color entre el carmín y el azul, representa pasión y espiritualidad.

**ROJO:** sugiere calor, fuerza, energía, dinamismo; favorece el movimiento y la actividad. Generalmente se impone al resto de los colores.

**VERDE:** los tonos verdes sugieren calidez, tranquilidad, reposo, serenidad; dan la idea de frescura y de algo nuevo o en pleno florecimiento. Propicia cualidades purificadoras y de renovación. Combina muy bien con la madera en cualquiera de sus tonos.

Café, es un tinte cómodo y práctico: es uno de los menos visibles, sobre todo cuando se usa junto con tonos vivos y brillantes, pero su presencia logra que estos sean más atractivos. Los tonos de café logran un color neutral muy adecuado.

31

<sup>30</sup> "Arquitectura habitacional" Plazola, 5ta edición, México 1993, pág. 553

<sup>31</sup> Fernando De Haro y Omar Fuentes, "Color" editorial desing y production. 2da edición México, D. F. págs.. 7, 12, 19, 26, 32, 38, 44, 50 y 57

## Colores litúrgicos<sup>32</sup>

En los varios periodos del año litúrgico los cristianos oran con sentimientos diversos evocados también por los colores de las vestiduras litúrgicas.

- **Blanco:** se usa en tiempo pascual, tiempo de navidad, fiestas del Señor, de la Virgen, de los ángeles, y de los santos no mártires. Es el color del gozo pascual, de la luz y de la vida.
- **Rojo:** se usa el Domingo de ramos, el Viernes Santo, Pentecostés, fiesta de los apóstoles y santos mártires. significa el don del Espíritu Santo que nos hace capaces de testimoniar la propia fe aún hasta derramar la sangre en el martirio.
- **Verde:** se usa en el tiempo ordinario (periodo que se va desde el Bautismo del señor hasta Cuaresma y de Pentecostés a Adviento). Expresa la juventud de la iglesia, el resurgir de una vida nueva.
- **Morado:** Indica la esperanza, el ansia de encontrar a Jesús, el espíritu de penitencia; por eso se usa en adviento, cuaresma y liturgia de difuntos.
- **Azul:** Se usa en las fiestas de la Virgen María.
- **Dorado:** Es el color festivo y de solemnidad.

---

<sup>32</sup> <http://www.imaqui.com/a/tiempos-liturgicos-TxEb78p4L> [Fecha de consulta 28 de abril del 2015]

## APLICACIÓN DE LOS REGLAMENTOS

[Reglamento de construcción de estado de los servicios urbanos para el municipio de Morelia<sup>33</sup>](#)

Consideraciones	
<b>Nivel del piso</b>	Los pisos de la planta baja deberán construirse por lo menos 10 cm más altos que los del patio y estos a su vez 10 cm más altos que la banquetta de la vía pública.
<b>Salientes</b>	Hasta la altura 2.5 m sobre el nivel banquetta ningún elemento estructural arquitectónico o sobrepuesto podrá sobresalir del alineamiento municipal.
<b>Cajones de estacionamiento</b>	1 por cada 4 cuartos. Medida mínima del cajón: 5.00mx2.40m
<b>Altura</b>	Los espacios habitables deberán tener una altura mínima de 2.30m, salones de 2.70m y los baños sanitarios 2.10 m mínimo.
<b>Habitaciones</b>	Dimensión mínima de 7 m <sup>2</sup>

56

El área mínima de ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes a la superficie local, para cada una de las orientaciones:

▪ Norte 10%	▪ Este 10%
▪ Sur 12%	▪ Oeste 8%

De los servicios sanitarios

Alojamiento	Nº de excusados	Nº lavabos	Nº de regaderas
<b>De 11 a 25 usuarios</b>	2	2	2

Circulaciones y puertas

Vestíbulos	Pasillos	Puertas
Superficie mínima de 15 cm <sup>2</sup> por concurrente	Desembocaran al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso de éste.	La anchura de puertas en centros de reunión, deberá permitir la salida de 3 asistentes en 3 min.

<sup>33</sup> Reglamento de construcción de estado de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, 1993-95, dirección de obras públicas y servicios municipales.

## Otras consideraciones

<b>Materiales</b>	
<b>Mamposterías</b>	Los materiales que se utilicen en muros deberán cumplir con los requisitos fijados por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.
<b>Morteros</b>	Las proporciones volumétricas máximas admisibles serán de 6 partes de arena y 1 de cal, y 10 partes por cada 1 de cemento, agregando la cantidad de agua mínima para producir una mezcla plástica trabajable.
<b>Madera</b>	Para fines estructurales sólo se permitirá el uso de maderas selectas de 1ra, 2da o 3ra, para estructuras que tengan una duración mayor de 3 años sólo se permitirán las 2 primeras clases, debiendo estar debidamente preparadas y protegidas.
<b>Pétreos</b>	Las fachadas en similares, deberán construirse en forma tal que cada hilada asiente firmemente sobre la inmediata inferior, debiendo preverse un corte que asegure la liga de los similares entre sí.
<b>Aplanados</b>	Se ejecutaran en forma tal que sean evitados desprendimientos de éstos, así como la formación de huecos o grietas importantes.
<b>Herrería</b>	Deberá ser fijada sin perjudicar la estructura de los edificios y de tal forma que sean evitados desprendimientos totales o parciales de la misma.
<b>Vidrios y cristales</b>	Deberán ser colocados tomando en cuenta las dilataciones y contracciones ocasionadas por los cambios naturales de temperatura.

## **APLICACIÓN DE LAS NORMATIVIDADES ESPECÍFICAS**

### **Ley general de bienes nacionales**<sup>34</sup>

Sección Cuarta.- De los Inmuebles Utilizados para Fines Religiosos

ARTÍCULO 79.- Respecto de los muebles e inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades, a la Secretaría le corresponderá:

III.- Revisar y, en su caso, aprobar los proyectos de obras que le presente la asociación religiosa usuaria de cada inmueble, para su mantenimiento, conservación y óptimo aprovechamiento, con excepción de aquéllos considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente;

IV.- Vigilar la construcción, reconstrucción, ampliación y mantenimiento de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos, con excepción de aquéllos considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente;

V.- Requerir a los representantes de las asociaciones religiosas o a los responsables de los templos, la realización de obras de mantenimiento y conservación, así como tomar las medidas necesarias para tal efecto;

VI.- Suspender las obras u ordenar su modificación o demolición, cuando se ejecuten sin su aprobación o sin ajustarse a los términos de ésta;

ARTÍCULO 83.- Las asociaciones religiosas tendrán sobre los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades, los siguientes derechos y obligaciones:

I.- Distribuir los espacios de los inmuebles de la manera más conveniente para la realización de sus actividades religiosas;

---

<sup>34</sup> <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267.pdf> [Fecha de consulta 6 de noviembre del 2014]

II.- Evitar e impedir actos que atenten contra la salvaguarda y preservación de los inmuebles, así como de los muebles que deban considerarse inmovilizados o que guarden conexión con el uso o destino religioso;

VI.- Realizar a su costa las obras de construcción, reparación, restauración, ampliación, remodelación, conservación, mantenimiento y demolición de dichos bienes, debiendo obtener las licencias y permisos correspondientes.

VII.- Construir con sus propios recursos, cuando las características del inmueble lo permitan, columbarios para el depósito de restos humanos áridos y cenizas, debiendo obtener previamente la autorización de la Secretaría y, en su caso, de la Secretaría de Educación Pública, así como cubrir los derechos que por este concepto establece la Ley Federal de Derechos;

VIII.- Permitir el depósito de restos humanos áridos y cenizas en los templos y sus anexidades que tengan autorizados columbarios, con sujeción a las disposiciones sanitarias y municipales correspondientes, previo acreditamiento del pago de los derechos respectivos por parte de los interesados. No podrán otorgarse concesiones para que particulares comercialicen u operen los columbarios.

**59**

## [Código del Derecho Canónico](#)<sup>35</sup>

### Título I de los lugares sagrados

#### Capítulo I.- De las iglesias

1214 Por iglesia se entiende un edificio sagrado destinado al culto divino, al que los fieles tienen derecho a entrar para la celebración, sobre todo pública, del culto divino.

1215 § 1. No puede edificarse una iglesia sin el consentimiento expreso del Obispo diocesano, dado por escrito.

§ 2. El Obispo diocesano no debe dar el consentimiento a no ser que, oído el consejo presbiteral y los rectores de las iglesias vecinas, juzgue que la nueva iglesia puede servir para el bien de las almas y que no faltarán los medios necesarios para edificarla y para sostener en ella el culto divino.

---

<sup>35</sup> <http://www.vatican.va/archive/ESL0020/INDEX.HTM> [Fecha de consulta 6 de noviembre del 2014]

§ 3. También los institutos religiosos deben obtener licencia del Obispo diocesano, antes de edificar una iglesia en un lugar fijo y determinado, aun cuando ya tuvieran su consentimiento para establecer una nueva casa en la diócesis o ciudad.

1217 § 1. Concluida la construcción en la forma debida, la nueva iglesia debe dedicarse o al menos bendecirse cuanto antes, según las leyes litúrgicas.

§ 2. Dedíquense con rito solemne las iglesias, sobre todo las catedrales y parroquiales.

1218 Cada iglesia ha de tener su propio título, que no puede cambiarse una vez hecha la dedicación.

#### Capítulo IV.- De los altares

**60**

1235 § 1. El altar, o mesa sobre la que se celebra el Sacrificio eucarístico, se llama fijo si se construye formando una sola pieza con el suelo, de manera que no pueda moverse; y móvil, si puede trasladarse de lugar.

§ 2. Conviene que en todas las iglesias haya un altar fijo; y en los demás lugares destinados a celebraciones sagradas, el altar puede ser fijo o móvil.

1236 § 1. Según la práctica tradicional de la Iglesia, la mesa del altar fijo ha de ser de piedra, y además de un solo bloque de piedra natural; sin embargo, a juicio de la Conferencia Episcopal, puede emplearse otra materia digna y sólida; las columnas o la base pueden ser de cualquier material.

§ 2. El altar móvil puede ser de cualquier materia sólida, que esté en consonancia con el uso litúrgico.

## CONCLUSIÓN

Existe una gran gama de materiales en el mercado, sin embargo debemos de tomar en consideración la factibilidad de encontrarlos y transportarlos, motivo por el cual se opta por utilizar los básicamente los materiales previamente mencionados en este capítulo, con la posibilidad claro de enriquecer la lista de materiales.

El estudio de los colores, nos permite concluir el color que tendrá cada espacio para estimular al usuario en su reflexión y trabajo dentro de la casa de retiro espiritual, por lo que el blanco, verde y morado, tendrá una mayor consideración de uso.

En cuanto a la normativa, nos ayudó a tener elementos más precisos en el diseño como los son las medidas mínimas de algunos elementos como cajones de estacionamiento, puertas, marquesinas y ventanas.

Y de forma específica de la Ley general de bienes nacionales, se obtuvieron ciertos lineamientos en cuanto a trámite y cuidado se refieren.

Por otra parte gracias a la consulta del Código de derecho Canónico, pudo determinarse la correcta orientación de la capilla y saber un poco más sobre el protocolo para la construcción de dicho inmueble.



## PROGRAMA DE NECESIDADES

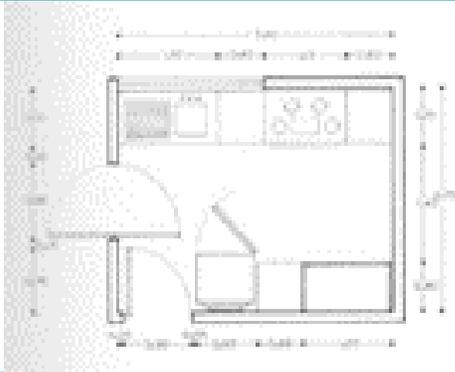
Usuario	Actividad	Necesidad
<b>Sacerdote</b>	Llega, se estaciona, cambia su vestimenta, oficia la misa, da temas, confiesa, se baña, descansa, come, va al baño.	Capilla, estacionamiento, habitación, baño, comedor, salón, oficina.
<b>Religiosas</b>	Supervisan la casa, preparan alimentos, comen, se bañan, van al baño, dan temas, hacen oración, duermen, lava, plancha, dan informes sobre las fechas de retiro.	Dormitorio, capilla, comedor, recibidor, sala, baño, cocina, patio de servicio.
<b>Devotos</b>	Asisten y participan en la celebración de la misa de domingos, reciben temas y participan en actividades que requiera la comunidad católica.	Salón de charlas, atrio y capilla.
<b>Encuentrista</b>	Prepara y da temas, prepara y hace oraciones, prepara alimentos, limpia la casa, come, anima, se baña, va al baño, colabora en la misa, convive, recibe y despide a los asistentes, duerme.	Dormitorio, salón áreas verdes, patio, capilla, recibidor, cocina, comedor, baño.
<b>Asistente</b>	Recibe temas, hace oraciones, come, se baña, va al baño, recibe la misa, convive, duerme.	Dormitorio, salón áreas verdes, patio, capilla, recibidor, cocina, comedor, baño.
<b>Padre o tutor del asistente.</b>	Llega, se estaciona, lleva y recoge al asistente, recibe pláticas, lleva cartas y material, recibe la misa.	Estacionamiento, buzón, capilla, salón.
<b>Intendente/vigilante</b>	Vigila, atiende la puerta, limpia y da mantenimiento la casa, come, prepara alimentos, va al baño, se baña, duerme.	Bodega, recibidor, caseta, baño, habitación, patio de servicio, cocina, comedor.

## PATRONES DE DISEÑO<sup>36</sup>

Área	Dimensiones (croquis)																								
<p style="text-align: center;"><b>SALA</b></p> <table border="0"> <tr> <td>2 mesas esquina</td> <td>0.75 x 0.75 x 2</td> <td>=</td> <td>1.16 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>2 mesas</td> <td>0.76 x 0.50 x 2</td> <td>=</td> <td>0.76 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>2 sillones</td> <td>2.00 x 0.76 x 2</td> <td>=</td> <td>3.04 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>1 sillón</td> <td>1.20 x 0.76</td> <td>=</td> <td>0.91 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>mesa de centro</td> <td>0.80 x 0.40</td> <td>=</td> <td>0.32 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>Área total</b></td> <td><b>3.60 x 3.00</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>10.80 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </table>	2 mesas esquina	0.75 x 0.75 x 2	=	1.16 m <sup>2</sup>	2 mesas	0.76 x 0.50 x 2	=	0.76 m <sup>2</sup>	2 sillones	2.00 x 0.76 x 2	=	3.04 m <sup>2</sup>	1 sillón	1.20 x 0.76	=	0.91 m <sup>2</sup>	mesa de centro	0.80 x 0.40	=	0.32 m <sup>2</sup>	<b>Área total</b>	<b>3.60 x 3.00</b>	<b>=</b>	<b>10.80 m<sup>2</sup></b>	
2 mesas esquina	0.75 x 0.75 x 2	=	1.16 m <sup>2</sup>																						
2 mesas	0.76 x 0.50 x 2	=	0.76 m <sup>2</sup>																						
2 sillones	2.00 x 0.76 x 2	=	3.04 m <sup>2</sup>																						
1 sillón	1.20 x 0.76	=	0.91 m <sup>2</sup>																						
mesa de centro	0.80 x 0.40	=	0.32 m <sup>2</sup>																						
<b>Área total</b>	<b>3.60 x 3.00</b>	<b>=</b>	<b>10.80 m<sup>2</sup></b>																						
<p style="text-align: center;"><b>COMEDOR</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Área x silla</td> <td>0.60 x 0.60</td> <td>=</td> <td>0.36 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>10 sillas</td> <td>0.36 x 10</td> <td>=</td> <td>3.60 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Mesa</td> <td>1.10 x 3.00</td> <td>=</td> <td>3.30 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Trinchador</td> <td>2.45 x 0.45</td> <td>=</td> <td>1.10 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>Área total</b></td> <td><b>4.00 x 6.20</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>24.80 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </table>	Área x silla	0.60 x 0.60	=	0.36 m <sup>2</sup>	10 sillas	0.36 x 10	=	3.60 m <sup>2</sup>	Mesa	1.10 x 3.00	=	3.30 m <sup>2</sup>	Trinchador	2.45 x 0.45	=	1.10 m <sup>2</sup>	<b>Área total</b>	<b>4.00 x 6.20</b>	<b>=</b>	<b>24.80 m<sup>2</sup></b>					
Área x silla	0.60 x 0.60	=	0.36 m <sup>2</sup>																						
10 sillas	0.36 x 10	=	3.60 m <sup>2</sup>																						
Mesa	1.10 x 3.00	=	3.30 m <sup>2</sup>																						
Trinchador	2.45 x 0.45	=	1.10 m <sup>2</sup>																						
<b>Área total</b>	<b>4.00 x 6.20</b>	<b>=</b>	<b>24.80 m<sup>2</sup></b>																						
<p style="text-align: center;"><b>RECAMARA INDIVIDUAL</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Buró</td> <td>0.45 x 0.45</td> <td>=</td> <td>0.20 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Cama</td> <td>2.00 x 1.00</td> <td>=</td> <td>2.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Closet</td> <td>1.20 x 0.70</td> <td>=</td> <td>0.84 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Mesa de trabajo</td> <td>0.80 x 0.60</td> <td>=</td> <td>0.48 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Silla</td> <td>0.50 x 0.50</td> <td>=</td> <td>0.25 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>Área total</b></td> <td><b>3.00 x 3.20</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>9.60 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </table>	Buró	0.45 x 0.45	=	0.20 m <sup>2</sup>	Cama	2.00 x 1.00	=	2.00 m <sup>2</sup>	Closet	1.20 x 0.70	=	0.84 m <sup>2</sup>	Mesa de trabajo	0.80 x 0.60	=	0.48 m <sup>2</sup>	Silla	0.50 x 0.50	=	0.25 m <sup>2</sup>	<b>Área total</b>	<b>3.00 x 3.20</b>	<b>=</b>	<b>9.60 m<sup>2</sup></b>	
Buró	0.45 x 0.45	=	0.20 m <sup>2</sup>																						
Cama	2.00 x 1.00	=	2.00 m <sup>2</sup>																						
Closet	1.20 x 0.70	=	0.84 m <sup>2</sup>																						
Mesa de trabajo	0.80 x 0.60	=	0.48 m <sup>2</sup>																						
Silla	0.50 x 0.50	=	0.25 m <sup>2</sup>																						
<b>Área total</b>	<b>3.00 x 3.20</b>	<b>=</b>	<b>9.60 m<sup>2</sup></b>																						
<p style="text-align: center;"><b>BAÑO</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Área w.c.</td> <td>0.90 x 1.20</td> <td>=</td> <td>1.08 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Área lavabo</td> <td>0.90 x 0.90</td> <td>=</td> <td>0.81 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Área regadera</td> <td>0.90 x 1.20</td> <td>=</td> <td>1.08 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>Área total</b></td> <td><b>2.70 x 1.20</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>3.27 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </table>	Área w.c.	0.90 x 1.20	=	1.08 m <sup>2</sup>	Área lavabo	0.90 x 0.90	=	0.81 m <sup>2</sup>	Área regadera	0.90 x 1.20	=	1.08 m <sup>2</sup>	<b>Área total</b>	<b>2.70 x 1.20</b>	<b>=</b>	<b>3.27 m<sup>2</sup></b>									
Área w.c.	0.90 x 1.20	=	1.08 m <sup>2</sup>																						
Área lavabo	0.90 x 0.90	=	0.81 m <sup>2</sup>																						
Área regadera	0.90 x 1.20	=	1.08 m <sup>2</sup>																						
<b>Área total</b>	<b>2.70 x 1.20</b>	<b>=</b>	<b>3.27 m<sup>2</sup></b>																						

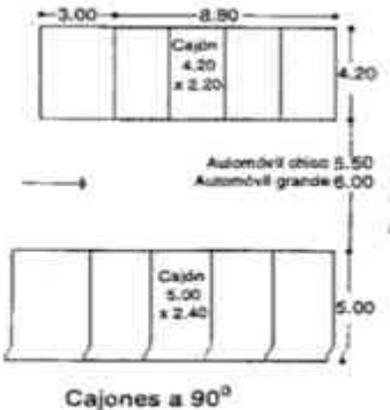
<sup>36</sup> Plazola Cisneros Alfredo, Arquitectura habitacional, vol. II, 5ta edición, plazola editores

COCINA			
Alacena	1.20 x 0.60	=	0.72 m <sup>2</sup>
Estufa	1.10 x 0.70	=	0.77 m <sup>2</sup>
Fregadero	1.30 x 0.70	=	0.91 m <sup>2</sup>
Mesas de trabajo	0.60 x 0.70 x 2	=	0.84 m <sup>2</sup>
Mesa de apoyo	0.60 x 0.60	=	0.36 m <sup>2</sup>
Refrigerador	0.60 x 0.75	=	0.80 m <sup>2</sup>
			4.20 m <sup>2</sup>
Área total	3.60 x 2.70	=	9.72 m <sup>2</sup>

RECAMARA DOS PERSONAS			
Closet	2.50 x 0.70	=	1.75 m <sup>2</sup>
2 Burós	0.80 x 0.45 x 2	=	0.72 m <sup>2</sup>
2 Camas	2.00 x 1.00 x 2	=	4.00 m <sup>2</sup>
Mesas de trabajo	1.10 x 0.60 x 2	=	1.32 m <sup>2</sup>
Mesa para televisión	0.80 x 0.60	=	0.48 m <sup>2</sup>
Sillón	0.60 x 0.60	=	0.54 m <sup>2</sup>
2 Sillas	0.50 x 0.50	=	0.50 m <sup>2</sup>
			9.41 m <sup>2</sup>
Área total	3.60 x 5.40	=	19.44 m <sup>2</sup>



Área	Dimensiones (croquis) <sup>37</sup>
Cajones de estacionamiento	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">161.66 m<sup>2</sup></div>  </div>

<sup>37</sup> Plazola Cisneros Alfredo, Enciclopedia de arquitectura Plazola vol. IV Y VII, plazola editores.

<p>Salón</p>	<p>48 m<sup>2</sup></p>	<p>Aula tipo</p>
<p>Santuario en capilla</p>	<p>54.39 m<sup>2</sup></p>	
<p>Bancas en capilla</p>	<p>7 usuarios por banca</p>	<p>Asientos y bancas</p>

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Espacios	Casa María (Guadalajara)	Casa San Luis (Sta. María, Morelia)
▪ Estacionamiento	•	•
▪ Capilla	•	•
▪ Cocina	•	•
▪ Cancha de usos múltiples		•
▪ Salón de charlas	•	•
▪ Dormitorio de las hermanas	•	•
▪ Baños	•	•
▪ Áreas verdes	•	•
▪ Parque	•	
▪ Caseta para velador	•	•
▪ Habitaciones	•	•
▪ Comedor	•	•
▪ Habitación de descanso para sacerdotes.	•	•

En conclusión, los espacios con los que contara el proyecto final serán:

- Estacionamiento
- Habitación de descanso para sacerdotes.
- Cocina
- Capilla
- Salón de charlas
- Dormitorio de religiosos
- Baños
- Áreas verdes
- Caseta para velador
- Pabellón de habitaciones
- Comedor

AREA	# de usuarios	Locales	MOBILIARIO	m <sup>2</sup> mínimos por local	Mínimo total de m <sup>2</sup>
Estacionamiento	11-55	1	11 Cajones de estacionamiento	175.59 m <sup>2</sup>	175.59 m <sup>2</sup>
Caseta para velador	1	1	Habitación, baño, sala	16 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>
Circulación	-	-	Pasillos y escaleras	-	-
Recibidor	5	1	Vestíbulo, sala	10.8 m <sup>2</sup>	10.8 m <sup>2</sup>
Cocina para encuentristas	3	1	Isla, alacena, área de electrodomésticos y refrigeración.	19.44 m <sup>2</sup>	19.44 m <sup>2</sup>
Cocina para religiosas	2	1	Alacena, área de electrodomésticos y refrigeración	9.72 m <sup>2</sup>	9.72 m <sup>2</sup>
Comedor	60	1	Área de sillas y mesas	288.0 m <sup>2</sup>	288.0 m <sup>2</sup>
Comedor para religiosos	5	1	Sillas y mesa	24.0 m <sup>2</sup>	24.0 m <sup>2</sup>
Patio	60	1	Vestíbulo y espacios ajardinados	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
Salón de charlas	60	1	Bodega de material, salón	80 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>
Capilla	65	1	Nave, altar, sacristía, atrio	224 m <sup>2</sup>	224 m <sup>2</sup>
Dormitorio para sacerdote.	2	1	Camas, buros	19.44 m <sup>2</sup>	19.44 m <sup>2</sup>
Dormitorio de las hermanas	5	1	Camas, buros	48 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>

Dormitorios "a"	4	10	Camas, buros, armario y baño completo	38.88 m <sup>2</sup>	421.5 m <sup>2</sup>
Dormitorios "b"	5	4	Camas, buros, armario y baño completo	48.6 m <sup>2</sup>	207.48 m <sup>2</sup>
Baño del sacerdote	1	1	W.C., lavabo y regadera	3.27 m <sup>2</sup>	3.27 m <sup>2</sup>
Baño de las hermanas	5	1	W.C., lavabo y regadera	3.27 m <sup>2</sup>	16.35 m <sup>2</sup>
Baño para cocineras	3	1	W.C. y lavabo	1.9 m <sup>2</sup>	1.9 m <sup>2</sup>
Baños de encuentristas	60	1	W.C., mingitorios y lavabos	15.2 m <sup>2</sup>	15.2 m <sup>2</sup>
Áreas verdes	67	4	Jardines	40 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>
Área de servicio	6	2	Área de lavado, área de secado, patio de servicio, bodega/almacén de productos de limpieza y herramientas.	22 m <sup>2</sup>	44 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>				<b>1884.69 m<sup>2</sup></b>	

## DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO.

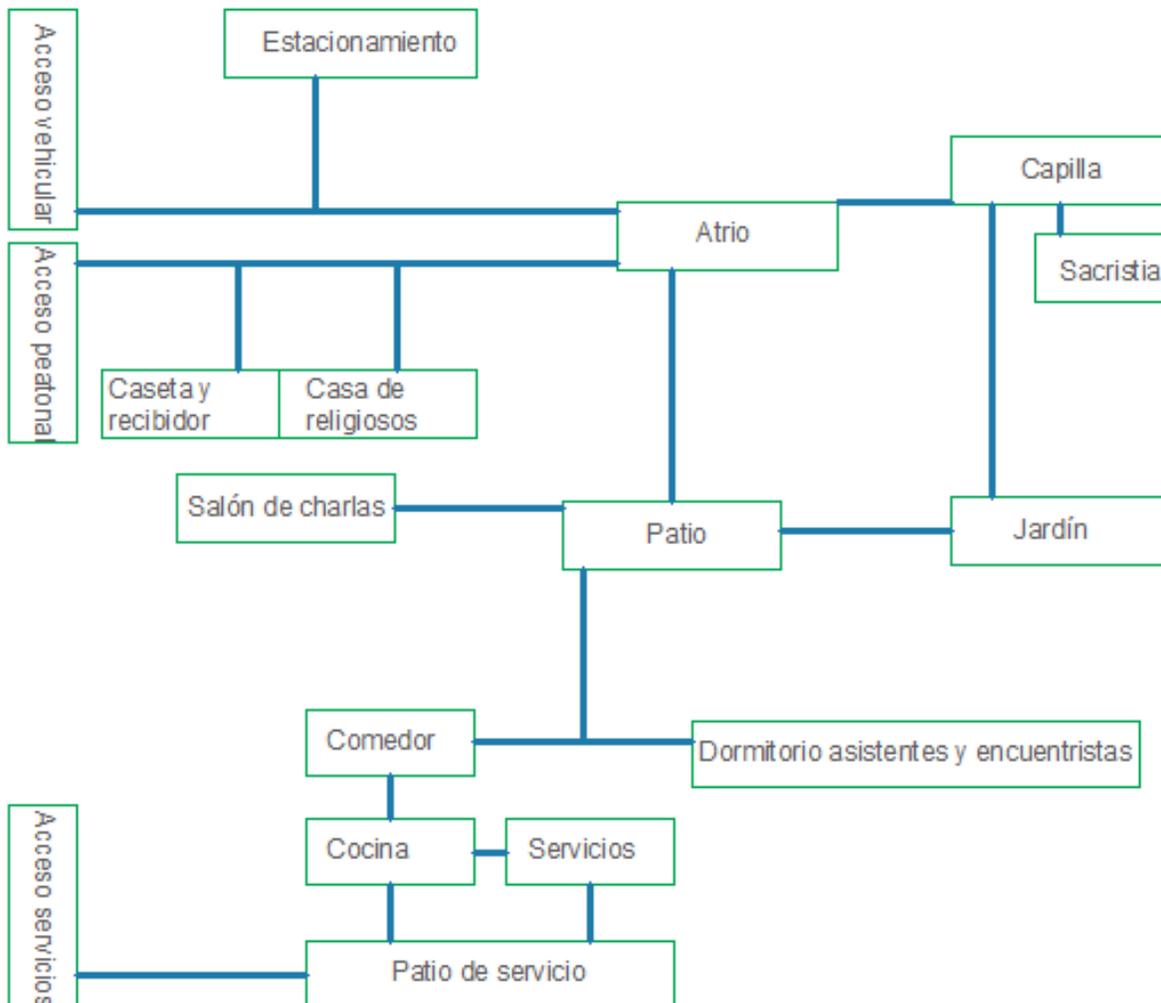


Imagen 59.- Diagrama de funcionamiento, por: Gabriela C. C.

## ZONIFICACIÓN

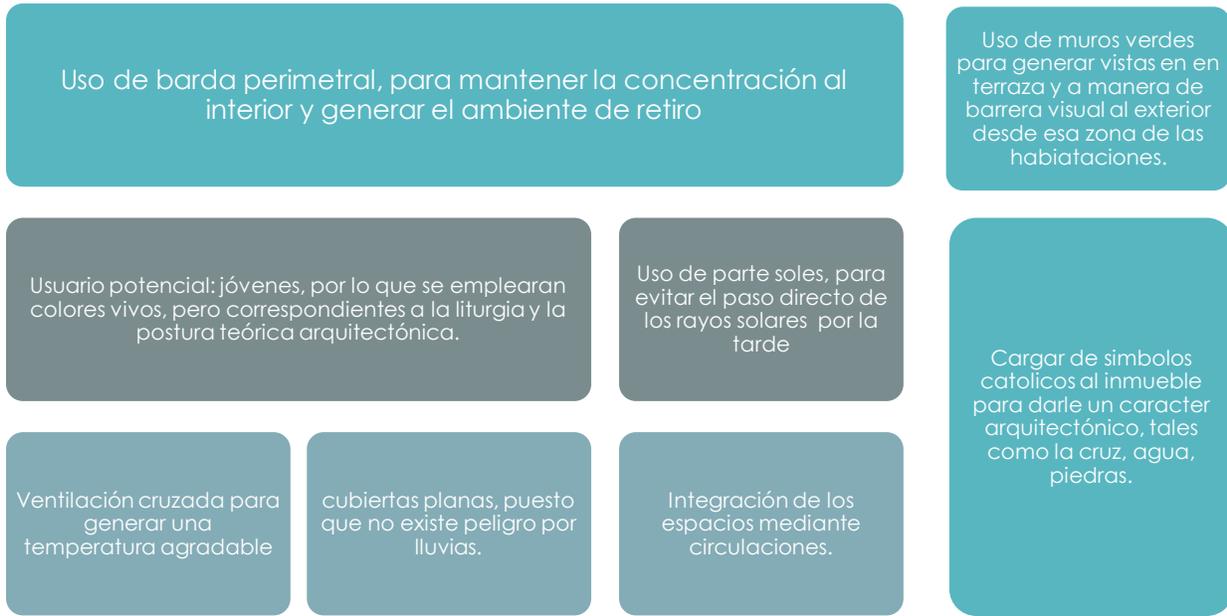


Imagen 60.- Mapa de zonificación, por: Gabriela C. C.



## IDEACIÓN

El concepto, de forma particular parte de varias ideas, tal como Muñoz Cosme nos explica en su libro “El proyecto de arquitectura.”



## Los símbolos<sup>38</sup>

Símbolo	Significado
El altar	Originalmente el altar era un memorial de la intervención de Dios. Después llegó a ser el lugar que transforma las ofrendas en objeto sagrado: las personas entregan lo suyo a Dios y se abren a la presencia divina. Es figura de Cristo que fue al mismo tiempo altar, sacrificio y sacerdote en la cruz.
El decálogo	Dios nos ofrece los 10 mandamientos como camino de vida. Se le llama decálogo, que significa >diez palabras<, y los pone literalmente en nuestras manos, pues podemos contarlos con los dedos. La religión los considera cimientos de la comunidad humana.
La eucaristía	Los católicos celebramos, en la Eucaristía, la presencia real de Jesús, quien se ofrece al Padre en el pan y el vino. Nuestra comunión es más que un signo, pues nos comunica la vida de Jesús, como él mismo dijo, >El que come de mi carne y bebe de mi sangre vive en mí y yo en él<.

<sup>38</sup> La Biblia católica para jóvenes

El candelabro	El candelabro de oro con sus siete lámparas se colocaba en el santuario como signo de adoración y reverencia del pueblo hacia Dios. Para los cristianos es símbolo del Espíritu Santo y sus 7 dones: sabiduría, entendimiento, consejo, fortaleza, ciencia, piedad y reverencia a Dios o don de temor de Dios.
La roca	La roca significa firmeza y solidez. También es fuente de vida como cuando Dios hizo brotar agua de ella en el desierto. En el Nuevo testamento tiene ambos sentidos: Pedro es la roca con la misión de apoyar la iglesia. Cristo es identificado por Pablo como la roca, manantial de agua viva.
El desierto	Es el símbolo de la revelación clara del auxilio de Dios durante la travesía de Israel en El. A veces, el desierto significa tentación y pone a prueba nuestra fidelidad a Dios.
El pan y vino	Simbolizan la eucaristía instituida por Jesús en la última cena. Son fruto de la tierra y del trabajo humano que el Espíritu Santo transforma sacramentalmente en el cuerpo y la sangre de Jesús. Tanto el grano sembrador y las espigas hechas pan, como el racimo y el vino son signo de nuestra entrega a Dios.
Luz	La luz fue lo 1ro que Dios creó. Sólo con luz podemos ver y caminar seguros. Jesús vino a desterrar las tinieblas y dar luz a los ciegos; es la luz que brilla en la oscuridad.
Puerta	Jesús se presenta a sí mismo como >la puerta<. Él es el paso indispensable para entrar a su redil y formar su rebaño. La puerta santa es un símbolo de tiempo especial de conversión y gracia de Dios para la iglesia.
El Espíritu Santo	El fuego y el viento evocan la presencia de Dios en su pueblo. El fuego simboliza su amor que nos mueve a amar; el viento, su impulso a actuar. El triángulo símbolo de la Santísima Trinidad, señala que el Espíritu Santo proviene del amor entre el Padre y el Hijo.
La cruz	Nos hace partícipes de la muerte y gloria de Cristo. El cristianismo oriental y el arte moderno suelen evocar la cruz objeto de Gloria, fuente de salvación y origen de vida como nueva criatura.
El agua bautismal	El agua derramada es símbolo del sacramento del bautismo, que nos da vida nueva como hijos e hijas de Dios.
La Santísima Trinidad	Padre, Hijo y Espíritu Santo; el triángulo, por su unidad y la distinción de sus ángulos, y las tres argollas enlazadas son dos intentos de simbolizar este misterio.

## IMAGEN URBANA

### Integración formal

El proyecto Casa de Retiro Espiritual para la ciudad Morelia, no pretende una integración por mimetismo dentro de su contexto inmediato, puesto que se ubica en el fraccionamiento Villas de la Loma, en donde predominan obras de tipo habitacional con fachadas uniformes.

La Casa de Retiro es más bien un contraste con su contexto, aunque cabe mencionar que el proyecto no se encontrará en relación directa con el exterior.

### Postura teórica

#### Arquitectura contemporánea mexicana

La Arquitectura Mexicana contemporánea se caracteriza por un conjunto de facciones modernistas como lo es la plástica lineal de los volúmenes, los grandes ventanales longitudinales o el funcionalismo extremado. Nacida en la segunda mitad del siglo XX, se diferencia de todo tipo de Arquitectura existente puesto que utilizando referencias del movimiento moderno no hace uso de típico lenguaje neocolonial y californiano de las ciudades que lo circundan. El muralismo y el funcionalismo son algunas de las principales tendencias de esta arquitectura. Con sus planteamientos racionalistas y anti academicistas. En el siglo XX la arquitectura Mexicana empieza a tener una identidad propia.



**Imagen 61.** - Patio de las ollas,  
<https://missjardin.wordpress.com/2012/07/05/jardin-patio-de-las-ollas-luis-barragan/>



Al principio todo era una copia de grandes arquitectos, pero poco a poco los arquitectos Mexicanos de esta época empezaron a crear su estilo propio, como Luis Barragán, Mario Panni, etc...

- **Luis Barragán:** Nació en 1902 en Guadalajara, Jalisco. Fue uno de los arquitectos más importantes del siglo XX y el único mexicano en obtener el Premio Pritzker, en 1980. Su gran influencia sobre la modernidad mexicana aún es vigente, su trabajo combina el misticismo religioso con sus deseos de rescatar las raíces nacionales, exaltando la belleza al integrarla con la naturaleza.

Con esta filosofía creó construcciones masivas, de muros muy gruesos y aberturas pequeñas, siempre utilizando texturas locales y colores brillantes, utilizando cuerpos de agua y enfatizando los jardines.<sup>39</sup>

**Imagen 62.**-Capilla de las capuchinas,  
<http://www.archdaily.mx/mx/02-207404/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-las-capuchinas-luis-barragan>

<sup>39</sup> <http://www.arqred.mx/blog/2010/01/27/arquitectura-mexicana-contemporanea-y-moderna/> [Fecha de consulta 27 de febrero 2015]

## Arquitectura sustentable

Consciente es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.



**Imagen 63.**- Arq. Sustentable,  
<http://www.masgreen.cl/web/que-es-c-green>

**75**

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- Utilizar materiales reciclables
- Gestionar ecológicamente los desechos.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> <http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/arquitectura-sustentable-en-mexico-es-amigable-con-el-medio-ambiente.html> [Fecha de consulta 11 de abril 2015]

## COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA

En cuanto a lo arquitectónico se refiere y las propuestas formales, partiré de varios volúmenes, puesto que cada uno de los espacios con los que cuenta la casa de retiro espiritual tienen usos diferentes, el separar los volúmenes ayudara a generar varios jardines, espacios abiertos y un recorrido dinámico dentro de la casa, estos recorridos se darán mediante pasillo que conectaran cada uno de los espacios.

Los símbolos son elemento base en el diseño de este proyecto, motivo por el cual el proyecto toma como base de diseño la Santísima Trinidad. El proyecto se compone de 4 cuerpos, siendo 3 (capilla, dormitorios/cocina/comedor, y salón) de estos lo que usarán los encontristas y los mismos 3 a su vez hacen alusión a la santa Trinidad (padre, hijo y espíritu santo).

Los 3 cuerpos de los que se habla son los siguientes:

### Salón de charlas

Se encuentra en la parte central del terreno entre los dormitorios y la casa de los religiosos, su geometría es de tipo cubica y representa al Espíritu Santo que es la unión de Dios Padre y Dios hijo, en el predominan las transparencias mediante largas ventanas ya que como sabemos, el espíritu santo, no es algo palpable ni visible sin embargo puede sentirse tal como el viento, de esta manera los cristales permitirán sentir al usuario que se encuentra en un lugar abierto con vista al jardín donde el viento se hace presente y se hace notar en el movimiento de las hojas de los árboles. Su fachada principal del lado izquierdo de enmarca por un muro dividido en 7 hileras las cuales representan cada uno de los 7 dones del espíritu santo, estos muros vistos a manera de planos seriados se unen por ventanales de cristal templado. En este espacio se emplea el color morado que representa espiritualidad, relajación y meditación, aspectos importantes para las actividades a desarrollar al interior del salón.

### Capilla

Su forma es básica, el rectángulo, se sostiene de 10 columnas que representan los 10 mandamientos que en la fe católica simbolizan los cimientos de la fe. Este volumen se giró para que quedará orientado de oriente a oeste.

Se acostumbra construir las iglesias con el altar, mirando a oriente, y con la puerta principal al occidente u oeste. Con ello se quiere recordar que los cristianos miramos a oriente, pues al oriente surge el sol que nos recuerda a Cristo, que nos ilumina y

**Dormitorios**

nos da vida. Se habla del Mesías-Jesús, como el Sol que surge y viene a nosotros de lo alto (cfr. Lc 1,78).<sup>41</sup>

Al nivel de la capilla se le añaden los espacios para sacerdotes y hermanas que son junto con la caseta y recibidor parte del 4to cuerpo geométrico, estos 2 cuerpos (capilla y área de religiosos) representan a Dios Padre. En el predomina el color blanco, que representa pureza, limpieza y sencillez, también se utilizará el color negro que simboliza elegancia y carácter y el color dorado que litúrgicamente, representa festejo y solemnidad.

Representa a Dios hijo, que de acuerdo a la religión católica, baja a la tierra para que nuestros pecados fueran perdonados y se hizo hombre, por lo cual estuvo en contacto directo con los fieles. Las habitaciones serán exclusivas de los asistentes y organizadores del retiro, en este volumen se hace presente el color blanco y distintivamente el color verde que como ya se mencionó sugiere calidez, tranquilidad, reposo, serenidad; propicia cualidades purificadoras y de renovación por lo que es ideal para la paz interior.

---

<sup>41</sup> <http://www.cenacat.org/messages/display/40/por-que-las-iglesias-miran-al-oeste>  
[Fecha de consulta 12 de enero 2016]

Para llegar a esta propuesta volumétrica, se realizaron varias pruebas con maqueta en las que se consideraron los aspectos mencionados en las conclusiones de cada capítulo de este documento.



Imagen 64.- Composición, por: Gabriela C. C.

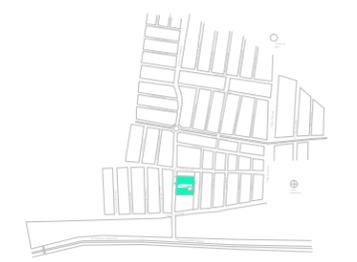
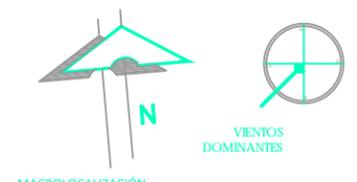
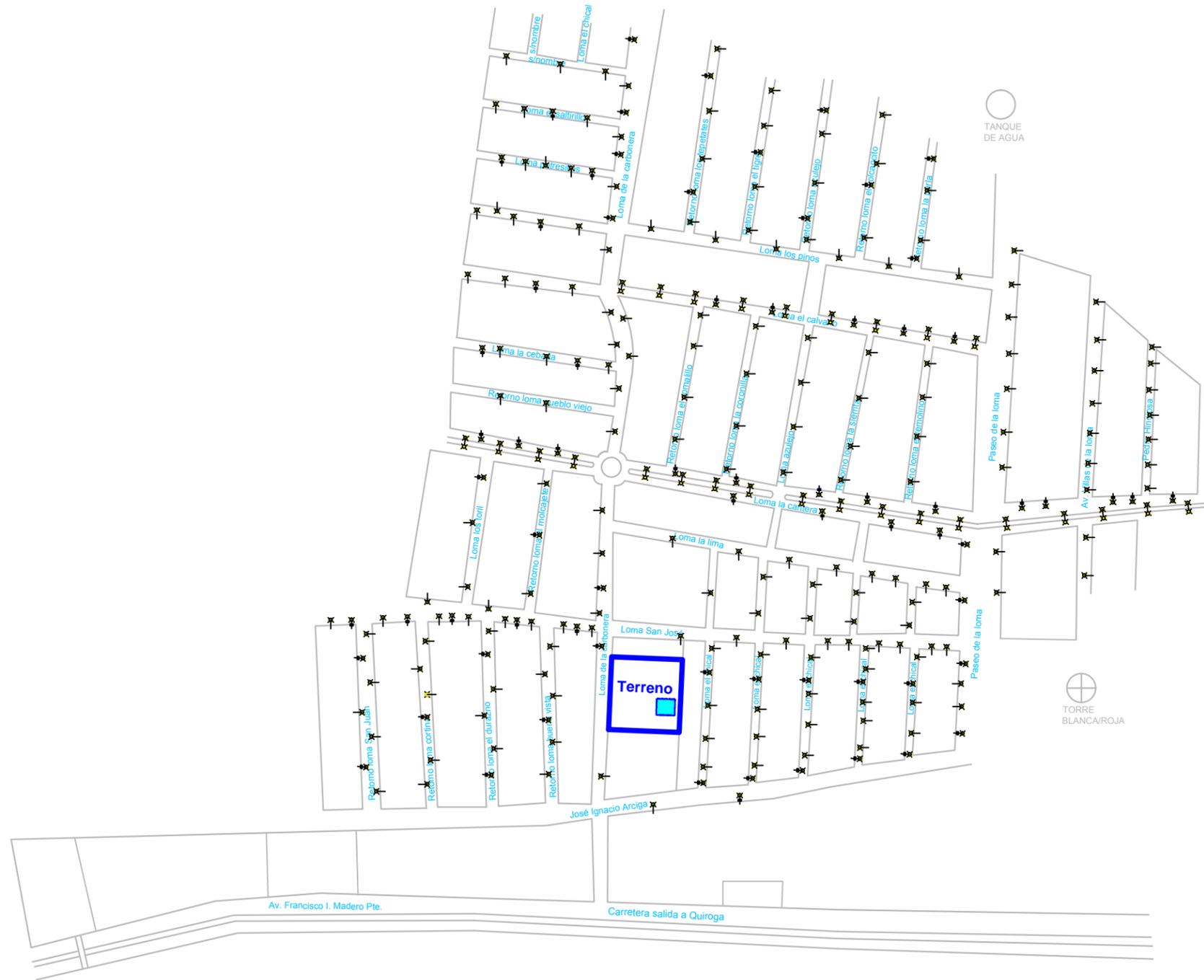


Índice de planimetría	
Plano	Clave
<b>Planos generales del predio</b>	
Equipamiento urbano	EqU_01
Uso de suelo	US_01
Vulnerabilidad y riesgos	VR_01
Infraestructura urbana, luz	InfrU_01
Infraestructura urbana, hidráulico	InfrU_02
Infraestructura urbana, vialidad y transporte	InfrU_03
Infraestructura urbana, teléfono	InfrU_04
<b>Planos arquitectónicos</b>	
Topográfico	Top-01
Planta de conjunto	Arq-01
Planta arquitectónica 1er nivel	Arq-02
Planta arquitectónica 2do nivel	Arq-03
Planta azotea	Arq-04
Cortes arquitectónicos generales	Arq_05
Cortes arquitectónicos por volumen	Arq_06 - Arq_07
Fachadas	Arq_08
Perspectivas	Arq_09 - Arq_16
<b>Planos estructurales</b>	
Cimentación	EST_01 - EST_03
Losas y cubiertas	EST_04 - EST_06
<b>Instalaciones</b>	
Inst. Hidráulica	IH_01 - IH_03
Inst. Sanitaria	IS_01 - IS_02
Inst. eléctrica	IE_01 - IE_02
Inst. especial (contra incendios)	IEci_01 - IEci_02
Inst. especial (de riego)	IEr_01 - IEr_02
Escaleras	Esc_01
<b>Albañilería</b>	Alb_01 - Alb_04
<b>Acabados</b>	Acb_01 - Acb_04
<b>Señalética</b>	Sñl_01-Sñl_02
<b>Jardinería</b>	Jrd_01
<b>Carpintería</b>	Crp_01 - Crp_04
<b>Aluminio</b>	Alm_01 - Alm_04









**SIMBOLOGÍA**  
Infr. urbana, luz

- Capilla
- Límites del terreno
- Luminaria simple
- Luminaria doble
- Luminaria con transformador
- Cableado subterráneo

Texto descriptivo del plano

**NOTA**  
Queda prohibida la reproducción parcial o total del programa sin contar con la autorización expresa y por escrito del titular, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor y/o de los tratados internacionales.



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO**

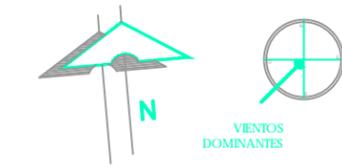
PRESENTA  
**GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA**  
MATRICULA  
1006318A  
ASESOR  
**ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA**  
**INFR. URBANA, LUZ**

FUENTES  
Google Earth e investigación de campo  
EDICIÓN Y DIBUJO  
GABRIELA C. C.  
ESCALA GRÁFICA  
5 10 20 30 50 70  
ESC. 1:4000 ACOTAMIENTO EN METROS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

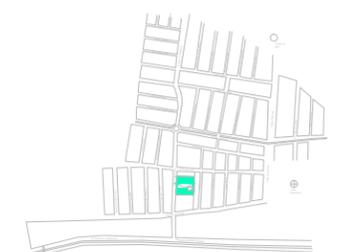
**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**  
EN MORELIA MICHOACÁN



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



**SIMBOLOGÍA**

- nfr. urbana, hidráulico
- Capilla
- Límites del terreno
- Drenaje natural

Texto descriptivo del plano

**NOTA**  
 Queda prohibida la reproducción parcial o total del programa sin contar con la autorización expresa y por escrito del titular, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor y/o de los tratados internacionales.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
**GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA**  
 MATRICULA  
 1006318A  
 ASESOR

**ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA**  
**INFR. URBANA, HIDRÁULICO**

FUENTES  
 Cartas urbanas de Morelia

EDICIÓN Y DIBUJO  
 GABRIELA C. C.

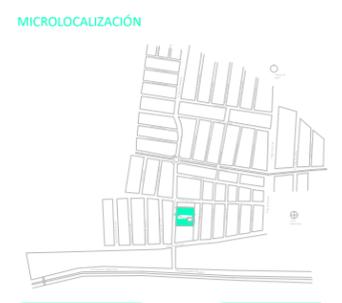
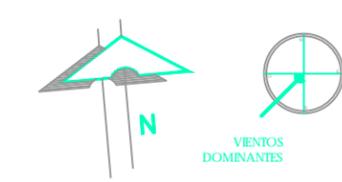


ESC. 1:4000 ACOTAMIENTO EN METROS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**  
 EN MORELIA MICHOACÁN



**SIMBOLOGÍA**  
Vialidad y transporte

- Capilla
- Límites del terreno
- Ruta camión coburbado Villas de la Loma
- Vialidad primaria, Av. Fco. I Madero Pte.
- Vialidad secundaria, L. de la cantera, L. de la carbonera y José Ignacio Arciga
- Vialidades terciarias
- Texto descriptivo del plano

**NOTA**  
Queda prohibida la reproducción parcial o total del programa sin contar con la autorización expresa y por escrito del titular, en términos de la ley Federal de Derechos de Autor y/o de los tratados internacionales.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
**GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA**  
MATRICULA  
1006318A  
ASESOR  
**ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA**  
**INFR. URB. VIALIDAD Y TRANSPORTE**

FUENTES  
Google Earth e investigación de campo

EDICIÓN Y DIBUJO  
GABRIELA C. C.

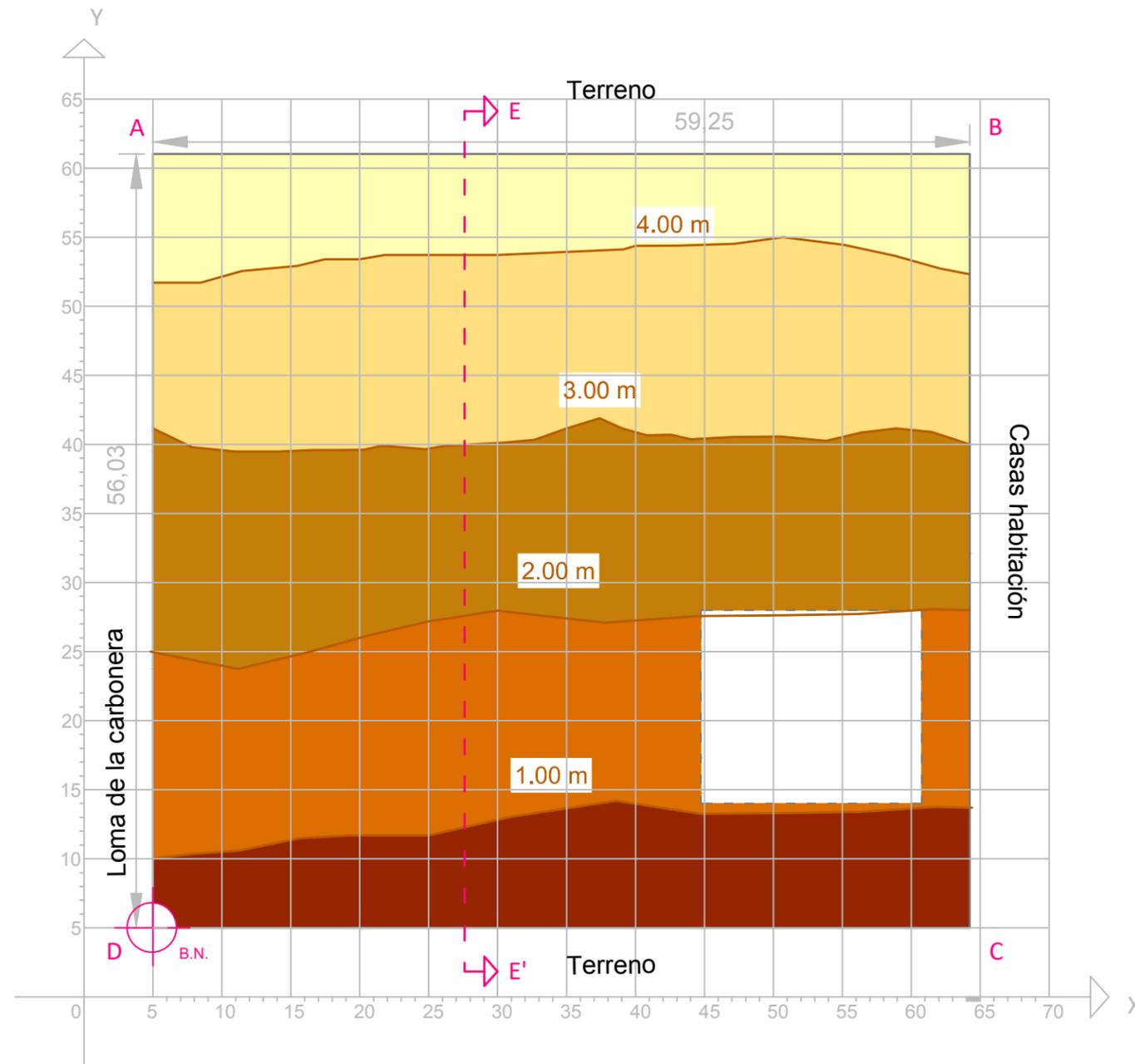
ESCALA GRÁFICA  
5 10 20 30 50 70

ESC. 1:4000 ACOTAMIENTO EN METROS

**InfrU\_03**  
MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

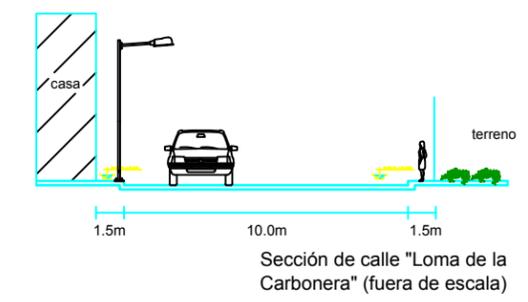
**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**  
EN MORELIA MICHOACÁN





VERTICE	COORDENADAS		SEGMENTO	DISTANCIA
	Y	X		
A	61.00	5.00	A - B	59.25
B	61.00	64.25	B - C	56.03
C	5.00	64.25	C - D	59.25
D	5.00	5.00	D - A	56.03

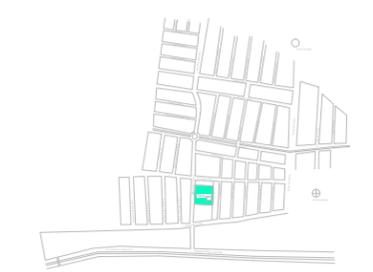
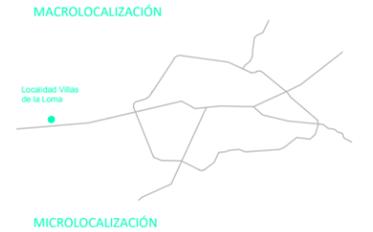
Superficie = 3320.89 M<sup>2</sup>  
Perimetro = 230.6 M



Sección de calle "Loma de la Carbonera" (fuera de escala)

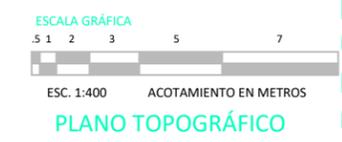


SECCIÓN E-E'



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

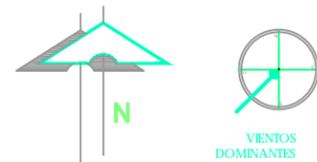
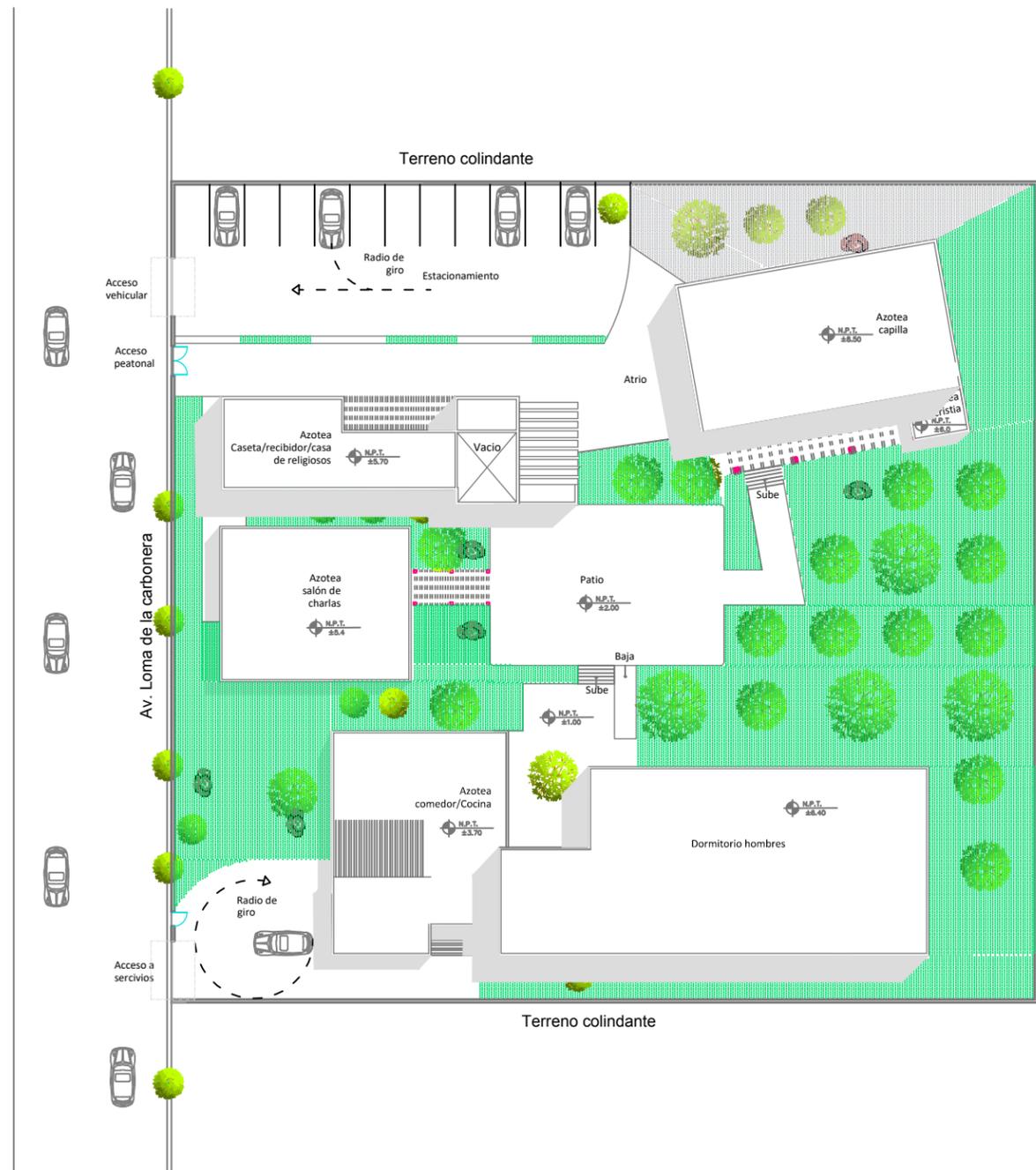
PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A  
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA



PLANO TOPOGRÁFICO  
TOP\_01

MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

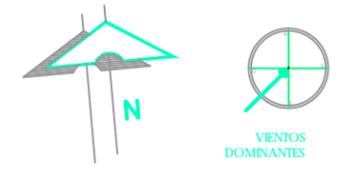
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANTA DE CONJUNTO

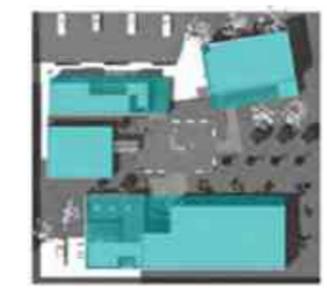


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN



LOCALIZACIÓN



Planta de Conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

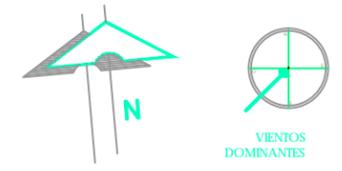
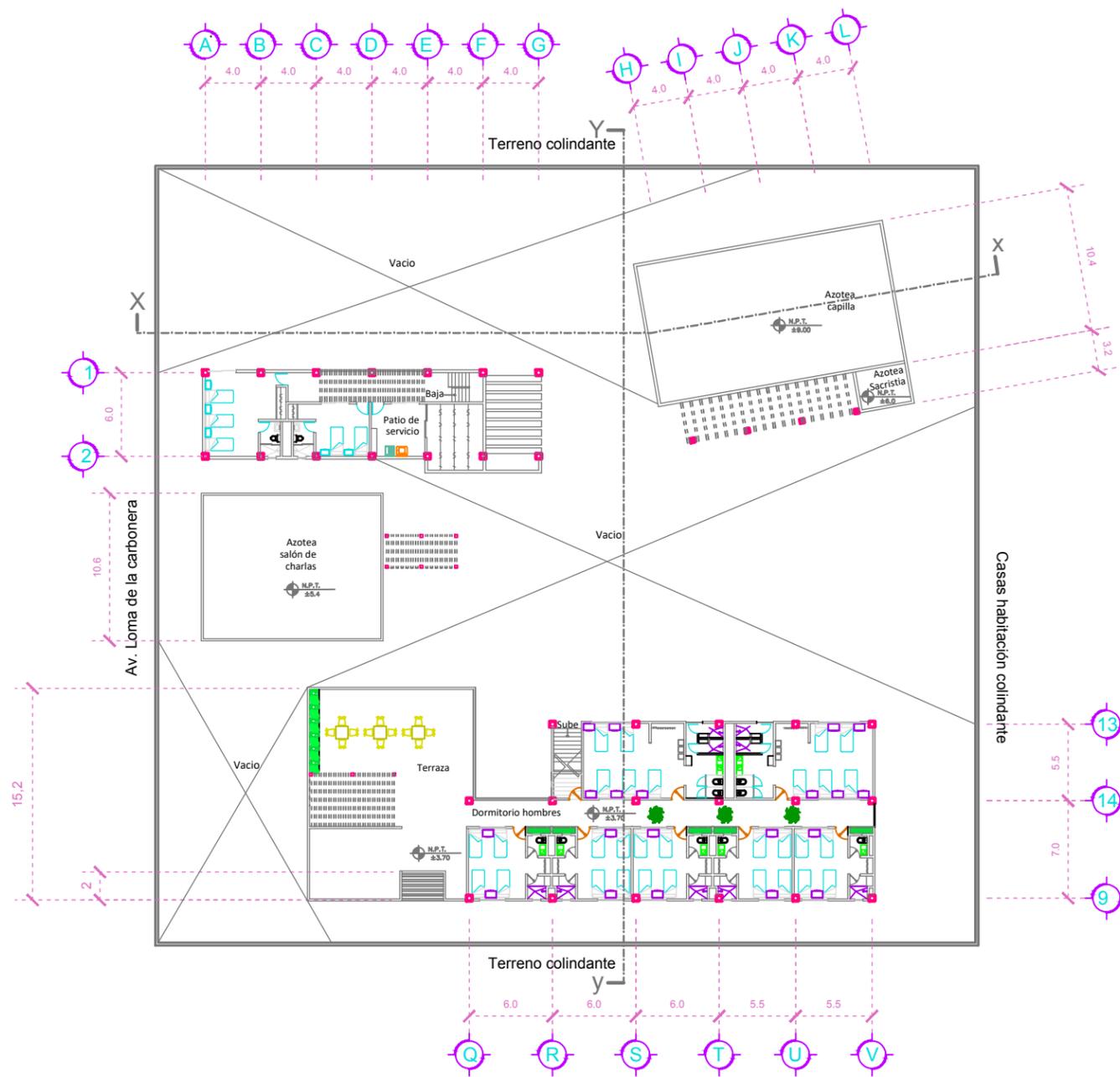
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
1ER NIVEL

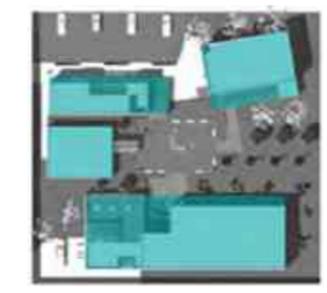


CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN

MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017



LOCALIZACIÓN



Planta de Conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

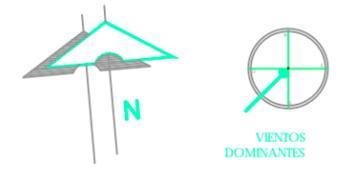
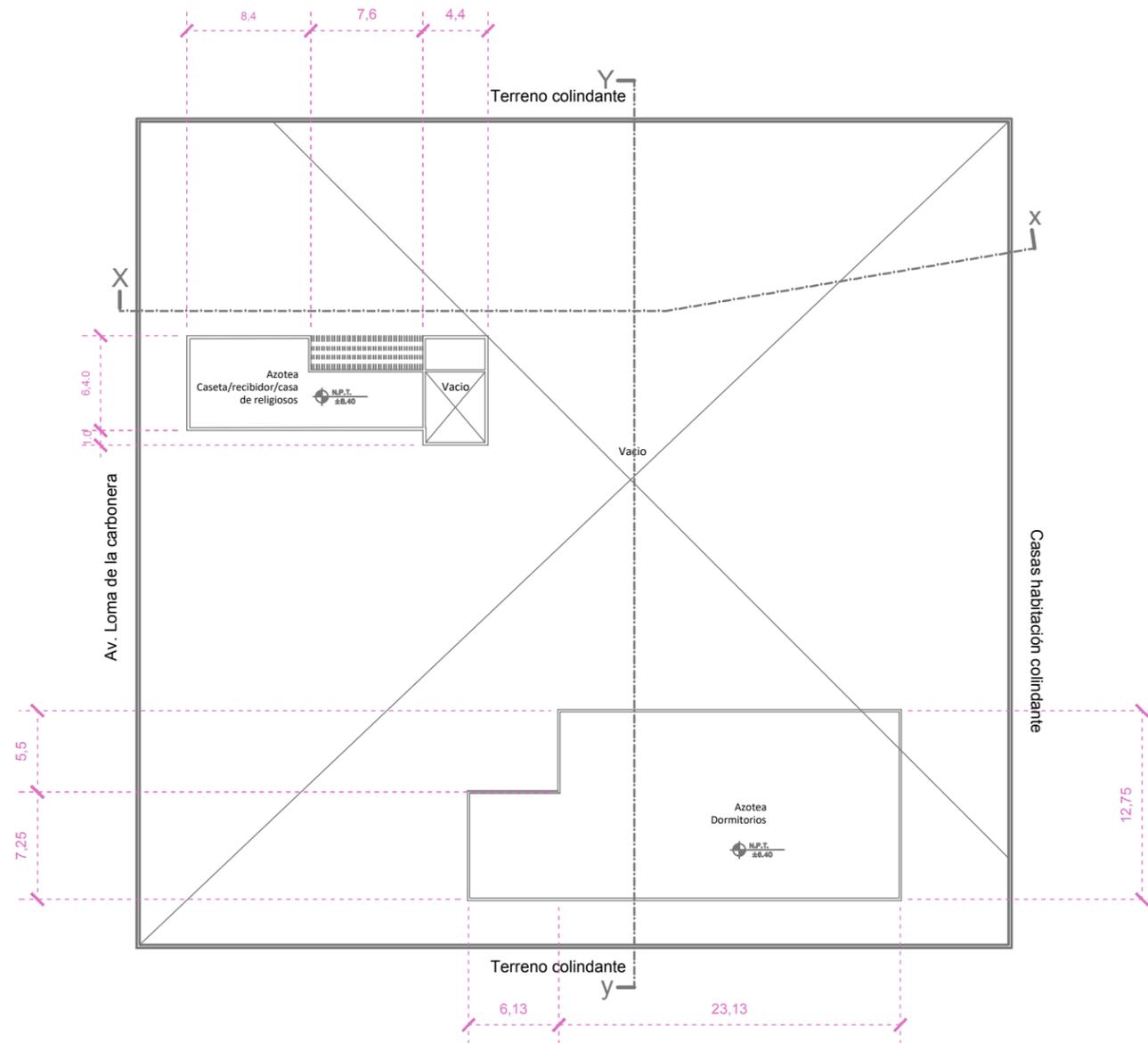
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
2DO NIVEL



**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**  
EN MORELIA MICHOACAN

MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017



LOCALIZACIÓN



Planta de Conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

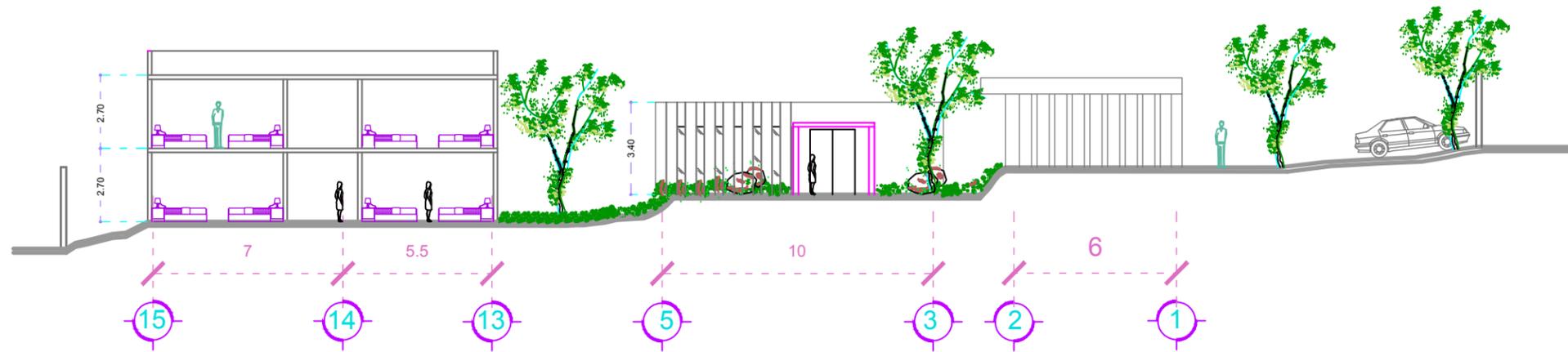
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
AZOTEA



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN

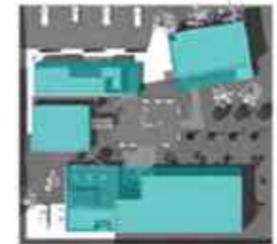


CORTE TRANSVERSAL Y-y  
ESC. 1:200



CORTE LONGITUDINAL X-x  
ESC. 1:200

LOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:200 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

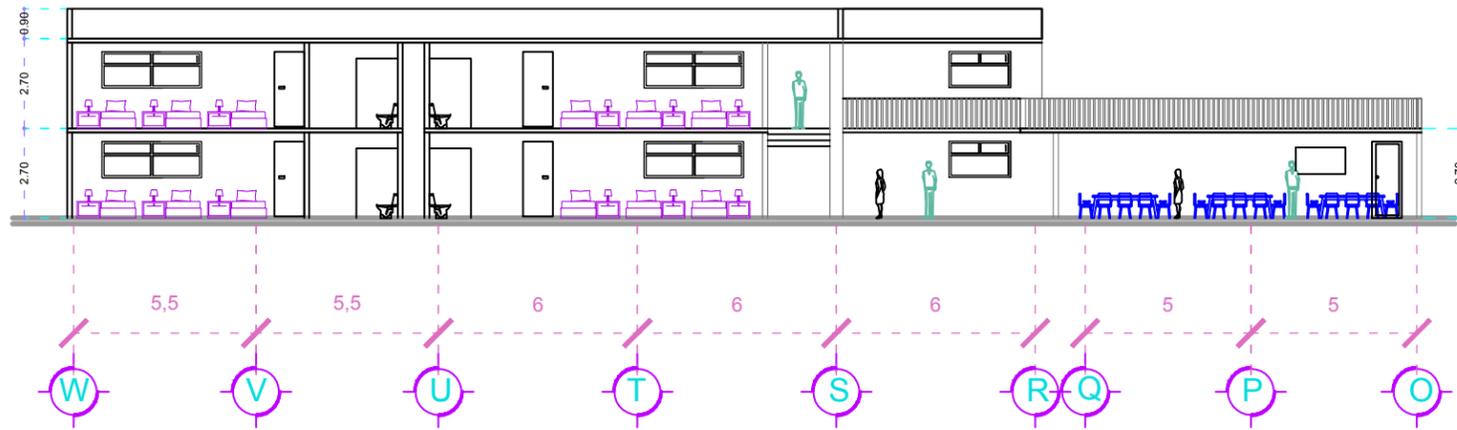
ASESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

CORTES ARQUITECTÓNICOS GENERALES

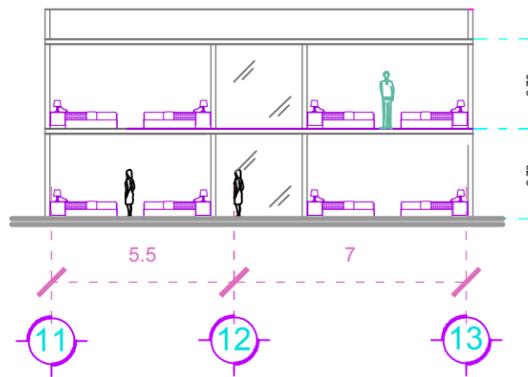


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

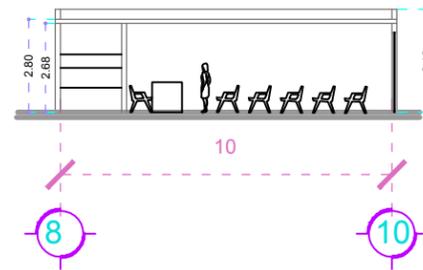
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



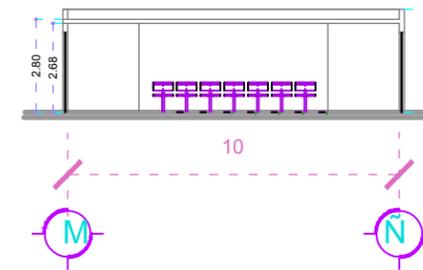
CORTE DORMITORIOS/COMEDOR/COCINA  
ESC. 1:200



CORTE DORMITORIOS  
ESC. 1:200

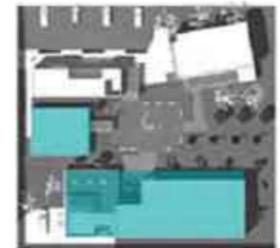


CORTE SALÓN DE CHARLAS  
(LONGITUDINAL) ESC. 1:200



CORTE SALÓN DE CHARLAS  
(TRANSVERSAL) ESC. 1:200

LOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:200 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA  
1006318A

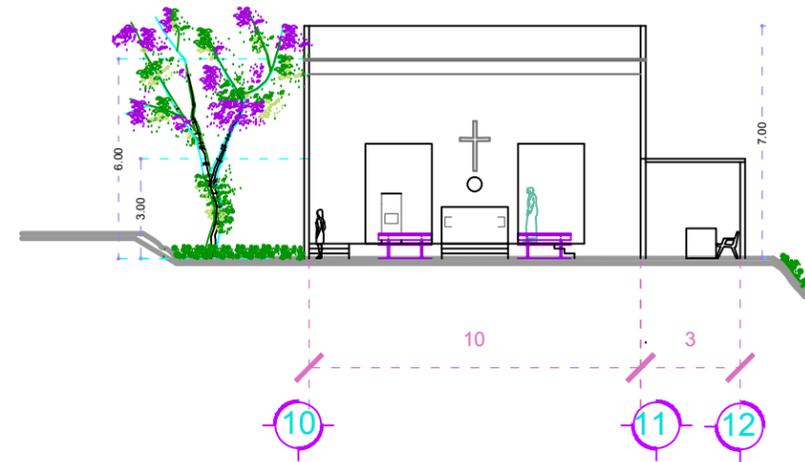
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

CORTES ARQUITECTÓNICOS  
POR VOLUMEN



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

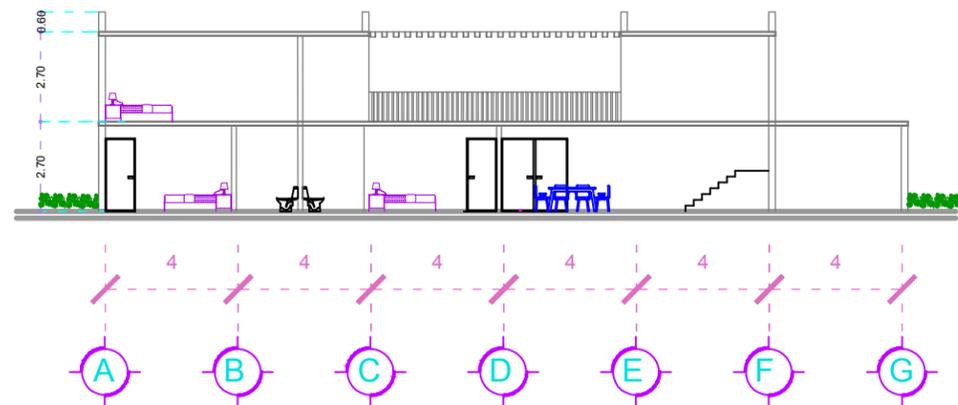
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



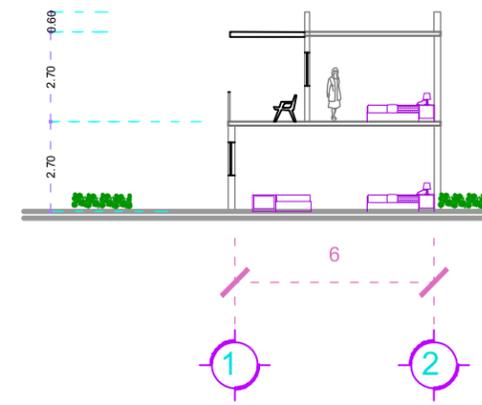
CORTE TRANSVERSAL CAPILLA  
ESC. 1:200



CORTE LONGITUDINAL CAPILLA  
ESC. 1:200

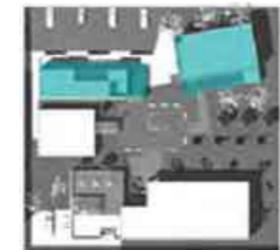


CORTE LONGITUDINAL CASA DE RELIGIOSOS/CASETA  
ESC. 1:200



CORTE TRANSVERSAL CASA DE RELIGIOSOS  
ESC. 1:200

LOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0.5 1 1.5 2.5 5



ESC. 1:200 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

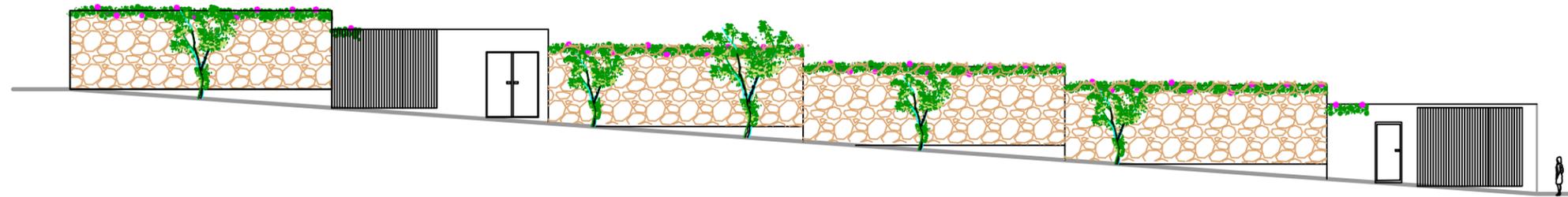
ASESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

FACHADAS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

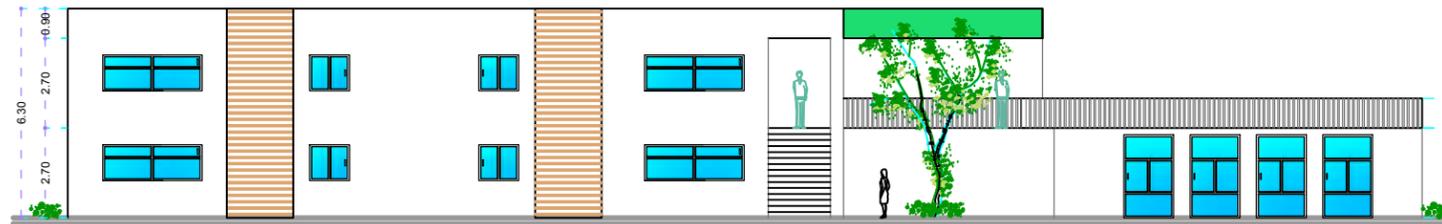
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



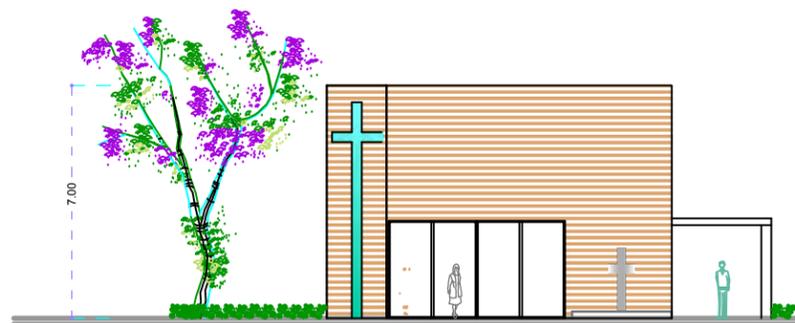
FACHADA DE ACCESO AL INMUEBLE  
ESC. 1:200



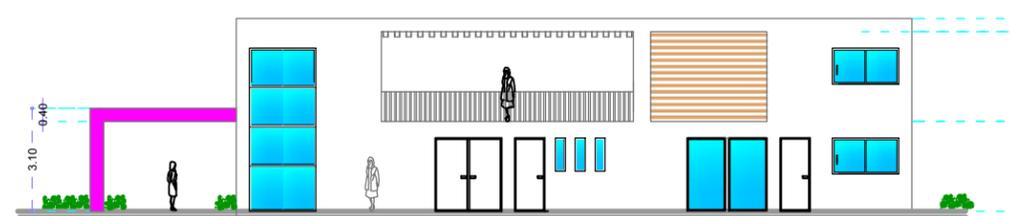
FACHADA SALÓN DE CHARLAS  
ESC. 1:200



FACHADA DORMITORIOS/COMEDOR/COCINA  
ESC. 1:200

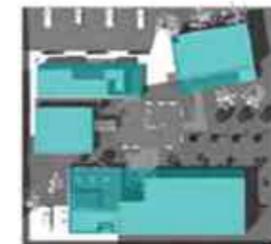


FACHADA CASA DE CAPILLA  
ESC. 1:200



FACHADA CASA DE REILIGIOSOS/CASETA  
ESC. 1:200

LOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA

.5 1 1.5 2.5 5



ESC. 1:200 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

ASESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

CORTES ARQUITECTÓNICOS POR VOLUMEN



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

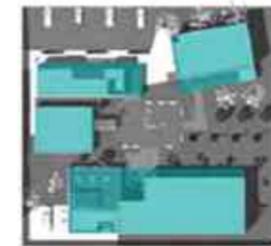
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN

VISTA NOR-OESTE DEL CONJUNTO



VISTA SUR-OESTE DEL CONJUNTO

LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA  
1006318A

ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PERSPECTIVAS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



PASILLO A SACRISTIA

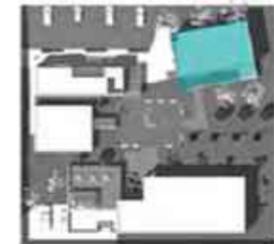


CAPILLA AL ATARDECER 7 P.M.



CAPILLA VISTA NOROESTE 4 P.M.

LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

ASESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PERSPECTIVAS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



CAPILLA DE DÍA

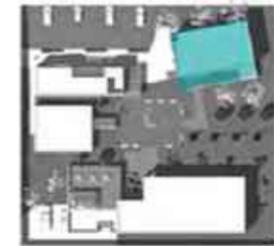


CAPILLA DE NOCHE



HUERTO

LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A  
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PERSPECTIVAS

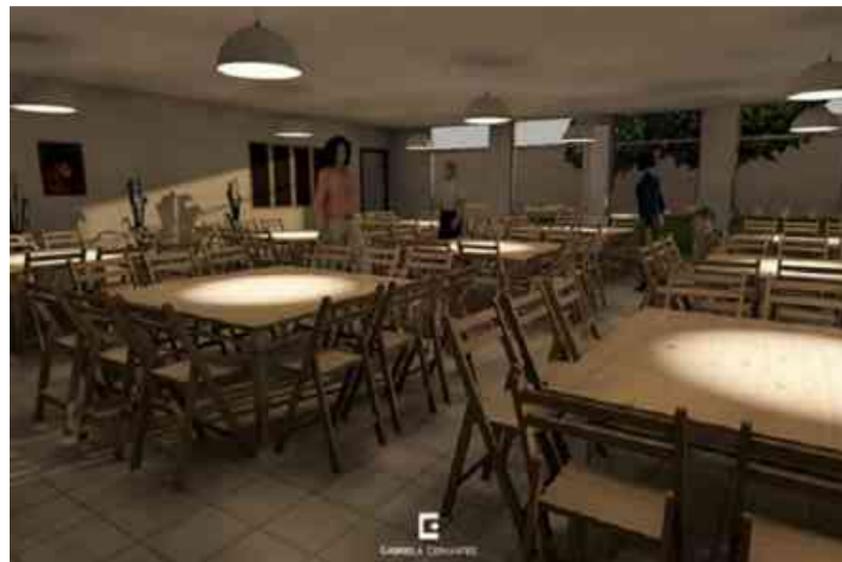


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

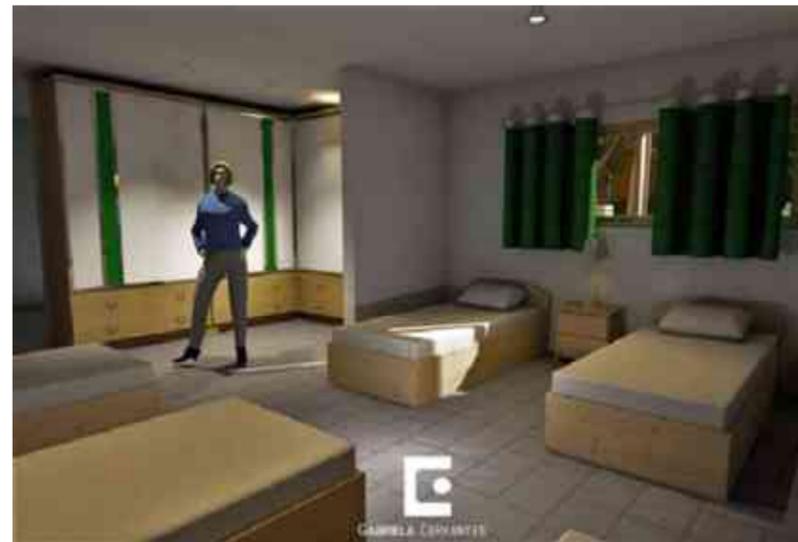
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



DORMITORIOS Y COMEDOR

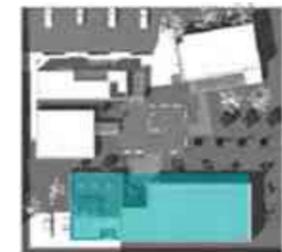


INTERIOR COMEDOR



INTERIOR DORMITORIOS

LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A  
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PERSPECTIVAS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



VESTIBULO DE COMEDOR Y TERRAZA



TERRAZA



VESTIBULO

LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A  
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PERSPECTIVAS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



INTERIOR RECIBIDOR



CASETA|RECIBIDOR|CASA DE RELIGIOSOS 4:30 P.M.



CASETA|RECIBIDOR|CASA DE RELIGIOSAS 7:30P.M.

LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

ASESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PERSPECTIVAS

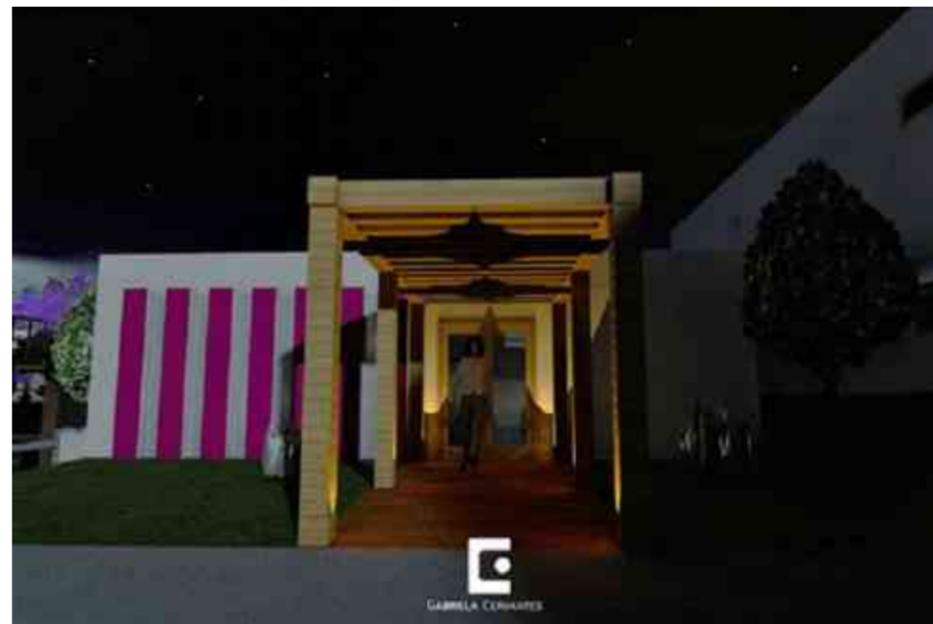


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



EXTERIOR SALÓN DE CHARLAS

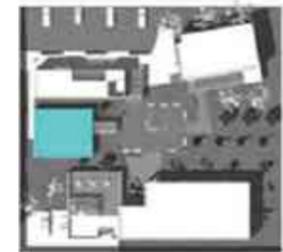


EXTERIOR SALÓN DE CHARLAS DE NOCHE



INTERIOR SALÓN DE CHARLAR

LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A  
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PERSPECTIVAS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



VISTA AERÍA DEL CONJUNTO

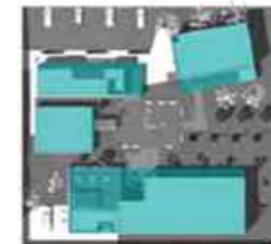


PASILLO DE ACCESO A PATIO CENTRAL



VISTA ESTE DEL PATIO CENTRAL

LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

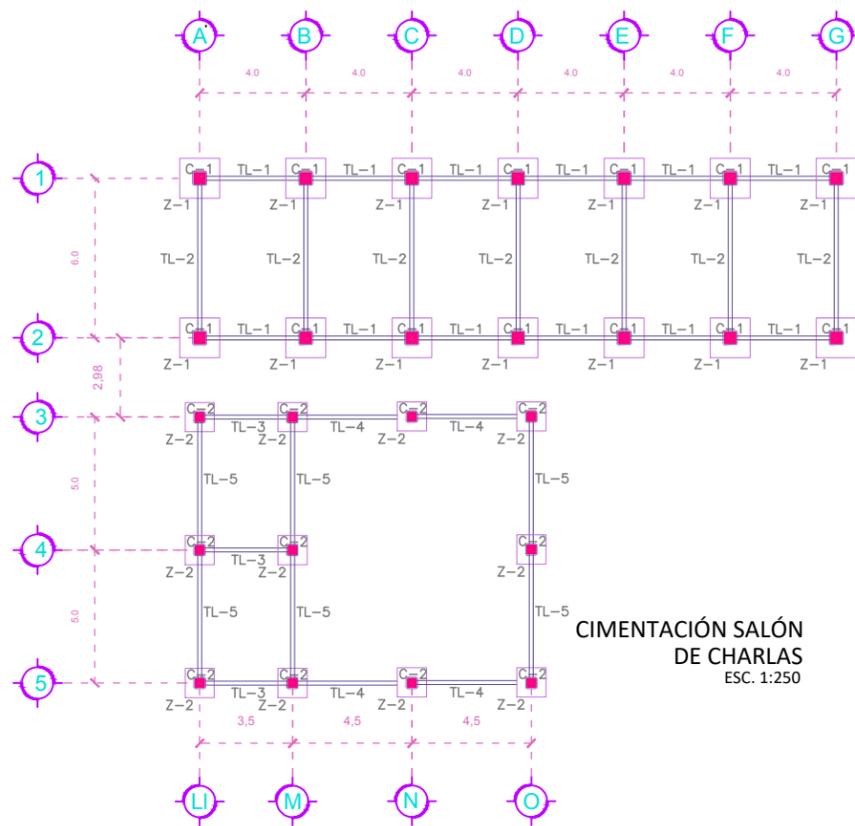
PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A  
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PERSPECTIVAS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



**CIMENTACIÓN CASA DE RELIGIOSOS/RECIBIDOR/CASETA**  
ESC. 1:250

**CIMENTACIÓN SALÓN DE CHARLAS**  
ESC. 1:250

Trabe de liga	Largo en mts.
TL-1	3.49
TL-2	5.50
TL-3	3.10
TL-4	3.75
TL-5	4.60

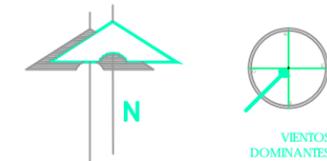
**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

**I. CALIDAD DE MATERIALES:**

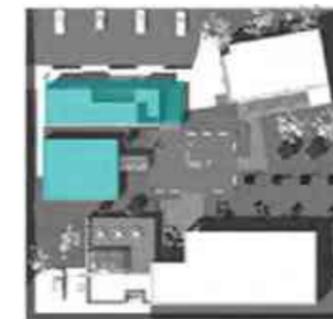
- 1.-El cemento será portland ordinario.
- 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 1/2"
- 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
- 4.-El concreto será de una f'c de 250 kg/cm2 para zapatas
- 5.-Concreto simple de 100 kg/cm2 para plantillas.
- 6.-El acero de reuerzo tendrá un fy= 4200 kg/cm2 siendo usada la varilla N° 3 (3/8")
- 7.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite requemado.

**II. ESPECIFICACIONES:**

- \*La cimentación es tipo superficial debido al tipo de terreno "B", el cual no requiere una excavación mayor a 2 mts.
- \*Los elementos de la sub-estructura en ningún caso podrán desplantarse sobre la tierra vegetal, rellenos sueltos o desechos.
- \*Los elementos de la subestructura deberán desplantarse a una profundidad tal que la posibilidad de deterioro del suelo por erosión o interperismo en el contacto con la cimentación no afecte su comportamiento estructural.
- \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
- \*La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
- \*La cimbra se retirará de tal manera que siempre se procure la seguridad de la estructura, los costados de columnas, traveses podrán descimbrarse después de 24 horas siempre y cuando el concreto sea lo suficientemente resistente.
- \*El concreto será hecho mediante revoladora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
- \*La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el instituto.
- \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, exento de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.
- \*En el proyecto solo se utilizan zapatas interiores ya que los volúmenes se encuentra dentro del terreno y no en los límites por lo cual no es necesario colocar zapatas colindantes.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

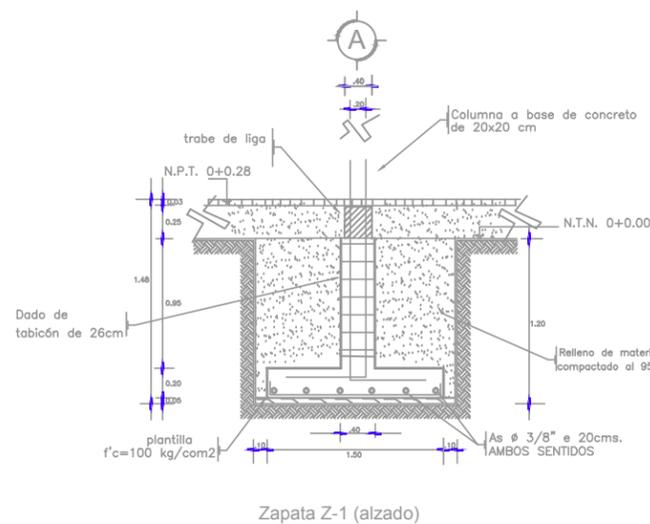
PROFESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CIMENTACIÓN



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN

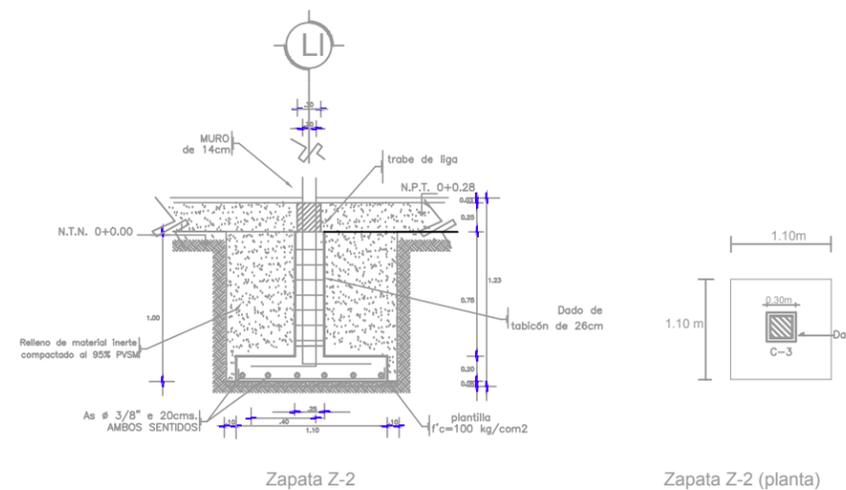


Zapata Z-1 (alzado)

Zapata Z-1 (planta)



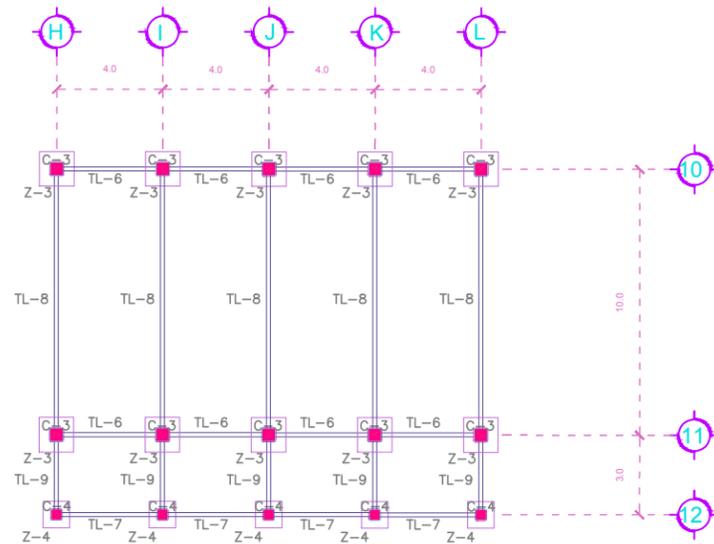
Trabe de liga (acotación en centímetros)



Zapata Z-2

Zapata Z-2 (planta)

DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala



CIMENTACIÓN CAPILLA  
ESC. 1:250

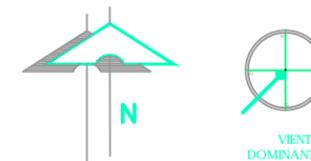
**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

**I. CALIDAD DE MATERIALES:**

- 1.-El cemento será portland ordinario.
- 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 1/2".
- 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
- 4.-El concreto será de una  $f_c$  de 250 kg/cm<sup>2</sup> para zapatas
- 5.-Concreto simple de 100 kg/cm<sup>2</sup> para plantillas.
- 6.-El acero de refuerzo tendrá un  $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup> siendo usada la varilla N° 3 (3/8")
- 7.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite requemado.

**II. ESPECIFICACIONES:**

- \*La cimentación es tipo superficial debido al tipo de terreno "B", el cual no requiere una excavación mayor a 2 mts.
- \*Los elementos de la sub-estructura en ningún caso podrán desplantarse sobre la tierra vegetal, rellenos sueltos o desechos.
- \*Los elementos de la subestructura deberán desplantarse a una profundidad tal que la posibilidad de deterioro del suelo por erosión o interperismo en el contacto con la cimentación no afecte su comportamiento estructural.
- \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
- \*La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
- \*La cimbra se retirará de tal manera que siempre se procure la seguridad de la estructura, los costados de columnas, traveses podrán descimbrarse después de 24 horas siempre y cuando el concreto sea lo suficientemente resistente.
- \*El concreto será hecho mediante revoladora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
- \*La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el instituto.
- \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, exento de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.
- \*En el proyecto solo se utilizan zapatas interiores ya que los volúmenes se encuentra dentro del terreno y no en los límites por lo cual no es necesario colocar zapatas colindantes.
- \*En la capilla se utilizarán columnas metálicas, debido a que los claros a cubrir alcanzan los 16m y la estructura a soportar será de tipo multipanel.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

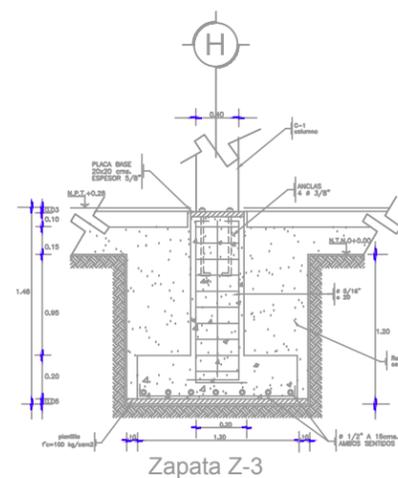
PROFESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CIMENTACIÓN

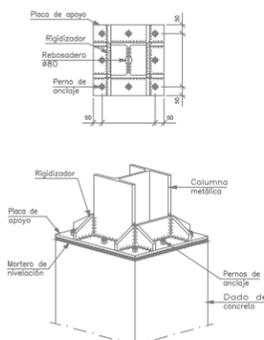


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

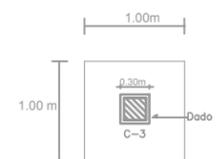
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN



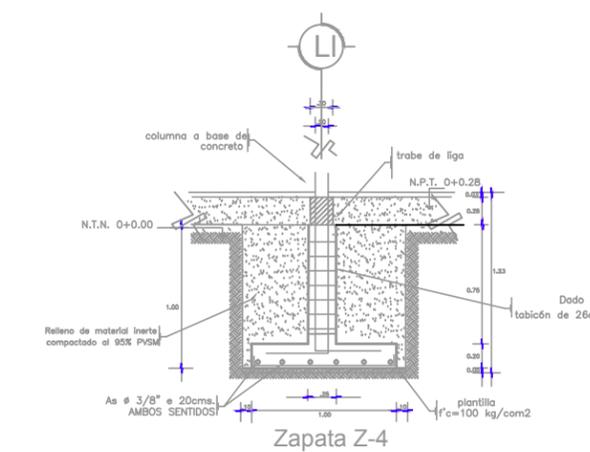
Zapata Z-3 (planta)



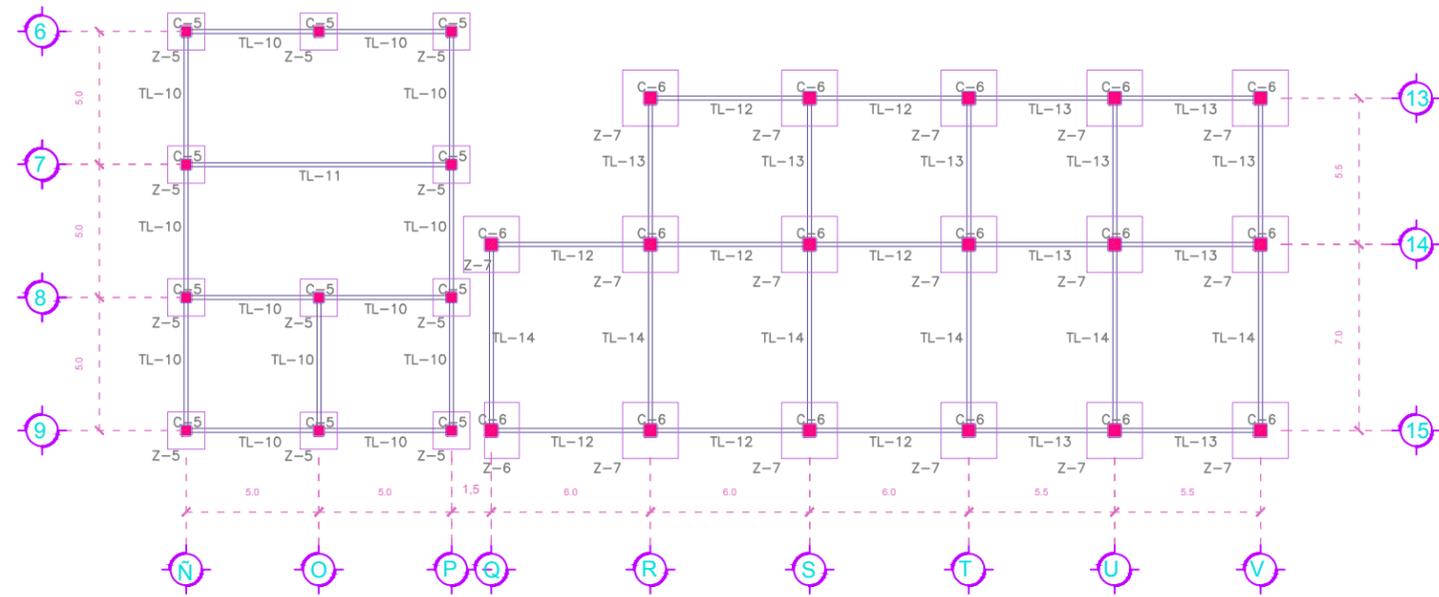
Empalme de columna metálica con dado inferior de concreto.



Zapata Z-4 (planta)

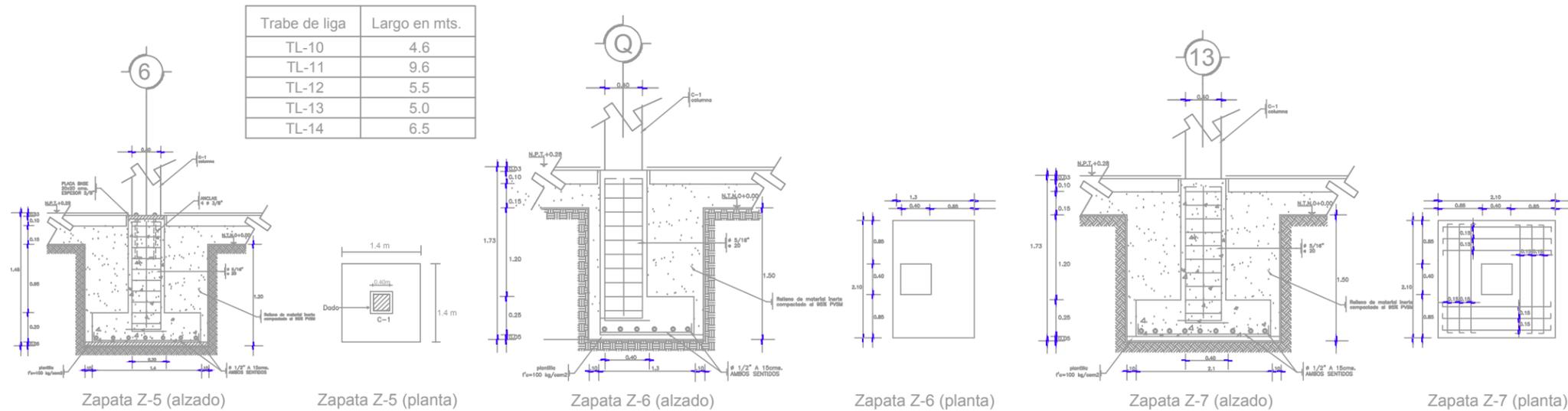


DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala



**CIMENTACIÓN  
DORMITORIOS/COCINA/COMEDOR  
ESC. 1:250**

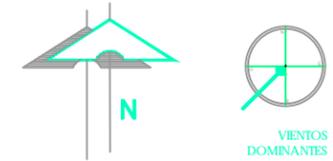
Trabe de liga	Largo en mts.
TL-10	4.6
TL-11	9.6
TL-12	5.5
TL-13	5.0
TL-14	6.5



**DETALLES CONSTRUCTIVOS  
fuera de escala**

**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I. CALIDAD DE MATERIALES:**
- 1.-El cemento será portland ordinario.
  - 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 1/2"
  - 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
  - 4.-El concreto será de una f'c de 250 kg/cm2 para zapatas
  - 5.-Concreto simple de 100 kg/cm2 para plantillas.
  - 6.-El acero de refuerzo tendrá un fy= 4200 kg/cm2 siendo usada la varilla N° 3 (3/8")
  - 7.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite requemado.
- II. ESPECIFICACIONES:**
- \*La cimentación es tipo superficial debido al tipo de terreno "B", el cual no requiere una excavación mayor a 2 mts.
  - \*Los elementos de la sub-estructura en ningún caso podrán desplantarse sobre la tierra vegetal, rellenos sueltos o desechos.
  - \*Los elementos de la subestructura deberán desplantarse a una profundidad tal que la posibilidad de deterioro del suelo por erosión o interperismo en el contacto con la cimentación no afecte su comportamiento estructural.
  - \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
  - \*La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
  - \*La cimbra se retirará de tal manera que siempre se procure la seguridad de la estructura, los costados de columnas, traveses podrán descimbrarse después de 24 horas siempre y cuando el concreto sea lo suficientemente resistente.
  - \*El concreto será hecho mediante revolvedora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
  - \*La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el instituto.
  - \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, excento de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.
  - \*En el proyecto solo se utilizan zapatas interiores ya que los volúmenes se encuentra dentro del terreno y no en los límites por lo cual no es necesario colocar zapatas colindantes.
  - \*S e presenta una junta constructiva en el eje R por lo cual la Zapata de dicho eje (Zapata 6; ver detalle) será de tipo colindante con su lado menor de 1.3 m



LOCALIZACIÓN

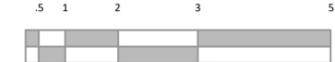


Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

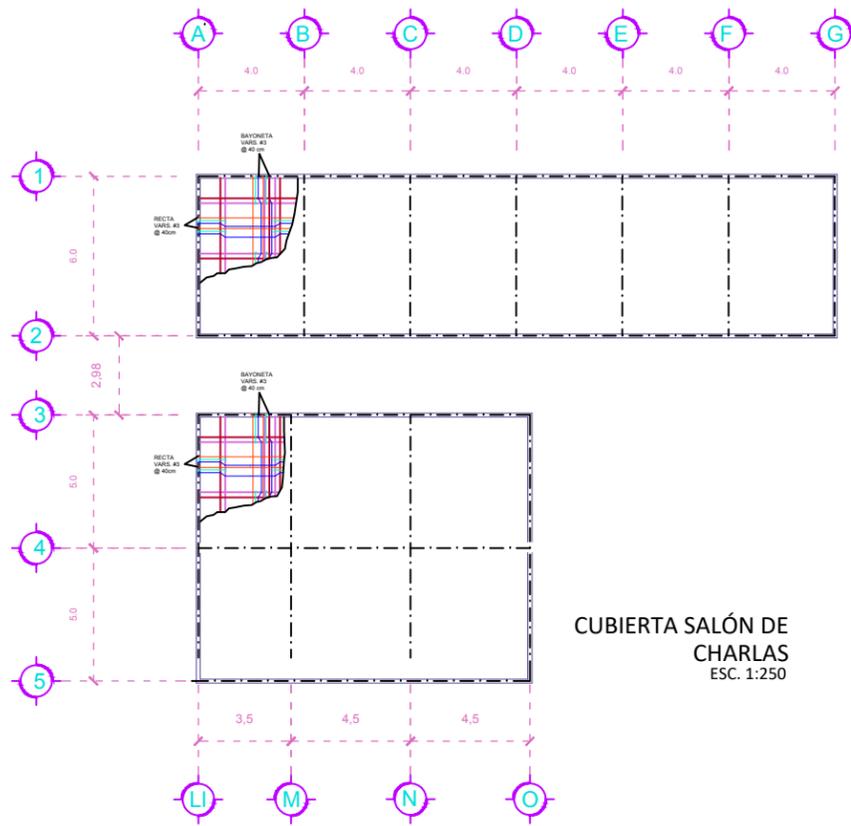
PROFESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CIMENTACIÓN

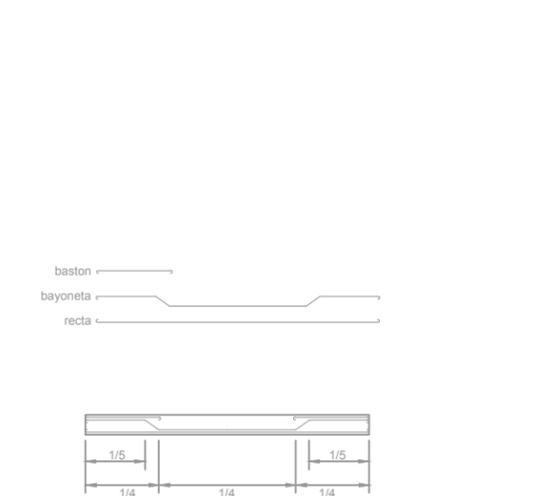


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

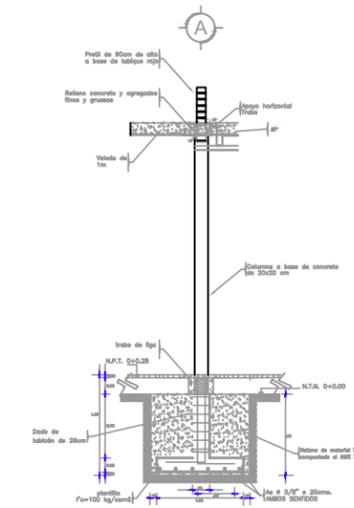
**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN**



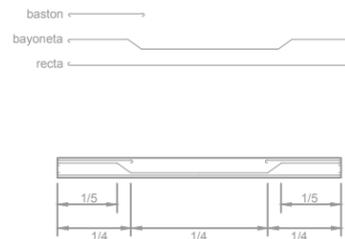
CUBIERTA CASA DE RELIGIOSOS/RECIBIDOR/CASETA  
ESC. 1:250



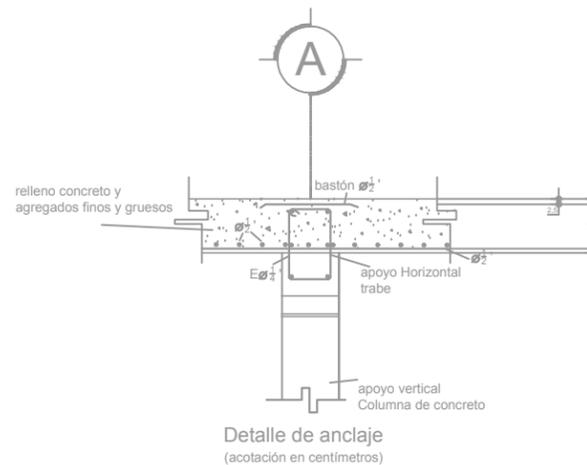
CUBIERTA SALÓN DE CHARLAS  
ESC. 1:250



CORTE POR FACHADA  
ESC. 1:300



DETALLES CONSTRUCTIVOS  
fuera de escala



Detalle de anclaje  
(acotación en centímetros)

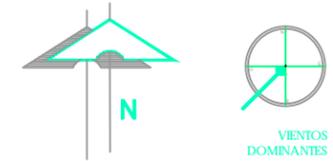
## NOTAS CONSTRUCTIVAS:

### I. CALIDAD DE MATERIALES:

- 1.-El cemento será portland ordinario.
- 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 1/2"
- 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
- 4.-El concreto será de una f'c de 250 kg/cm<sup>2</sup> para zapatas
- 5.-Concreto simple de 100 kg/cm<sup>2</sup> para plantillas.
- 6.-Para el acero de refuerzo:  
armado principal f<sub>y</sub>= 4200 kg/cm<sup>2</sup>  
recta. varillas N° 3 (3/8")  
bayoneta. varillas N° 3 (3/8")  
bastón. varillas N° 3 (3/8")
- 7.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite quemado.

### II. ESPECIFICACIONES:

- \*El sistema de cubierta a emplear es losa maciza de concreto debido a que los claros son cortos y el sistema resulta más económico que otros.
- \*Para la realización de la losa de concreto se necesita tener los muros de carga o columnas terminados.
- \*La losa tendrá un espesor de 12 cm.
- \*A la losa deberá dársele una inclinación del 2 % para ayudar al desagüe de la misma y de ser posible evitar rellenos.
- \*Al iniciar el colado la cimbra deberá estar limpia.
- \*La separación de las bayonetas será a cada 40 cm, utilizando varillas del #3
- \*La separación de las rectas será a cada 40 cm, utilizando varillas del #3.
- \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
- \*La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
- \*La cimbra se retirará de tal manera que siempre se procure la seguridad de la estructura, los costados de columnas, trabes podrán descimbrarse después de 24 horas siempre y cuando el concreto sea lo suficientemente resistente.
- \*El concreto será hecho mediante revolvedora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
- \*La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el instituto.
- \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, exento de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.
- \*Previo a verter el concreto es importante colocar las salidas de instalaciones tanto eléctricas como hidráulicas.
- \*Durante el fraguado deberá mantenerse la humedad mediante riego directo que no produzca deslavado.



LOCALIZACIÓN

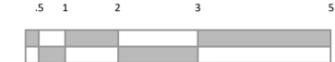


Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA  
1006318A

PROFESOR

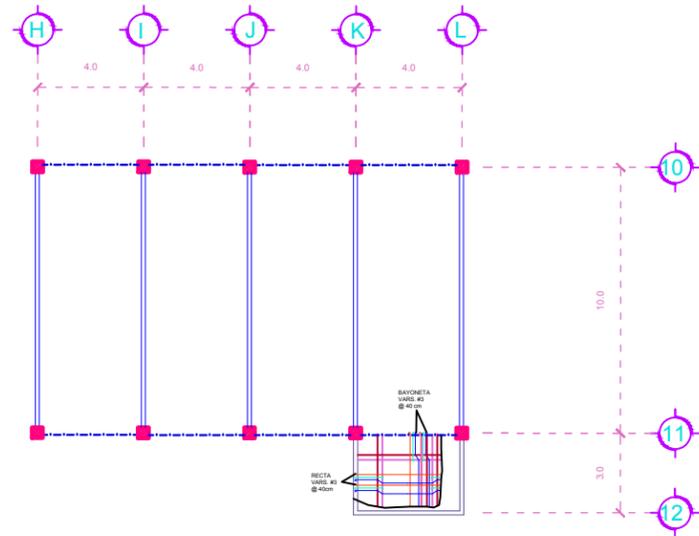
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CUBIERTAS

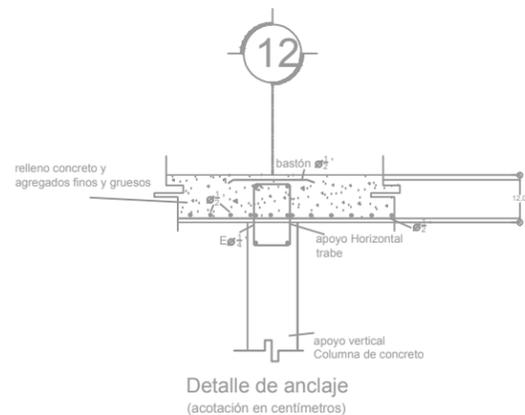
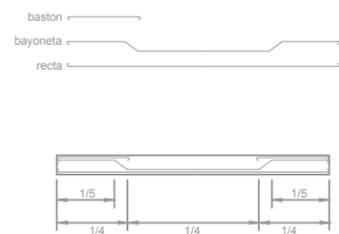


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

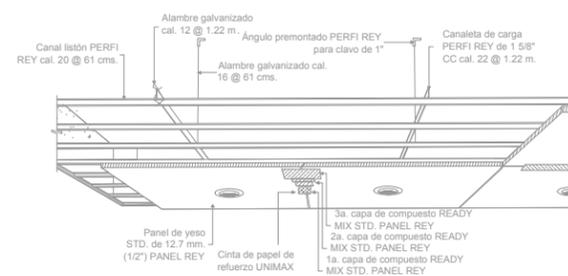
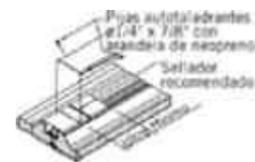
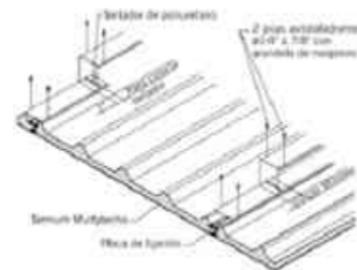
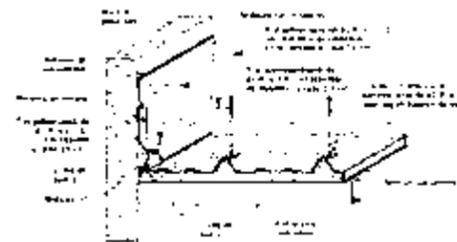
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



CUBIERTA CAPILLA  
ESC. 1:250



DETALLES CONSTRUCTIVOS (salón)  
fuera de escala



DETALLES CONSTRUCTIVOS (capilla)  
fuera de escala

NOTAS CONSTRUCTIVAS:

I. CALIDAD DE MATERIALES:

- 1.-El cemento será portland ordinario.
- 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admita tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 1/2"
- 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
- 4.-El concreto será de una f'c de 250 kg/cm2 para zapatas
- 5.-Concreto simple de 100 kg/cm2 para plantillas.
- 6.-Para el acero de refuerzo:  
amado principal fy= 4200 kg/cm2  
recta. varillas N° 3 (3/8")  
bayoneta. varillas N° 3 (3/8")  
baston. varillas N° 3 (3/8")
- 7.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite requemado.
- 8.- Perfil estructural IPR marca AHMSA

II. ESPECIFICACIONES:

- \*El sistema de cubierta a emplear para el área de la sacristía es losa maciza de concreto debido a que los claros son cortos y el sistema resulta más económico que otros.
- \*Para la realización de la losa de concreto se necesita tener los muros de carga o columnas terminados.
- \*La losa tendrá un espesor de 12 cm.
- \*A la losa deberá dársele una inclinación del 2 % para ayudar al desagüe de la misma y de ser posible evitar rellenos.
- \*Al iniciar el colado la cimbra deberá estar limpia.
- \*La separación de las bayonetas y rectas será a cada 40 cm, utilizando varillas del #3
- \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
- \*La madera utilizada para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
- \*El concreto será hecho mediante revolvedora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
- \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, excedente de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.
- \*Previo a verter el concreto es importante colocar las salidas de instalaciones tanto eléctricas como hidráulicas.
- \*Durante el fraguado deberá mantenerse la humedad mediante riego directo que no produzca deslavado.

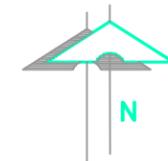
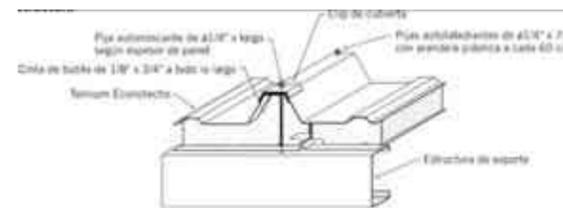
\*En cuanto al área de la capilla, la cubierta será de tipo Multipanel, esto porque la intención del proyecto es evitar la entrada de sonidos al espacio capilla, y también se usará este sistema por que responde a lo que el proyecto demanda que es cubrir el claro máx. de 10 m para evitar columnas al interior.

\*El multipanel se sostendrá gracias a traves siendo las principales las señaladas con dobles líneas con largueros de 9.6m y las secundarias (de menos largo) señaladas con línea punteada, siendo de 3.6 m de largo.

\*El traslape mínimo de las tapajuntas será de 10 cm

\*Dentro de la capilla se propone utilizar plafones de yeso marca Rey, bajo del sistema de cubierta a 70 cm, ya que entre el plafón y cubierta se colocaran las instalaciones. Los plafones nos permiten tener una vista agradable en el interior del proyecto y nos dan seguridad al proteger las instalaciones eléctricas.

Detalle -panel rey- obtenido desde documentos.arq.mx y detalles multipanel obtenidos desde Manual Instalación Tertium Multipanel, Tertium julio 2010.



VIENTOS DOMINANTES

LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

PROFESOR

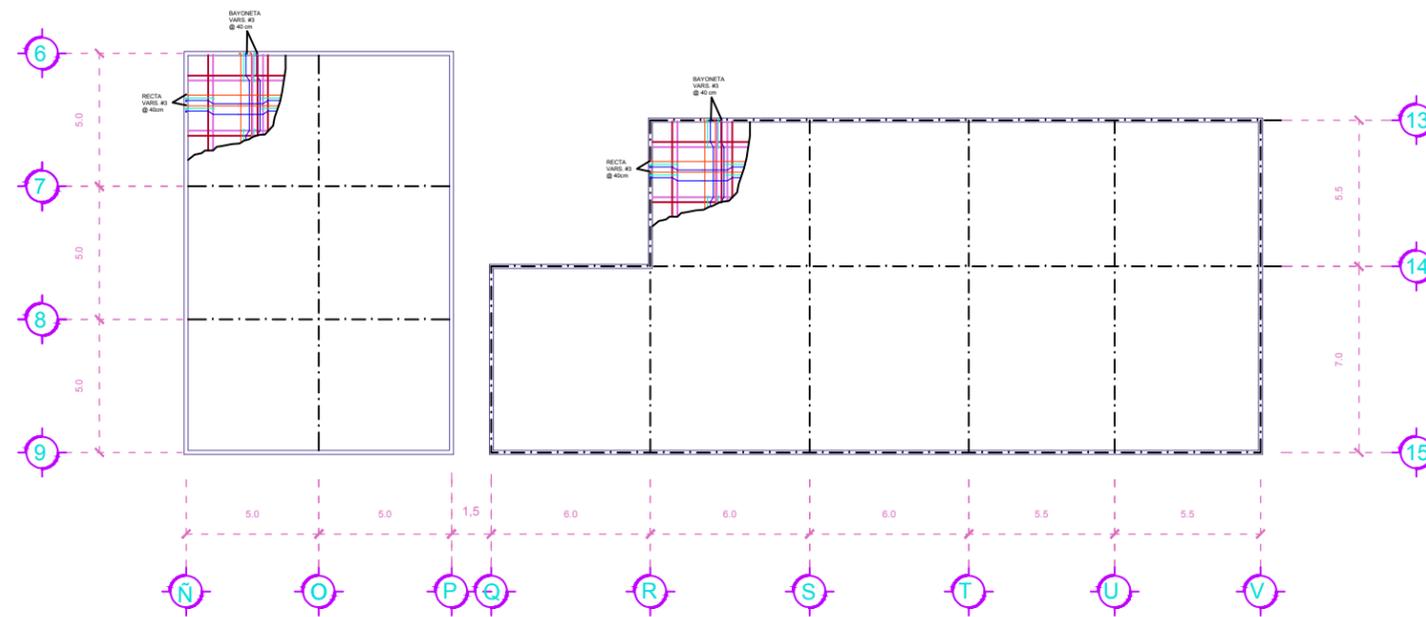
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CUBIERTAS

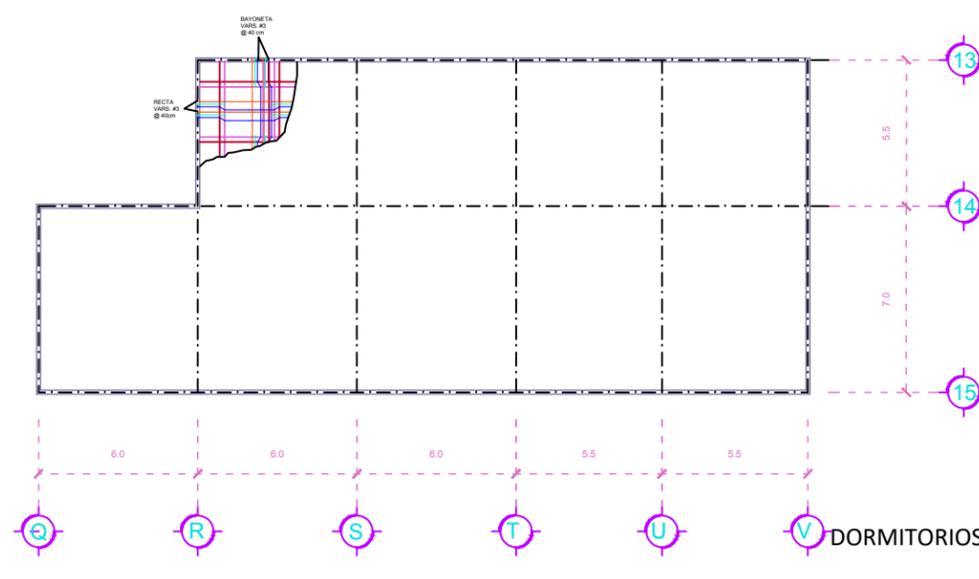


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN



**CUBIERTA  
DORMITORIOS/COCINA/COMEDOR**  
ESC. 1:250



**CUBIERTA  
DORMITORIOS 2do NIVEL**  
ESC. 1:250

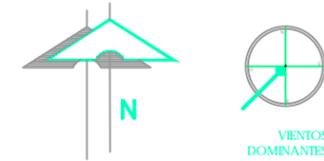
**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

**I. CALIDAD DE MATERIALES:**

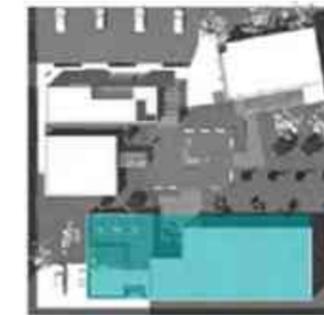
- 1.-El cemento será portland ordinario.
- 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 1/2"
- 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
- 4.-El concreto será de una f'c de 250 kg/cm2 para zapatas
- 5.-Concreto simple de 100 kg/cm2 para plantillas.
- 6.-Para el acero de refuerzo:  
amado principal fy= 4200 kg/cm2  
recta. varillas N° 3 (3/8")  
bayoneta. varillas N° 3 (3/8")  
baston. varillas N° 3 (3/8")
- 7.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite requemado.

**II. ESPECIFICACIONES:**

- \*El sistema de cubierta a emplear para el área de dormitorios, comedor y cocina es losa maciza de concreto debido a que los claros son cortos y el sistema resulta más económico que otros.
- \*Para la realización de la losa de concreto se necesita tener los muros de carga o columnas terminados.
- \*La losa tendrá un espesor de 12 cm.
- \*A la losa deberá dársele una inclinación del 2 % para ayudar al desagüe de la misma y de ser posible evitar rellenos.
- \*Al iniciar el colado la cimbra deberá estar limpia.
- \*La separación de las bayonetas y rectas será a cada 40 cm, utilizando varillas del #3
- \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
- \*La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
- \*El concreto será hecho mediante revolvedora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
- \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, exento de grasa, quiebras, escamas, y deformaciones de su sección.
- \*Previo a verter el concreto es importante colocar las salidas de instalaciones tanto eléctricas como hidráulicas.
- \*Durante el fraguado deberá mantenerse la humedad mediante riego directo que no produzca deslavado.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA  
1006318A

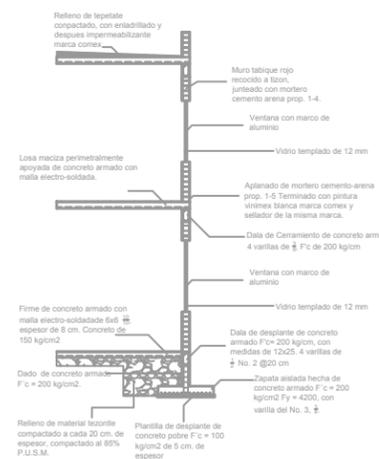
PROFESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CUBIERTAS

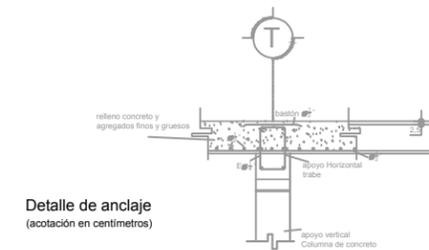
**EST\_06**

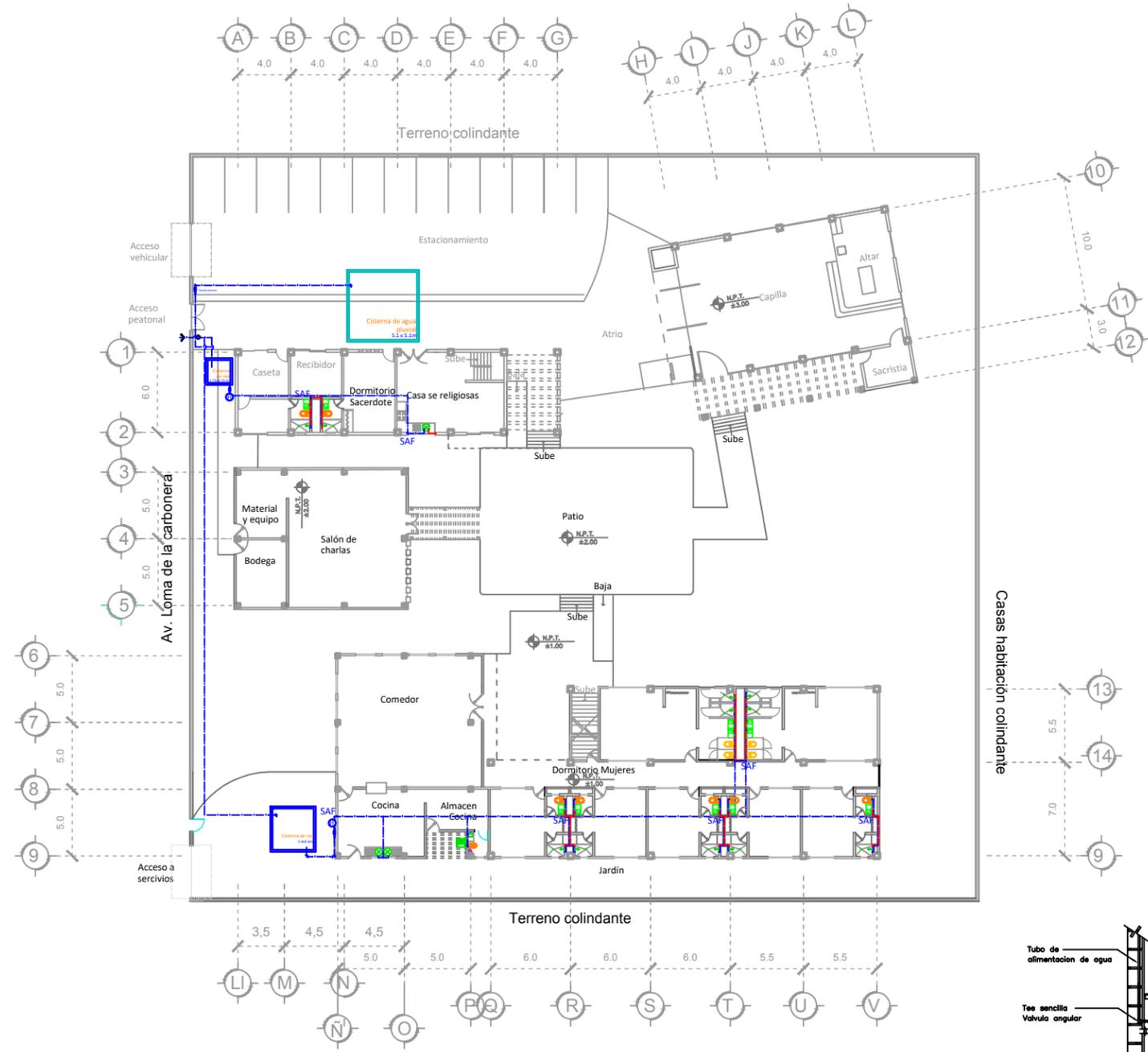
MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN**



**CORTE POR FACHADA**  
Fuera de escala



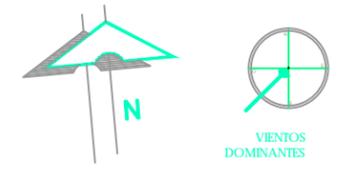


**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I Calidad de materiales:**
- \* tubo de cobre tipo "M"
  - \* conexiones de bronce y cobre.
  - \* válvulas de bronce
  - \* teflón
  - \* soldadura
  - \* fundente
  - \* lija
  - \* seguetas
  - \* hidroneumático
  - \* 2 bombas de 1hp.

- II Especificaciones:**
- \* Se cuenta con 2 cisternas para agua de red formadas cada una por un cajón independientes a la cimentación, una alimenta el edificio de religiosos y mide de acuerdo a el calculo (para 4 días) 1.71x1.71x1.71 m, mientras que alimenta el área de dormitorios mide 3.4x3.4 x 3 m de altura
  - \* La separación entre tuberías paralelas debera ser tal, que permita el forrado y mantenimiento.
  - \* Las tuberías horizontales de alimentación se conectarán formando ángulos rectos entre si y el desarrollo de las tuberías debera ser paralelo a los ejes principales de la estructura.
  - \* Las tuberías verticales deberán instalarse a plomo, paralelas entre si y evitando los cambios de dirección necesarios.
  - \* Deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.
  - \* Los cortes en los tubos se ejecutarán en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del mismo.
  - \* En muros, las ranuras se harán con cortadora de disco hasta la profundidad mínima necesaria.
  - \* Ninguna tubería debera quedar alojada en elementos estructurales.
  - \* Se deberán ejecutar uniones que sean perfectamente herméticas, sin remiendo de ninguna clase.

- EJECUCIÓN:**
- \* La cisterna será hecha en obra con las dimensiones especificadas en la simbología, de concreto con una F'c de 250 kg/cm<sup>2</sup>.
  - \* Cortar los tubos con cortador de disco o seguetas fina.
  - \* Se limpiará perfectamente bien, lijar cuidadosamente el interior de la conexión, observando que no existan manchas oscuras.
  - \* Se aplicará una capa delgada y uniforme de pasta fundente en el exterior del tubo e interior de conexión, utilizando cepillo de dientes o brocha, no aplicando con los dedos.
  - \* Se aplicará la flama del soplete a la conexión, no al tubo.
  - \* El exceso de soldadura alrededor del borde, se limpiará con estopas.
  - \* Se deberán utilizar las herramientas apropiadas para la instalación de la válvula
  - \* Antes de conectar la válvula, se deberá revisar que no contenga materiales extraños en su interior y menos aún en los asientos.



**Simbología**

- Agua fría
- Agua caliente
- ⊙ Medidor
- ⋈ Toma municipal
- SAF Sube agua fría
- Cisterna agua de red
- Cisterna de agua pluvial 5.1 x 5.1 m
- Ⓜ Hidroneumatico 1hp
- Válvula de esfera
- Válvula de flotador
- Bomba electrica para hidroneumatico

ESCALA GRÁFICA  
5 1 2 3 5 7



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

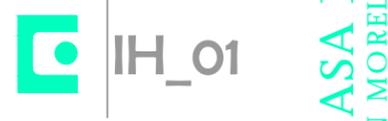
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

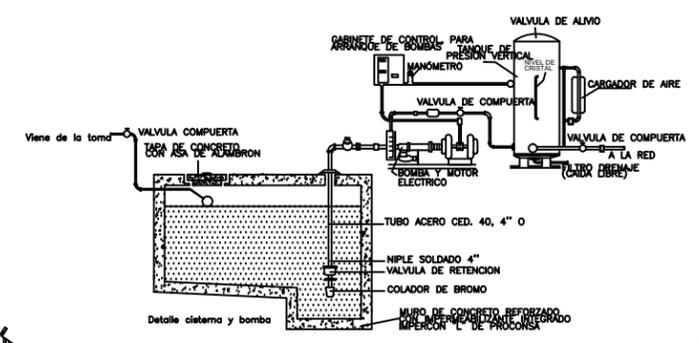
PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

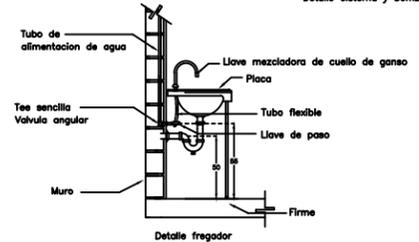
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
1ER NIVEL

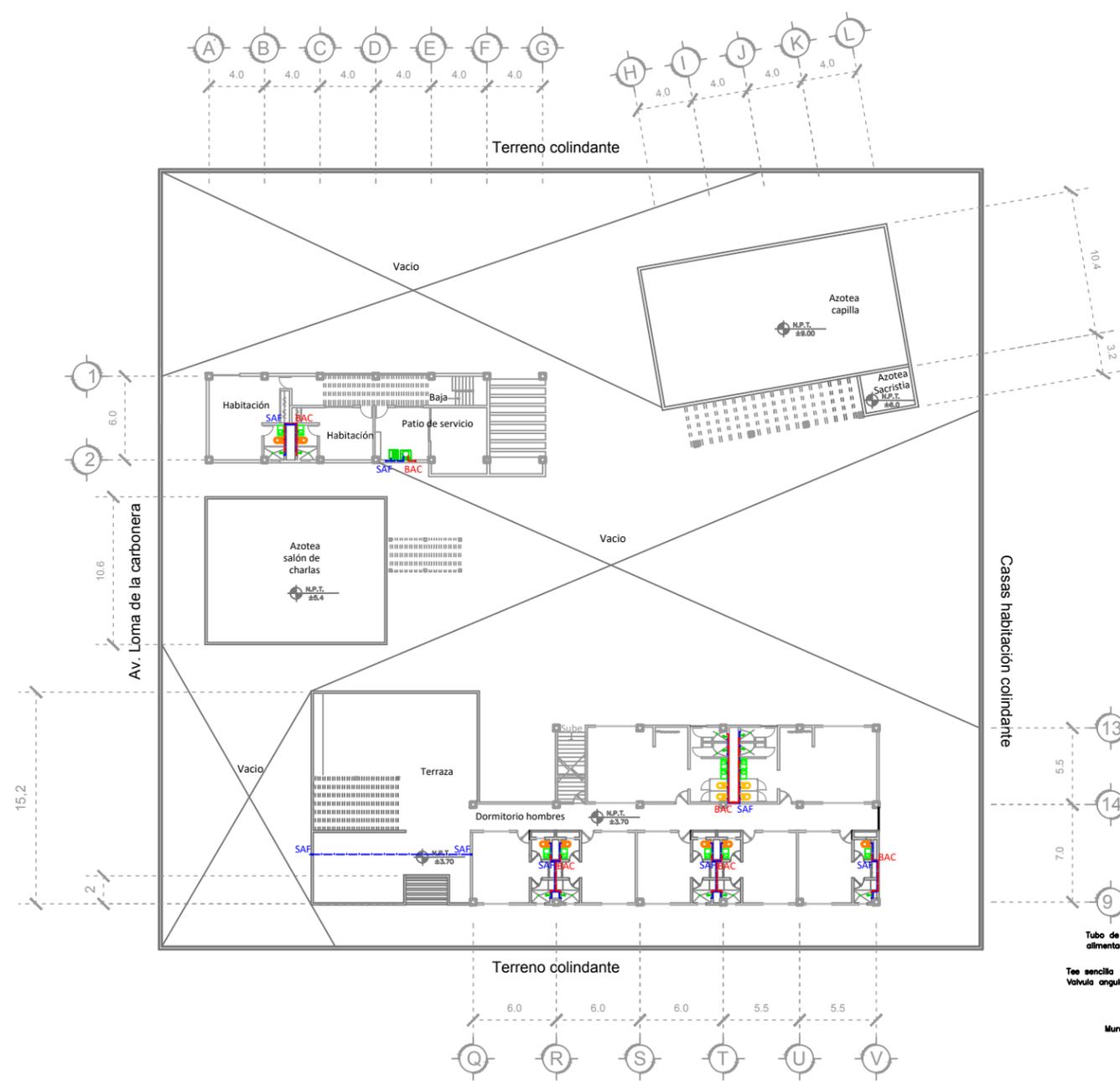


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017



**DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala**





**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

**I Calidad de materiales:**

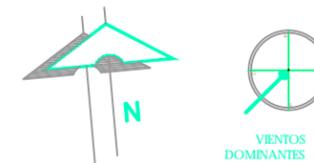
- \* tubo de cobre tipo "M"
- \* conexiones de bronce y cobre.
- \* válvulas de bronce
- \* teflón
- \* soldadura
- \* fundente
- \* lija
- \* seguetas
- \* hidroneumático
- \* 2 bombas de 1hp.

**II Especificaciones:**

- \* La separación entre tuberías paralelas deberá ser tal, que permita el forrado y mantenimiento.
- \* Las tuberías horizontales de alimentación se conectarán formando ángulos rectos entre si y el desarrollo de las tuberías deberá ser paralelo a los ejes principales de la estructura.
- \* Las tuberías verticales deberán instalarse a plomo, paralelas entre si y evitando los cambios de dirección necesarios.
- \* Deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.
- \* Los cortes en los tubos se ejecutarán en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del mismo.
- \* En muros, las ranuras se harán con cortadora de disco hasta la profundidad mínima necesaria.
- \* Ninguna tubería deberá quedar alojada en elementos estructurales.
- \* Se deberán ejecutar uniones que sean perfectamente herméticas, sin remiendo de ninguna clase.

**EJECUCIÓN:**

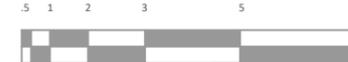
- \* Cortar los tubos con cortador de disco o seguetas fina.
- \* Se limpiará perfectamente bien, lijando cuidadosamente el interior de la conexión, observando que no existan manchas oscuras.
- \* Se aplicará una capa delgada y uniforme de pasta fundente en el exterior del tubo e interior de conexión, utilizando cepillo de dientes o brocha, no aplicando con los dedos.
- \* Se aplicará la flama del soplete a la conexión, no al tubo.
- \* El exceso de soldadura alrededor del borde, se limpiará con estopas.
- \* Se deberán utilizar las herramientas apropiadas para la instalación de la válvula
- \* Antes de conectar la válvula, se deberá revisar que no contenga materiales extraños en su interior y menos aún en los asientos.



**Simbología**

- Agua fría
- Agua caliente
- SAF Sube agua fría
- BAC Baja de agua caliente

**ESCALA GRÁFICA**



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

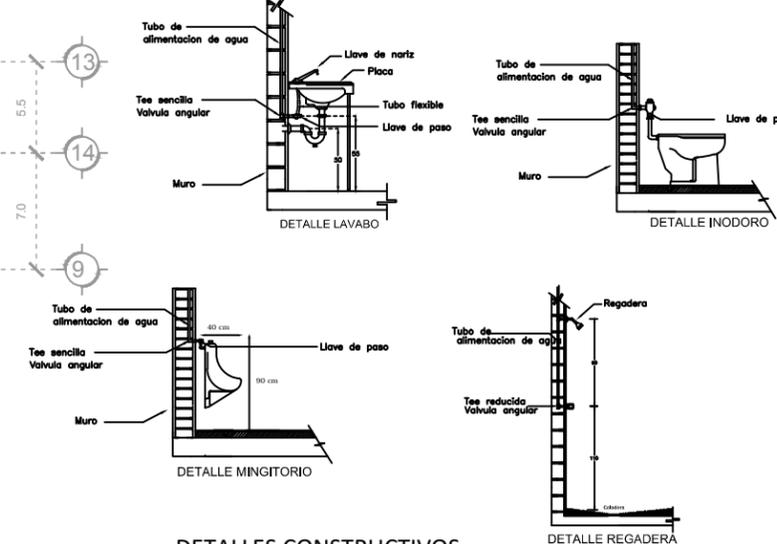
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
2DO NIVEL

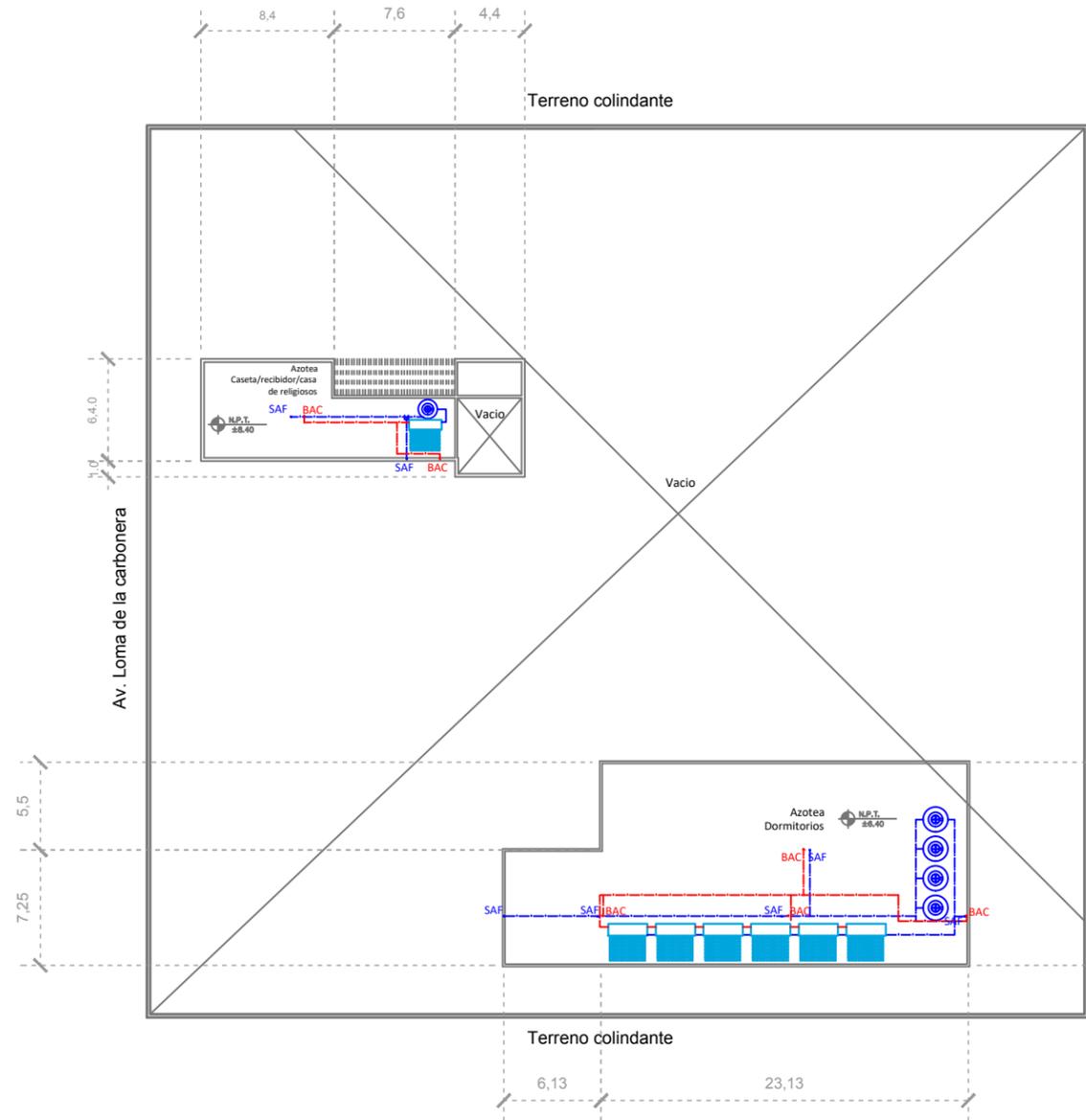


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**  
EN MORELIA MICHOACÁN



**DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala**

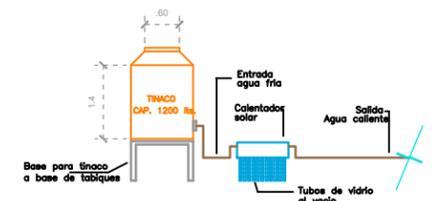


**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

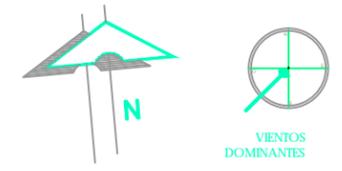
- I Calidad de materiales:**
- \* tubo de cobre tipo "M"
  - \* conexiones de bronce y cobre.
  - \* válvulas de bronce
  - \* teflón
  - \* soldadura
  - \* fundente
  - \* lija
  - \* seguetas
  - \* calentador solar de 24 y 30 tubos
  - \* Tinacos con capacidades de 1200 y 2500 lts.

- II Especificaciones:**
- \* La separación entre tuberías paralelas debera ser tal, que permita el forrado y mantenimiento.
  - \* Las tuberías horizontales de alimentación se conectarán formando ángulos rectos entre si y el desarrollo de las tuberías deberá ser paralelo a los ejes principales de la estructura.
  - \* Las tuberías verticales deberán instalarse a plomo, paralelas entre si y evitando los cambios de dirección necesarios.
  - \* Deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.
  - \* Los cortes en los tubos se ejecutarán en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del mismo.
  - \* En muros, las ranuras se harán con cortadora de disco hasta la profundidad mínima necesaria.
  - \* Ninguna tubería deberá quedar alojada en elementos estructurales.
  - \* Se deberán ejecutar uniones que sean perfectamente herméticas, sin remiendo de ninguna clase.

- EJECUCIÓN:**
- \* Cortar los tubos con cortador de disco o seguetas fina.
  - \* Se limpiará perfectamente bien, lijar cuidadosamente el interior de la conexión, observando que no existan manchas oscuras.
  - \* Se aplicará una capa delgada y uniforme de pasta fundente en el exterior del tubo e interior de conexión, utilizando cepillo de dientes o brocha, no aplicando con los dedos.
  - \* Se aplicará la flama del soplete a la conexión, no al tubo.
  - \* El exceso de soldadura alrededor del borde, se limpiará con estopas.
  - \* Se deberán utilizar las herramientas apropiadas para la instalación de la válvula
  - \* Antes de conectar la válvula, se deberá revisar que no contenga materiales extraños en su interior y menos aún en los asientos.



DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala



**Simbología**

- Agua fría
- Agua caliente
- SAC Sube agua fría
- BAC Baja agua caliente
- ☀️ Calentador solar, 24 tubos para 8 usuarios
- ☀️ Calentador solar, 30 tubos para 10 usuarios
- ⊙ Tinaco con capacidad de 1200 lts.
- ⊙ Tinaco con capacidad de 2500 lts.

**ESCALA GRÁFICA**



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA AZOTEA



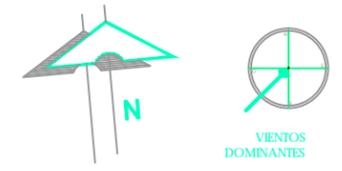
MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



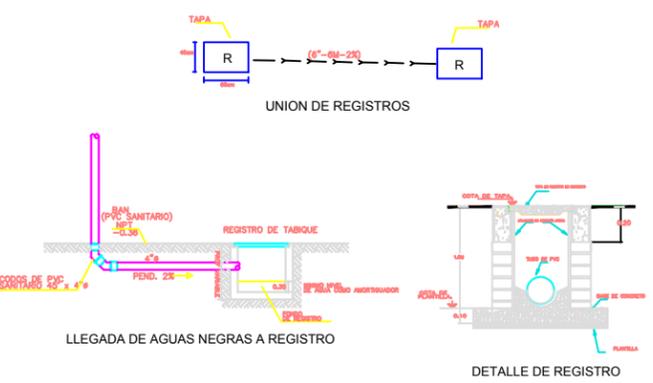
**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I Calidad de materiales:**
- \*Coples 2, 4 y 6 pulg. más conbinaciones
  - \*Niples 2, 4 y 6 pulg. más conbinaciones
  - \*Codos 2, 4 y 6 pulg. más conbinaciones
  - \*Yes 2, 4 y 6 pulg. más conbinaciones
  - \*Tees 2, 4 y 6 pulg. más conbinaciones
  - \*Tramos de PVC 2, 4 y 6 pulg.
  - \*Anillos de hule
  - \*Pegamento para tuberías marca "surtek"
  - \*Concreto con  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
  - \*Varilla de 1/4"
  - \*Tabique rojo recocido
- II Especificaciones:**
- \* Los ramales y muebles sanitarios y especiales deberán contar con el sistema de ventilación; los tubos para tal fin serán de PVC.
  - \* Las tuberías y conexiones a utilizar deberán ser de la misma marca.
  - \* Para evitar el reflujo de las aguas negras o de materias de desecho se utilizarán válvulas para drenaje de hierro fundido.
  - \* No se permitirá el empleo de materiales usados.
  - \* No se aceptarán tubos y conexiones que presenten fisuras, porosidades u otros defectos de fabricación o variación en dimensiones y espesores, ni con protuberancias interiores.
  - \* Los cambios de dirección de la tubería de drenaje deberán hacerse por medio de "yes" de 45° y codos de 45 ó 22.5 grados.
  - \* En la tubería d aguas negras deberán instalarse conexiones registro para limpieza, y deberán de preferencia localizarse en los cambios de dirección.
  - \* las bajadas pluviales deberán desalojarse independientemente de la red de aguas negras.
  - \* No deben perforarse o agujerarse los tubos de drenaje y ventilación.
  - \* La tubería de drenaje y ventilación que pase a través de los muros o ciementos debe estar protegida por castillos o arcos.
  - \* Las tuberías deberán conservarse limpias tanto en su exterior como en su interior, hasta la terminación total y entrega de los trabajos.
  - \* Las tuberías deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.
  - \* La tapa de registro de concreto tndrá un  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , con el mismo acabado de pavimento del proyecto.
  - \* Los registros van colocados a una distancia máxima de 6mts.
  - \* La tapa de registro será de concreto con un  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , armado con varilla de 6.35mmØ (1/4"Ø), a cada 15 cm.
  - \* Todos los registros serán de tabique común con aplanado fino en interiores.



**Simbología**

- Tubería PVC 2"
- Tubería PVC 4"
- Tubería PVC 6"
- R Registro sanitario 45x60 cm x 40 cm de alto



**DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala**

ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

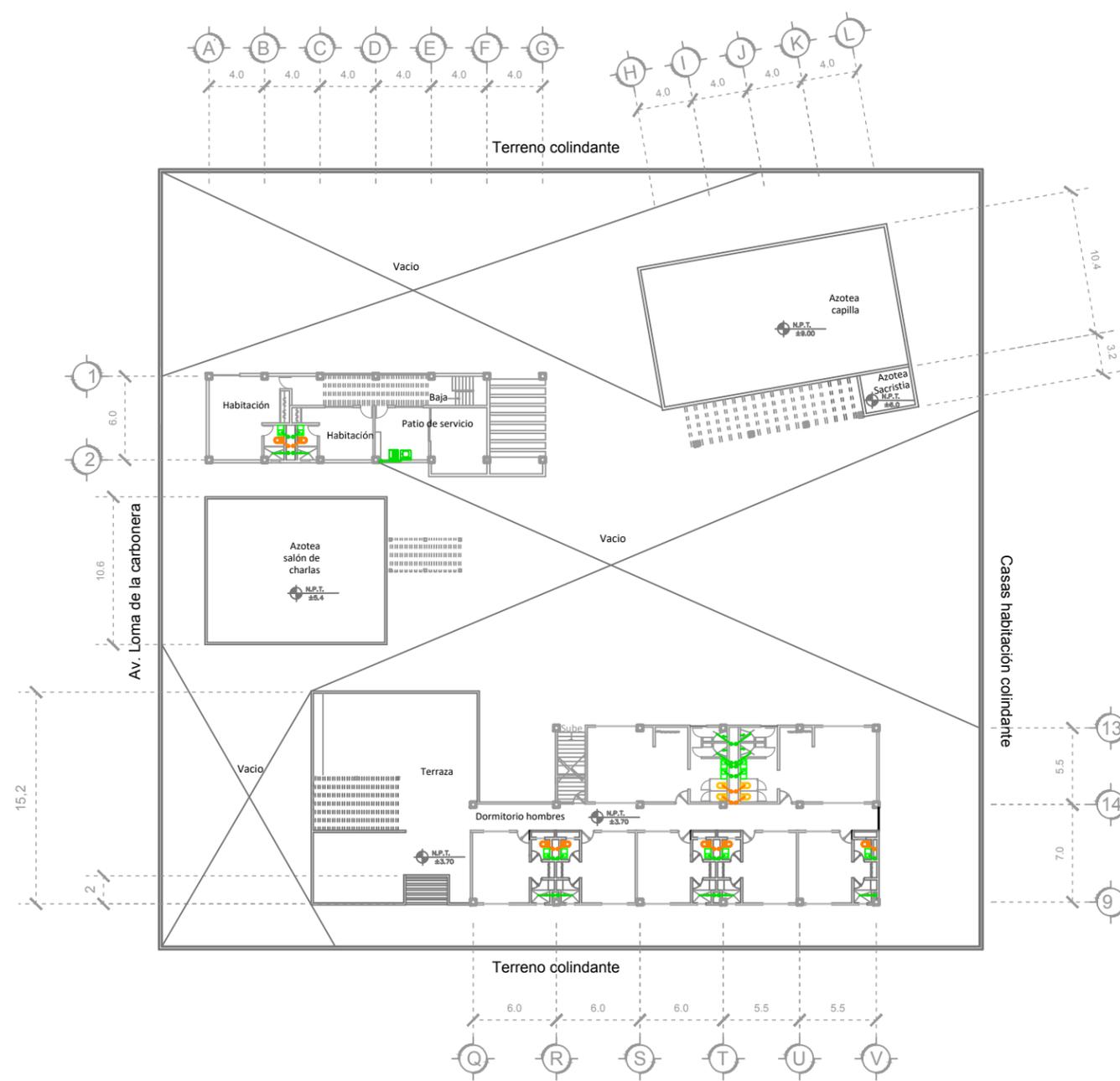
PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

INSTALACIÓN SANITARIA  
1ER NIVEL

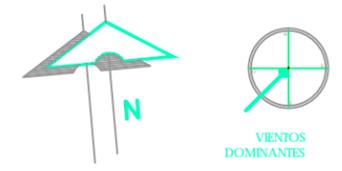
MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN**



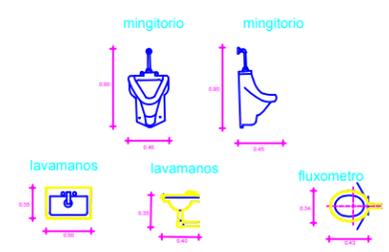
**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I Calidad de materiales:**
- \*Coples 2, 4 y 6 pulg. más convinaciones
  - \*Niples 2, 4 y 6 pulg. más convinaciones
  - \*Codos 2, 4 y 6 pulg. más convinaciones
  - \*Yes 2, 4 y 6 pulg. más convinaciones
  - \*Tees 2, 4 y 6 pulg. más convinaciones
  - \*Tramos de PVC 2, 4 y 6 pulg.
  - \*Anillos de hule
  - \*Pegamento para tuberías "tubo plus"
- II Especificaciones:**
- \* Los ramales y muebles sanitarios y especiales deberán contar con el sistema de ventilación; los tubos para tal fin serán de PVC.
  - \* Las tuberías y conexiones a utilizar deberán ser de la misma marca.
  - \* Para evitar el reflujo de las aguas negras o de materias de desecho se utilizarán válvulas para drenaje de hierro fundido.
  - \* No se permitirá el empleo de materiales usados.
  - \* No se aceptarán tubos y conexiones que presenten fisuras, porosidades u otros defectos de fabricación o variación en dimensiones y espesores, ni con protuberancias interiores.
  - \* Los cambios de dirección de la tubería de drenaje deberán hacerse por medio de "yes" de 45° y codos de 45 ó 22.5 grados.
  - \* En la tubería d aguas negras deberán instalarse conexiones registro para limpieza, y deberán de preferencia localizarse en los cambios de dirección.
  - \* las bajadas pluviales deberán desalojarse independientemente de la red de aguas negras.
  - \* No deben perforarse o agujerarse los tubos de drenaje y ventilación.
  - \* La tubería de drenaje y ventilación que pase a través de los muros o ciementos debe estar protegida por castillos o arcos.
  - \* Las tuberías deberán conservarse limpias tanto en su exterior como en su interior, hasta la terminación total y entrega de los trabajos.
  - \* Las tuberías deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.



**Simbología**

- Tubería PVC 2"
- Tubería PVC 4"
- Bajada de aguas grises
- Bajada de aguas negras



**MUEBLES SANITARIOS**

**DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala**



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

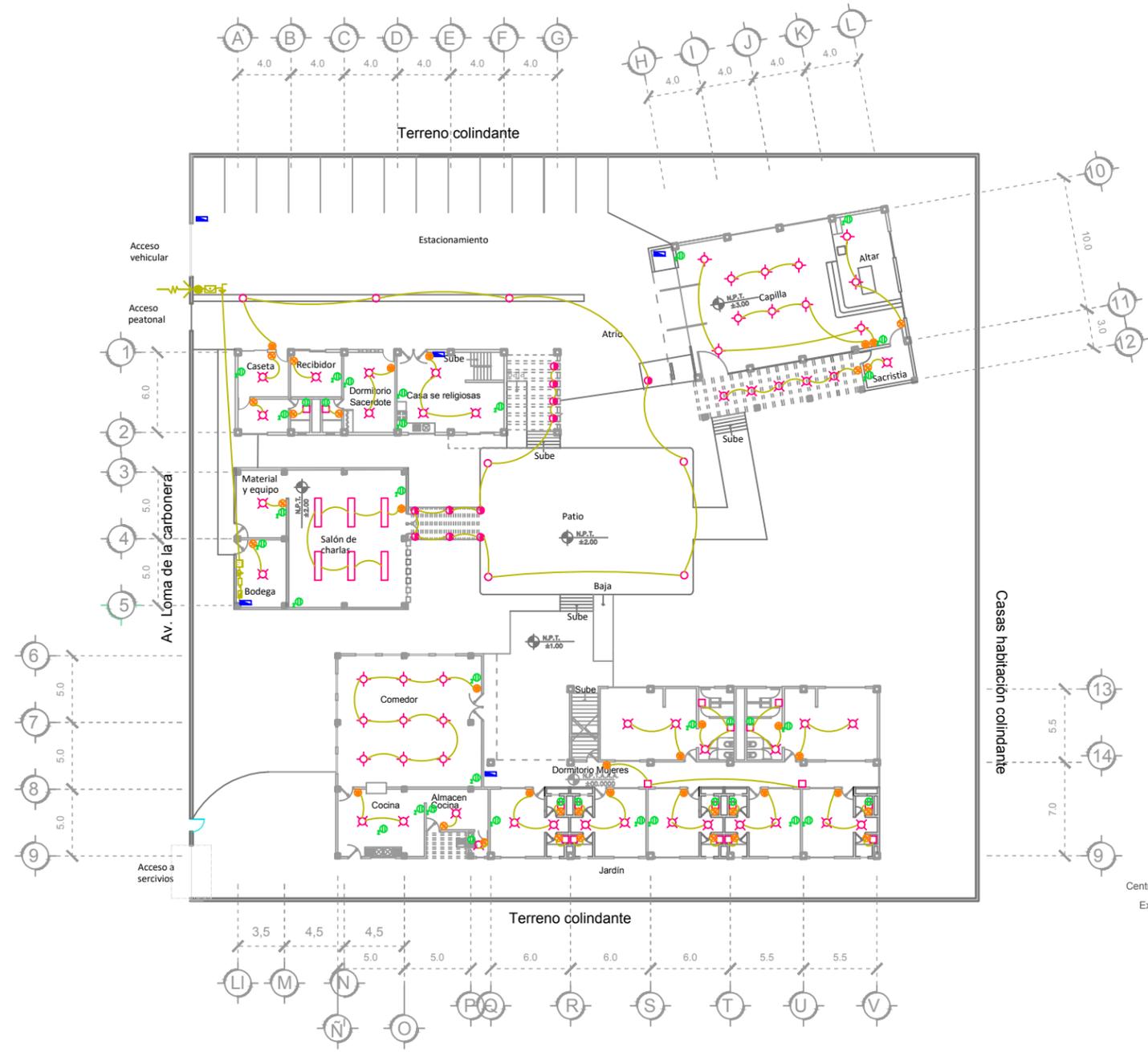
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

INSTALACIÓN SANITARIA  
2DO NIVEL



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

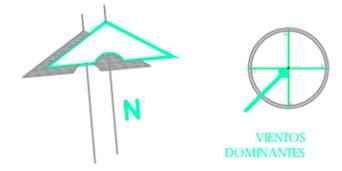
**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**  
EN MORELIA MICHOACAN



**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I Calidad de materiales:**
- \*Mufa metálica
  - \*Varilla a tierra tipo COPPERWELD
  - \*Transformador tipo pedestal
  - \*Apagadores, contactos marca Leviton
  - \*Luminarias marca Tecno lite
  - \*Manguera flexible
  - \*Cable n° 12
  - \*Cable de cobre desnudo calibre 14
  - \*Cinta aislante

- II Especificaciones:**
- \* La varilla a tierra será de 5/8 de diámetro y 3 mts
  - \*El cable desnudo calibre 14 será utilizado mayormente para instalación bajo tierra
  - \*El cableado n°12 se empleará en conexiones por muro o cubiertas.
  - \*Tubería corrugada Poliflex naranja de 2", rollo de 100. Polietileno de alta densidad (PEAD).
  - \*El circuito para contactos va por tierra.
  - \*Los contactos sencillos serán de 100 w
  - \*Los contactos dobles serán de 200 w
  - \*Los watts de las luminarias varían, en su mayoría se emplearán las fluorescentes de 25 w con el fin de aminorar el consumo energético y el impacto ambiental.
  - \*En el área de lavado los contactos se colocarán a una altura de 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.
  - \*El resto de los contactos deberán colocarse a una altura de 1.00 m del nivel de piso terminado.
  - \*Los apagadores deberán colocarse a una altura de 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.



**Simbología**

- Acometida
- Mufa
- Medidor
- Varilla a tierra
- Transformador
- Subestación
- Interruptor de cuchillas
- Tablero general
- Centro de carga
- Luminaria exterior de poste 100 w
- Luminaria exterior tipo reflector 100 w
- Arbotante fluorescente 25 w
- Arbotante fluorescente 100 w tipo colgante
- Arbotante de pared 60 w
- Arbotante de pared 60 w
- Apagador sencillo
- Apagador de 3 vías
- Contacto sencillo 100 w
- Contacto doble 200 w



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
1ER NIVEL



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN

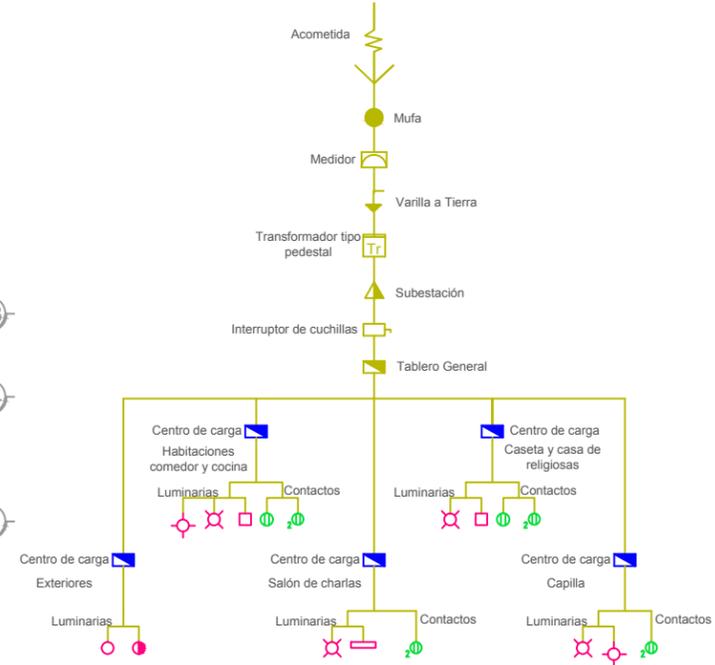
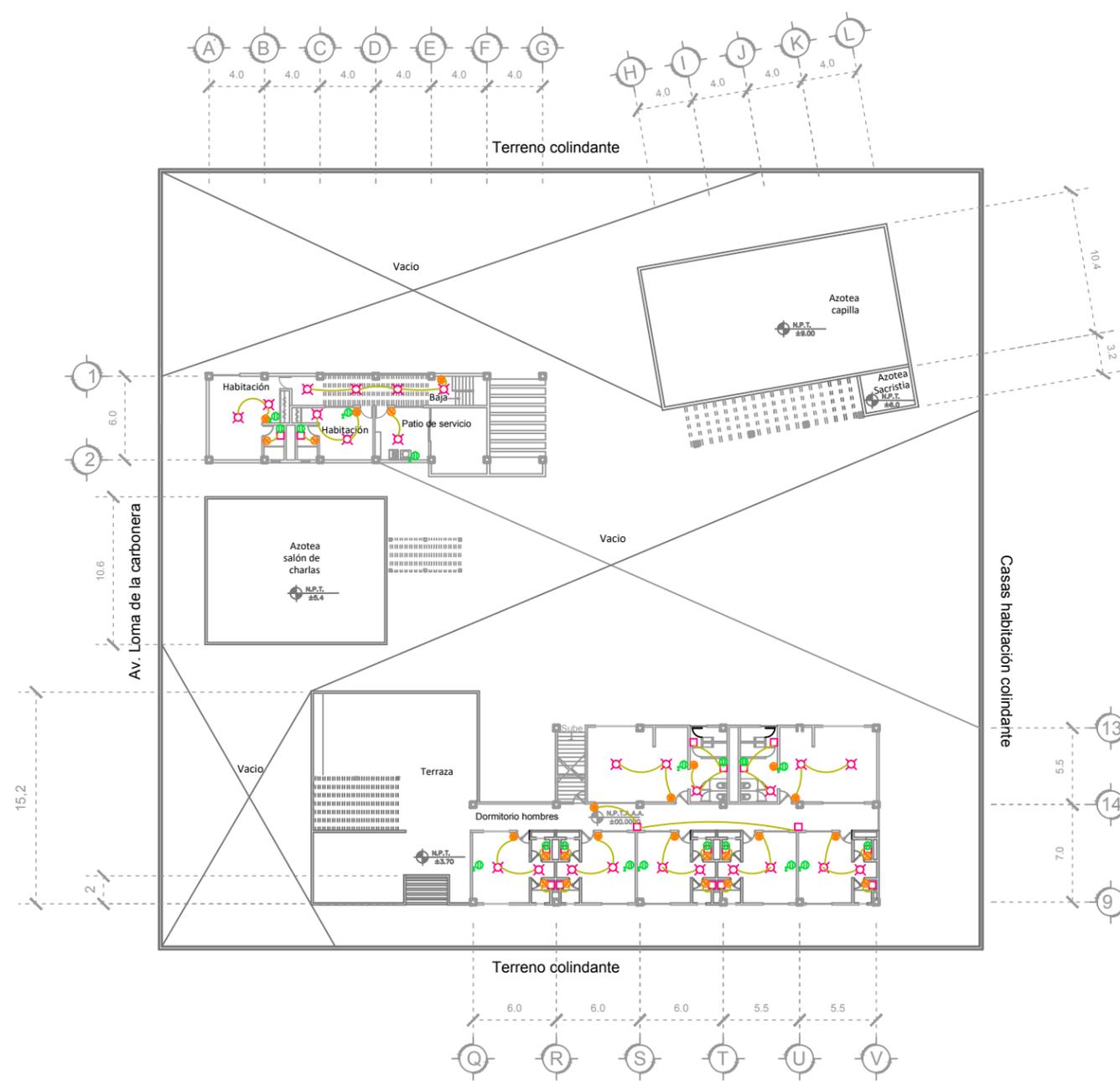


Diagrama unifilar fuera de escala



**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

**I Calidad de materiales:**

- \*Mufa metálica
- \*Varilla a tierra tipo COPPERWELD
- \*Transformador tipo pedestal
- \*Apagadores, contactos marca Leviton
- \*Luminarias marca Tecno lite
- \*Manguera flexible
- \*Cable n° 12
- \*Cable de cobre desnudo calibre 14
- \*Cinta aislante

**II Especificaciones:**

- \* La varilla a tierra será de 5/8 de diámetro y 3 mts
- \*El cable desnudo calibre 14 será utilizado mayormente para instalación bajo tierra
- \*El cableado n°12 se empleará en conexiones por muro o cubiertas.
- \*Tubería corrugada Poliflex naranja de 2", rollo de 100. Polietileno de alta densidad (PEAD).
- \*El circuito para contactos va por tierra.
- \*Los contactos sencillos serán de 100 w
- \*Los contactos dobles serán de 200 w
- \*Los watts de las luminarias varían, en su mayoría se emplearán las fluorescentes de 25 w con el fin de aminorar el consumo energético y el impacto ambiental.
- \*En el área de lavado los contactos se colocarán a una altura de 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.
- \*El resto de los contactos deberán colocarse a una altura de 1.00 m del nivel de piso terminado.
- \*Los apagadores deberán colocarse a una altura de 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.

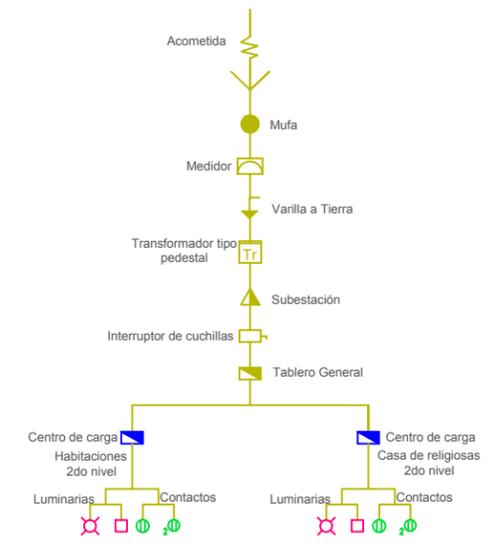
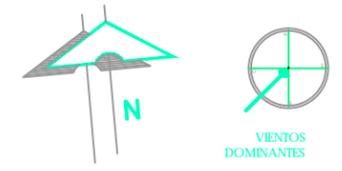


Diagrama unifilar fuera de escala



**Simbología**

- Acometida
- Mufa
- Medidor
- Varilla a tierra
- Transformador
- Subestación
- Interruptor de cuchillas
- Tablero general
- Centro de carga
- Arbotante fluorescente 25 w
- Arbotante fluorescente 100 w tipo colgante
- Arbotante de pared 60 w
- Arbotante de pared 60 w
- Apagador sencillo
- Apagador de 3 vias
- Contacto sencillo 100 w
- Contacto doble 200 w



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

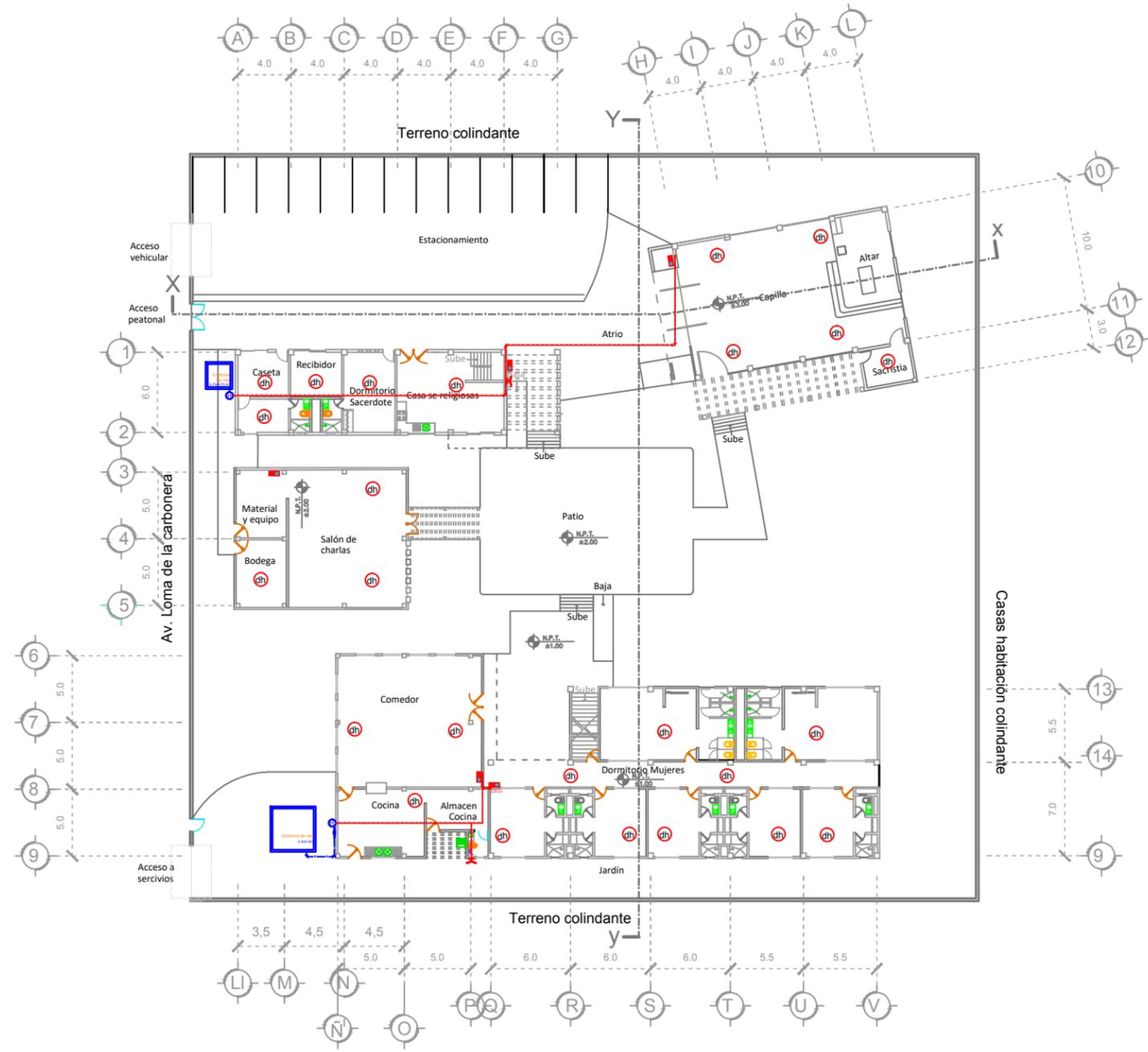
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
2DO NIVEL



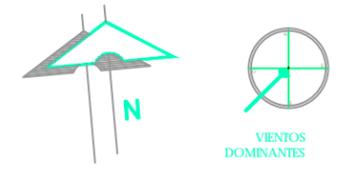
MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I Calidad de materiales:**  
 \*tubería de acero inoxidable  
 \*\*tees" sencillas  
 \*\*tees" dobles  
 \*válvula con flotador  
 \*válvula de esfera  
 \*hidrantes prefabricados  
 \*detectores de humo  
 \*Toma siamesa acabado cromado
- II Especificaciones:**  
 \* Las tuberías y conexiones a utilizar deberán ser de la misma marca.  
 \* No se permitirá el empleo de materiales usados.  
 \* No se aceptarán tubos y conexiones que presenten fisuras, porosidades u otros defectos de fabricación o variación en dimensiones y espesores, ni con protuberancias interiores.  
 \* Los cambios de dirección de la tubería deberán hacerse por medio de "codos" y "tees" de 90".  
 \* Las bajadas pluviales deberán desalojarse independientemente de la red de aguas negras.  
 \* Las tuberías deberán conservarse limpias tanto en su exterior como en su interior, hasta la terminación total y entrega de los trabajos.  
 \* Las tuberías deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.  
 \* Los extinguidores deberán colocarse máximo a cada 30m  
 \* En los gabinetes de hidrantes, las mangueras cubrirán un área de 30.0 m de radio y su separación no será mayor a los 60m.  
 \* Las mangueras serán de 38 mm de diámetro hechas a base de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma, plegadas para facilitar su uso.  
 \* Las tomas siamesas serán fabricadas en bronce, acabado cromado y granallado, con entrada hembra de 4", rosca IPT con dos entradas hembra giratoria de 2.5", rosca diámetro interior de 2.7", tapones, cadena y placa con leyenda "Bomberos".  
 \* Las tomas siamesas se colocarán en fachadas en las que bomberos tengan fácil acceso para brindar el correcto uso.



**Simbología**

- Gabinete de protección contra incendio con manguera de 30 m y extintor integrado.
- Toma siamesa
- Detector de humo
- Red hidráulica contra incendios, tubería de acero inoxidable
- Sube red hidráulica contra incendios
- "Tee" sencilla
- Codo a 90°
- Cisterna
- Hidroneumático 1 hp
- Válvula de esfera
- Red hidráulica de cisterna



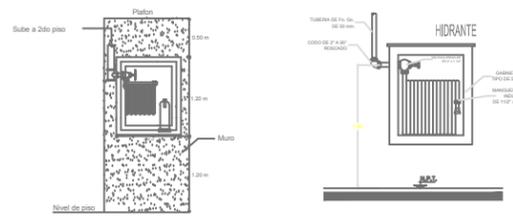
ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
**GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA**  
 MATRICULA  
 1006318A  
 ASESOR  
 ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA  
 INSTALACIONES ESPECIALES (CONTRA INCENDIOS)

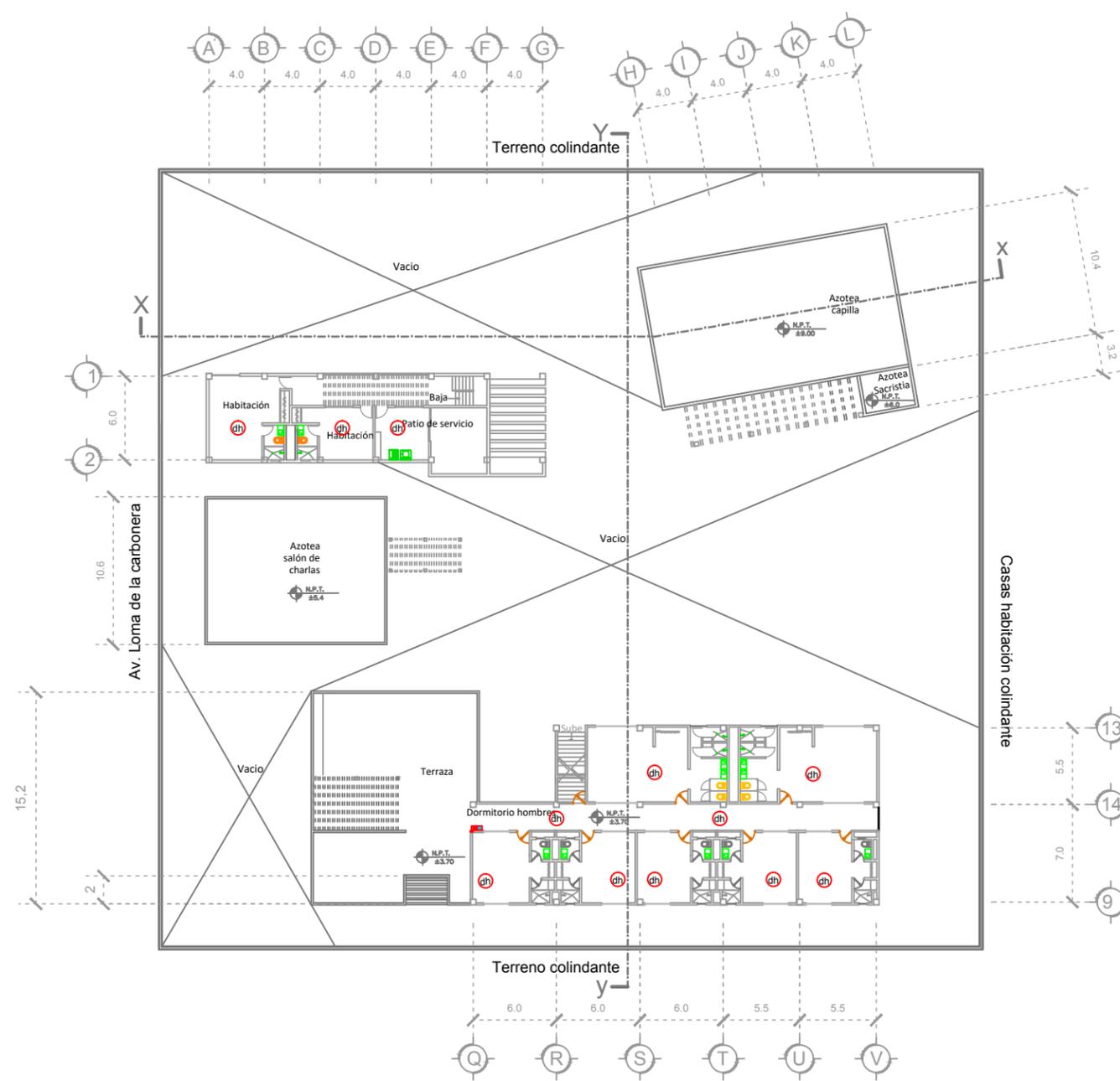


MORELIA, MICHOACÁN A MARZO DEL 2017



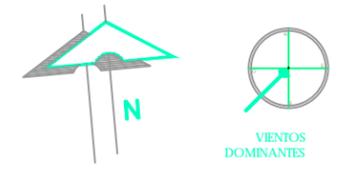
Detalle de hidrante y extintor fuera de escala

**DETALLES CONSTRUCTIVOS**



**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I Calidad de materiales:**
- \*tubería de acero inoxidable
  - \*\*tees" sencillas
  - \*\*tees" dobles
  - \*válvula con flotador
  - \*válvula de esfera
  - \*hidrantes prefabricados
  - \*detectores de humo
- II Especificaciones:**
- \* Las tuberías y conexiones a utilizar deberán ser de la misma marca.
  - \* No se permitirá el empleo de materiales usados.
  - \* No se aceptarán tubos y conexiones que presenten fisuras, porosidades u otros defectos de fabricación o variación en dimensiones y espesores, ni con protuberancias interiores.
  - \* Los cambios de dirección de la tubería deberán hacerse por medio de "codos" y "tees" de 90°.
  - \* Las bajadas pluviales deberán desalojarse independientemente de la red de aguas negras.
  - \* Las tuberías deberán conservarse limpias tanto en su exterior como en su interior, hasta la terminación total y entrega de los trabajos.
  - \* Las tuberías deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.
  - \* Los extinguidores deberán colocarse máximo a cada 30m
  - \* En los gabinetes de hidrantes, las mangueras cubrirán un área de 30.0 m de radio y su separación no será mayor a los 60m.
  - \* Las mangueras serán de 38 mm de diámetro hechas a base de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma, plegadas para facilitar su uso.



**Simbología**

- Gabinete de protección contra incendio con manguera de 30 m y extintor integrado.
- Detector de humo
- Red hidráulica contra incendios, tubería de acero inoxidable
- Sube red hidráulica contra incendios
- "Tee" sencilla
- Codo a 90°



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

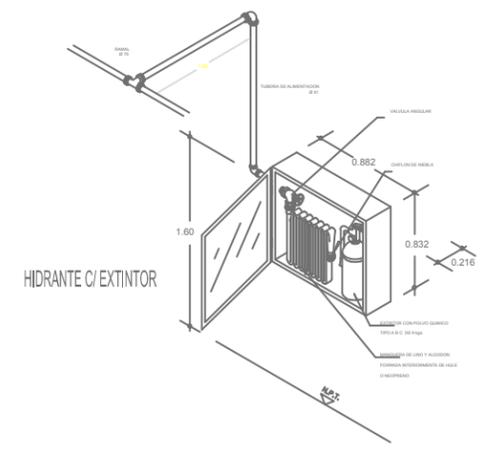
PRESENTA  
**GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA**  
 MATRICULA  
 1006318A  
 ASESOR  
 ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

**INSTALACIONES ESPECIALES (CONTRA INCENDIOS)**

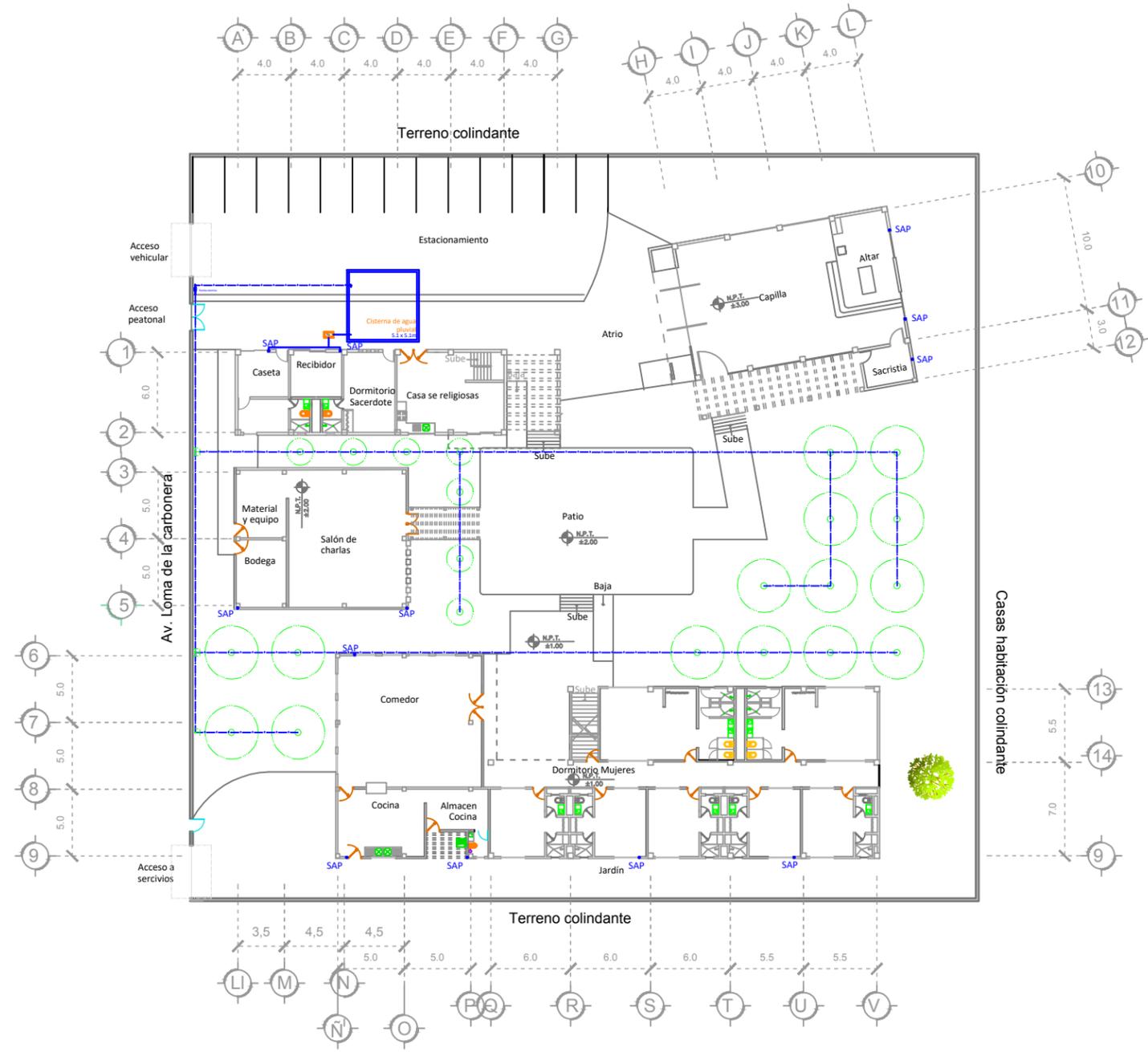


MORELIA, MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**  
 EN MORELIA MICHOACAN

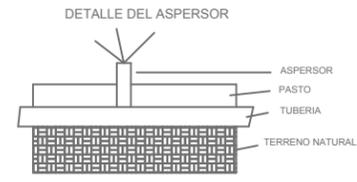


DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala

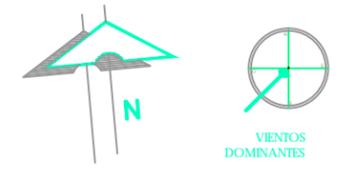


**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I Calidad de materiales:**
- \*codos
  - \*tubos de PVC
  - \*pegamento para PVC marca "surtek"
  - \*aspersor
  - \*valvula con flotador
  - \*valvula de esfera
  - \*tabique rojo recocido
  - \*concreto con  $f_c=200\text{ kg/cm}^2$
  - \*varilla de 1/4"
- II Especificaciones:**
- \* Las tuberías y conexiones a utilizar deberán ser de la misma marca.
  - \* No se permitirá el empleo de materiales usados.
  - \* No se aceptarán tubos y conexiones que presenten fisuras, porosidades u otros defectos de fabricación o variación en dimensiones y espesores, ni con protuberancias interiores.
  - \* Los cambios de dirección de la tubería deberán hacerse por medio de "codos" de 90°.
  - \* Las bajadas pluviales deberán desalojarse independientemente de la red de aguas negras.
  - \* Las bajadas pluviales no podrán emplearse como tubos ventiladores.
  - \* Las tuberías deberán conservarse limpias tanto en su exterior como en su interior, hasta la terminación total y entrega de los trabajos.
  - \* Las tuberías deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.
  - \* La tapa de registro de concreto tendrá el mismo acabado de pavimento del proyecto.
  - \* Los registros van colocados a una distancia máxima de 6mts.
  - \* La tapa de registro será de concreto con un  $f_c=200\text{ kg/cm}^2$ , armado con varilla de 6.35mmØ (1/4"Ø), a cada 15 cm
  - \* Todos los registros serán de tabique común con aplanado fino en interiores.
  - \* Los aspersores cubren superficies de hasta 4 metros. Su ángulo de riego sera de 360 grados, están equipados con un purgador automático anti-hielo.



DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala



Simbología	
	"Tee" hidráulica
	Aspersor con diametro de 4 m
	Aspersor con diametro de 2 m
	Salida de Agua Pluvial
	Registro de Agua Pluvial 45x70cm
	Cisterna de agua pluvial 5.1 x 5.1 m
	Tubería bajada de agua pluvial a cisterna
	Guía de agua pluvial a aspersores polietileno
	Valvula de esfera
	Valvula de flotador
	Bomba electrica para hidroneumatico



ESCALA GRÁFICA ACOTAMIENTO EN METROS



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

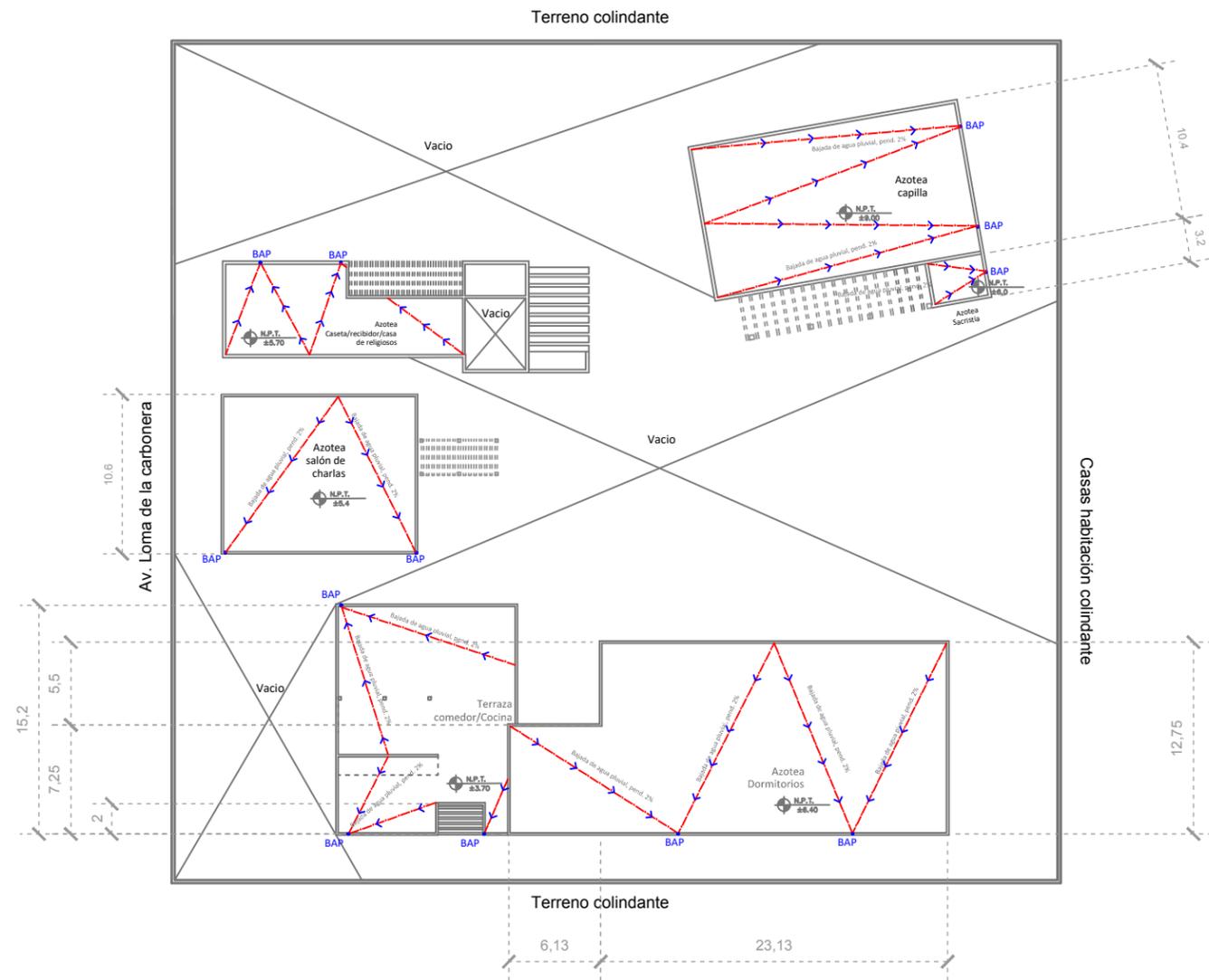
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

INSTALACIONES ESPECIALES (SISTEMA DE RIEGO)



MORELIA, MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



PLANTA DE CONJUNTO azoteas

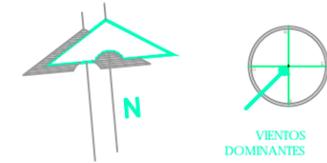
**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

**I Calidad de materiales:**

- \*codos
- \* tubos de PVC
- \* pegamento para PVC marca "surtek"

**II Especificaciones:**

- \* Las tuberías y conexiones a utilizar deberán ser de la misma marca.
- \* No se permitirá el empleo de materiales usados.
- \* No se aceptarán tubos y conexiones que presenten fisuras, porosidades u otros defectos de fabricación o variación en dimensiones y espesores, ni con protuberancias interiores.
- \* Los cambios de dirección de la tubería deberán hacerse por medio de "codos" de 90°.
- \* Las bajadas pluviales deberán desalojarse independientemente de la red de aguas negras.
- \* Las bajadas pluviales no podrán emplearse como tubos ventiladores.
- \* Las tuberías deberán conservarse limpias tanto en su exterior como en su interior, hasta la terminación total y entrega de los trabajos.
- \* Las tuberías deberán cortarse en las longitudes estrictamente necesarias para evitar deformaciones.



**Simbología**

- Pendiente de la bajada de agua pluvial del 2%
- BAP Bajada de Agua Pluvial



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

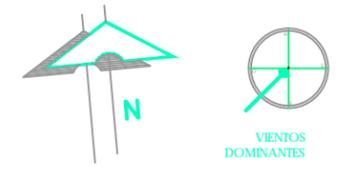
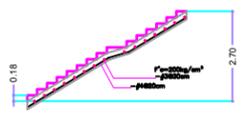
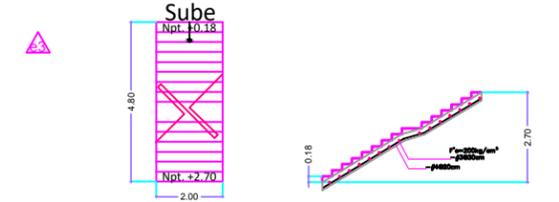
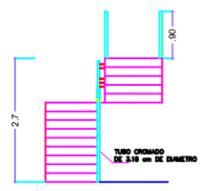
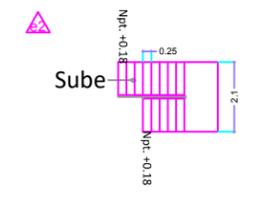
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

INSTALACIONES ESPECIALES  
(SISTEMA DE RIEGO)



MORELIA, MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN



**Simbología**

- Escalera a base de concreto, altura de alcance 1m, peraltes de 17 cm, huella 25 cm, ancho total de la escalera 2.5 m
- Escalera a base de concreto (15 escalones), altura de alcance 2.7m, peraltes de 18 cm, huella 30 cm y un descanso de 1.0 m, ancho total de la escalera 1.0m
- Escalera a base de concreto (15 escalones), altura de alcance 2.7m, peraltes de 18 cm, huella 30 cm y un descanso de 60 cm, ancho total de la escalera 2.0 m



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

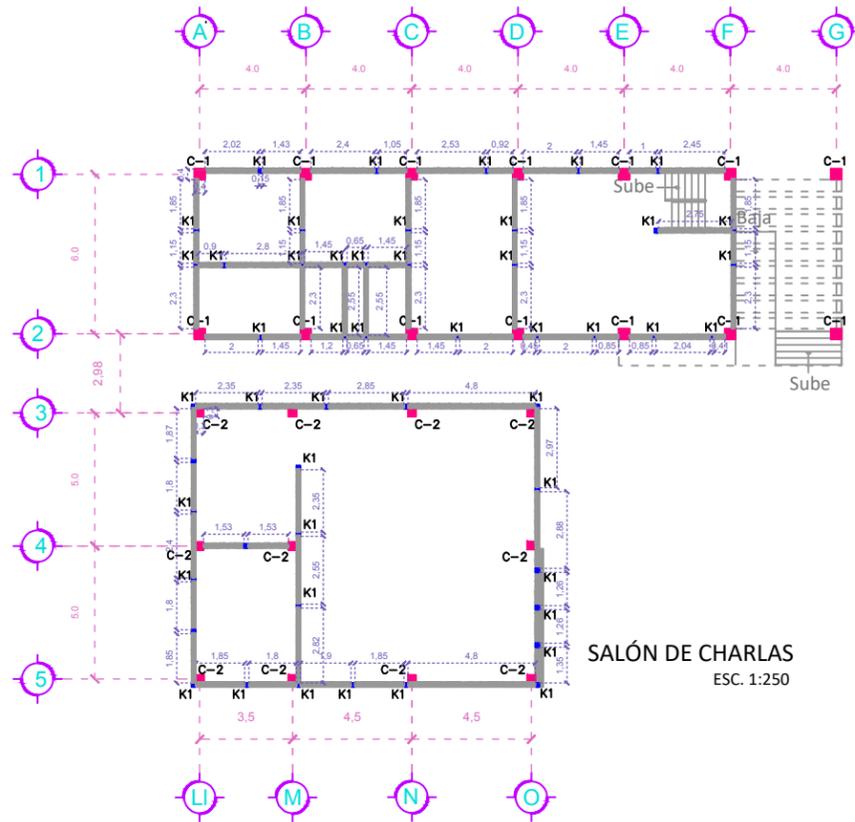
PLANO DE ALBAÑILERIA (ESCALERAS)



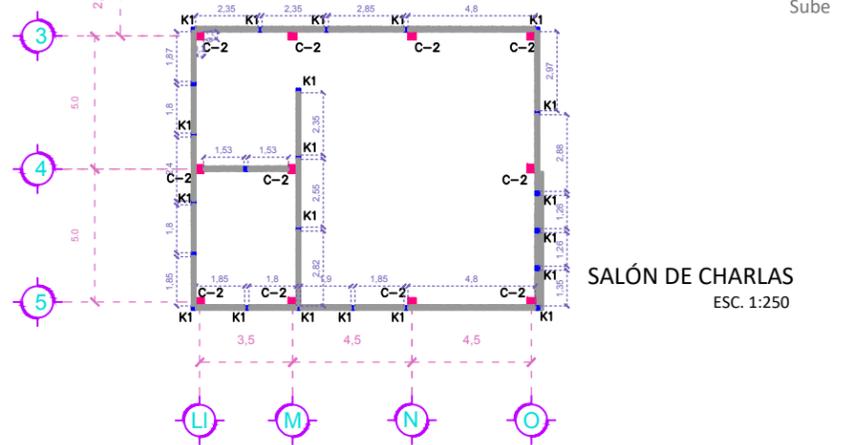
MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN

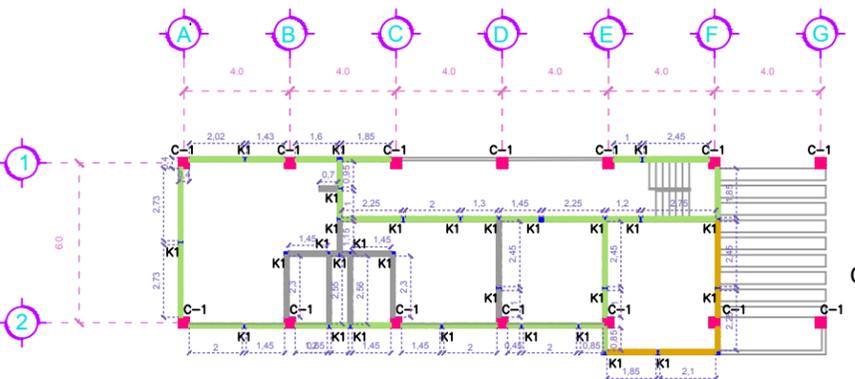
DETALLES CONSTRUCTIVOS fuera de escala



CASA DE RELIGIOSOS/  
RECIBIDOR/ CASETA  
(PLANTA BAJA)  
ESC. 1:250

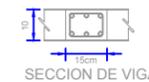
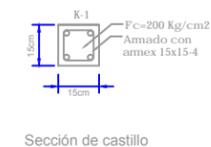
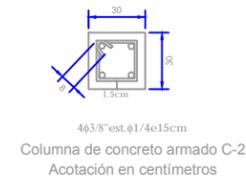
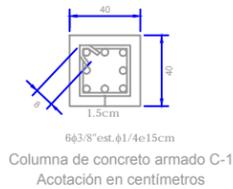


SALÓN DE CHARLAS  
ESC. 1:250



CASA DE RELIGIOSOS/  
RECIBIDOR/ CASETA  
(PLANTA ALTA)  
ESC. 1:250

- C-1 Columna 40 x 40 cm hecha a base de concreto armado
- C-2 Columna 30 x 30 cm hecha a base de concreto armado
- K1 Castillo 15 x 15 cm
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 2.7 m de altura
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 3.3 m de altura
- Muro celosía de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 2.7 m de altura



DETALLES CONSTRUCTIVOS  
FUERA DE ESCALA

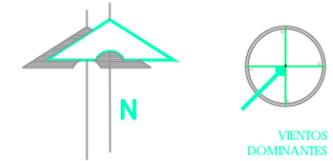
NOTAS CONSTRUCTIVAS:

I. CALIDAD DE MATERIALES:

- 1.-El cemento será portland ordinario.
- 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 3/4"
- 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
- 4.-El concreto será de una f'c de 200 kg/cm<sup>2</sup> para castillos y 250 kg/cm<sup>2</sup> columnas
- 5.-El acero de refuerzo tendrá un fy= 4200 kg/cm<sup>2</sup> siendo usada la varilla N° 3 ( 3/8")
- 6.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite requemado.
- 7.- Tabique rojo recocido de medidas 7x14x28 cm

II. ESPECIFICACIONES:

- \*Tabique junteado con mortero cemento arena porporción 1:4 colocado a tizon
- \*El muro celosía tiene una altura de 2.7m siendo los primeros 90 cm demuro junteado a tizon sin separación.
- \*Los castillos miden 15x15 cm y van colocados en cruce de muros donde se forme "T", esquinas y vanos de puertas y ventanas.
- \*La separación de castillos varía pero ninguno de estos debe separarse más de 3m. a menos que una ventana no lo permita como es el caso de el salón de charlas.
- \*Los castillos van armados de 4 varillas del N° 3 ( 3/8") y amarrados con estribos de alambra ( 1/4") y se espacia a cada 10 cm en el área inferior y superior, mientras que en medio la separación va de cada 15-20 cm.
- \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
- \*La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
- \*La cimbra se retirará de tal manera que siempre se procure la seguridad de la estructura, los costados de columnas, trabes podrán descimbrarse después de 24 horas siempre y cuando el concreto sea lo suficientemente resistente.
- \*El concreto será hecho mediante revolvedora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
- \*La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el instituto.
- \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, exento de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA  
1006318A

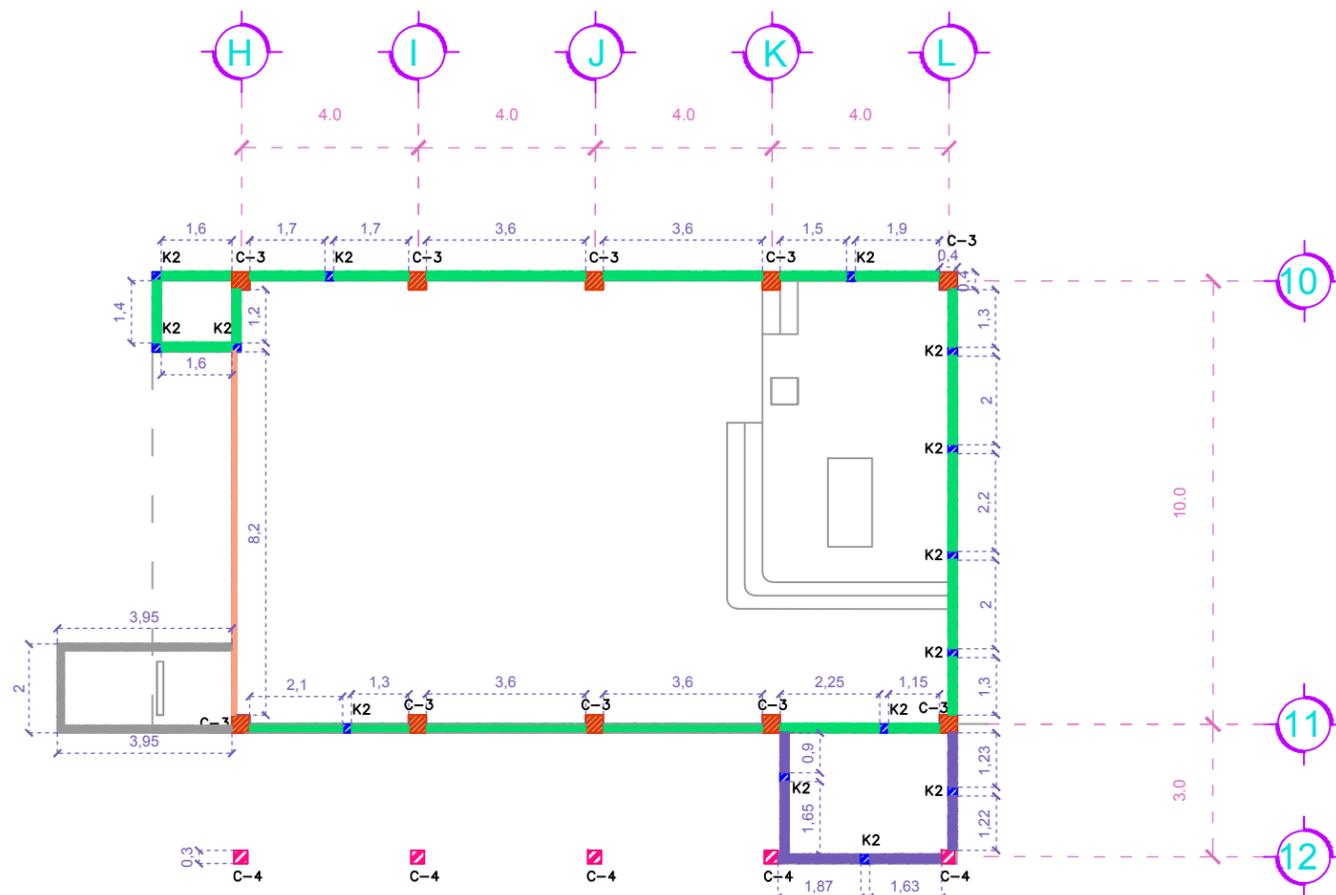
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ALBAÑILERIA



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN



**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

**I. CALIDAD DE MATERIALES:**

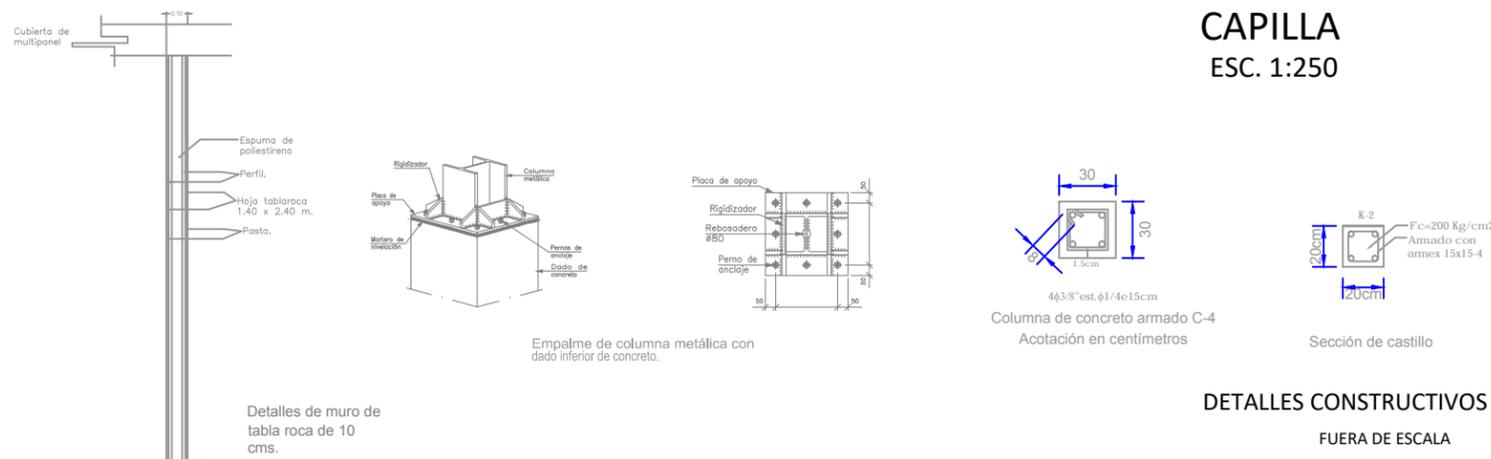
- 1.-El cemento será portland ordinario.
- 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de  $\frac{3}{4}$ "
- 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
- 4.-El concreto será de una f'c de 200 kg/cm2 para castillos y 250 kg/cm2 columnas
- 5.-El acero de refuerzo tendrá un fy= 4200 kg/cm2 siendo usada la varilla N° 3 ( $\frac{3}{8}$ " )
- 6.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite requemado.
- 7.- Tabicón block hueco 12x20x40 cm

**II. ESPECIFICACIONES:**

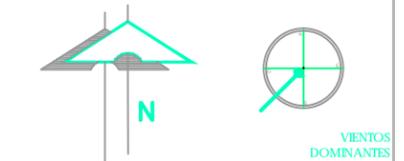
- \*Tabicón junteado con mortero cemento arena porporción 1:4 colocado a tizón.
- \*Tabique junteado con mortero cemento arena porporción 1:4 colocado a tizón
- \*Tablaroca panel rey.
- \*Los castillos miden 20x20cm y van colocados en cruce de muros donde se forme "T", esquinas y vanos de puertas y ventanas.
- \*La separación de castillos varía pero ninguno de estos debe separarse más de 3m. a menos que una ventana no lo permita.
- \*Los castillos van armados de 4 varillas del N° 3 ( $\frac{3}{8}$ " ) y amarrados con estribos de alambroñ ( $\frac{1}{4}$ " ) y se espacian a cada 10 cm en el área inferior y superior, mientras que en medio la separación va de cada 15-20 cm.
- \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
- \*La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
- \*La cimbra se retirará de tal manera que siempre se procure la seguridad de la estructura, los costados de columnas, trabes podrán descimbrarse después de 24 horas siempre y cuando el concreto sea lo suficientemente resistente.
- \*El concreto será hecho mediante revolvedora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
- \*La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el instituto.
- \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, exento de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.

- C-3 Columna metálica con dimensiones de 40 x 40 cm
- C-2 Columna 30 x 30 cm hecha a base de concreto armado
- K2 Castillo 20 x 20 cm
- Muro de tabicón block hueco 20 cm de espesor y 7 m de altura
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 2.7 m de altura
- Muro de tablaroca 10 cm de espesor 7 m de altura inclinado, al cual se adosarán canaletas para el terminado de madera aparente
- Muro de tabique rojo recocido de 15 cm de espesor y 20 cm de altura.

**CAPILLA**  
ESC. 1:250



**DETALLES CONSTRUCTIVOS**  
FUERA DE ESCALA



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico



ESC. 1:150 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

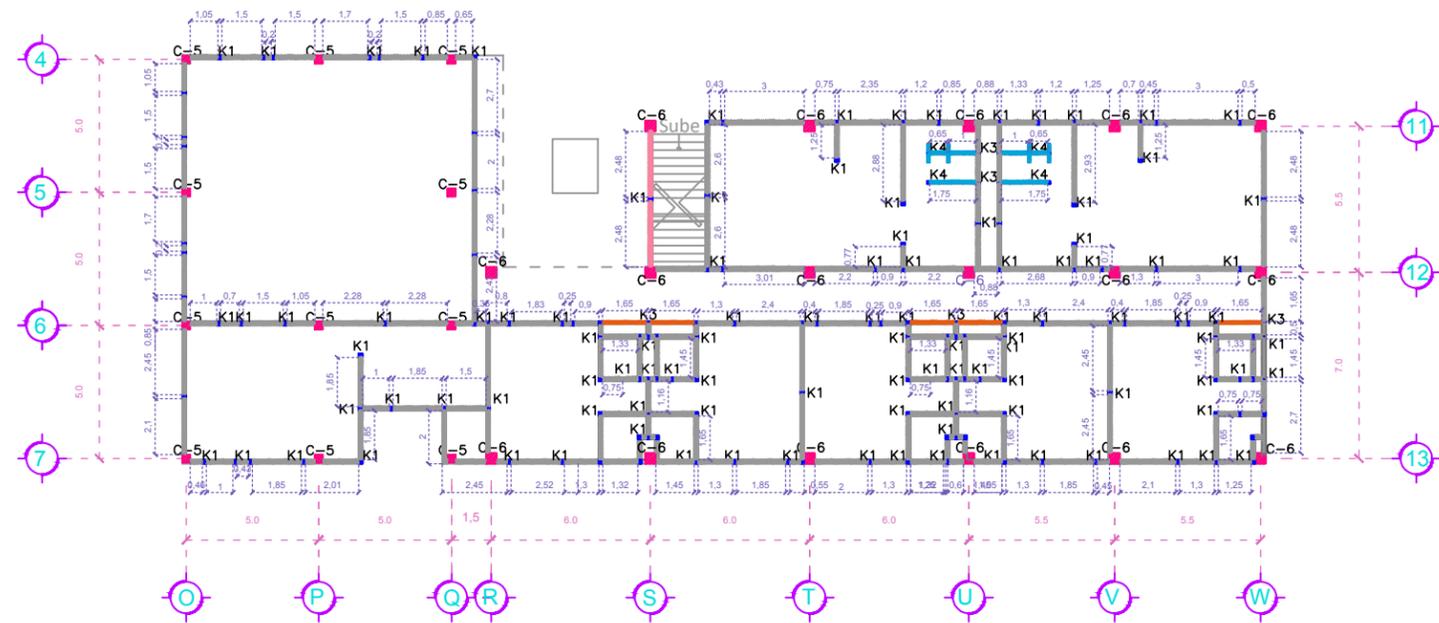
PROFESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ALBAÑILERIA

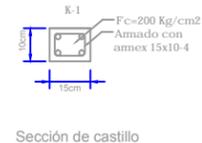
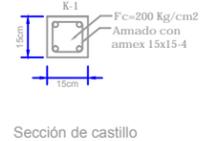
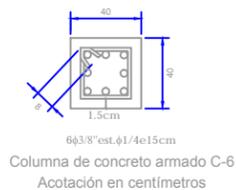


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

**CASA DE RETIRO ESPIRITUAL**  
EN MORELIA MICHOACAN



DORMITORIOS/COCINA/COMEDOR  
ESC. 1:250



DETALLES CONSTRUCTIVOS  
FUERA DE ESCALA

NOTAS CONSTRUCTIVAS:

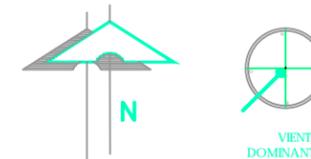
I. CALIDAD DE MATERIALES:

- 1.- El cemento será portland ordinario.
- 2.- Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 1/2"
- 3.- El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
- 4.- El concreto será de una  $f_c$  de 200 kg/cm<sup>2</sup> para castillos y 250 kg/cm<sup>2</sup> columnas
- 5.- El acero de refuerzo tendrá un  $f_y$ = 4200 kg/cm<sup>2</sup> siendo usada la varilla N° 3 (3/8")
- 6.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite quemado.
- 7.- Tabique rojo recocido de medidas 7x14x28 cm

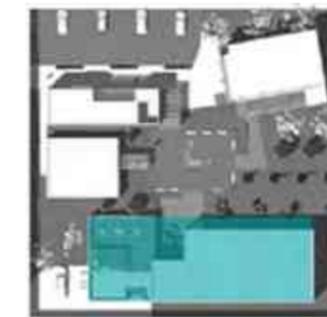
II. ESPECIFICACIONES:

- \* Tabique juntado con mortero cemento arena porporción 1:4 colocado a tizon y en jardineras a grueso.
- \* Los castillos miden 15x15, 10x15 y 10x10 cm; van colocados en cruce de muros donde se forme "T", esquinas y vanos de puertas y ventanas.
- \* La separación de castillos varía pero ninguno de estos debe separarse más de 3m. a menos que una ventana no lo permita como es el caso de el salón de charlas.
- \* Los castillos en su mayoría van armados de 4 varillas del N° 3 (3/8") y amarrados con estribos de alambrión (1/4") y se espacian a cada 10 cm en el área inferior y superior, mientras que en medio la separación va de cada 15-20 cm.
- \* La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
- \* La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
- \* La cimbra se retirará de tal manera que siempre se procure la seguridad de la estructura, los costados de columnas, trabes podrán descimbrarse después de 24 horas siempre y cuando el concreto sea lo suficientemente resistente.
- \* El concreto será hecho mediante revolvedora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
- \* La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el instituto.
- \* El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, exento de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.

- C-6 ■ Columna 40 x 40 cm hecha a base de concreto armado
- C-5 ■ Columna 30 x 30 cm hecha a base de concreto armado
- K1 ■ Castillo 15 x 15 cm
- K3 ■ Castillo 15 x 10 cm
- K4 ■ Castillo 10 x 10 cm
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 2.7 m de altura
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 3.3 m de altura
- Muro de tabique rojo recocido 10cm de espesor y 90 cm de altura
- Muro de tabique rojo recocido 10cm de espesor y 2.0 m de altura
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 6.0 m de altura



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

ASESOR

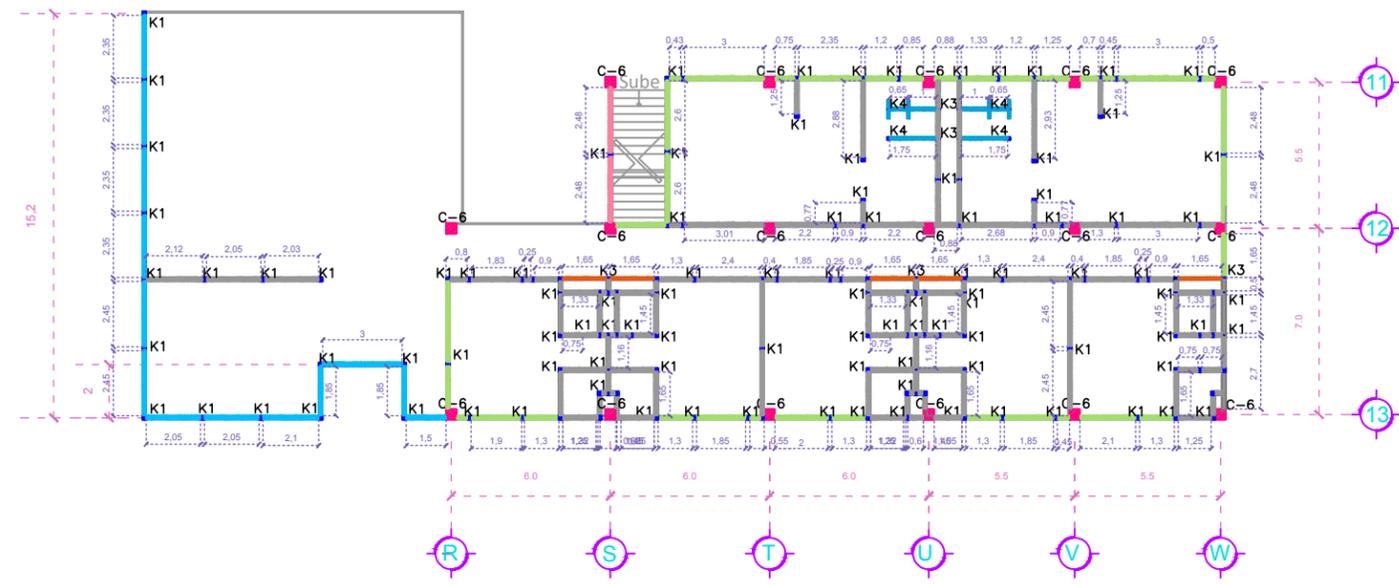
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ALBAÑILERIA

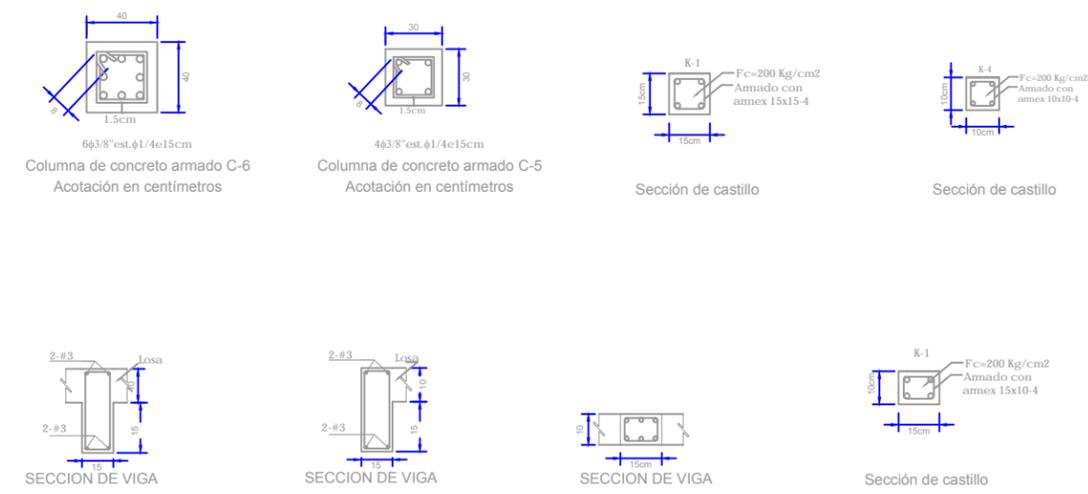


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN



DORMITORIOS/COCINA/COMEDOR  
ESC. 1:250

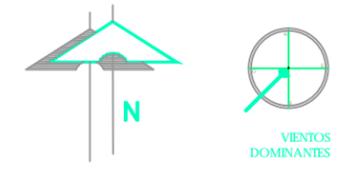


DETALLES CONSTRUCTIVOS  
FUERA DE ESCALA

**NOTAS CONSTRUCTIVAS:**

- I. CALIDAD DE MATERIALES:**
- 1.-El cemento será portland ordinario.
  - 2.-Los agregados serán grava triturada y arena. La arena a usar será de 5 mm, no se admitirá tierra en una cantidad mayor al 15% y la grava triturada de 1/2"
  - 3.-El agua será potable de red, en caso de no ser posible utilizar agua potable se utilizará agua de pipa.
  - 4.-El concreto será de una  $f_c$  de 200 kg/cm<sup>2</sup> para castillos y 250 kg/cm<sup>2</sup> columnas
  - 5.-El acero de refuerzo tendrá un  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup> siendo usada la varilla N° 3 (3/8")
  - 6.- Cimbra: se utilizará tablas de madera curadas con aceite quemado.
  - 7.- Tabique rojo recocido de medidas 7x14x28 cm
- II. ESPECIFICACIONES:**
- \*Tabique juntado con mortero cemento arena porporción 1:4 colocado a tizón y en jardineras a grueso.
  - \*Los castillos miden 15x15, 10x15 y 10x10 cm; van colocados en cruce de muros donde se forme "T", esquinas y vanos de puertas y ventanas.
  - \*La separación de castillos varía pero ninguno de estos debe separarse más de 3m. a menos que una ventana no lo permita como es el caso de el salón de charlas.
  - \*Los castillos en su mayoría van armados de 4 varillas del N° 3 (3/8") y amarrados con estribos de alambrión (1/4") y se espacian a cada 10 cm en el área inferior y superior, mientras que en medio la separación va de cada 15-20 cm.
  - \*La cimbra se ajustará a la forma, alineamiento, niveles, dimensiones especificadas en el proyecto.
  - \*La madera utilizadas para la cimbra no deberán estar torcidas o deformadas evitando colocar pzas. con nudos en zonas de elementos estructurales que vayan a trabajar a tensión.
  - \*La cimbra se retirará de tal manera que siempre se procure la seguridad de la estructura, los costados de columnas, trabes podrán descimbrarse después de 24 horas siempre y cuando el concreto sea lo suficientemente resistente.
  - \*El concreto será hecho mediante revolovedora, con el fin de ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.
  - \*La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el instituto.
  - \*El acero de refuerzo deberá llegar a la obra, libre de oxidación, exento de grasa, quiebres, escamas, y deformaciones de su sección.

- C-6** Columna 40 x 40 cm hecha a base de concreto armado
- C-5** Columna 30 x 30 cm hecha a base de concreto armado
- K1** Castillo 15 x 15 cm
- K3** Castillo 15 x 10 cm
- K4** Castillo 10 x 10 cm
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 2.7 m de altura
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 3.3 m de altura
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 90 cm de altura
- Muro de tabique rojo recocido 10cm de espesor y 90 cm de altura
- Muro de tabique rojo recocido 10cm de espesor y 2.0 m de altura
- Muro de tabique rojo recocido 15cm de espesor y 6.0 m de altura



LOCALIZACIÓN

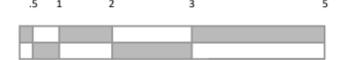


Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A

ASESOR

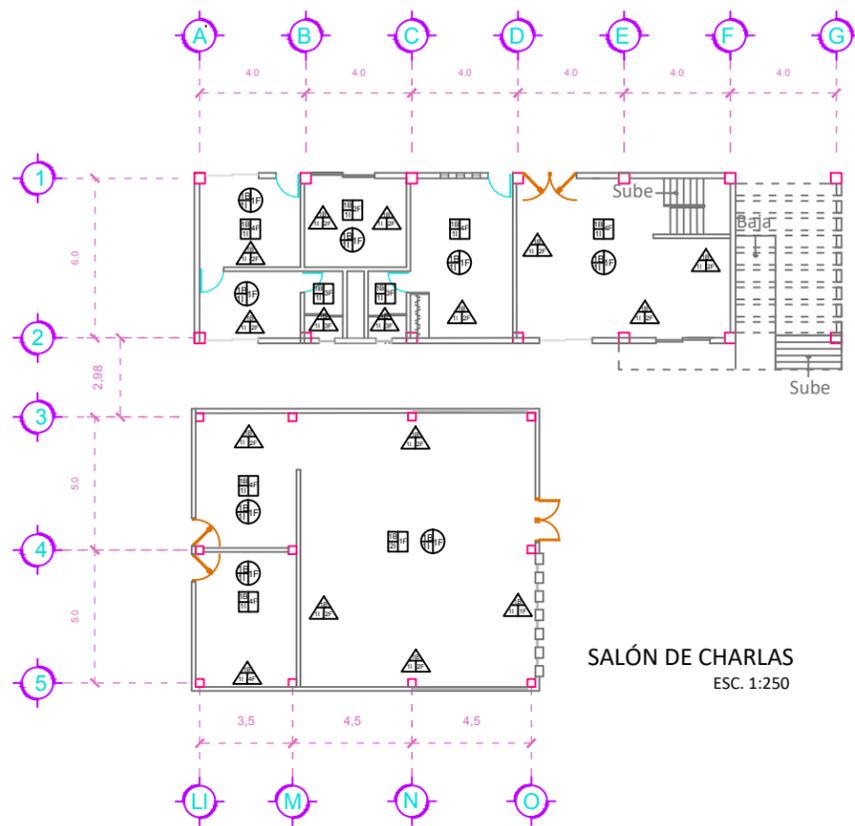
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ALBAÑILERIA

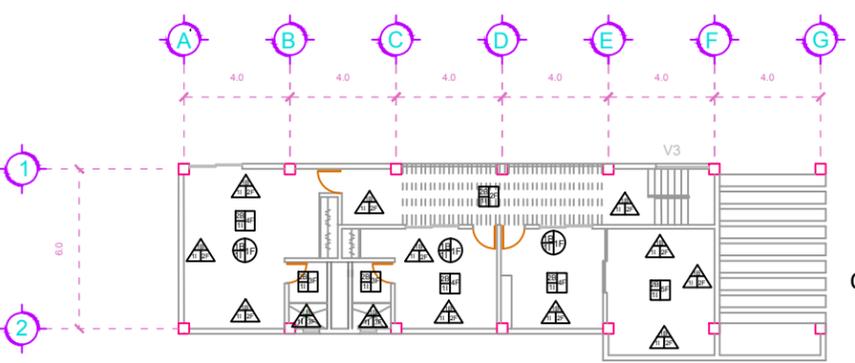


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



CASA DE RELIGIOSOS/  
RECIBIDOR/ CASETA  
(PLANTA BAJA)  
ESC. 1:250

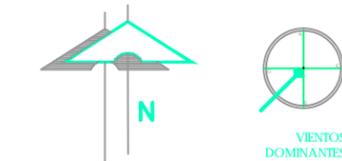


CASA DE RELIGIOSOS/  
RECIBIDOR/ CASETA  
(PLANTA ALTA)  
ESC. 1:250

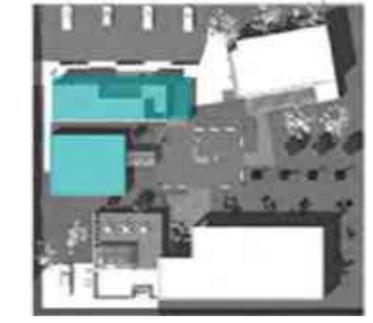
Plafones		
Simbología	Constituye	Especificaciones
1b	Losa maciza	Tipo común, losa maciza perimetralmente apoyada de concreto armado con malla electrocortada, espesor de 12 cm. Concreto de 200 kg/m <sup>2</sup>
1i	Revestido con mezcla mortero-arena, acabado de mortero-arena 1:4 a plano y regla, acabado con una película de yeso de 2 cm.	Tipo revestido y aplastado de mortero-arena 1:4. Bajador: película de yeso 2cm.
1f	Pintura de las partes de pintura color blanco. Marca Comen, aplicación con rulo y brocha. Incluye fondo.	Marca Comen. Tipo Mate lavable. Color: blanco. Marca: 2. Aplicación: rullo y brocha.

Pisos		
Simbología	Constituye	Especificaciones
1b	Firme de concreto armado con malla electrocortada, espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>2</sup>	Tipo firme de concreto
2b	Losa maciza perimetralmente apoyada de concreto armado con malla electrocortada, espesor de 12 cm. Concreto de 200 kg/m <sup>2</sup>	Tipo común losa maciza
1i	Sobre firme de arena de 2 cm de espesor.	Tipo sobre firme de arena 2 cm de espesor
2i	Bajo alfombra de hilo espesa sintética	Color blanco
1f	Alfombra tejido buido 100% polipropileno sobre base. Tránsito residencial interno o comercial moderado.	Tipo Fibra: 100% Bucleado polipropileno. Color: azul galena. Ancho: 3.66 m. Peso hilo: 260 gr/m <sup>2</sup> . Peso total: 1800 gr/m <sup>2</sup>
2f	Duela Color café obscuro, marca Decora y medidas de 10x30 cm, colocada a hueso y pegada con pega duela CREST.	Marca: Decora. Color: café obscuro. Medidas: 10x30 cm. Acabado: pega duela CREST. Colocación: a hueso.
3f	Piso cerámico Color beige modelo Flobán, juntaada a hueso y pegada con pega piso CREST color blanco.	Color: beige. Medidas: 33x33 cm. Modelo: Flobán. Acabado: pega piso CREST. Colocación: juntaada.
4f	Vitrópeo marca Interkeramic color gris, con medidas de 20x20cm, pegado y juntaado con pega piso CREST.	Marca: Interkeramic. Color: gris. Medidas: 20x20 cm. Acabado: pega piso CREST. Colocación: juntaado.
5f	Piso cerámico para exteriores café suave, marca Interkeramic.	Marca: Interkeramic. Color: café opaco. Medidas: 40x40 cm. Acabado: pega piso CREST. Colocación: a hueso.

Muros		
Simbología	Constituye	Especificaciones
1b	Muro de tabique de barro tipo revestido de 12cm de espesor, acabado con mortero C.A. 1:4, colocado al filo y plano.	Tipo común, tabique de barro tipo revestido. Medidas: 6x12x24 cm. Acabado: mortero C.A. 1:4. Colocación: al filo y plano.
1i	Revestido con mezcla mortero-arena, acabado de mortero-arena 1:4 a plano y regla.	Tipo revestido y aplastado de mortero-arena 1:4. Bajador: 3cm.
1f	Pintura de las partes de pintura color blanco. Marca Comen, aplicación con rulo y brocha. Incluye fondo.	Marca Comen. Tipo Mate lavable. Color: blanco. Marca: 2. Aplicación: rullo y brocha.
2f	Pintura de las partes de pintura color blanco. Marca Comen, aplicación con rulo y brocha. Incluye fondo.	Marca Comen. Tipo Mate lavable. Color: blanco. Marca: 2. Aplicación: rullo y brocha.
3f	Cerámico Color café, marca Forastero con medidas 17.5x10 cm juntaada y pegada con pega piso CREST.	Marca: Forastero. Color: café. Medidas: 17.5x10 cm.
4f	Pantón de fibra vegetal, para exteriores exterior. Color azul, marca Nipstral con medidas 30x30 cm juntaada y pegada con adhesivo Incecol.	Marca: Nipstral. Color: azul. Medidas: 30x30 cm.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRÍCULA 1006318A

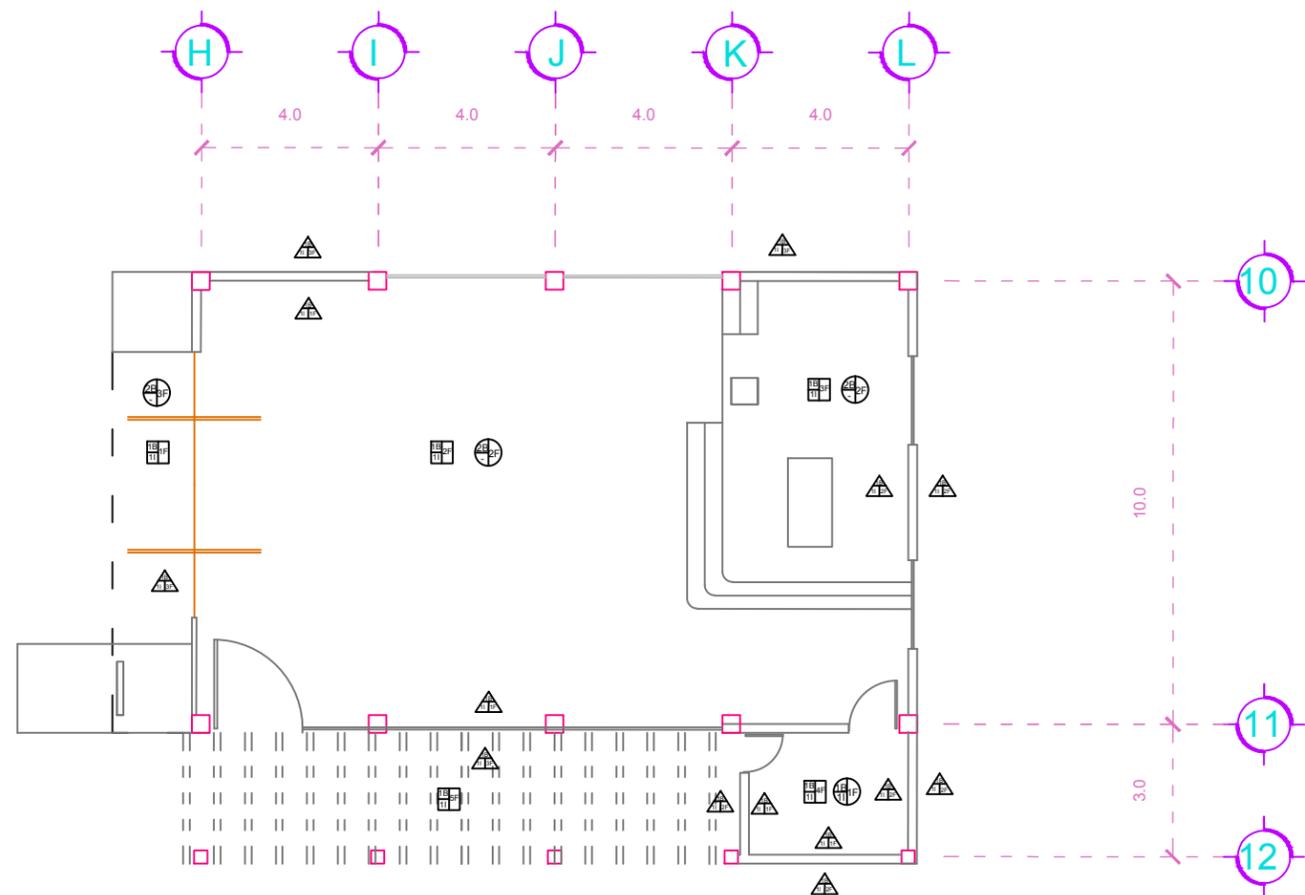
ASESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ACABADOS



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACÁN

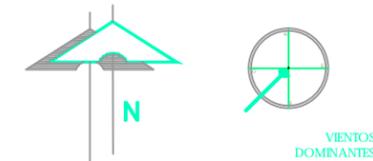


Simbología	Detalle	Especificaciones
10	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.
11	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.
12	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.

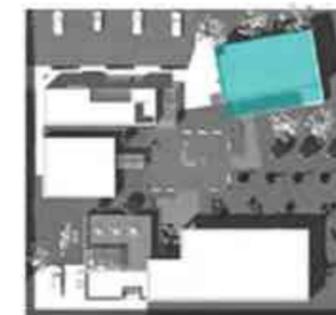
CAPILLA  
ESC. 1:250

Simbología	Detalle	Especificaciones
10	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.
11	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.
12	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.

Simbología	Detalle	Especificaciones
10	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.
11	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.
12	Teja de color azul oscuro con faja amarilla-rojo. Espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup> .	Tubo tipo de agua 2" de diámetro.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:150 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA  
1006318A

PROFESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ACABADOS



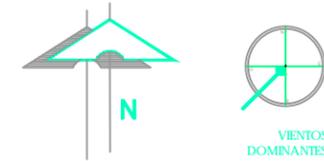
MORELIA MICHOCÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOCAN

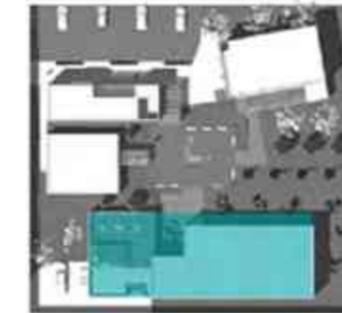


DORMITORIOS/COCINA/COMEDOR  
ESC. 1:250

Pisos		
Simbología	Concepto	Especificaciones
1b	Firme de concreto armado con malla electrocistada, espesor de 12 cm. Concreto de 150 kg/m <sup>3</sup>	Tipo: firme de concreto
2b	Sustrato original	Tipo: común sustrato original a base de tierra y papajalisco
1i	Sobre firme de arena de 2 cm de espesor	Tipo: sobre firme de arena 2 cm de espesor
2i	Ahorcado de fono	6 kg. por cada 100 m <sup>2</sup> de 15-15-15 (Mezcla comúnmente triple 15) que contiene proporciones de Nitrógeno, Fósforo y Potasio a partes iguales. Carga vegetal a base de césped
1f	Caja vegetal	
2f	Duvel Color café obscuro, marca Decora y medidas de 15x30 cm, colocada a hueco y pegada con pega duvel CREST.	Marca: Decora Color: café obscuro Medidas: 15x30 cm Asentado: pega duvel CREST Colocación: a hueco
3f	Piso cerámico Color beige modelo Habitat, junta a hueco y pegada con pega piso CREST color blanco	Color: beige Medidas: 33x33 cm Asentado: pega piso CREST Colocación: junta a hueco
4f	Vitrificado marca interceramic color gris, con medidas de 20x20cm, pegado y junta a hueco con pega piso CREST.	Marca: interceramic Color: gris Medidas: 20x20 cm Asentado: pega piso CREST Colocación: junta a hueco



LOCALIZACIÓN

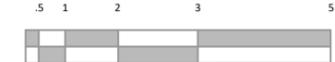


Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA  
1006318A

ASESOR

ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ACABADOS

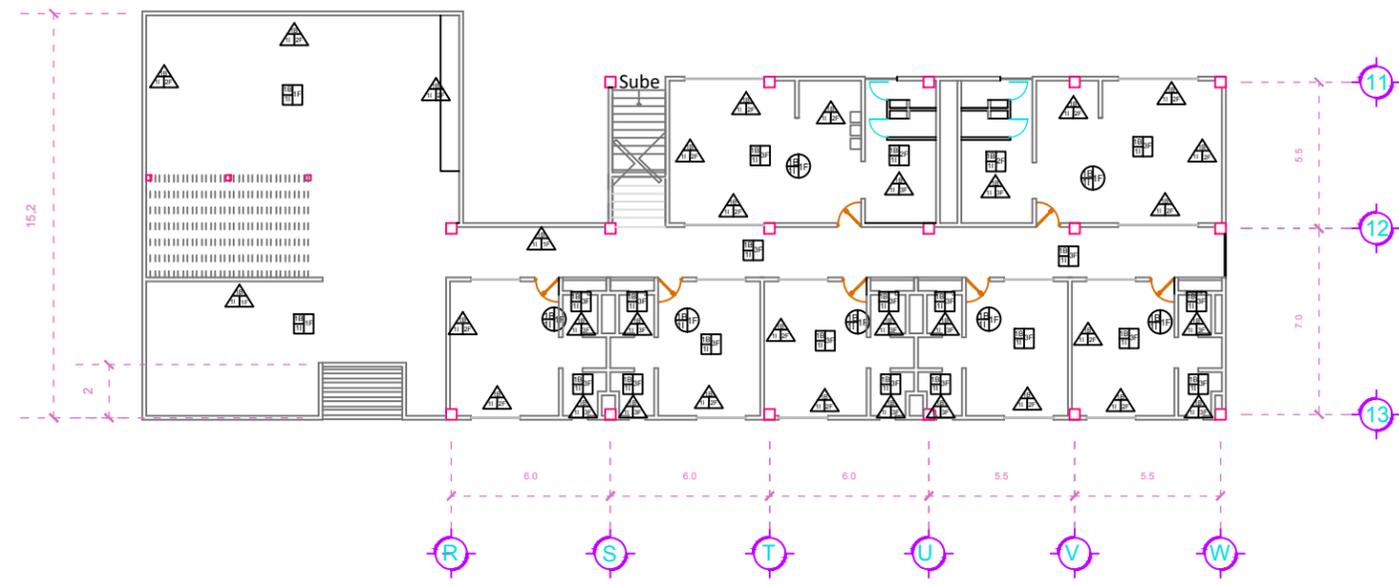


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACÁN

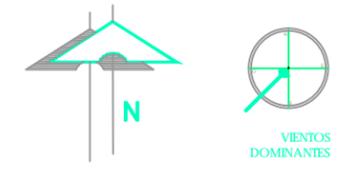
Muros		
Simbología	Concepto	Especificaciones
1b	Muro de bloque de tierra roja terminado de 12cm de espesor, asentado con mortero C.A. 1:4, asentado al filo y alamo.	Tipo: común, bloque de tierra roja rojaizada. Medida: 40x24 cm Asentado: mortero C.A. 1:4 Colocación: al filo y alamo.
1i	Replado con mezcla mortero-arena, aplanado de mortero-arena 1:4. Espesor: pelusa de yeso 2cm.	Tipo: replado y aplanado de mortero-arena 1:4 Espesor: pelusa de yeso 2cm
1f	Pintura de muros de pintura color verde, Marca Comex, aplicada con rodillo y brocha, incluye fondo.	Marca: Comex Tipo: Mate lavable Color: verde manzana Manos: 2 Aplicación: rodillo y brocha
2f	Pintura de muros de pintura color blanco, Marca Comex, aplicada con rodillo y brocha, incluye fondo.	Marca: Comex Tipo: Mate lavable Color: blanco Manos: 2 Aplicación: rodillo y brocha
3f	Cerámico Color café, marca Porcelanite con medidas 17.5x10 cm, junta a hueco y pegada con pega piso CREST.	Marca: Porcelanite Color: café Medidas: 17.5x10 cm

Plafones		
Simbología	Concepto	Especificaciones
1b	Losa maciza	Tipo: común, losa maciza por metalmente apoyada de concreto armado con malla electrocistada, espesor de 12 cm. Concreto de 200 kg/m <sup>3</sup>
1i	Replado con mezcla mortero-arena, aplanado de mortero-arena 1:4 a plano y regla, asentado con una pelusa de yeso de 2 cm.	Tipo: replado y aplanado de mortero-arena 1:4 Espesor: pelusa de yeso 2cm
1f	Pintura de muros de pintura color blanco, Marca Comex, aplicada con rodillo y brocha, incluye fondo.	Marca: Comex Tipo: Mate lavable Color: blanco Manos: 2 Aplicación: rodillo y brocha



DORMITORIOS/COCINA/COMEDOR  
ESC. 1:250

Pisos		
Entorno	Concepto	Especificaciones
1a	Una mezcla perimetralmente apoyada de concreto armado con malla electro soldada, espesor de 12 cm. Contrato de 200 kg/m <sup>2</sup>	Tipo: común, las mallas
1i	Solo a firme de arena de 2 cm de espesor	Tipo: solo a firme de arena 2 cm de espesor
1f	Piso cerámico para exteriores color blanco, marca Interamarc	Marca: Interamarc Color: café Medidas: 40x40 cm Apretado: pega piso CREST. Colocación: a hueso
2f	Piso cerámico Color beige modelo Pólaris, juntas a huecos y pegado con pega piso CREST color blanco	Color: beige Medidas: 33x33 cm Modelo: Pólaris Apretado: pega piso CREST. Colocación: juntas
3f	Vitrófora marca Interamarc color gris, con medidas de 20x20cm, pegado y juntas con pega piso CREST.	Marca: Interamarc Color: gris Medidas: 20x20 cm Apretado: pega piso CREST. Colocación: juntas



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:250 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA  
1006318A

ASESOR

ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ACABADOS

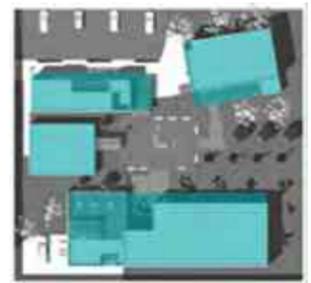
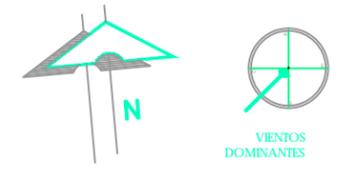


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN

Muros		
Simbología	Concepto	Especificaciones
1a	Muro de tabique de barro rojo terminado de 12cm de espesor, acabado con mortero C.A. 1:4, acabado al filo y alamo.	Tipo: común, tabique de barro rojo acabado. Medida: 6x12x24 cm Acabado: mortero C.A. 1:4 Colocación: al filo y alamo.
1i	Replanteo con mezcla mortero-arena, acabado de mortero-arena 1:4 a plomo y regla, acabado con una película de yeso de 2 cm.	Tipo: replanteo y acabado de mortero-arena 1:4 Espesor: película de yeso 2cm
1f	Pintura de mano de pintura color verde, Marca Comex, aplicada con rodillo y brocha, incluye fondos.	Marca: Comex Tipo: Mate lavable Color: verde mentana Manos: 2 Aplicación: rodillo y brocha
2f	Pintura de mano de pintura color blanco, Marca Comex, aplicada con rodillo y brocha, incluye fondos.	Marca: Comex Tipo: Mate lavable Color: blanco Manos: 2 Aplicación: rodillo y brocha
3f	Cerámico Color café, marca Porcelanite con medidas 17.5x10 cm, juntas y pegado con pega piso CREST.	Marca: Porcelanite Color: café Medidas: 17.5x10cm

Plafones		
Simbología	Concepto	Especificaciones
1a	Una mezcla	Tipo: común, las mallas perimetralmente apoyada de concreto armado con malla electro soldada, espesor de 12 cm. Contrato de 200 kg/m <sup>2</sup>
1i	Replanteo con mezcla mortero-arena, acabado de mortero-arena 1:4 a plomo y regla, acabado con una película de yeso de 2 cm.	Tipo: replanteo y acabado de mortero-arena 1:4 Espesor: película de yeso 2cm
1f	Pintura de mano de pintura color blanco, Marca Comex, aplicada con rodillo y brocha, incluye fondos.	Marca: Comex Tipo: Mate lavable Color: blanco Manos: 2 Aplicación: rodillo y brocha



Planta de Conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA  
5 1 2 3 5 7



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

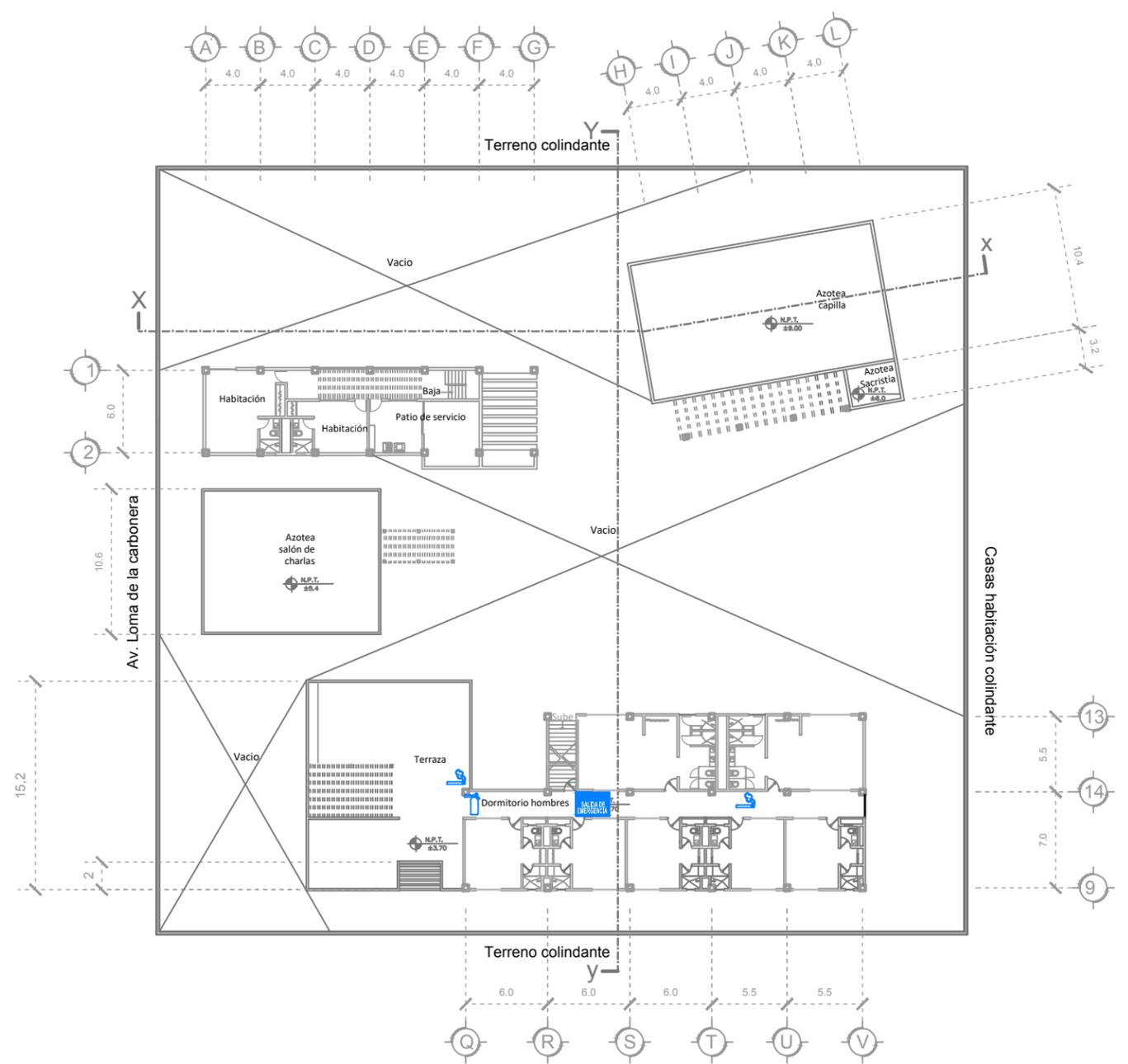
PLANO DE SEÑALETICA

SIMBOLO	SIGNIFICADO	ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
	Área de comedor	
	Cruce peatonal, que da acceso al inmueble	
	Deposito de basura	
	Cuidado para el área verde	
	Recibidor	
	Área de relajación que requiere silencio	
	Punto de reunión	
	Señalamiento de salidas de emergencia	
	Área libre de humo	
	Ubicación de toma siamesa	
	Ubicación de hidrante y extintor	
	Circulación para discapacitados	
	Área de estacionamiento	
	Prohibido estacionarse	

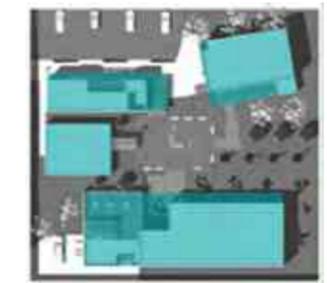
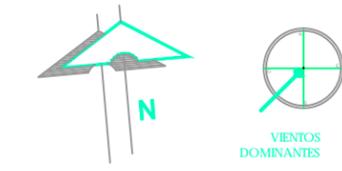


CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN

MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017



SIMBOLO	SIGNIFICADO	ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
	Área de comedor	
	Cruce peatonal, que da acceso al inmueble	
	Deposito de basura	
	Cuidado para el área verde	
	Recibidor	
	Área de relajación que requiere silencio	
	Punto de reunión	
	Señalamiento de salidas de emergencia	
	Área libre de humo	
	Ubicación de toma siamesa	
	Ubicación de hidrante y extintor	
	Circulación para discapacitados	
	Área de estacionamiento	
	Prohibido estacionarse	



Planta de Conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA

ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE SEÑALETICA



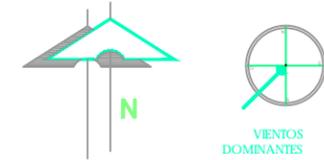
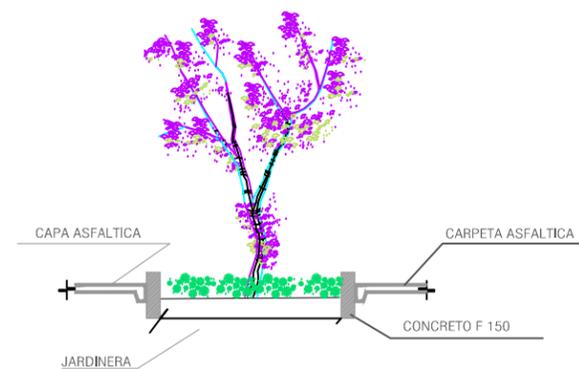
MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN

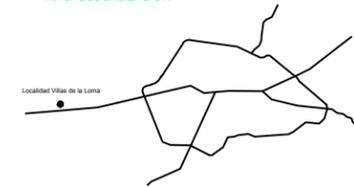


Paleta vegetal

Simbología	Alzado	Nombre común y/o científico	Descripción
		Césped	Su uso dentro del proyecto será para la realización de actividades recreativas y ornato.
		Pera (Pirus comunis)	Hoja caducifolia, son árboles de tamaño mediano, (10-17 m de alto), a menudo con una coronación alta y estrecha
		Manzano (Malus domestica)	Es un árbol de mediano tamaño (12 m de altura), caducifolio, de copa redondeada abierta y numerosas ramas que se desarrollan casi horizontalmente.
		Jacaranda	De 2 a 30 metros de altura, llega a los 70 cm de diámetro, de forma recta y estilizada. La copa es poco densa y se asemeja a un cono invertido. Florece dos veces por año, en primavera y otoño, estos árboles rodearán la capilla ya que litúrgicamente su color simboliza esperanza y ansia de encontrar a Jesús.
		Maple mexicano/Acer negundo L.	Árbol caducifolio, de crecimiento rápido y con porte erguido, alcanza los 10-20 metro de altura, de copa frondosa y redondeada.
		Arbusto (Buxus sempervirens)	De hábito arbustivo o arbóreo; alcanza excepcionalmente los 12 m de altura, con un tallo muy ramificado. Las hojas son lanceoladas a ovadas o elípticas, de color verde de hasta 30 mm.
		Bugambilia (Bougainvillea)	Enredaderas de porte arbustivo que miden de 1 hasta 12 m de altura, y que crecen en cualquier terreno. Son plantas siempreverdes en las zonas lluviosas todo el año, o bien caducifolias en las de estación seca.
		Arbusto ardiente (Euonymus alatus)	Alcanza 2.5 metros de altura, a menudo más ancho que alto. Las hojas tienen 2-7 cm de largo por 1-4 de ancho, son ovadas-elípticas. Se la llama así por el color rojo brillante de su fruta. Planta ornamental común en parques y jardines por la belleza de sus colores.
		Campanilla china/Forsythia	Alcanza unos 2 m de altura. Flores de color amarillo dorado. Se cultiva como ornamental en parques y jardines debido a su floración temprana y espectacular. Exposición a pleno sol para favorecer la floración. Riego abundante en verano.



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:400 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A

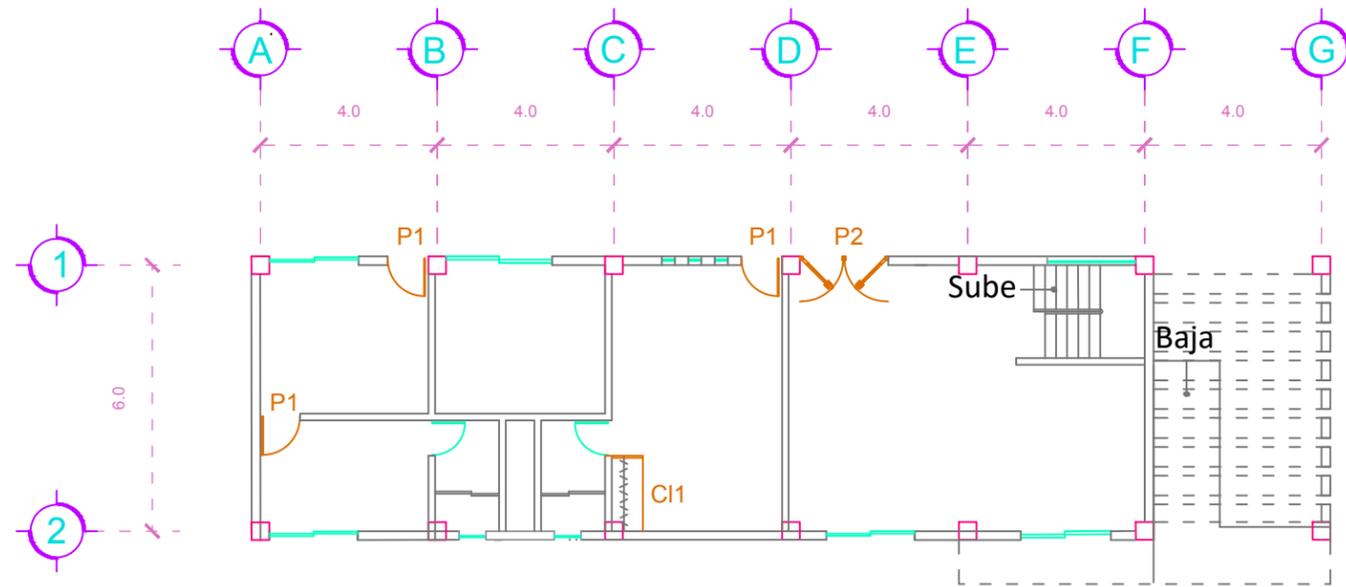
ASESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANTA DE JARDINERIA

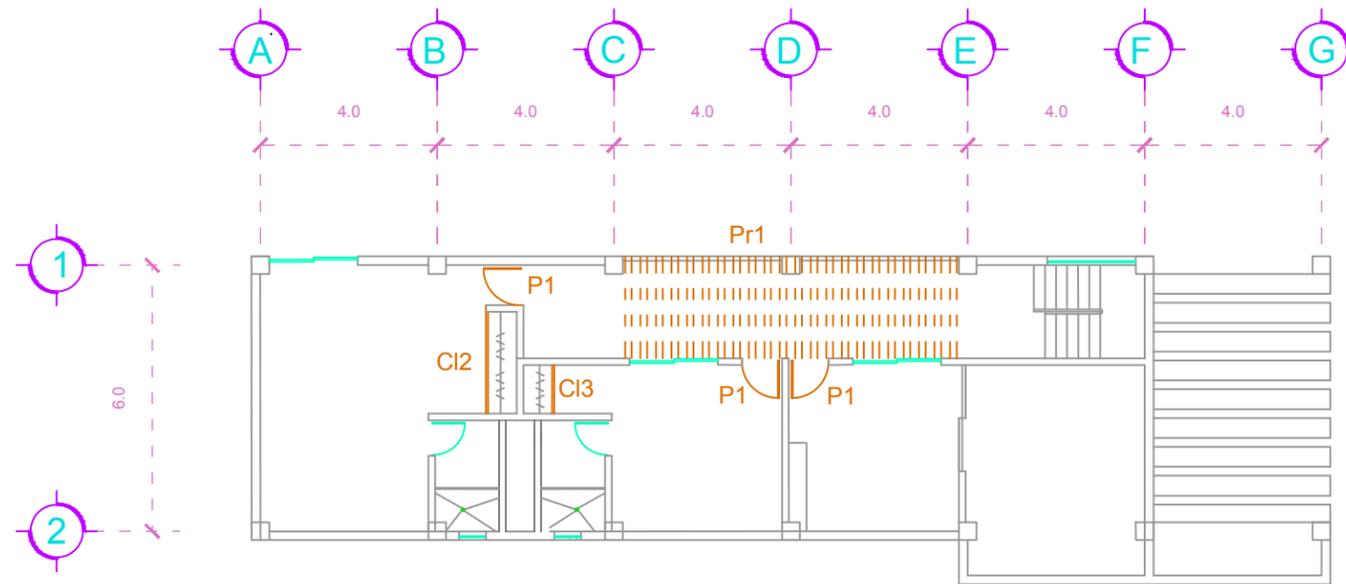


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

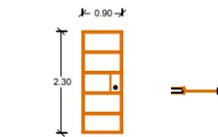
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN



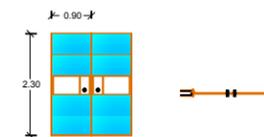
CIMENTACIÓN CASA DE RELIGIOSOS/RECIBIDOR/CASETA (PLANTA BAJA) ESC. 1:250



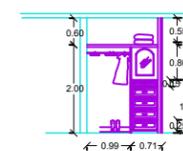
CIMENTACIÓN CASA DE RELIGIOSOS/RECIBIDOR/CASETA (PLANTA ALTA) ESC. 1:250



**P1**  
Puerta 1 hoja abatible de 0.90 x 2.3 m, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color plata.



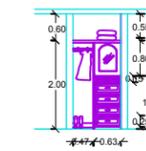
**P2**  
Puerta doble hoja abatibles de 0.90 x 2.3 m c/hoja, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color plata, incluye hojas de cristal de 6mm



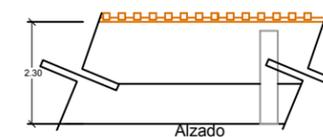
**CI1**  
Closet de 2.60 x 1.70 m, sólido en madera de pino, acabado laca en color café, con puertas abatibles, cajoneras y entrepaños, incluye bisagras y jaladeras marca veker en color plata.



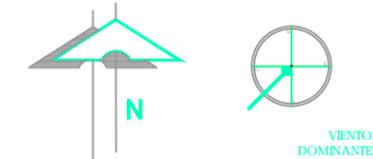
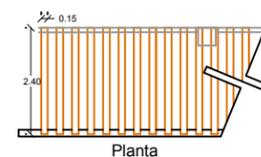
**CI2**  
Closet de 2.60 x 2.30 m, sólido en madera de pino, acabado laca en color café, con puertas corredizas, cajoneras y entrepaños, incluye bisagras y jaladeras marca veker en color plata.



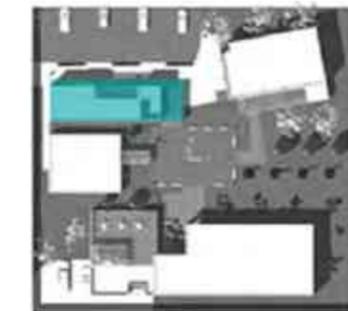
**CI3**  
Closet de 2.60 x 1.10 m, sólido en madera de pino, acabado laca en color café, con puertas abatibles, cajoneras y entrepaños, incluye bisagras y jaladeras marca veker en color plata.



**Pr1**  
Pergolas a 2.3 m de altura sobre nivel de piso terminado, sólido en madera de pino, acabado laca en color café, separadas a cada 20cm, cada una de .15 m de anchos x 2.3 m de largo y .15m de alto, 10 cm empotrados a muro.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:150 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRÍCULA 1006318A

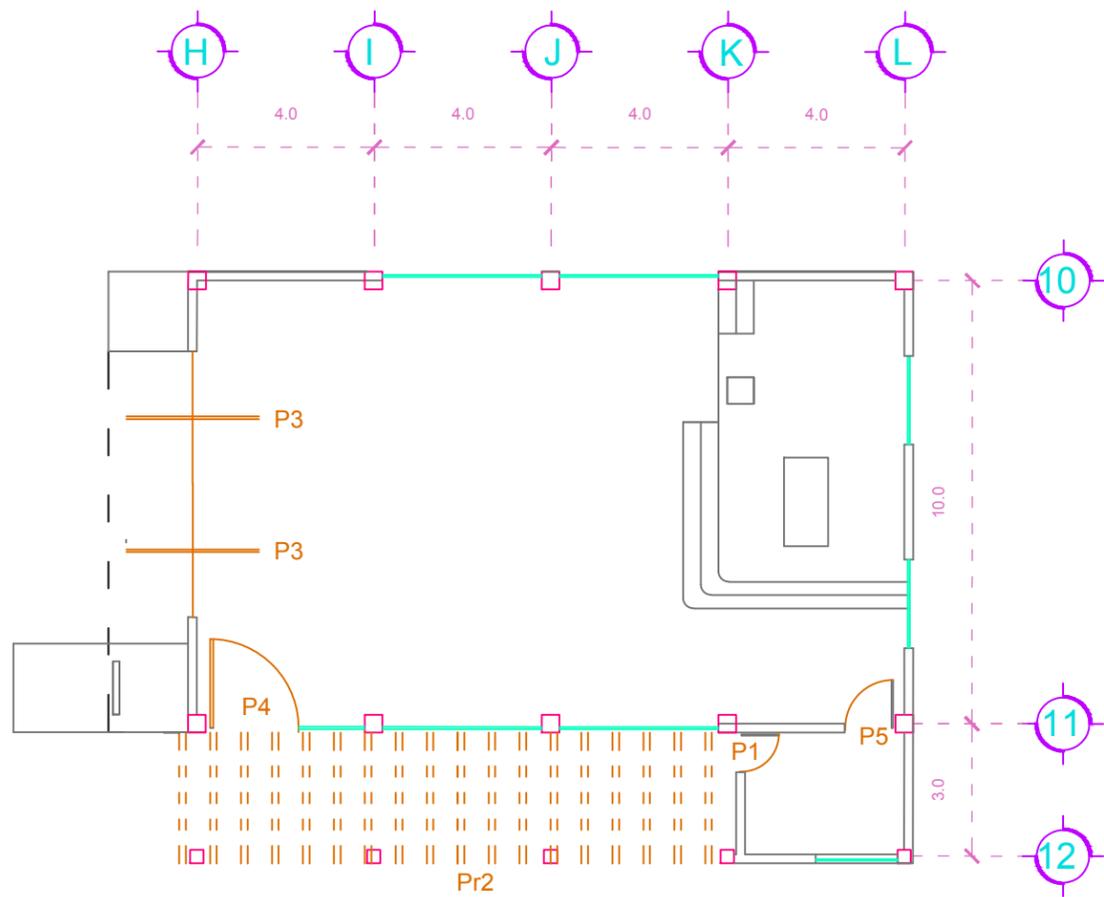
PROFESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CARPINTERÍA

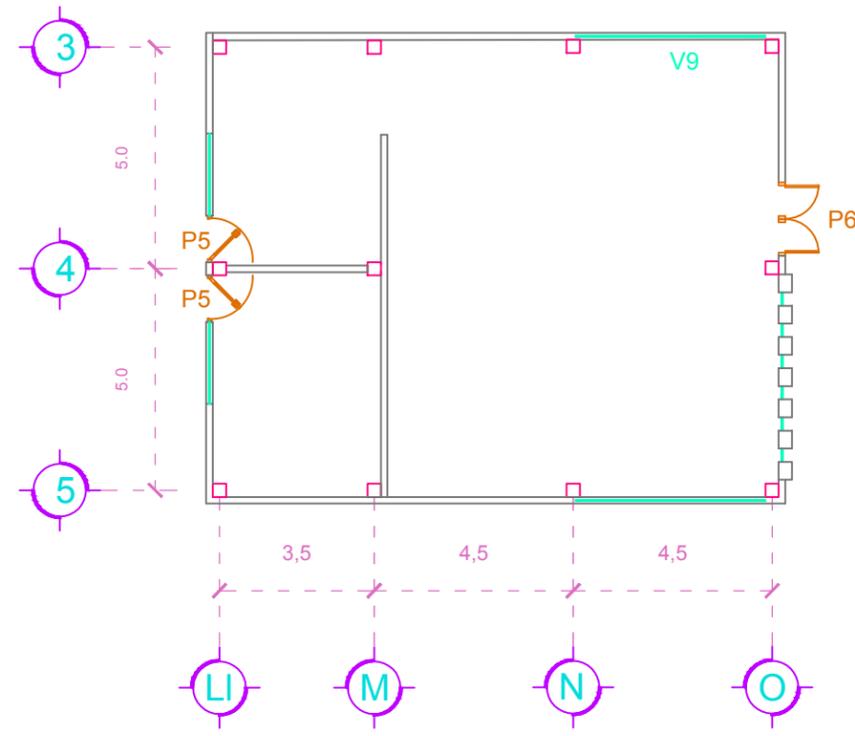


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

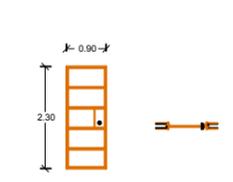
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



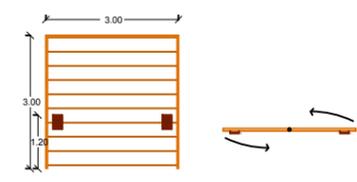
CAPILLA  
ESC. 1:250



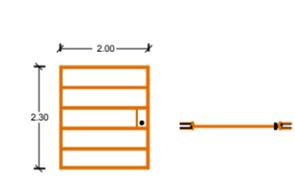
SALÓN DE CHARLAS  
ESC. 1:250



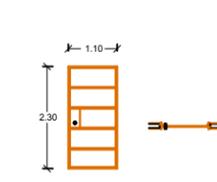
**P1**  
Puerta 1 hoja abatible de 0.90 x 2.3 m, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color plata.



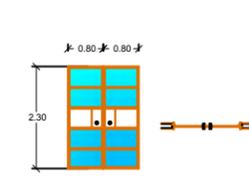
**P3**  
Puerta 1 hoja abatible de 3.0 x 3.0 m, con mecanismo al centro, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color café.



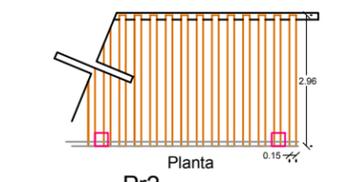
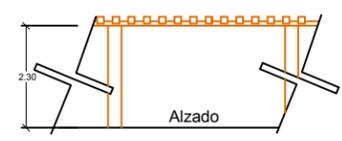
**P4**  
Puerta 1 hoja abatible de 2 x 2.3 m, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color café.



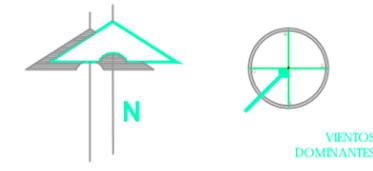
**P5**  
Puerta 1 hoja abatible de 1.1 x 2.3 m, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color plata.



**P6**  
Puerta 2 hojas abatibles de .8 x 2.3 m, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color plata. Incluye hojas de cristal de 6mm de espesor.



**Pr2**  
Pergolas a 2.3 m de altura sobre nivel de piso terminado, sólido en madera de pino, acabado laca en color café, separadas a cada 20cm, cada una de .15 m de ancho x 2.96 m de largo y .15m de alto, 10 cm empotrados a muro.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:150 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A PROFESOR

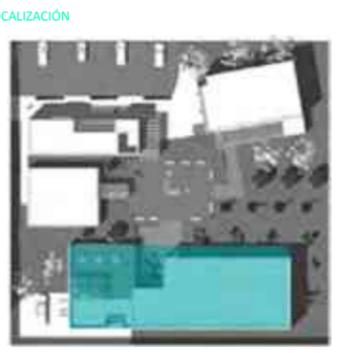
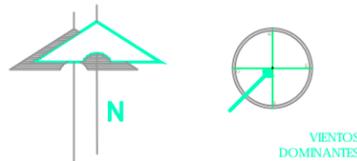
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CARPINTERÍA



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN



ESC. 1:150 ACOTAMIENTO EN METROS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

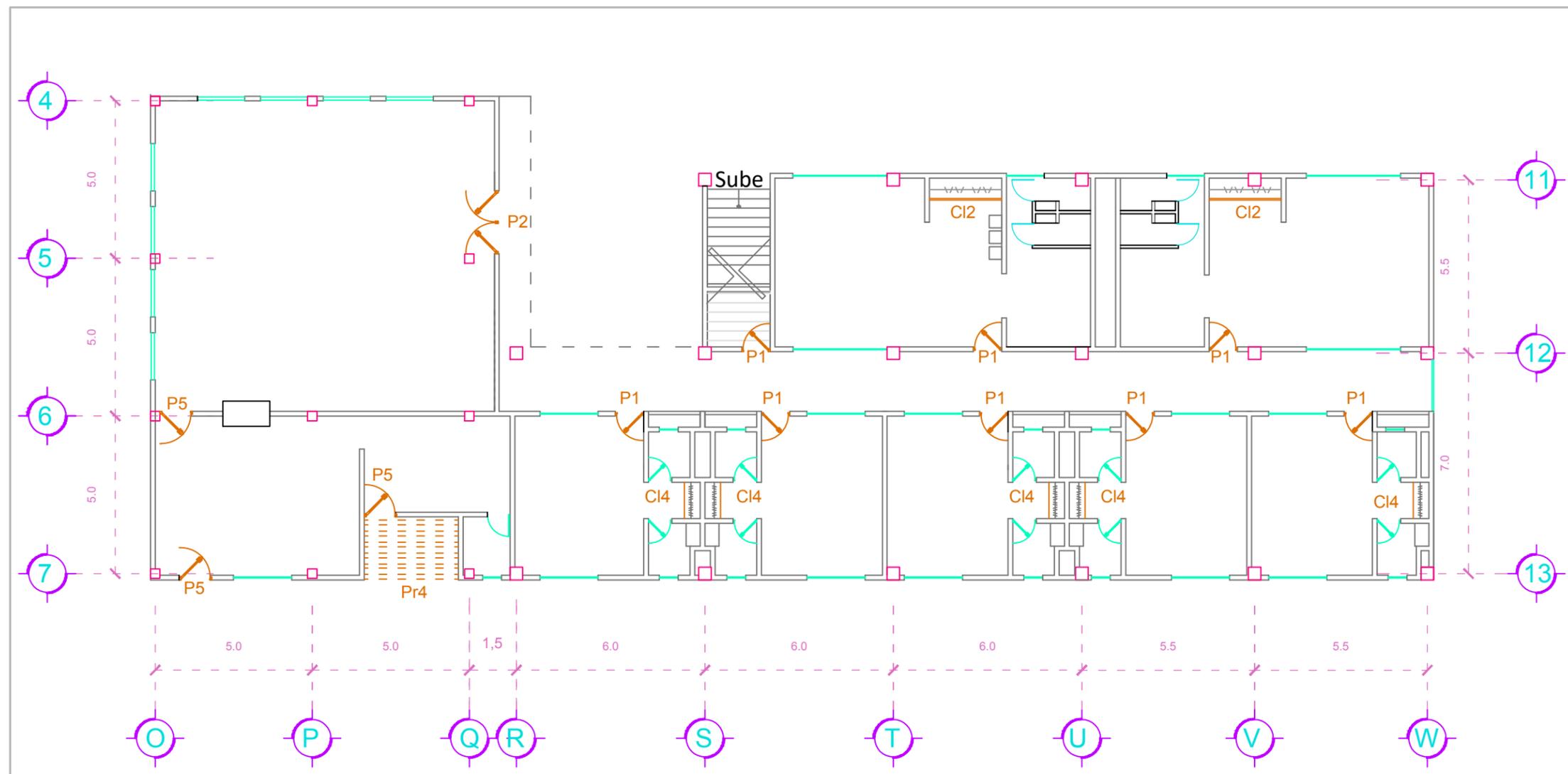
PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA MATRICULA 1006318A PROFESOR ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE CARPINTERÍA

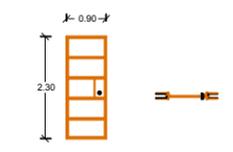


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

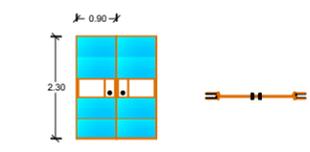
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



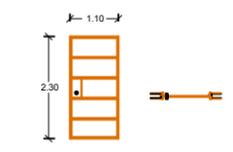
DORMITORIOS/COCINA/COMEDOR ESC. 1:250



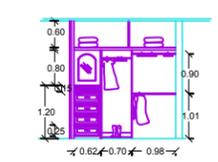
**P1**  
Puerta 1 hoja abatible de 0.90 x 2.3 m, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color plata.



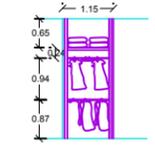
**P2**  
Puerta doble hoja abatibles de 0.90 x 2.3 m c/hoja, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color plata, incluye hojas de cristal de 6mm



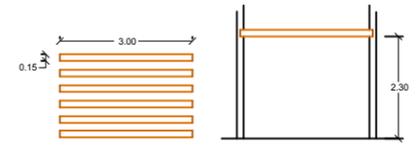
**P5**  
Puerta 1 hoja abatible de 1.1 x 2.3 m, sólida en madera de pino, acabado laca en color café, bisagras y cerraduras marca veker en color plata.



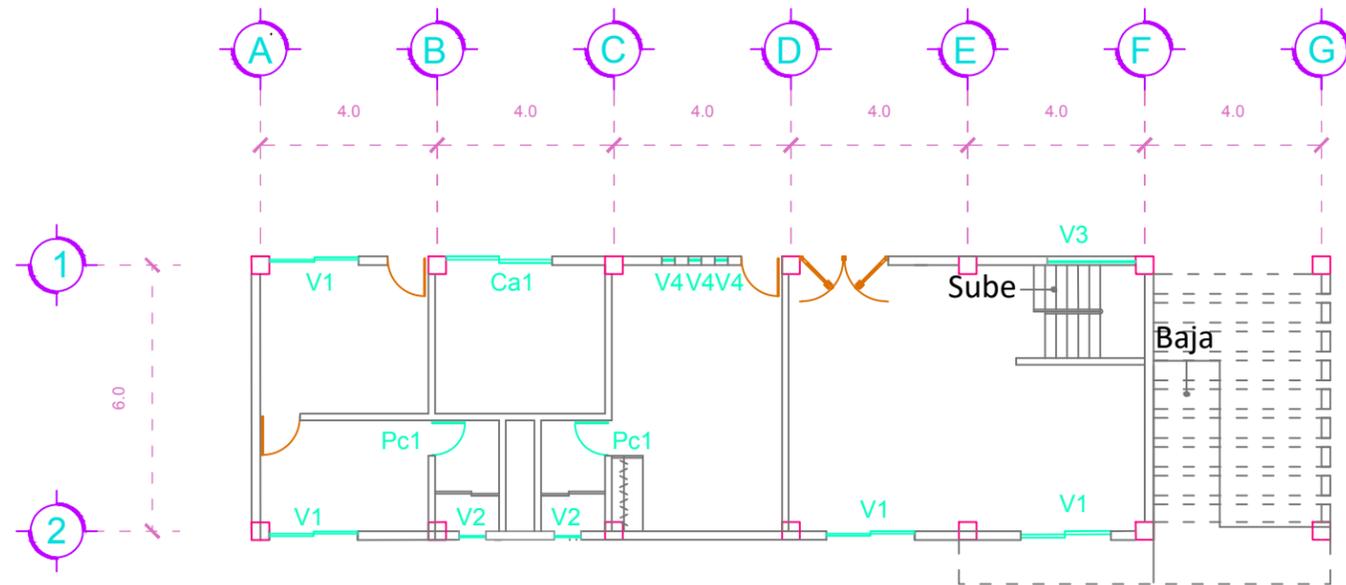
**CI2**  
Closet de 2.60 x 2.30 m, sólido en madera de pino, acabado laca en color café, con puertas corredizas, cajoneras y entrepaños, incluye bisagras y jaladeras marca veker en color plata.



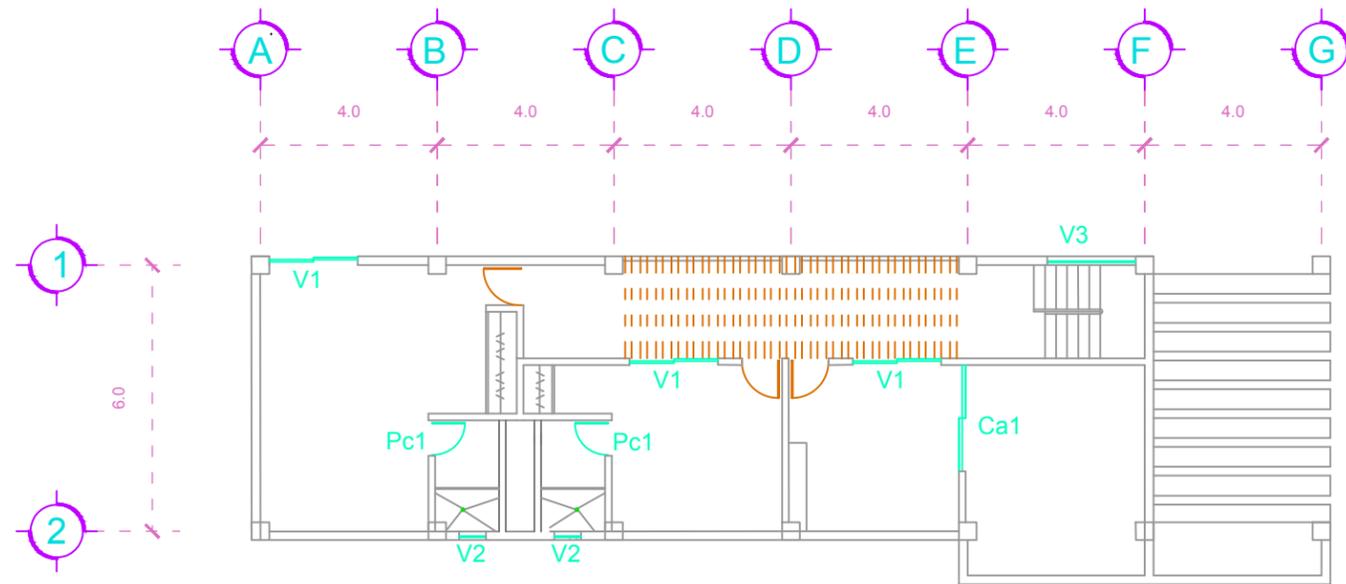
**CI4**  
Closet de 2.70 x 1.80 m, sólido en madera de pino, acabado laca en color café, con puertas corredizas, cajoneras y entrepaños, incluye bisagras y jaladeras marca veker en color plata.



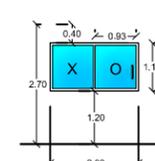
**Pr4**  
Pergolas a 2.3 m de altura sobre nivel de piso terminado, sólido en madera de pino, acabado laca en color café, separadas a cada 20cm, cada una de .15 m de ancho x 3.0 m de largo y .15m de alto, 10 cm empotrados a muro.



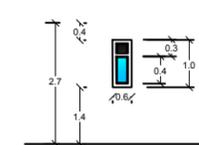
CIMENTACIÓN CASA DE RELIGIOSOS/RECIBIDOR/CASETA (PLANTA BAJA) ESC. 1:250



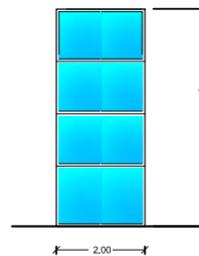
CIMENTACIÓN CASA DE RELIGIOSOS/RECIBIDOR/CASETA (PLANTA ALTA) ESC. 1:250



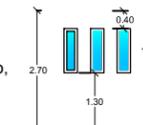
**V1**  
Ventana con marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, incluye 2 placas de vidrio colocadas a pecho, una de ellas deslizable.



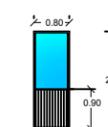
**V2**  
Ventana con marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, de una hoja vertical vidriada (40 cm de alto) y persiana vidriada.



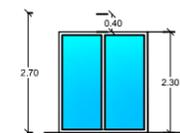
**V3**  
Ventana para cubrir doble altura con 2.00 m de ancho y 4.9 m de alto, incluye marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, dividido en 4 secciones vidriadas.



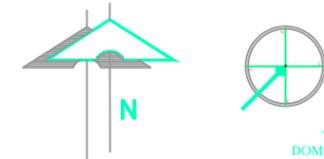
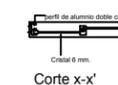
**V4**  
Ventana de .30 x 1.0 m, incluye marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, 1 placa de vidrio colocada a pecho.



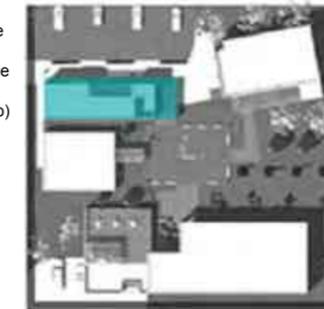
**Pc1**  
Puerta abatible de 80 cm de ancho y 2.2 cm de alto, incluye marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, dividido en 2 secciones, la sección superior con vidrio esmerilado de 6mm.



**Ca1**  
Cancel de 2.30x2.40m con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco, de 2 hojas vidriadas, una de ellas corrediza.



LOCALIZACIÓN



Localización dentro de la planta de conjunto



Localización dentro del Corte Arquitectónico

ESCALA GRÁFICA



ESC. 1:150 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA

MATRICULA 1006318A PROFESOR

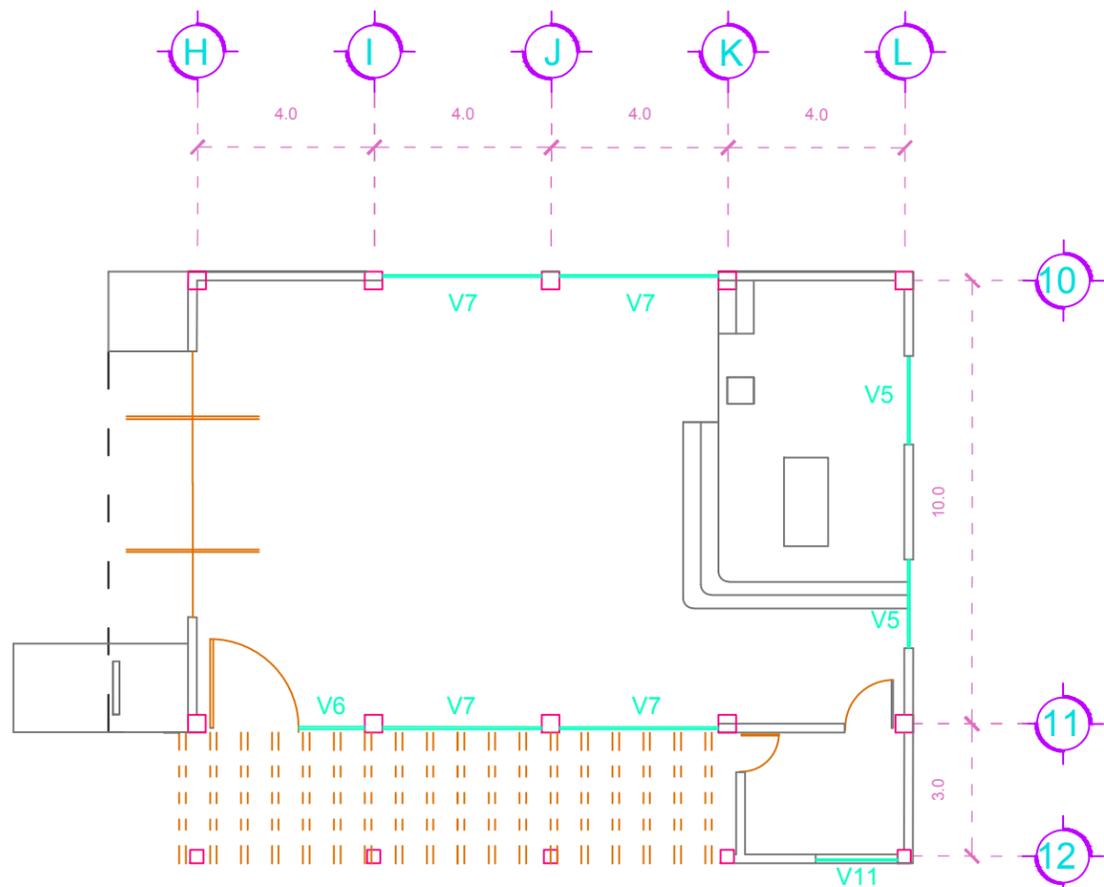
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

PLANO DE ALUMINIO

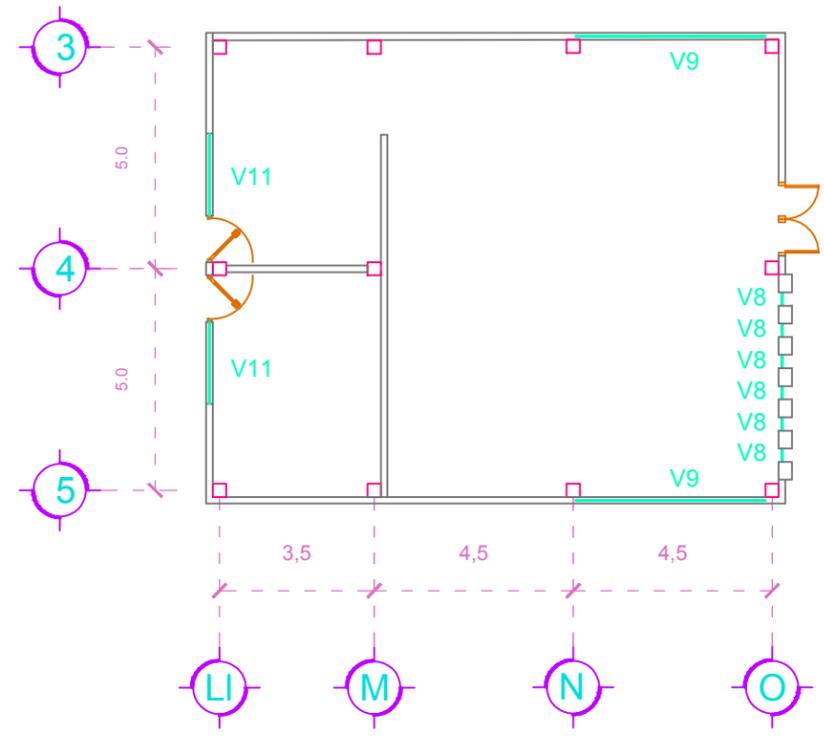


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

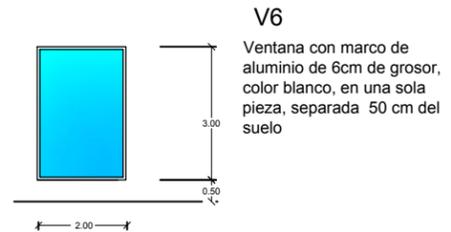
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



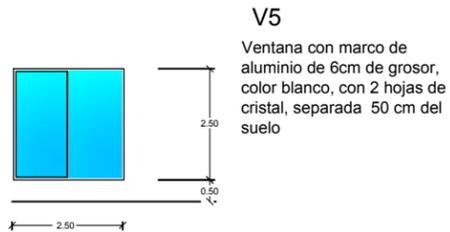
CAPILLA  
ESC. 1:250



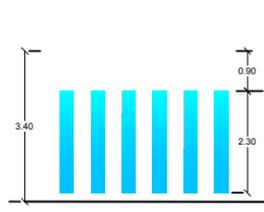
SALÓN DE CHARLAS  
ESC. 1:250



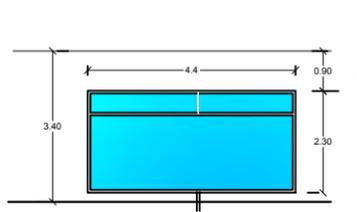
V6  
Ventana con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco, en una sola pieza, separada 50 cm del suelo



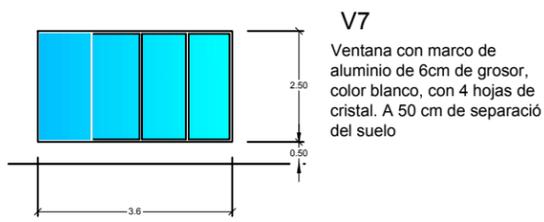
V5  
Ventana con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco, con 2 hojas de cristal, separada 50 cm del suelo



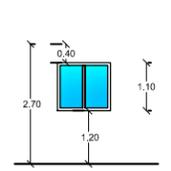
V8  
Ventana con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco. A 20 cm de separación del suelo. Hojas verticales de vidrio esmerilado.



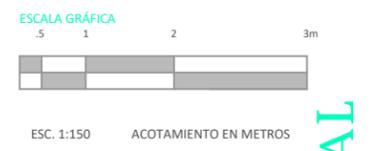
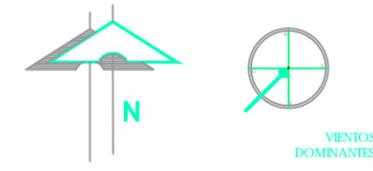
V9  
Ventana con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco. A 20 cm de separación del suelo



V7  
Ventana con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco, con 4 hojas de cristal. A 50 cm de separación del suelo



V11  
Ventana 1.10 X 1.20 m con marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, de 2 hojas verticales vidriadas, una de ellas deslizable.

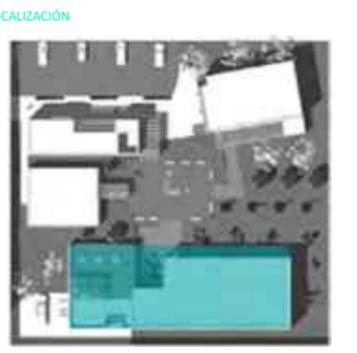
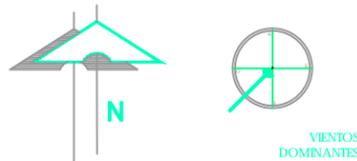


UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA  
1006318A  
PROFESOR  
ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA  
PLANO DE ALUMINIO



MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL  
EN MORELIA MICHOACAN



ESC. 1:150 ACOTAMIENTO EN METROS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

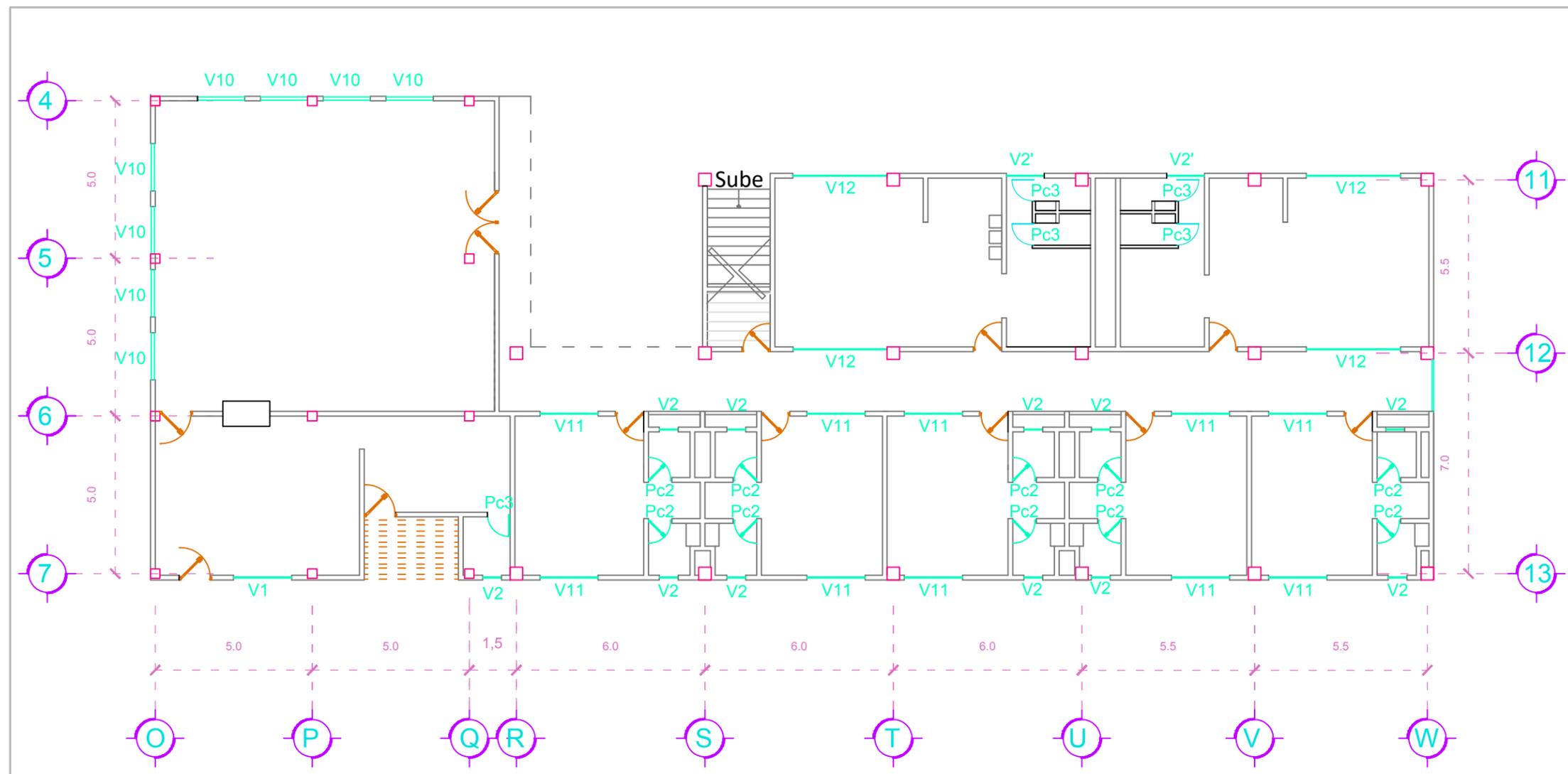
PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA 1006318A  
PROFESOR

ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

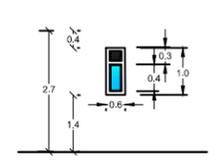


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

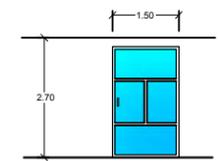
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



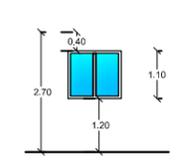
DORMITORIOS/COCINA/COMEDOR  
ESC. 1:250



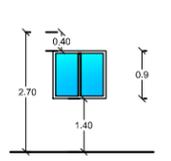
**V2**  
Ventana con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco, de una hoja vertical vidriada y persiana vidriada también.



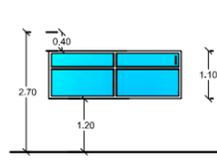
**V10**  
Ventana con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco, de 4 hojas vidriadas, 1 de ellas corrediza.



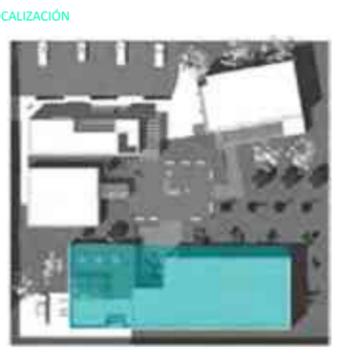
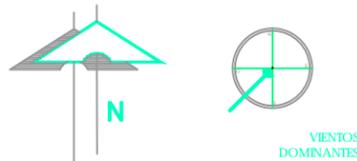
**V11**  
Ventana 1.10 X 1.20 m con marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, de 2 hojas verticales vidriadas, una de ellas deslizante.



**V2'**  
Ventana 0.8 x 0.9 m con marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, de 2 hojas verticales vidriadas, una de ellas deslizante.



**V12**  
Ventana 2.4 x 1.10 m, con marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, de 4 hojas verticales vidriadas, una de ellas deslizante.



ESCALA GRÁFICA  
ACOTAMIENTO EN METROS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

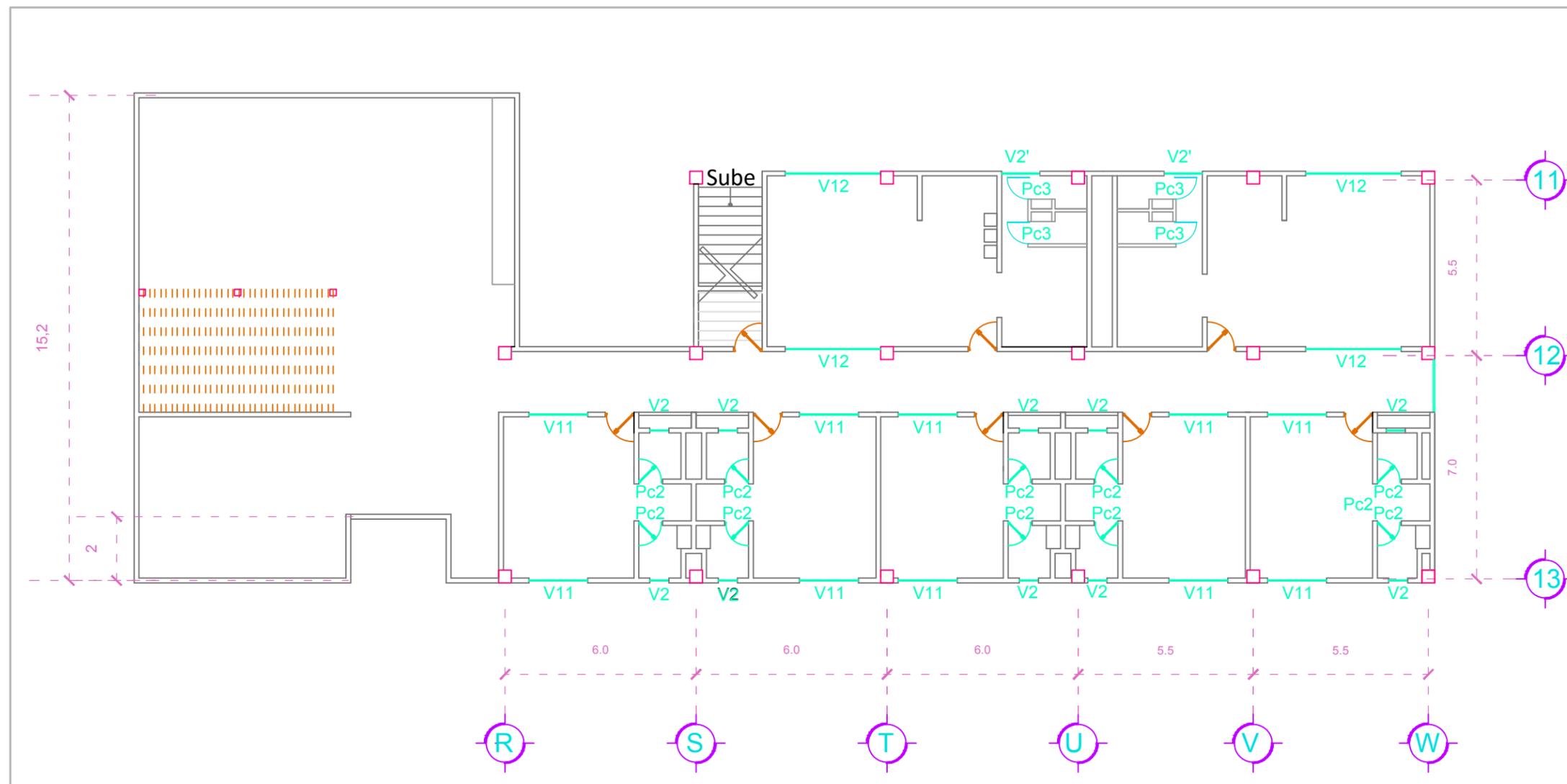
PRESENTA  
GABRIELA CERVANTES CASTAÑEDA  
MATRICULA 1006318A  
PROFESOR

ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA  
PLANO DE ALUMINIO

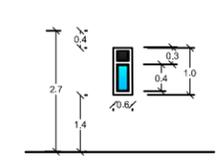


MORELIA MICHOACÁN A MARZO DEL 2017

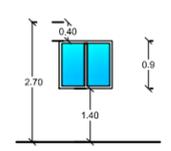
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN MORELIA MICHOACAN



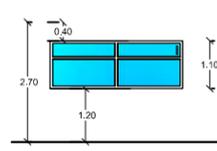
DORMITORIOS/TERRAZA  
ESC. 1:250



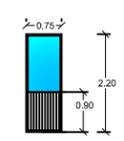
**V2**  
Ventana con marco de aluminio de 6cm de grosor, color blanco, de una hoja vertical vidriada y persiana vidriada también.



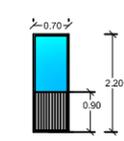
**V2'**  
Ventana 0.8 x 0.9 m con marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, de 2 hojas verticales vidriadas, una de ellas deslizable.



**V12**  
Ventana 2.4 x 1.10 m, con marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, de 4 hojas verticales vidriadas, una de ellas deslizable.



**Pc2**  
Puerta abatible de 75 cm de ancho y 2.2 cm de alto, incluye marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, dividido en 2 secciones, la sección superior con vidrio esmerilado de 6mm.



**Pc3**  
Puerta abatible de 70 cm de ancho y 2.2 cm de alto, incluye marco de aluminio de 6 cm de grosor, color blanco, dividido en 2 secciones, la sección superior con vidrio esmerilado de 6mm.

**COSTOS**<sup>42</sup>

## Valor por edificios

Concepto	Cantidad de m <sup>2</sup>	Precio unitario por m <sup>2</sup>	Costo
Casa de religiosos	253.73 m <sup>2</sup>	\$ 6 573	\$ 1 667 767.29
Capilla	236.964 m <sup>2</sup>	\$ 4 390	\$ 1 040 271.96
Salón de charlas	151.703 m <sup>2</sup>	\$ 6 019	\$ 913 100.357
Dormitorios para encontristas	902.21m <sup>2</sup>	\$ 8 189	\$ 7 388 197.67
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 11 009 337.297</b>

## Exteriores

**80**

Concepto	Cantidad de m <sup>2</sup>	Precio unitario por m <sup>2</sup>	Costo
Estacionamiento	319 494 m <sup>2</sup>	\$ 1 100	\$ 351 443.4
Jardines	1 261.582 m <sup>2</sup>	\$ 196	\$ 247 270.072
Patios	576.134 m <sup>2</sup>	\$ 411	\$ 236 791.074
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 835 504.546</b>
<b>Costo total = subtotal valor por edificios + subtotal exteriores</b>			<b>\$ 11 844 841.843</b>

El costo total de la obra es de \$ 11 075 712.154 a esto se le agrega el 13% por honorarios de ejecución de obra y 3% por el costo del diseño:

$$\$ 11\,844\,841.843 \times 0.13 = \$ 1\,539\,829.44 \quad \rightarrow \text{Honorarios.}$$

$$\$ 11\,844\,841.843 \times 0.03 = \$ 355\,345.25 \quad \rightarrow \text{Diseño.}$$

**Gran total= CTO + honorarios + diseño**

**Gran total= 11 844 841.843 + 1 539 829.44 + 335 345.25 = \$ 13 720 016.533**

<sup>42</sup> Costos paramétricos, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

## COLOFÓN

Al concluir puedo mencionar que los resultados obtenidos a lo largo de la investigación han sido de gran ayuda para el cumplimiento de los alcances anteriormente mencionados, logrando así poder generar una respuesta arquitectónica que cubra los objetivos y satisfaga la necesidad del usuario.

Los resultados que generó el análisis de la información como lo es normativa, físico- geografía, urbana, técnica y social; sirvieron de base al momento de la ideación y primeras propuestas, ayudando a respaldar cada una de las decisiones tomadas en el momento del diseño.

Lo que me lleva a reflexionar, cuán importante es apreciar los detalles y valorar la investigación tanto teórica como de campo.

De manera particular, puedo entonces concluir que el ser humano no solo tiene necesidades físicas, o intelectuales, sino que también tiene la necesidad de alimentar su espíritu, es por ello que la tesis Casa de Retiro Espiritual, busca dar solución espacial para poder cubrir una de esas necesidades humanas, casi el 90% de la población Moreliana fue bautizada bajo la fé católica, lo que nos asegura que la demanda de la población con dicha necesidad es amplia.

El usuario principal son los jóvenes, por lo que se concluye utilizar en el aspecto técnico, vistas agradables y no sobrias, espacios dinámicos y materiales novedosos pero no por ello caros.

## BIBLIOGRAFÍA

- Muñoz Cosme Alfonso  
El proyecto de arquitectura; concepto, proceso y percepción  
Editorial Reverté  
Barcelona, 2008
- Béltran Yan  
Metodología del diseño arquitectónico  
México, 2011
- Acevedo Salomao, Eugenia María,  
Arquitectura mexicana, mesoamericana y virreinal,  
Gráficos 2da unidad, arquitectura del siglo XVI Arq. Monástica,  
Programa arquitectónico
- Fernando de Haro y Omar Fuentes,  
*“Color”*  
Editorial desing y production, 2da edición  
México, D.F.
- Reglamento de construcción de estado de los servicios urbanos para el municipio de  
Morelia,  
Dirección de obras públicas y servicios municipales.  
Michoacán 1993-95
- Ley general de bienes nacionales.
- Louis Kahn, conversaciones con estudiantes,  
Editorial Gustavo Gilli  
Barcelona Rosello 87-89
- Pablo Obispo juntamente con los padres del Sacrosanto Concilio  
Concilio Vaticano II  
(1965)
- Plazola Cisneros Alfredo,  
Arquitectura habitacional vol. II  
5ta edición  
Plazola editores
- Plazola Cisneros Alfredo

Enciclopedia de arquitectura Plazola vol. IV

Plazola editores.

- Plazola Cisneros Alfredo

Enciclopedia de arquitectura Plazola vol. VII

Plazola editores.

- T. White, Eward

Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas

Editorial Trillas

Junio 1987

- Promulgado por la Autoridad de Juan Pablo II, Papa

Código de Derecho Canónico

Roma

Enero de 1983

## ANEXOS

## Índice de gráficas y figuras

Grafica/figura	Página	Grafica/figura	Página
Imagen 1.- Proceso metodológico	11	Imagen 34.- Precipitación pluvial	34
Imagen 2.- Vista lateral	12	Imagen 35.- Dirección de Vientos Morelia	35
Imagen 3.- Vista frontal	12	Imagen 36.- Asoleamiento Ciudad de Morelia	36
Imagen 4.- Vista lateral interior	12	Imagen 37.- Gráfica solar de la Cd. de Morelia	37
Imagen 5.- Croquis planta	13	Imagen 38.- Radio de influencia equipamiento	39
Imagen 6.- Arq. Ambasz	13	Imagen 39.- Casa-comercio en Villas de la L.	40
Imagen 7.- Vista balcón	13	Imagen 40.- Vista al sur desde Villas de la Loma	41
Imagen 8.- Casa de retiro María	14	Imagen 41.- Alumbrado público	42
Imagen 9.- Habitaciones	14	Imagen 42.- Tanque de agua	42
Imagen 10.- Vista desde el lago	14	Imagen 43.- Vialidades de Morelia	43
Imagen 11.- Interior de la capilla	14	Imagen 44.- Ubicación del terreno	44
Imagen 12.- Exterior de la capilla	15	Imagen 45.-Ubicación Villas de la Loma	44
Imagen 13.- Fachada, Casa San Luis	15	Imagen 46.- Topografía y superficie	45
Imagen 14.- Escaleras de dormitorios	15	Imagen 47.- Colindancia lateral del terreno	46
Imagen 15.- Zonificación casa San Luis	15	Imagen 48.- Presencia de pasto	46
Imagen 16.- Fachada de habitaciones	16	Imagen 49.- Árboles en el frente	46
Imagen 17.- Pasillo de las habitaciones	16	Imagen 50.- Fachada de la capilla	46
Imagen 18.- Vestíbulo de la capilla	16	Imagen 51.- Vista lateral de la capilla	47
Imagen 19.- Área ajardinada	16	Imagen 52.- Entrada a la capilla	47
Imagen 20.- Ubicación casas de retiro	17	Imagen 53.- Modulo de baños	47
Imagen 21.- Hoja seca	18	Imagen 54.- Contexto de terreno	47
Imagen 22.- Partes de un convento	21	Imagen 55.- Vista del interior del terreno	47
Imagen 23.- Gráfica de población	22	Imagen 56.- Panorámica del terreno	48
Imagen 24.- Población de localidades	23	Imagen 57.- Ubicación de las C.R.E. en Morelia	48
Imagen 25.- Conurbación	24	Imagen 58.- Muro verde	53
Imagen 26.- Sectores económicos	25	Imagen 59.-Diagrama de funcionamiento	69
Imagen 27.- Porcentaje de religión	25	Imagen 60.-Mapa de zonificación	70
Imagen 28.- Grupo juvenil, MJVC	26	Imagen 61.- Patio de las ollas	73
Imagen 29.- Localización	28	Imagen 62.- Capilla de las capuchinas	74
Imagen 30.- Ríos en Morelia	29	Imagen 63.- Arq. sustentable	75
Imagen 31.- Climas Michoacán	31	Imagen 64.- Composición	78
Imagen 32.- Gráfica de temperatura	32		
Imagen 33.- Zonas sísmicas en Mich.	33		



# Parroquia de Nuestra Señora de la Asunción

TACICUARO, MICH A 20 DE SEPTIEMBRE DEL 2014

ARQ JUDITH NUÑEZ AGUILAR  
DIRECTORA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DE LA UNIVERSIDAD DE MICHOACAN DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
P R E S E N T E:

POR ESTE MEDIO ME PERMITO INFORMARLE A USTED DEL INTERES DE LA C GABRIELA CERVANTES CASTENEDA ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA POR REALIZAR SU PROYECTO "CASA DE RETIRO ESPIRITUAL" COMO TEMA DE TESIS EN VIRTUD DE QUE DICHO PROYECTO A DE PROPONERSE EN EL FRACC VILLAS DE LA LOMA QUE PERTENECE A ESTA PARROQUIA DE TACICUARO, MICH LA PRESENTE FACILIDAD ENMARCA NUESTRA DISPOSICION POR BRINDARLE LA INFORMACION QUE LE SEA NECESARIA

SIN OTRA PARTICULAR, LE ENVIO UN CORDIAL SALUDO

A T E N T A M E N T E



*pbr*  
*David*  
*2014*  
\_\_\_\_\_  
PARROCO DAVID DIAZ HERNANDEZ



*La función de la arquitectura debe resolver el problema material,  
sin olvidarse de las necesidades **espirituales** del hombre*

**Luis Barragán**