

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE  
SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis:

**Ampliación del Panteón San Jerónimo  
“Funeraria con Mausoleo “  
Tacámbaro, Michoacán**

Para Obtener El Título De:

**Arquitecto**

Autor:

**Jesús Villa Albor**

Asesor de tesis:

**M.C.E.S. María Cristina Alonso López**

Sinodales:

**M.Arq. Yunuén Yolanda Barrios Muñoz**

**Dr.Arq. Habid Becerra Santa Cruz**

# Tesis

Ampliación del panteón San Jerónimo  
“Funeraria con mausoleo”  
Tacámbaro, Michoacán





# UNIVERSIDAD MICHOAQUANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



## FACULTAD DE ARQUITECTURA

“Al final de este viaje de la vida solo quedará  
nuestro rastro invitando a vivir.”

Jesús. V.A

Al final de mi viaje en vida dejará una cura  
“tiempo y amor”

Jesús. V.A

# AGRADECIMIENTO

Poder ingresar a una universidad es mucho más fácil si lo comparamos al esfuerzo que hace una persona y la dedicación que le pone para poder culminar su carrera. El apoyo que recibo de mi madre, hermanos, entre otros más.

## **A mi Madre**

Para ti que me has conducido por la vida, con amor y paciencia, hoy e forjado un anhelo, una ilusión, un deseo. Gracias por enseñarme lo que has recogido a tu paso por la vida, por compartir mis horas grises, mis momentos felices, ambiciones, sueños, inquietudes e ayudarme a salir adelante en mis peores momentos en los cuales sentía fatal.

No te defraudare te haré sentir orgullosa y verás que todos tus sacrificios y tragos amargos hoy son suave miel.

Que Dios te bendiga y guarde siempre.

## **A mis Hermanos:**

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo y su comprensión en los momentos difíciles. Gracias por haber fomentado en mí, el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida, por compartir mis alegrías, mis pequeñas victorias y dolorosos fracasos.

A ustedes debo este logro y con ustedes lo comparto.

Con todo mi cariño: **Jesús Villa Albor**

Uno de mis más grandes sueños era poder seguir una carrera universitaria y gracias a ustedes lo he podido lograr. Me siento muy feliz de poder agradecerles la confianza que depositaron en mí, pues en ningún momento demostraron duda alguna ante mi persona, por el contrario siempre estaban dándome palabras de aliento y cuando me sentía cansado estuvieron ahí para ayudarme a levantarme de nuevo y no desistir de mi meta trazada.

# ÍNDICE

---

## TEMA

Introducción.....	11
Planteamiento del problema.....	13
Justificación.....	15
Objetivo general.....	18
Objetivos particulares.....	18
Hipótesis.....	19

## ASPECTO SOCIO\_CULTURAL

Antecedentes históricos.....	23
Ánálisis estadístico de la población atender .....	29
Datos económicos_ sociales.....	33
Estadísticas y crecimiento demográfico de la población.....	33

## ASPECTO FÍSICO\_GEOGRÁFICO

Localización geográfica del proyecto.....	37
Graficas de las condiciones climáticas .....	41
Termopreferendum.....	45
Estratégicas bioclimáticas urbanas y arquitectónicas.....	48

## ASPECTO URBANO DEL TERRENO

Características del predio y del panteon.....	55
Topografía del terreno.....	57
Asoleamiento " recorrido del sol".....	59
Infraestructura del sitio.....	60

## **ASPECTO NORMATIVO**

Bases normativas y de reglamentos aplicables.....	67
Ley de salud del estado de Michoacán.....	67
Reglamento de la ley de equilibrio ecológico.....	68
Reglamento de construcción.....	69
Reglamento de cementerios de la secretaría de salubridad y asistencia.....	70
Restricciones conforme al reglamento de sedesol.....	73

## **CASOS ANÁLOGOS**

Panteón municipal de Morelia.....	77
Jardines del tiempo (gayosso).....	80
Cementerio San Cataldo.....	83

## **ASPECTO FUNCIONAL Y FORMAL**

Lista de actividades.....	88
Organigrama de la funeraria.....	91
Programa de necesidades.....	91
Programa arquitectónico.....	93
Organización y Diagramas de funcionamiento.....	95

## **Conceptualización**

Concepto “filosófico y formal”.....	101
Formas para el diseño.....	102
Esquema funcional.....	102
Síntesis gráfica.....	104
Zonificación.....	107

## **Presupuesto**

Presupuesto .....	110
-------------------	-----

## **Proyecto**

Planta general de conjunto “plan maestro”.....	113
Plano topográfico.....	114
Planta baja.....	115
Planta alta.....	116
Planta azotea.....	117
Apuntes perspectivos.....	118
Cimentación.....	120
Albañilería.....	122
Estructural.....	127
Instalación sanitaria.....	129
Instalación hidráulica.....	133
Instalación eléctrica.....	139
Acabados.....	145
Cancelería.....	152
Vegetación.....	154
Señalética.....	155
Bibliografía.....	156

## **Ampliación del panteón San Jerónimo, funeraria con mausoleo “El camino”**

El contenido sobre el documento de tesis llamado Ampliación del panteón San Jerónimo “funeraria con mausoleo” en la Localidad de Tacámbaro Mich. Nos habla sobre la nueva forma que es la cremación de cadáveres, la cual tienes importancias desde las primeras culturas hasta hoy en la actualidad. Este apartado se efectuara debido a la gran demanda de terrenos vendibles para la inhumación de cuerpos y modernizar la cremación para después optar por guardar las cenizas en el mausoleo.

La funeraria con mausoleo es un equipamiento destinado para alojar los cadáveres para una velación digna y con tranquilidad, donde al termino de esto se llegara el momento de la incineración de manera digna y legal, depositando las cenizas en urnas, para finalmente colócala en alguno de los columbarios del mausoleo, trabajo realizado con el fin de plantear una propuesta moderna para el panteón San Jerónimo, la cual satisfaga la necesidad de escoger la cremación o la inhumación. Se hicieron investigaciones sobre definición de funeraria, mausoleo e cremación, y la historia de estos mismos así como la tipología, de la cual se tomó el elemento paisajista para la funeraria y la verticalidad para el mausoleo, para proyectar un espacio funcional. Se analizó el aspecto físico-geográfico para considerar la climatología del lugar y las estadísticas de crecimiento de la población.

Se revisaron varias normas importantes para la elaboración de dicho proyecto tales como reglamento de la ley de equilibrio ecológico, reglamentos de cementerios de la secretaria de salubridad y asistencia, así como Restricciones de SEDESOL con el fin de proponer una alternativa que resuelva la demanda de la población.

Fueron anexadas tablas del listado de actividades y del programa de necesidades que requiere la funeraria con mausoleo, también su programa arquitectónico, para complementar un buen diseño.

La manera en que se abordó el diseño del proyecto, fue con el fin de crear un ambiente cómodo, agradable y lo más importante funcional, incluyendo un elemento paisajista con remates de elementos naturales.

Palabras claves:

Tacámbaro, Muerte, Paisajista, Confort, Descanso

## **Enlargement of the pantheon San Jerónimo, funeral parlor with mausoleum**

### **“The way”**

The contento n the document of thesis called Enlargement of the pantheon San Jerónimo “funeral parlor with mausoleum” in the Locality of Tacámbaro Mich. He speaks to us on the new form that is the cremation of corpses, which you have importances from the first cultures up to today at present. This paragraph will be carried out due to the big demand of saleable áreas for the big demand of bodies and to modernize the cremation later to choose to keep the ashes in the mausoleum. The funeral parlor with mausoleum is an equipment destined to lodge the corpses for a worthy vigil and calmly, where at the end of this there will go over the moment of the incineration of a worthy and legal way, depositing the ashes in urns, for finally place it in some of the columbaria of the mausoleum, work realized in order to San Jerónimo raise a modern proposal for the pantheon, which satisfies the need to choose the cremation or the burial.

Investigations were done on definition of funeral parlor, mausoleum and cremation, and the history of these themselves as well as the typology, of which landscape painter took the element for the funeral parlor and the vertical position for the mausoleum, to Project a functional space. The physical- geographical aspect is analyzed to consider the local climatology and the statiscs of growth of the population.

Several important norms were checked for the making of the above mentioned Project such like regulation of the law of ecological balnce, regulations of cementerries of the secretary of healthiness and assistance, as well as Restrictions of SEDESOL in order to propose an alternative that solves the demand of the population.

There was annexed stage of the list of activities and of the program of needs that needs the funeral parlor with mausoleum, also its architectural program, to complement a good design.

The way in which the design of the Project was tackled, was in order to create a comfortable, agreeable ambience and the functional most important thing, including an element landscape painter with auctions of natural elements.

# Marco introductorio

## Introducción

---

**“La muerte es el trayecto de todo ser vivo. Para muchos es el fin de todo, mientras que para otros es tan solo el inicio. Lo cual forma parte del ciclo de la vida”**

La muerte es un tema sensible para la mayoría de las personas, pero desafortunadamente es un proceso inevitable que tarde o temprano nos ocurrirá y el cual llega a convertirse en un momento sumamente doloroso para la familia y allegados, en el que es necesario tomar decisiones y actuar de manera urgente, con el fin de realizar todos los trámites necesarios para llevar a cabo el culto de despedida.<sup>1</sup>

Toda funeraria necesita tener estrategias las cuales deben apoyarse en un conjunto de acciones planificadas y principalmente dirigidas al servicio de satisfacer las necesidades de los clientes, a fin de generar el servicio de la funeraria con mausoleo. El tema de la defunción no es un tema fácil de platicar y mucho más difícil de llegar a convencer al cliente para que adquiera los servicios de una funeraria con mausoleo.

Siendo el planteamiento del problema, objetivos de estudio, justificación hipótesis, nuestro punto de partida estableciendo una metodología de investigación, abordaremos los temas que nos permitirán proponer una estrategia de solución para la funeraria con mausoleo.

---

<sup>1</sup> De la Maza, F. (1946). Las piras funerarias en la historia y en el arte de México: grabados, litografías y documentos del siglo XVI al XIX. In *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas* (Vol. 1, No. 1).

## Definición del tema

**Panteón<sup>2</sup>:** Es una edificación funeraria, normalmente en un cementerio, donde reposan los restos de los difuntos de una familia o grupo determinado. **Funeraria<sup>3</sup>:** Establecimiento que se encargan de llevar adelante el funeral de una persona de acuerdo a las tradiciones de ese país o región. **Mausoleo<sup>4</sup>:** Es una construcción que se realiza en un espacio de gran tranquilidad y silencio donde se colocan los restos cremados de la persona para su descanso eterno. **Funeral<sup>5</sup>:** conjunto de ceremonias u oficios solemnes dedicados a un difunto días antes de su sepelio o entierro, también se le utiliza periódicamente en cada aniversario de su muerte.

La funeraria es el establecimiento que se encarga de llevar adelante el funeral de una persona de acuerdo a las costumbres y creencias según su religión, y para ello después de esta última ceremonia se sigue el último paso: **La inhumación:** el cual es una edificación funeraria normalmente en un cementerio donde reposan los restos de los difuntos. **La cremación:** convertir un cuerpo en cenizas. Esto para poder tener la presencia del fallecido en casa o en un mausoleo la cual es una construcción que se realiza en un espacio de gran tranquilidad y silencio donde se colocan los restos cremados de la persona para su descanso eterno.<sup>6</sup>

El proyecto contara con espacios públicos donde los usuarios puedan acceder a ellos sin ninguna dificultad y áreas privadas donde se llevarán a cabo diferentes tipos de trabajo para el buen manejo de la edificación, dicha construcción contará con salas velatorias, servicios comerciales, zona de mausoleo para que los usuarios puedan elegir guardar las urnas cinerarias en los columbarios.

---

<sup>2</sup>Moyano, J. (1993). Análisis parcial de los elementos arquitectónicos del panteón de la familia de M<sup>a</sup> Concepción Laville. In *II Congreso de Expresión Gráfica Aplicada a la Edificación* (1993, Tenerife).

<sup>3</sup> "Definición De Funeraria." Definición Y Significado De Funeraria - ¿Qué Es Funeraria?. N.p., n.d. Web. 29 agosto. 2017. <<https://www.buscapalabra.com/definiciones.html?palabra=funeraria>>.

<sup>4</sup> Canto, A. M., Bejarano, A., & Palma, F. (1997). El mausoleo del Dintel de los Ríos de Mérida, Revue Anabaraecus y el culto de la confluencia. *Madridrer Mitteilungen*, 38, 247-294.

<sup>5</sup> Arquitectura funeraria.<https://es/Funeral.com/blog>

<sup>6</sup> Arquitectura funeraria: <https://www.artefunerario.com/blog>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población del Municipio Tacámbaro consta de un crecimiento de **59920 personas**, de los cuales 28556 son masculinos y 31364 femeninas. Los cuales se divide en 26377 menores de edad y 33543 adultos, de cuales 5327 tienen más de 60 años.<sup>7</sup> Este municipio cuenta con una tasa de mortalidad de **2.2** con un total de aproximadamente dos defunciones diarias.<sup>8</sup>

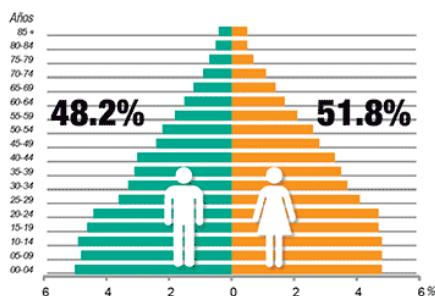


Fig. 1  
Fuente: censo de población y vivienda del 2010.consejo nacional de población.

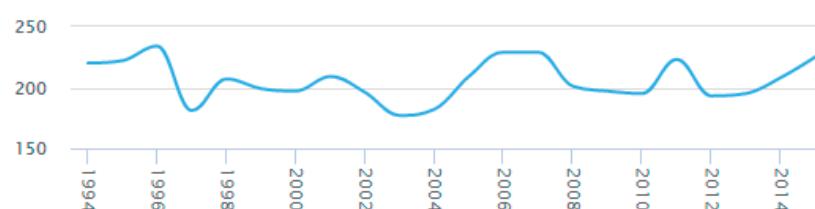


fig.2  
Fuente: INEGI estadísticas, mortalidad “hombres”

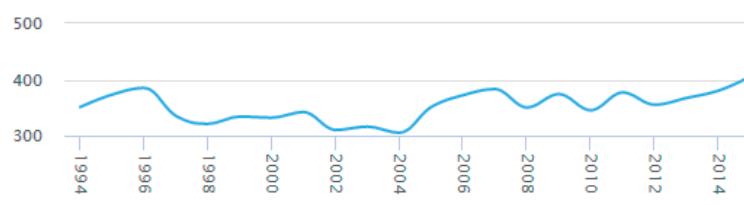


fig. 3  
Fuente: INEGI estadísticas, mortalidad “mujeres”

Debido a que el crecimiento de mortalidad se está elevando y el único panteón en servicio se encuentra con el 60% de su capacidad máxima, y con la tasa de mortalidad de un lapso de aproximadamente 7 años no se contará con espacios necesarios para seguir sepultando, donde espacios destinados a andadores serán invadidos por predios, como paso en el panteón san marcos, ubicado también en la ciudad, el cual no se puede andar por los espacios reducidos y en otros no se puede caminar porque están invadidos por lapidas, las cuales se vendieron por la falta de terrenos. [Fig.4](#)

<sup>7</sup> INEGI, Censo de Población y vivienda 2010, México en Cifras, Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios, “*Tacámbaro, Michoacán de Ocampo*”

Fig.1

<sup>8</sup>Fig 2,3 de mortalidad en Tacámbaro. Fuente INEGI.  
mortalidad+en+tacambaro

Por ello la necesidad de esta nueva propuesta arquitectónica se implementará en el panteón San Jerónimo “salas velatorias y la cremación de cuerpos” en la ciudad de Tacámbaro.



fig. 4  
Autor: jesus.V.A  
Foto del panteón san marcos

Las salas velatorias “11 de abril” existentes en la localidad no han logrado satisfacer del todo las exigencias de la población, pues cuando se realizó el estudio se pudo percibir que hay insatisfacción por los servicios que ofrece, el espacio, al tiempo de llevar a cabo la velación de cuerpo presente, las salas se ubican en una avenida principal de Tacámbaro, quedando a la vista de todo el usuario que vaya pasando por allí. No cuenta con estacionamiento (es espacio analizado). Fig.5\_8.



fig. 5  
Autor: jesus.V.A  
Foto de la funeraria “11 de abril”



fig. 6  
Autor: jesus.V.A  
Foto del acceso de la funeraria



fig. 7  
Autor: jesus.V.A  
Foto Sala velatoria N# 1

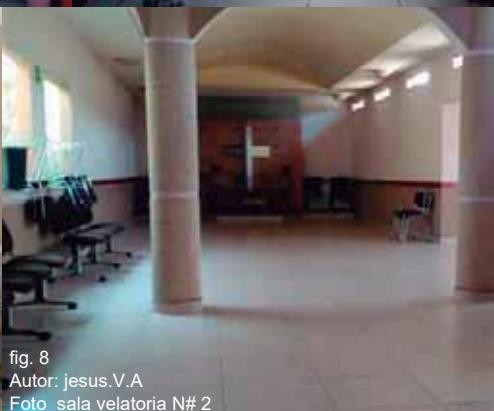


fig. 8  
Autor: jesus.V.A  
Foto sala velatoria N# 2

## DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

---

El estudio se aplicará a la elaboración del proyecto (ejecutivo) de la funeraria con mausoleo, con los servicios que requiere el edificio, el cual se ubicará en el panteón San Jerónimo, que se encuentra al sur poniente de la ciudad de Tacámbaro dicho predio se eligió en esa zona para reducir la demanda de terrenos vendibles.

## JUSTIFICACIÓN

---

El panteón San Jerónimo la demanda de terreno en un lapso de 7 años estará elevada su máxima capacidad y con ésta nueva integración de la funeraria con mausoleo, la cual es una propuesta muy distinta a lo que se viene haciendo tiempos atrás, lo cual incluye la cremación de cuerpos. El usuario experimentará una nueva sensación, al crear un espacio de gran tranquilidad para el resguardo de las cenizas de su difunto, generando una propuesta de mausoleo, el cual ayudará a reducir la demanda de terreno vendible. Se pretende realizar el proyecto para que armonice perfectamente con amplios espacios, iluminación, y que exista un contacto directo con elementos naturales como agua y vegetación, para inspirar la esperanza en la trascendencia la cual ayude a los usuarios a bajar el dolor y la tristeza que en el momento están pasando. Se contemplará adaptar en el proyecto todos los servicios y seguimientos de una muerte la cual es un momento muy doloroso para sus familiares, esto está planteado para que los familiares no gasten su tiempo ni de sus energías, después de la persona fallecida y no se preocupen de los servicios que lleva la velación. La funeraria se pretende ubicar en una zona de poco ruido, para hacer del lugar, un lugar de paz y tranquilidad para la familia e hacer menos doloroso, ofreciendo servicios de calidad a los usuarios.

Este proyecto tiene como plan disminuir las velaciones de cuerpo presente en casa y realizar todos los seguimientos del funeral que este requiera, con el motivo que los familiares no gasten de sus energías y tiempos. Para no velarlo en espacios reducidos y a la vez incómodos. Como se muestra en las figuras (fig9\_11)



Fig.9  
Autor: por Jesús villa albor.  
Foto de velación del cuerpo en casa



Fig.10  
Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images>.  
Foto de velación del cuerpo en casa



Fig.11  
Fuente: <http://www.intipucacity.com/public/img/thumb>  
Foto de velación del cuerpo en casa

Este proyecto tendrá importancia a la sociedad a la cual brindará sus servicios los cuales podrán elegir las dos opciones que tendrá el panteón las cuales son la “sepultura y la cremación del cuerpo” dicho proyecto cuenta con el apoyo del promotor privado el cual tiene del gran interés para que se lleve a cabo la construcción de la funeraria con mausoleo.<sup>9</sup> La factibilidad del terreno se otorgó por el mismo panteón el cual señaló que requiere de estos servicios en el sitio.<sup>10</sup>



Fig.12.- Vista aérea precisa del terreno  
Imagen obtenida en <https://maps.google.com.mx/>



Fig.13.- vista aérea de la colonia donde se encuentra el terreno  
Imagen obtenida en <https://maps.google.com.mx/>



Fig.14.- vista aérea del municipio de Tacámbaro  
ubicando los panteones  
Imagen obtenida en <https://maps.google.com.mx/>

Terreno

Micro localización

Macro localización

**Predio seleccionado en el panteón “San Jerónimo**  
**Ubicado: AV. Gardenias poniente**

En esta imagen podemos mostrar los dos panteones que se ubican en Tacámbaro.

**Panteón San Marcos:** En el cual ya no sepultan porque ya está a su máxima capacidad.

**Panteón San Jerónimo:** Único espacio para la sepultura de cadáveres, en Tacámbaro.

<sup>9</sup> C. Edmundo Mora Peñaloza. Director del panteón y promotor del proyecto

<sup>10</sup> El predio se encuentra ubicado al sur poniente de la ciudad de Tacámbaro del estado de Michoacán de Ocampo, se ubica en la colonia yacatas, AV. Gardenias poniente, dicho predio tiene un área de 329.55m<sup>2</sup> con una pendiente de 4.5%, su régimen de propiedad es privada. **VIALIDAD DEL TEMA.**

## ORIGINALIDAD E INNOVACIÓN

Con la construcción de la Funeraria con Mausoleo, se plantea el diseño para combatir malos olores entre un espacio a otro donde el entorno debe ser confortable para el usuario, dicho espacio que invite a la relajación en donde los sentidos se conecten con el entorno del proyecto es decir que los acabados, la luz y la naturaleza señalen la diferencia entre los edificios funcionales y los edificios de hoy en día que estos definen a la arquitectura el uso de nuevas tecnologías para su diseño.

Las empresas funerarias, conscientes de ello, amplían de manera constante su cartera de servicios, ofreciendo nuevas prestaciones, artículos que suponen toda una innovación en esta materia o una atención más personalizada, entre otras cuestiones.<sup>11</sup>



Fig.15  
Fuente: <https://www.google.com.mx/search?q=concreto+capacidad+de+generar+luz>

**Cemento con capacidad para generar luz:** Como una respuesta a los nuevos modelos de construcción, el Dr. en Ciencias José Carlos Rubio Ávalos de la UMSNH de Morelia, ha desarrollado un cemento con la capacidad de absorber e irradiar energía lumínica, con el fin de brindar una mayor funcionalidad y versatilidad al concreto desde el punto de vista de eficiencia energética.<sup>11</sup>



Fig.16  
Fuente: <https://www.azulejos+que+son+luz+y+espejo.com.mx/>

### Azulejos que son a la vez luz y espejo.

Azulejos que funcionan como oled y como espejo, dichos llamados “Kumiko” provienen de una función de inspiración que van desde la arquitectura tradicional y las técnicas de carpintería hasta el paisaje urbano.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Cilleruelo, E. (2007). Compendio de definiciones del concepto «Innovación» realizadas por autores relevantes: diseño híbrido actualizado del concepto. *Dirección y Organización*, (34), 91-98.

<sup>11</sup> Alcantud, J. A. G. (2002). *Lo moro: el cemento para capacidad general luz islámico*. <<http://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/05/15/1092726>>

<sup>12</sup> Arqphyscom. (2017). *Arqphyscom*. Retrieved 14 September, 2017, from <http://www.arqphys.com/integrar-un-espejo-en-azulejos.html>  
In-text citation: (Arqphyscom, 2017)

## OBJETIVO GENERAL

---

Desarrollar una nueva propuesta arquitectónica, la cual será “un edificio funerario con mausoleo” con un diseño bioclimático para lograr un máximo confort a los usuarios que se encuentren en alguna zona del espacio, y la aplicación de ecotecnias para reducir el impacto ambiental.

## OBJETIVOS PARTICULARES

---

- Plantear la construcción de columbarios en su mayoría, para optar por la cremación o finalmente a la inhumación, esto para disminuir la práctica de este último por la cantidad de espacios que demanda.
- Desarrollar un espacio en el cual el usuario sienta paz y tranquilidad en un momento doloroso de su vida donde los “acabados y áreas verdes” lo hagan bajar sus sentimientos y se sienta agradable en este espacio.
- Crear un ambiente de tranquilidad mediante la integración del interior y el exterior utilizando jardines que nos ayuden a embellecer el edificio, produciendo confort para el usuario.
- Crear un diseño bioclimático. Considerando el viento, vegetación y la iluminación para un máximo confort dentro del espacio. Donde se utilizará el viento para ventilar zonas públicas y la iluminación natural para zonas donde se requiera luz directa e indirecta.

## HIPÓTESIS

---

La construcción de una funeraria con mausoleo es un proyecto viable arquitectónico donde satisface las necesidades actuales, demanda de espacios fúnebres en la ciudad de Tacámbaro.

## Expectativas

---

Terminar correctamente del desarrollo del proyecto arquitectónico, el cual tenga un funcionamiento de las áreas y el cual cubrirá las demandas de terrenos vendibles en la ciudad de Tacámbaro. Mediante la implementación de técnicas de diseño bioclimático y sustentabilidad concientizar a la población del impacto ambiental.

## ALCANCE

---

El alcance se planea la funeraria con una solución, para asegurar la concepción de una estructura funcional con el mejor ambiente posible para todos los que pierden a una persona, brindarles momentos de paz en su instancia y disminuir el sufrimiento y el impacto emocional en sus familiares y amigos, diseñando mejores y más apropiados espacios que los llenen de armonía. Es muy importante tener en consideración los aspectos personales y familiares, creencias religiosas y costumbres, de manera que todos los espacios de adapten y sean de gran aceptación para personas de diferentes creencias, culturas o religiones, todo esto se reflejara en el diseño que se lleva a cabo, tomando en cuenta no solo el diseño de espacios, sino también el de las instalaciones de audio, iluminación, poniendo énfasis en el tema psicológico por medio de la arquitectura interior e exterior de cada espacio requerido.

## Limitaciones

La Intervención Del Panteón San Jerónimo “Funeraria Con Mausoleo” tiene para la elaboración de la información, planos de diseño y planos ejecutivos, donde se estudiara cada apartado para llegar a sus soluciones. Para la obtención de la tesis se llevara a cabo todo lo planeado con motivo de tener todo listo para el examen recepcional.

## ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

- El cementerio comercial vende lotes con el mismo criterio con el que se explota un fraccionamiento. En su modernización introduce elementos como la agencia funeraria. Que es un espacio ritual previo donde se vela el cadáver, se prepara para su último transportarlo al cementerio.
- Los cambios en arquitectura funeraria de hoy en comparación con la del pasado. Se puede determinar con base en los niveles funcionales, estéticos.
- En el campo de la funcionalidad ha introducido a las agencias funerarias y al cementerio la modificación de su función, ya no es la casa sino el depósito. Desde el punto de vista estético su forma ha pasado de la planta ortogonal simétrica a la forma irregular orgánica.
- Hacer un lugar donde las personas no tengan que hacer nada de esfuerzos para llevar a cabo la velación del fallecido.
- Con esto satisfechas las personas que requieran estos servicios proporcionados, y con esto tengan opción de escoger la cremación del cadáver y después depositar las cenizas en un espacio del mausoleo o el cementerio.
- Ubicar el proyecto en una zona de paz y tranquilidad para hacer que las personas no se estresen más de lo que están en esos momentos y así lograr bajar su estrés y recompensarlo con armonía del espacio proyectado.



# Aspecto socio\_cultural

Con este apartado se pretende tener el aprendizaje acerca del significado del tema a investigar. Todo esto empezando sobre su historia y como fue evolucionando, desde cuales fueron los primeros comienzos de llevar el seguimiento de una persona fallecida, y si le hacían monumentos para anhelarlos, mostrare como va evolucionando la sociedad van incrementando estos apartados hasta el punto de ir desarrollando formas de sepulcros de personas como son las catacumbas las cuales eran grandes corredores donde a cuyos lados laterales estaban alineados los sepulcros sencillos o familiares donde habían nichos y habitaciones familiares, donde para el siglo XX se modernizo el concepto de lo que se venía haciendo donde incrementaron un técnica de la cremación de cadáveres dicha acción para disminuir la demanda de terrenos donde esto es importante para tomar en cuenta en la localidad donde se va a ser la intervención para dar un giro a lo que se viene haciendo y dando una forma diferente de llevar el último paso de fallecimiento de una persona o que es su cremación. Todo esto se basa por la demanda de terreno la cual empieza a perjudicar al panteón donde se va a ser el proyecto el cual dicho reducirá la demanda de terreno vendible y así tener una mayor durabilidad del panteón de sus servicios a brindar a los usuarios y para que el proyecto pueda atender a la ciudad de Tacámbaro tomando en cuenta su crecimiento racional. Otro aspecto a considerar es si el panteón cuenta son los gastos para la ejecución de este proyecto el cual tomara en cuenta el crecimiento y esto que nos lleva a que cada vez la mortalidad se está incrementando y más a personas de corta edad.

## Antecedentes históricos

### Historia “TACÁMBARO”

Aproximadamente entre 1535 se funda el pueblo de Tacámbaro, donde poco a poco se iban estableciendo pobladores en la zona, donde se estable la capilla y el convento adjunto para establecer un pueblo definitivo.

Tacámbaro es un pueblo de origen prehispánico el cual fue conquistado en varias ocasiones por ser un lugar con climas diferentes en sus estaciones donde poco a poco iba creciendo, dicho crecimiento era el motivo por el cual era invadido por diferentes tribus y tropas, su primera conquista fue entre 1401y 1450 por los purépechas. Entre 1545 y 1553 llegan al lugar agustinos los cuales llegan con la misión de unirlos a la iglesia con el método de los frailes agustinos Juan de San Román y Diego de Chávez, el cual era la evangelización, lo cual se inicia dando labores y enseñanzas a los pobladores, donde poco tiempo después se construyó el primer colegio de estudios mayores de Michoacán gracias a la llegada del párroco Fray Alonso de la Veracruz. Después de la finalización de la independencia Tacámbaro se encontraba en ruinas y quemadas sus haciendas y ranchos, pero esto no detuvo a la población para levantarse nuevamente para restaurar de nuevo Tacámbaro, donde la catedral fue la única que tuvo pocos daños y en 1828, siendo gobernador José Salgado se decretó la elevación de Tacámbaro a la categoría de Villa. Año después se consideró el lugar como Municipio.

En el siglo XIX Tacámbaro se consolidó, a pesar de que ese siglo se caracterizó por la incertidumbre que arrastra toda inestabilidad social. Tacámbaro abrazó con sus hombres los ideales independentistas.<sup>1</sup>

El título de ciudad, lo obtuvo el 21 de septiembre de 1859, por decreto del entonces gobernador, el General Epitacio Huerta, denominándosele Ciudad de Codallos.

---

<sup>1</sup> Secretaría de Gobernación, Gobierno del Estado de Michoacán, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Centro Estatal de Estudios Municipales: Los Municipios de Michoacán, 532 págs.

## Asentamiento de la ciudad de Tacámbaro

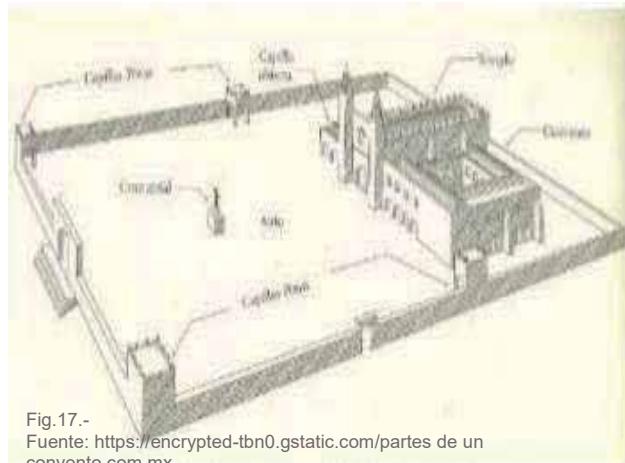


Fig.17.-  
Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/partes-de-un-convento.com.mx>



Fig.18  
Fuente: <http://tacambaro.mexico-canta.org/images/higareda/cancha-club-azteca-1923.jpg>



Fig.19  
Fuente: <http://tacambaro.mexico-canta.org/images/higareda/convento-1929>

Tacámbaro contaba con un amplio atrio, donde se localizaba al descubrirse la mayor parte de las actividades de los frailes con los indios. El gran atrio estaba cercado por muros y se accedía por tres puertas.

Con el crecimiento de la ciudad poco a poco fueron desapareciendo algunos elementos de los agustinos.

Con el incremento de la sociedad solo se tuvo la necesidad de dejar descubierto el atrio para unir a la sociedad.



Fig.20

Fuente: <https://www.tacambaro&source=lnms&tbs.com.mx/>.  
(Plaza de Tacámbaro)

Con este crecimiento solo se pudo recuperar el convento y la iglesia que es lo que la gente quedo acostumbrada, y en vez de evangelizar y bautizar en el atrio ahora lo hacen en el altar con el fin de estar cerca del santo al que está dedicada la iglesia.

## Historia “panteón”

### Primeras culturas

En el periodo pre cerámico Jericó A, 8000 a 7000 a.c, se acostumbraba enterrar a los muertos bajo el suelo de la casa. En la ciudad aparecen chozas con muros decorados con pintura de búfalo o buitres que devoran cabezas humanas, estas chozas se destinaban a tumbas.

Los primeros monumentos de carácter funerario y religioso se construye entre 4800 a.C. hasta cerca de 1500 a.C. los principales son:

- Los menhires, grandes piedras monolíticas enterradas en forma vertical.
- Los alineamientos, que son un grupo de menhires colocadas sucesivamente en hileras.
- Los cromlechs, consistentes en una sucesión de menhires en forma de círculo o semicírculo. (Imagen 21)
- Los dólmenes o cistas, que se formaban con piedras verticales que sostenían a otras horizontales; estos últimos cubrían cadáveres de personajes importantes de los pueblos de la antigüedad.



**Imagen 21.-** Stonehenge, Monumento megalítico tipo Cromlech de la Edad del Bronce situado en el condado de Wiltshire, Inglaterra. En él se han encontrados 240 enterramientos de restos humanos previamente cremados, datados entre el año 3030 y 2340 a. C.

Fuente: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:stonehenge\\_Total.jpg?uselang](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:stonehenge_Total.jpg?uselang).

## Edad media

En el siglo I y II d. C. aumenta el uso de la inhumación sobre todo el surgimiento del cristianismo y la demanda de poseer un cementerio común donde en el cual se empezaría la sepultura de las personas con el motivo de tener vivo su espíritu.

Con el seguimiento de los cristianos dichos estos optaron por enterrar a sus muertos en catacumbas subterráneas, el cual lo hacían para su reencarnación y mantener los cadáveres de las personas, hasta el reinado de Constantino quien publicó el edicto de Milán. Las catacumbas eran grandes corredores o galerías subterráneas, estrechas a cuyos lados estaban alineados los sepulcros sencillos o familiares que se entrecruzaban y que originaban habitaciones y nichos dotados.

Existen numerosos ejemplos de tumbas cristianas mezcladas con paganas las más famosas es la Necrópolis del Vaticano donde fue sepultado San Pedro y las catacumbas de San Calixto. (Imagen 22).

Durante los siglos XVIII y XIX en Europa, los cementerios se diseñaron siguiendo un trazo ortogonal. La forma era generalmente cuadrada o rectangular, bardada en su perímetro; a él se accedía por una entrada ubicada a la mitad de la retícula que marcaba el eje central de distribución.

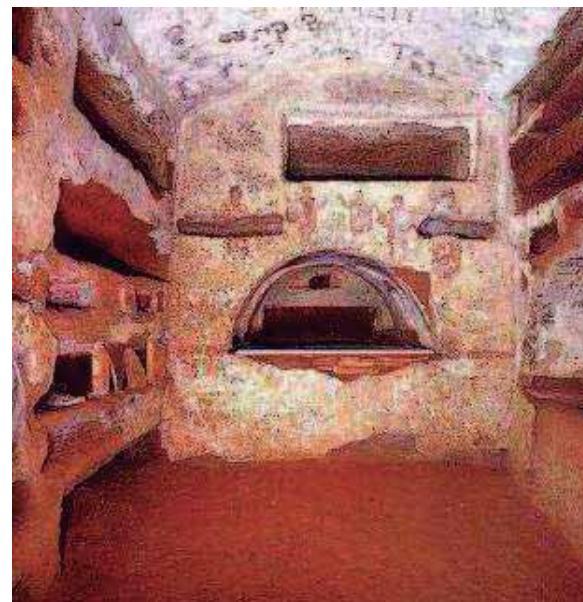
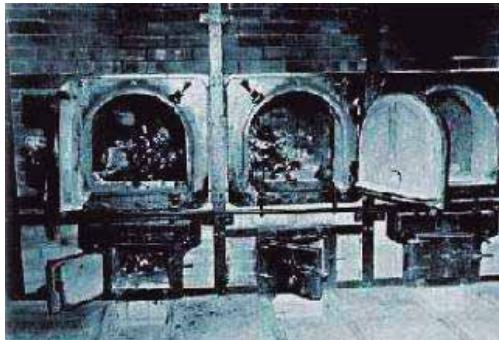


Imagen 22. Arcosolio En Catacumba San Calix De Roma

[Fuente: <http://arte-historia.com/arte/Paleocristiano-catacumbas-y-sarcófagos>]

El proyecto retomo ideas de los cementerios antiguos con un acceso en medio de la retícula, marcando un eje central de distribución hacia toda el área del cementerio.



En el siglo XX los cementerios se modernizaron; Se cambió el concepto de la sepultura a horno crematorio. (Imagen 23). Implementando en nuestro proyecto el horno crematorio debido a la gran importancia que este tiene dentro de un cementerio.

Imagen 23.- hornos crematorios eliminar los cuerpos siglo XX

Fuente: [<http://www.claseshistoria.com/fascismos/n-antisemitismo.htm>]

### Tipos de entierros en la prehistoria en México

- 1.- Sencillo: Simples hoyos abiertos en la tierra para meter los cadáveres dichos estaban envueltos en petates.
- 2.- Cuevas las cuales ya existían por la naturaleza o de cisternas excavadas en el suelo.
- 3.- Fosas: especie de ataúdes cuidadosamente hechos de losas o mampostería, cubiertos con una tapa.
- 4.- En Cámaras: cuantos de tamaño viable, para poder estar un hombre erguido, muros de mampostería y techos generalmente de bóveda, construidos en montículos o dentro o debajo de edificios.
- 5- Sarcófagos: ataúdes tallados en piedra o hechos de losas que se encuentran en piedras o hechos de losas que se encuentran en cámaras funerarias.

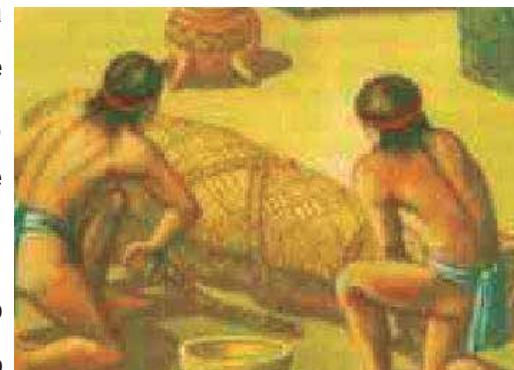
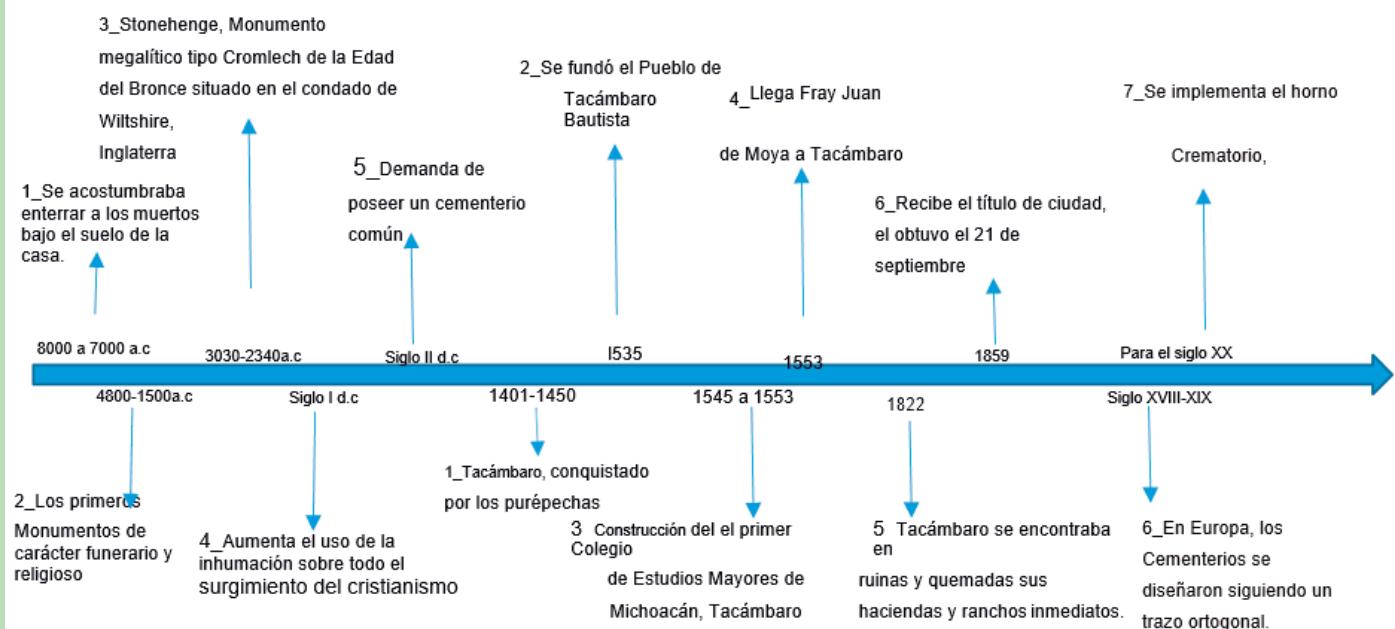


Imagen 24 Funeral Prehispánico  
[Fuente: <http://proton.ucting.udg.mx/festivos/Muertos/tradiciones.com.mx>]

## Panteón san mauro y san jerónimo

En el panteón San Mauro solamente inhuman quienes tienen espacios disponibles. El crecimiento de Tacámbaro está haciendo que en los cementerios San Mauro y San Jerónimo no haya espacios disponibles para la inhumación, así lo informó el director de Panteones, Santos Hugo Durán Armenta, quien dijo que es necesario que ya se contemple la adquisición de un terreno para un nuevo panteón, además de **la necesidad que tiene el municipio de un horno crematorio** que daría servicio en la región y que por consiguiente, ahorraría espacio en los camposantos. El Panteón San Mauro, que es el de mayor antigüedad, desde hace varios años ha superado su capacidad y los que siguen inhumando son quienes tienen espacios vacíos sobre la tierra que son de su propiedad; situación que se repite en el **San Jerónimo, en donde se ha concentrado la mayor cantidad de entierros en los últimos diez años**. Además expuso la necesidad de que Tacámbaro cuente con **un horno crematorio que daría servicio en la región, porque únicamente existe uno en Uruapan y otro en Morelia**; por lo que de concretarse será de amplio beneficio para quienes optan por este proceso en sus familiares fallecidos, además de ahorrar espacio en el cementerio.

### Línea de tiempo



## Análisis estadístico de la población a atender

La población del Municipio Tacámbaro consta de un crecimiento de **59920 personas**, de cuales 28556 son masculinos y 31364 femeninas. Los cuales se divide en 26377 menores de edad y 33543 adultos, de cuales 5327 tienen más de 60 años.<sup>2</sup> Este municipio cuenta con una tasa de mortalidad de **2.2** con un total de aproximadamente de dos defunciones diarias.<sup>3</sup>

La ciudad de Tacámbaro se integra por más de 200 localidades. En lo que mostrare las principales localidades, de acuerdo a su población: Pedernales, turicato, puruaran, Tecario, Yoricostio, Chupio, San Juan de Viña, San Rafael Tecario, las joyas, entre otras.

Este proyecto tendrá importancia a la sociedad a la cual brindara sus servicios los cuales podrán elegir las dos opciones que tendrá el panteón las cuales son la "sepultura y la cremación del cuerpo" dicho proyecto cuenta con el apoyo del promotor privado el cual tiene del gran interés para que se lleve a cabo la construcción de la funeraria con mausoleo.<sup>4</sup> La factibilidad del terreno se otorgó por el mismo panteón el cual señaló que requiere de estos servicios en el sitio.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> INEGI, Censo de Población y vivienda 2010, México en Cifras, Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios, "Tacámbaro, Michoacán de Ocampo"

<sup>3</sup> mortalidad en Tacámbaro. Fuente INEGI.

mortalidad+en+tacambaro

<sup>4</sup> C. Edmundo Mora Peñaloza. Director del panteón y promotor del proyecto

<sup>5</sup> El predio se encuentra ubicado al sur poniente de la ciudad de Tacámbaro del estado de Michoacán de Ocampo, se ubica en la colonia yacatas, AV. Gardenias poniente, dicho predio tiene un área de 329.55m<sup>2</sup> con una pendiente de 4.5%, sur régimen de propiedad es privada. Vialidad del tema.

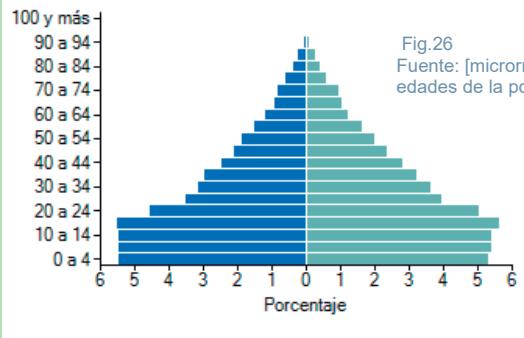
## TACÁMBARO MICHOACÁN DE OCAMPO



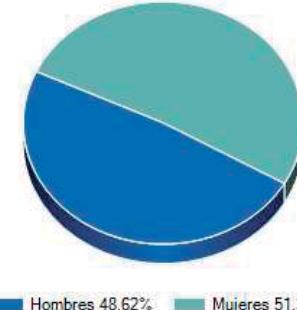
Imagen 25. Inventario Nacional de Viviendas 2016 (equipamientos, más completo y legible) Fuente: <http://www.beta.inegi.org.mx/>.

Imagen de Tacámbaro la cual muestra su extensión y sus delimitaciones con otros pueblos pertenecientes a otros municipios, esto nos sirve a quienes tenemos como limitantes los cuales a un futuro también requiera de los servicios que ofrece el panteón.

### Tabla de edades



Distribución de la población por Sexo, 2010



Distribución de la población por grandes grupos de edad, 2010

	Nacional	Estatatal	Municipal
Población total	112,336,538	4,351,037	69,955
Población de 0 a 14 años	32,515,796	1,304,279	22,841
Población de 15 a 64 años	71,484,423	2,681,245	42,439
Población de 65 años y más	6,938,913	316,176	4,609

Inda 2010.

Indicadores demográficos, 2010

	Nacional	Estatatal	Municipal
Índice de masculinidad[3]	95.43	93.47	94.62
Razón de dependencia económica[4]	55.19	60.44	64.68
Relación de dependencia demográfica de vejez[5]	9.71	11.79	10.86

Fig.28  
 Fuente: INEGI censo de población y vivienda 2010

## Impacto sobre el proyecto

Con la edificación de la Funeraria Con Mausoleo se tiene contemplado ofrecer a los visitantes una imagen diferente de ésta área donde se congregan miles de personas a recordar a sus fieles difuntos. Los pasillos se acondicionaran para que les permitan a los visitantes, llegar de una manera más fácil a las salas y a al mausoleo.<sup>6</sup>

## Perfil como usuario del proyecto

La intención del proyecto es ubicarlo en una parte donde no se encuentre una funeraria cerca, para que se pueda cubrir un radio de un excelente servicio y un funcionamiento para los usuarios, además pretende darle un servicio de calidad a la sociedad que cumpla con las exigencias, así como tener innovación y adecuación a las necesidades de las personas. Con esto se prevé que los familiares de la persona fallecida no tengan que trasladarse de un lugar a otro para llevar a cabo en los seguimientos de su velación, con esto para lograr que en un solo lugar se lleve a cabo todos seguimientos de su velación y tengan una experiencia de tranquilidad y comprender su dolor, mostrándolo con una zona de confort para su velación.

## Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios

- **31 de octubre:** En la Explanada Nicolás de Régules se enlaza de cuadros vivos de catrinas y catrines y por los bailes de la muerte que encabeza el Colegio de Bachilleres Plantel Tacámbaro. Al mismo tiempo la Plaza de Armas Benito Juárez se encuentra iluminada por las decenas de velas, entre los aromas a manjares que darán forma al Concurso Tradicional de Altares de la Escuela Preparatoria República de Venezuela
- **01 de noviembre** “día de los angelitos” día festivo para visitar a los angelitos al panteón donde se arreglan las tumbas. Donde Por la tarde, el Centro Histórico luce con su tarde cultural, de bailes y danzas de la región lacustre del Lago de Pátzcuaro, concurso municipal de altares y la esperada coronación de la Reina Pueblo Mágico.
- **02 de noviembre** “día de muertos”. la Noche de Muertos en la Laguna de la

Magdalena se lleva a cabo la celebración mediante, música, danza, lanzamiento de globos de cantoya, concursos de altares, canoas artísticas y dibujo, y lanzamientos nocturnos en la tirolesa, entre otros.

- La conducta de los tacambarenses se ha ido aumentando a la cremación de cadáveres, donde en la actualidad se trasladan hasta Morelia para llevar a cabo este paso. Con esta propuesta los tacambarenses tendrán un espacio confortable para llevar ese punto.



### Aspectos económicos relacionados con el proyecto

Santos Hugo Durán Armenta en asuntos generales, expuso planes para la dotación de un horno crematorio al municipio, así como la edificación de salas velatorias en el Panteón San Jerónimo; determinándose la integración de una comisión de regidores.<sup>7</sup> **Explican claramente que se tiene un presupuesto de 1 millón 978 mil, 360 pesos en el panteón, donde también cuentan con el apoyo del ayuntamiento e presidencial para bajar recursos, para la edificación del horno crematorio y de las salas velatorias.** Es necesario mencionar que la mayoría de personas siguen la forma tradicional de entierro que ha hecho que se sature el panteón; por lo que de contar con un horno será necesario trabajar arduamente en fomentar la cultura de la cremación.

<sup>7</sup> Informe al panteón san jerónimo, por parte del director, “En donde en una asamblea llevaron este apartado para implementar e innovar el panteón de formas distintas a lo que se viene haciendo desde hace varios años”

## **Datos económicos-sociales**

Dentro de las sociedades el nivel económico es un factor que interviene en los comportamientos de las personas, e indirectamente también es factor para los tipos de construcciones, así como el tipo de infraestructura requerida para cada zona, por lo que es fundamental el tener bien definido el nivel socioeconómico de la zona donde se ubica el proyecto.

Trayendo como consecuencia una necesidad mayor de infraestructura, por lo que resulta importante analizar este crecimiento en la población, su porcentaje de natalidad y mortalidad, y las estadísticas de crecimiento para determinar hasta donde se extienden estas nuevas necesidades y obtener así un crecimiento de equipamiento.

## **Estadísticas y crecimiento demográfico de la población**

Debido al gran crecimiento de la ciudad, actualmente se ha ido conurbano y lo que en un principio eran localidades del municipio se han convertido en colonias dentro de la misma ciudad, trayendo como consecuencia una necesidad mayor de infraestructura, por lo que resulta importante analizar este crecimiento en la población, su porcentaje de natalidad y mortalidad, y las estadísticas de crecimiento para determinar hasta donde se extienden estas nuevas necesidades y obtener así un déficit de equipamiento.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: X Censo de Población y Vivienda 1980 (Cartografía Geoestadística del Estado de Michoacán), Vol. I Tomo 16, México, 1983, 171 págs

## Mortalidad

Para el año 2010 se tiene un total de defunciones generales de 620 que representa el 12 % de natalidad de ese mismo año. Bajo esta información, tenemos que a mayor incremento de la población crece la demanda de servicios e infraestructura para la sociedad que la mortalidad mantiene un crecimiento constante, incrementando así la saturación actual del Panteón Municipal "San Jerónimo", siendo este el que brinda el servicio más accesible a la población de bajos recursos es necesario incrementar los espacios destinados al servicio funerario municipal en beneficio de la sociedad en general.

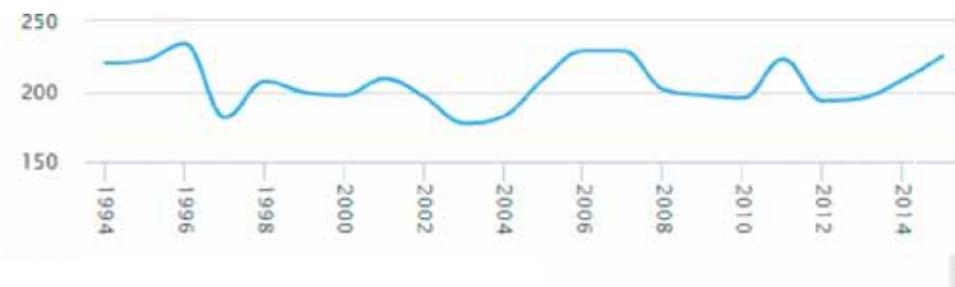


fig.29 Fuente: INEGI  
estadísticas de mortalidad  
"hombres"

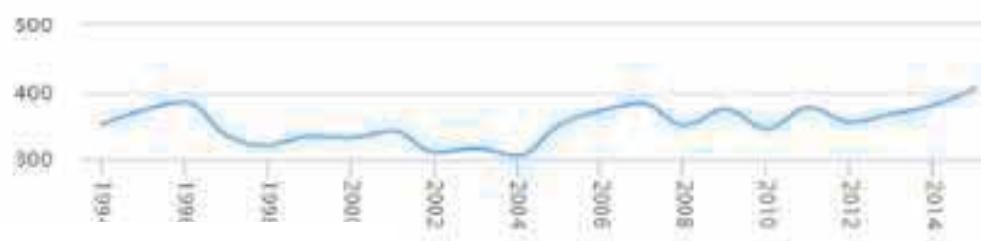


fig.30 Fuente: INEGI  
estadísticas de mortalidad  
"mujeres"



# Aspecto físicos \_ geográficos

Para el diseño del proyecto arquitectónico se tomaran varios puntos para su análisis, como las determinantes físicas las cuales están presentes en cada momento porque se encuentran en la naturaleza del medio y condicionarán el diseño a ser confortable para el visitante. Por lo cual resulta de gran importancia el análisis para así obtener la soluciones de cómo aplicar estas condicionantes físicas, geográficas y ambientales al proyecto para así hacerlo confortable y para hacerlo bioclimático. En este aspecto hablaremos sobre toda la información del terreno y sus condicionantes para hacer saber dónde se encuentra su ubicación sin perdernos y saber su tipo de vegetación, clima, uso de suelo y climatología las cuales se deben analizar muy detenidamente para saberlas adecuar al proyecto. Este punto es muy importante para tomarlo en cuenta para tener un mayor confort en la edificación.

## físico y geográfico

Para el diseño de los proyectos arquitectónicos existen características del medio y determinantes físicas que estarán presentes en cada momento, pues son parte de la naturaleza del medio y condicionarán el diseño arquitectónico. Es por ello, que nos resulta de vital importancia su análisis y obtener así, soluciones aplicables al proyecto en base a las condiciones físicas, geográficas y ambientales existentes que se analizaran es el presente capítulo, esto para la realización de un proyecto con la mayor eficiencia y aprovechamiento de lo existente.

### Localización geográfica del proyecto

Presenta la ubicación general y particular del proyecto con la finalidad de identificar y enfocarnos a cuáles son las condiciones físicas y climatológicas existentes no solamente de la zona sino también del terreno a investigar.

Ubicación:



Fig.31  
Ubicación del estado de Michoacán  
dentro de la república mexicana.



Estado de Michoacán

Fig.31.4  
Vista aérea del estado de Michoacán  
ubicando Tacámbaro de Codallos  
Fuente: [<https://maps.google.com.mx/>]



“Tacámbaro”

Fig.31.3  
Vista aérea del municipio de Tacámbaro  
Fuente: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>



Terreno

Fig.31.4  
Vista aérea del municipio de Tacámbaro  
ubicando el terreno  
Fuente: [<https://maps.google.com.mx/>]



Fig.32

Fuente: <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=160820014>

Tacámbaro es uno de los 113 municipios que integran el estado de Michoacán de Ocampo, se localiza al centro del estado, en las Coordenadas 19°14' de latitud norte y 101°28' de longitud oeste, a una altura de 1,640 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Santa Clara, Huiramba y Madero, al este con Madero y Nocupéitaro, al sur con Turicato, y al oeste con Ario.

## Macro localización y micro localización

Michoacán colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con Guadalajara y Querétaro, al este con México, al sureste con el estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico. Michoacán tiene una superficie de 58.585 kilómetros cuadrados.



Fig.33 vista aérea del municipio de Tacámbaro ubicando los panteones

Fuente: <https://maps.google.com.mx/>

En esta imagen podemos mostrar los dos panteones que se ubican en Tacámbaro.

**Panteón San Marcos:** En el cual ya no sepultan porque ya está a su máxima capacidad.

**Panteón San Jerónimo:** Único espacio para la sepultura de cadáveres, en Tacámbaro.

En la **micro localización** de la ciudad de Tacámbaro se muestra la ubicación terreno donde se propone a intervención del panteón "Mausoleo con Funeraria" se puede observar que se encuentra fuera de la mancha urbana.



Predio seleccionado en el panteón "San Jerónimo"  
Ubicado: AV. Gardenias poniente

En Micro localización se presenta la ubicación exacta del terreno junto al acceso principal que es la calle Gardenias poniente, también se puede mostrar la extensión del terreno.

Fig.34.- vista aérea precisa del terreno  
Fuente: <https://maps.google.com.mx/>

### Clima



CLIMAS										RÉGIMEN PLUVIAL	
POR SU HUMEDAD	HÚMEDOS			SUBHÚMEDOS			SEMIÁRIDOS		ÁRIDOS	MUY ÁRIDOS	
POR SU TEMPERATURA											
<b>CALENTADOS</b> (Temp. media anual mayor de 18°C)			<i>Am</i> <i>Am(w)</i>	<i>Aw<sub>3</sub></i> <i>Aw<sub>3(w)</sub></i>	<i>Aw<sub>1</sub></i> <i>Aw<sub>1(w)</sub></i>	<i>Aw<sub>2</sub></i> <i>Aw<sub>2(w)</sub></i>	<i>Aw<sub>0</sub></i> <i>Aw<sub>0(w)</sub></i>	<i>BS<sub>1(h')</sub>w</i> <i>BS<sub>1(h')</sub>h</i>	<i>BS<sub>0(h')</sub>w</i> <i>BS<sub>0(h')</sub>h</i>	<i>BWh(h') <i>BWh(h')</i></i>	Verano.
<b>MUY CALIENTOS</b> (Temp. media anual mayor de 18°C)		<i>Af</i> <i>Af(m)</i>	<i>Am(f)</i>					<i>BS<sub>2(h')</sub>w</i>		<i>BWh(h')</i>	Intermedio
									<i>Bsh(h') <i>BSh(h')</i></i>		Invierno.
<b>SEMICALIENTOS:</b> Del grupo A			<i>AiCim</i> <i>AiCim(w)</i>	<i>AiCiw<sub>2</sub></i> <i>AiCiw<sub>2(w)</sub></i>	<i>AiCiw<sub>1</sub></i> <i>AiCiw<sub>1(w)</sub></i>	<i>AiCiw<sub>3</sub></i> <i>AiCiw<sub>3(w)</sub></i>	<i>AiCiw<sub>0</sub></i> <i>AiCiw<sub>0(w)</sub></i>	<i>BS<sub>1(h')</sub>w</i>	<i>BS<sub>2(h')</sub>w</i>	<i>BWh(h')</i>	Verano.
Del grupo C			<i>(AiCim)</i> <i>(AiCim(w))</i>	<i>(AiCiw<sub>2</sub>)</i> <i>(AiCiw<sub>2(w)</sub>)</i>	<i>(AiCiw<sub>1</sub>)</i> <i>(AiCiw<sub>1(w)</sub>)</i>	<i>(AiCiw<sub>3</sub>)</i> <i>(AiCiw<sub>3(w)</sub>)</i>	<i>(AiCiw<sub>0</sub>)</i> <i>(AiCiw<sub>0(w)</sub>)</i>	<i>BS<sub>1hw</sub></i> <i>BS<sub>1hw(w)</sub></i>	<i>BS<sub>2hw</sub></i> <i>BS<sub>2hw(w)</sub></i>	<i>BWhw</i> <i>BWhw(w)</i>	
Del grupo A		<i>AiCif</i> <i>AiCif(m)</i>	<i>AiCim(f)</i>	<i>AiCiw<sub>2x'</sub></i>	<i>AiCiw<sub>1x'</sub></i>	<i>AiCiw<sub>3x'</sub></i>	<i>AiCiw<sub>0x'</sub></i>	<i>BS<sub>1(h')</sub>h</i>	<i>BS<sub>2(h')</sub>x'</i>	<i>BWh(h')</i>	Intermedio
Del grupo C		<i>(AiCif)</i>	<i>(AiCim(f))</i>	<i>(AiCiw<sub>2x'</sub>)</i>	<i>(AiCiw<sub>1x'</sub>)</i>	<i>(AiCiw<sub>3x'</sub>)</i>	<i>(AiCiw<sub>0x'</sub>)</i>	<i>BS<sub>1(h')</sub>h</i>	<i>BS<sub>2(h')</sub>x'</i>	<i>BWh(h')</i>	
(Temperatura media anual entre 18° y 22°C)									<i>BSh(h') <i>BSh(h')</i></i>		Invierno.
<b>TEMPERADOS</b> (Temperatura media anual entre 12° y 18°C)		<i>Cf</i> <i>Cf(m)</i>	<i>Cm</i> <i>Cm(w)</i>	<i>Cw<sub>2</sub></i> <i>Cw<sub>2(w)</sub></i>	<i>Cw<sub>1</sub></i> <i>Cw<sub>1(w)</sub></i>	<i>Cw<sub>3</sub></i> <i>Cw<sub>3(w)</sub></i>	<i>Cwo</i> <i>Cwo(w)</i>	<i>BS<sub>1kw</sub></i> <i>BS<sub>1kw(w)</sub></i>	<i>BS<sub>0kw</sub></i> <i>BS<sub>0kw(w)</sub></i>	<i>BWhw</i> <i>BWhw(w)</i>	Verano.
			<i>Cm(f)</i>	<i>Cw<sub>2(x')</sub></i>	<i>Cw<sub>1(x')</sub></i>	<i>Cw<sub>3(x')</sub></i>	<i>Cwo(x')</i>	<i>BS<sub>1(k')</sub>x'</i>	<i>BS<sub>0(k')</sub>x'</i>	<i>BWh(x')</i>	Intermedio
								<i>BS<sub>1kw</sub></i>		<i>BWh(x')</i>	Invierno.
<b>SEMIFRÍOS:</b> Temperatura media anual entre 5° y 12°C)		<i>Cfb'</i> <i>Cfb'mb'</i>	<i>Cmb'</i> <i>Cmb'w(b)</i>	<i>Cw<sub>2b'</sub></i>	<i>Cw<sub>1b'</sub></i>	<i>Cw<sub>3b'</sub></i>	<i>Cwo(b')</i>	<i>BS<sub>1k'</sub>w</i>	<i>BS<sub>0k'</sub>w</i>	<i>BWhw</i>	Verano.
		<i>Cfb'</i> <i>Cfb'mb'</i>	<i>Cmb'</i> <i>Cmb'w(b)</i>	<i>Cw<sub>2(x')</sub>b'</i>	<i>Cw<sub>1(x')</sub>b'</i>	<i>Cw<sub>3(x')</sub>b'</i>	<i>Cwo(x')</i>	<i>BS<sub>1k''(x')</sub></i>	<i>BS<sub>0k''(x')</sub></i>	<i>BWh(x')</i>	Intermedio
							<i>Cab'</i>	<i>BS<sub>1k''s</sub></i>		<i>BWh(x')</i>	Invierno.
<b>FRÍOS:</b> (Temperatura media anual entre -2° y 5°C)								<i>ETHw</i>			Verano.
<b>MUY FRÍOS:</b> (Temperatura media anual menor de -2°C)								<i>ETHw</i>			Verano.

Por su humedad: subhumedo      A(C)w2x<sup>1</sup>

"Temperatura media anual mayor del 18c"

Es tropical y templado con lluvias en verano.

Fig.36  
Fuente: INEGI. Tabla de datos.  
carta de uso de climas.

## Graficas de las condicionantes climáticas

### Temperatura

Por tal razón es importante el estudio del comportamiento de la temperatura que impera en el sitio, para así iniciar una proyección del espacio arquitectónico con todas las características adecuadas para que el ser humano no vea afectadas sus sensaciones de confort por los espacios.

El ser humano tiene frente al ambiente un conjunto de requerimientos que afectan a la percepción del mismo y a su comodidad estas necesidades pueden ser de tipo fisiológico y de tipo psicológico. Donde el psicológico comprende claramente cuando se tiene frio e calor. [Donde se muestra mejor en las estrategias bioclimáticas más adelante.

### Temperatura mensual

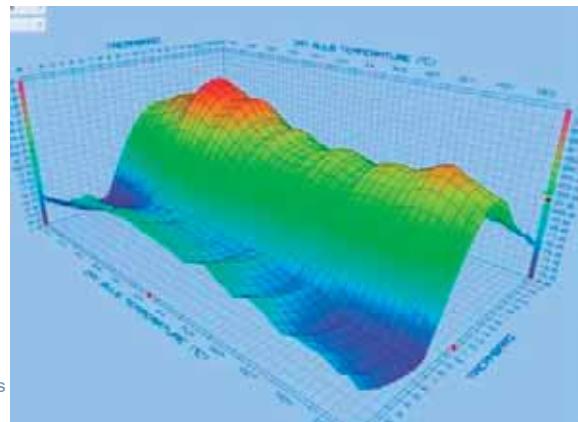
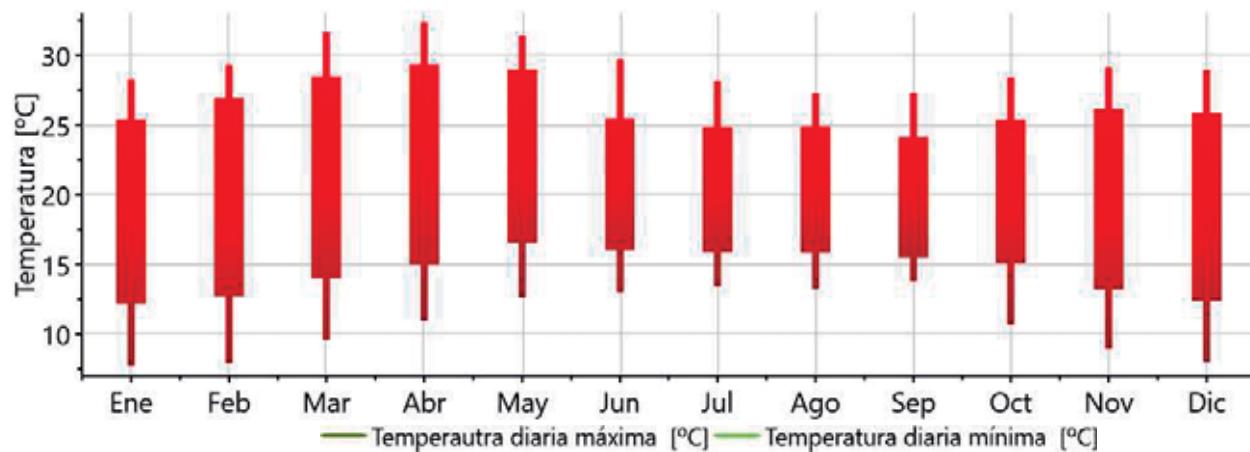


Fig.37  
 Fuente:  
<http://andrewmarsh.com/apps/releases/sunpath2d.html>

Con esta tabla podemos saber qué meses podemos enfriar y calentar el interior.

### Temperatura diaria



#### Temperatura máxima

mensual: 27.5°C

Mes más caluroso: mayo

#### Temperatura mínima

Mensual: 9.4°C

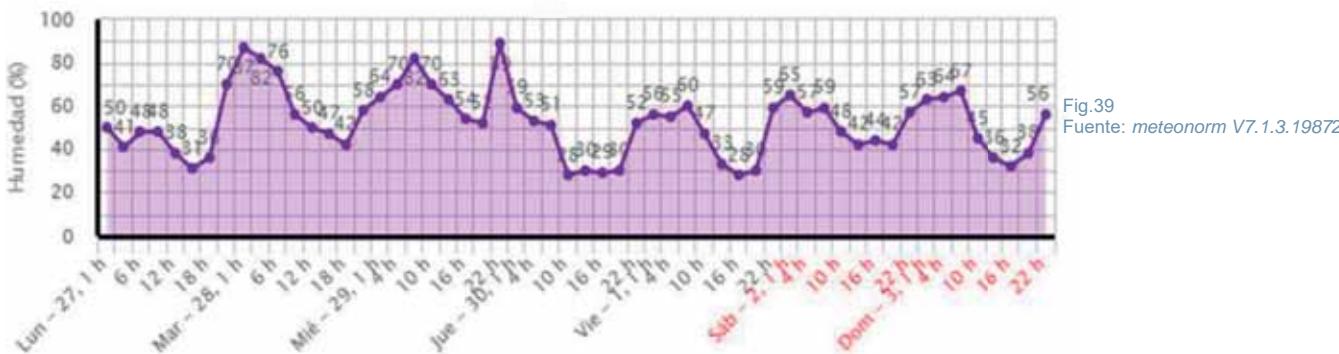
Mes más frío: enero

Fig.38  
 Fuente: meteonorm V7.1.3.19872

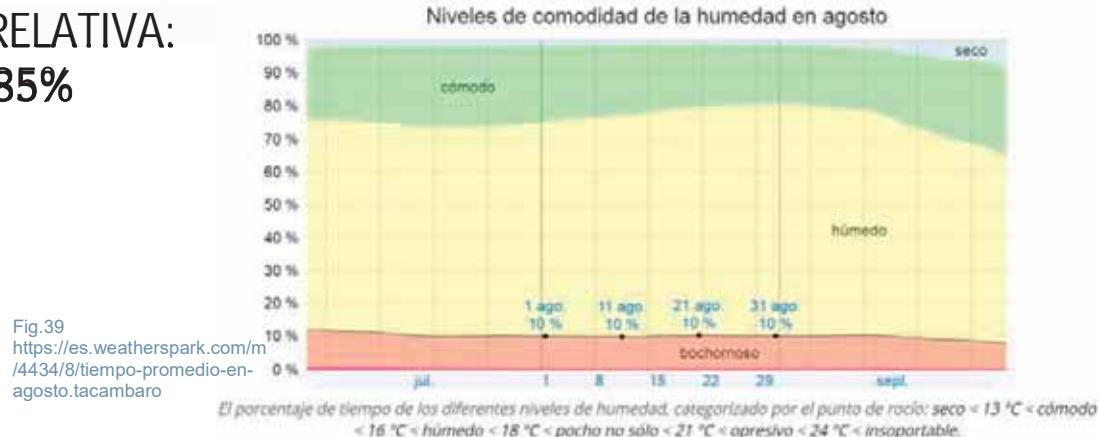
### Humedad

Con esto podemos hacer mención al agua que se encuentra en el predio o la que se vaporizada y después se une con el aire.

Con el fin de utilizar elementos para deshumidificar el terreno para no tener problemas al tiempo de que construya la edificación.



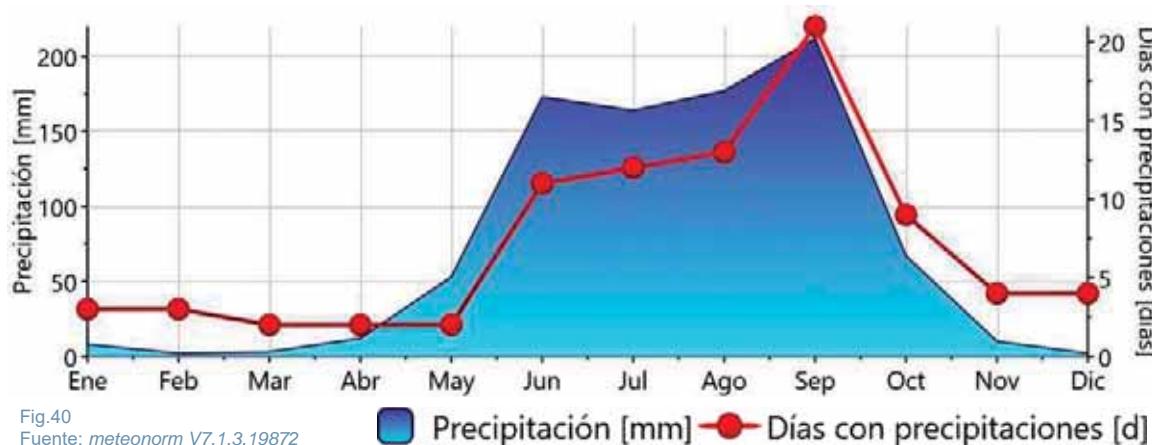
## HUMEDAD RELATIVA: DEL 21% AL 85%



## Precipitación

Se presenta información gráfica y estadística de la perspectiva de la lluvia a escala nacional y mensual, la climatología se refiere al promedio de la lluvia para el 2010, la perspectiva a la lluvia promedio esperada. Las condiciones pueden ser cambiadas por los eventos hidrometeorológicos.

Al diseñar debemos saber cuál es la probabilidad de la lluvia para fines de seleccionar materiales, desagües, tratamiento de huecos y aleros.

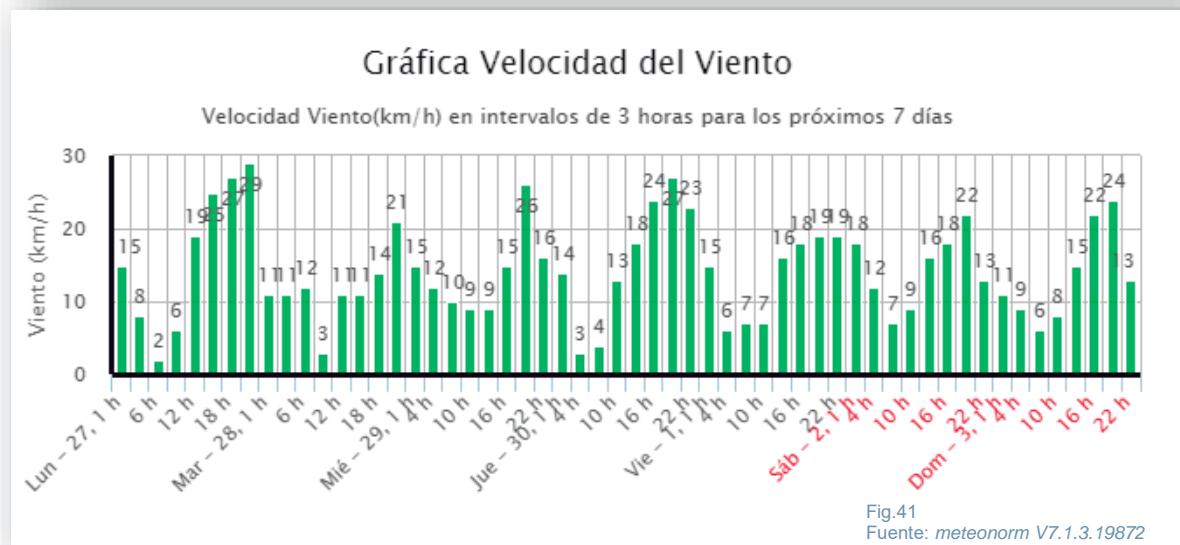


La precipitación es de 1153 mm al año.

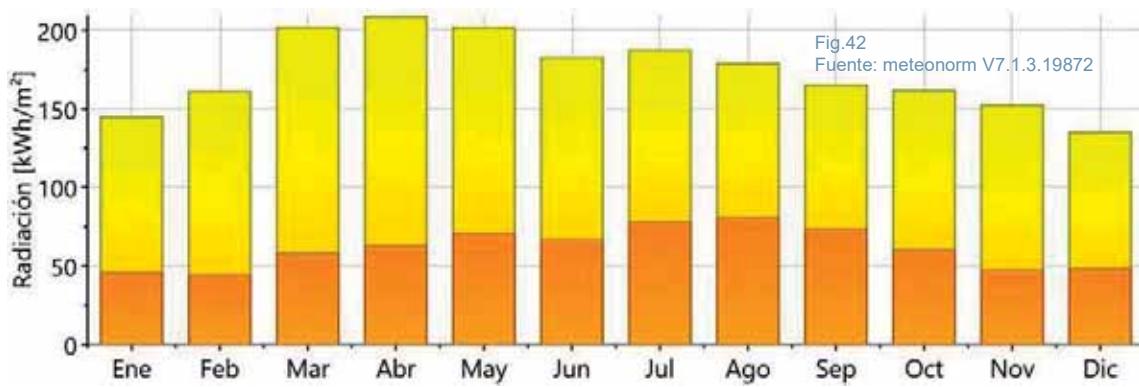
## Vientos dominantes

Los vientos dominantes soplan del suroeste y noreste. Su intensidad promedio oscila entre los 4 y los 6 km/seg. Los vientos que vienen en dirección ay que aprovecharlos al momento de ubicar puertas y ventanas; para poder dar la ventilación a los espacios dentro del edificio.

Fue importante, tomar en cuenta datos de la dirección del viento, para la ventilación del edificio, ya que al momento de diseñar y colocar ventanas o espacios en interiores, se puede hacer uso de los vientos dependiendo de que tarea que quiera ventilar un espacio y con esto orientarlos de manera adecuada.



## Radiación mensual

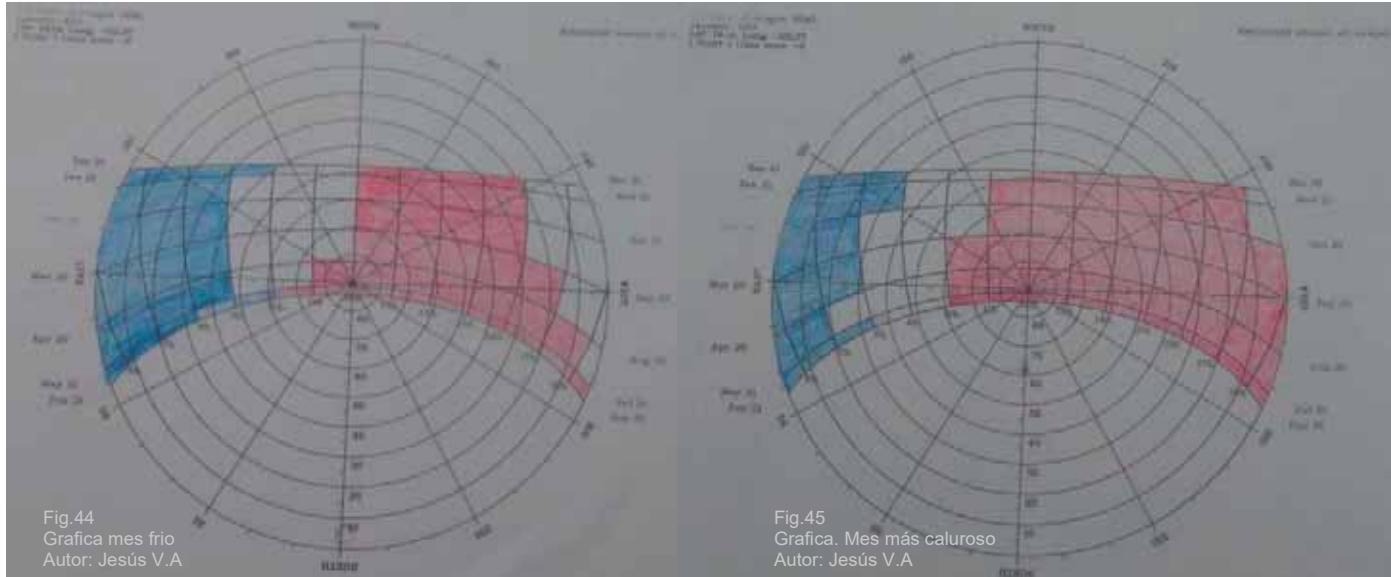


Como proteger las fachadas de los rayos solares para que no perjudiquen el interior utilizando persianas o vegetación. [Donde e muestra mejor en las estrategias bioclimáticas más adelante]

## Termopreferendum

		TERMOPREFERENDUM																							
HORA	MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ENERO	13.76	13.04	12.32	11.78	11.24	10.70	11.42	12.32	15.38	20.95		24.20	26.00	27.44	28.70	27.98	27.25	25.28	23.12	20.78	18.44	17.36	16.10	15.20	14.48
FEBRERO	14.92	14.14	13.45	12.93	12.42	11.90	12.59	13.45	16.37	21.70		24.80	26.52	27.90	29.10	28.41	27.72	25.83	23.77	21.53	19.30	18.26	17.06	16.20	15.51
MARZO	16.22	15.58	14.94	14.46	13.98	13.50	14.14	14.94	17.66	22.62		25.50	27.10	28.38	29.50	28.86	28.22	26.46	24.54	22.46	20.38	19.42	18.30	17.50	16.86
ABRIL	18.57	17.99	17.41	16.87	16.54	16.10	16.68	17.41	19.87	24.37		26.98	28.43	29.59	30.60	30.02	29.44	27.85	26.11	24.22	22.34	21.47	20.45	19.73	19.15
MAYO	21.01	20.45	19.88	19.45	19.03	18.60	19.17	19.88	22.29	26.69		24.25	26.67	28.19	29.20	32.23	31.66	30.10	28.40	26.55	24.71	23.85	22.96	22.15	21.58
JUNIO	24.92	24.47	24.02	23.58	23.34	23.00	23.45	24.02	25.94	29.44		31.48	32.81	33.51	34.30	33.95	33.40	32.15	30.80	29.33	27.86	27.18	26.39	25.83	25.37
JULIO	24.98	24.43	23.86	23.50	23.10	22.70	23.23	23.90	26.16	30.28		32.88	34.01	35.07	36.00	35.47	34.94	33.47	31.88	30.15	28.42	27.62	26.69	26.03	25.49
AGOSTO	25.72	25.25	24.77	24.41	24.06	23.70	24.18	24.77	26.79	30.48		32.63	33.82	34.77	35.60	35.12	34.85	33.34	31.91	30.38	28.82	28.10	27.27	26.68	26.20
SEPTIEMBRE	23.84	23.02	22.79	22.39	22.00	21.60	22.13	22.79	25.03	29.12		31.50	32.82	33.89	34.80	34.27	33.74	32.29	30.71	28.99	27.28	26.46	25.59	24.30	24.37
OCTUBRE	22.80	22.26	21.73	21.31	20.91	20.50	21.04	21.72	24.01	28.20		30.63	31.98	33.06	34.00	33.46	32.92	31.44	29.82	28.06	26.31	25.50	24.55	23.88	23.34
NOVIEMBRE	18.92	18.26	17.59	17.10	16.60	16.10	16.76	17.59	20.42	25.56		28.55	30.21	31.54	32.70	32.04	31.37	29.55	27.55	25.40	23.24	22.24	21.08	20.25	19.59
DICIEMBRE	14.12	13.34	12.56	11.97	11.39	10.80	11.58	12.56	15.87	21.92		25.43	27.38	28.94	30.30	29.52	28.74	26.60	24.26	21.72	19.19	18.02	16.65	15.58	14.30
LOCALIDAD:																									
AÑO:	1980-2001																								
SÍMBOLOGÍA																									
FRÍO																									
CONFORT																									
CALOR																									

Fig.42  
 Fuente: EXCEL tabla de temperaturas de todo el año.



Mes más frio: enero

01 de enero

Horario: 7 am

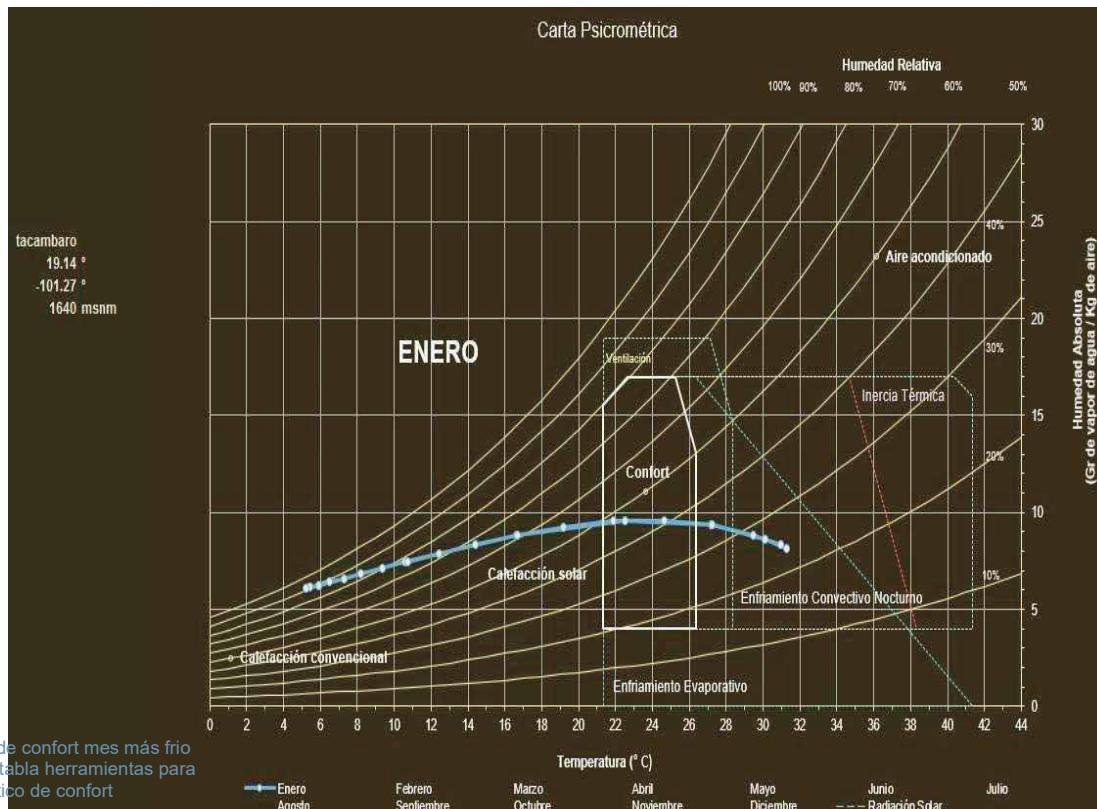
Angulo de inclinación: 10°

Mes más caluroso: Mayo 20 de Mayo

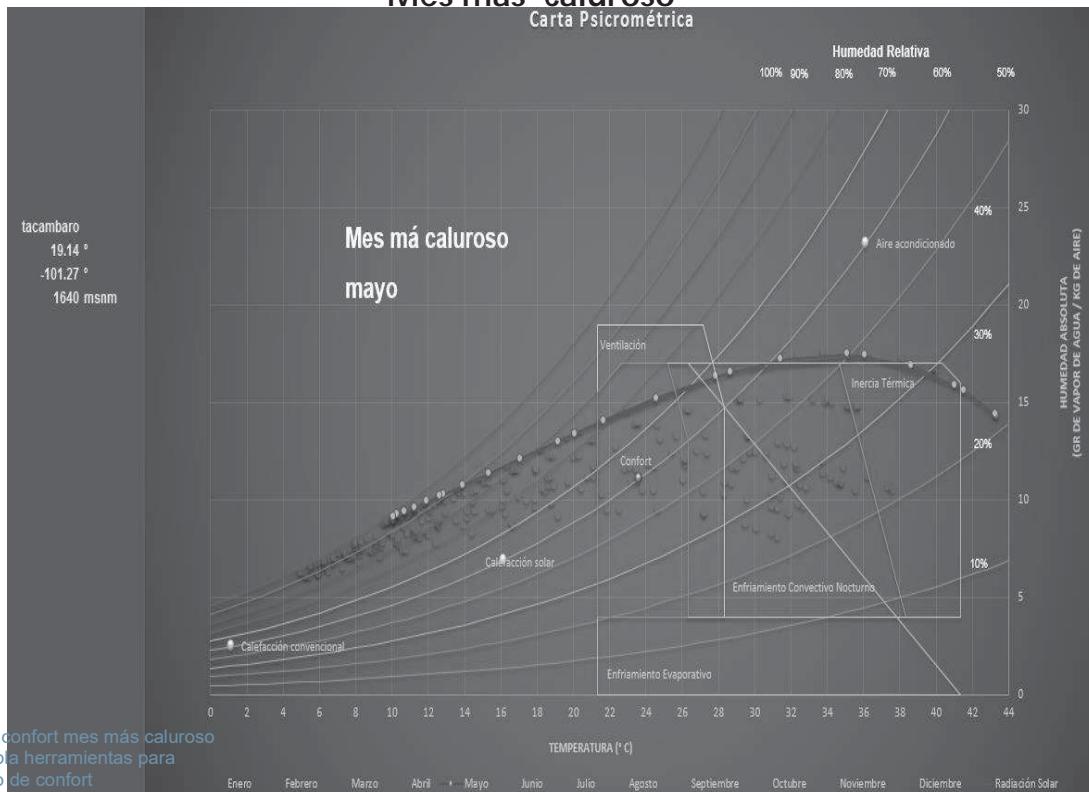
Horario: 2 pm

Angulo de inclinación: 60°

### Mes más frio



### Mes más caluroso



Es muy importante saber con precisión en que horario perjudicara más a la edificación, y la hará una zona donde el usuario no estará satisfecho estar allí, por eso es importante conocer en qué momentos del mes más frio podemos utilizar la calefacción convencional, y no ventilar en la noche. Y en los meses de calor como hacerle para ventilar el espacio interior, como la ventilación natural, materiales ligeros, entre otras.

En esta grafica podemos observar el recorrido del sol, para prever en que horas del día es confortable para el usuario y en que parte del proceso debemos ventilar o calentar el espacio para hacer sentir satisfecho al usuario.

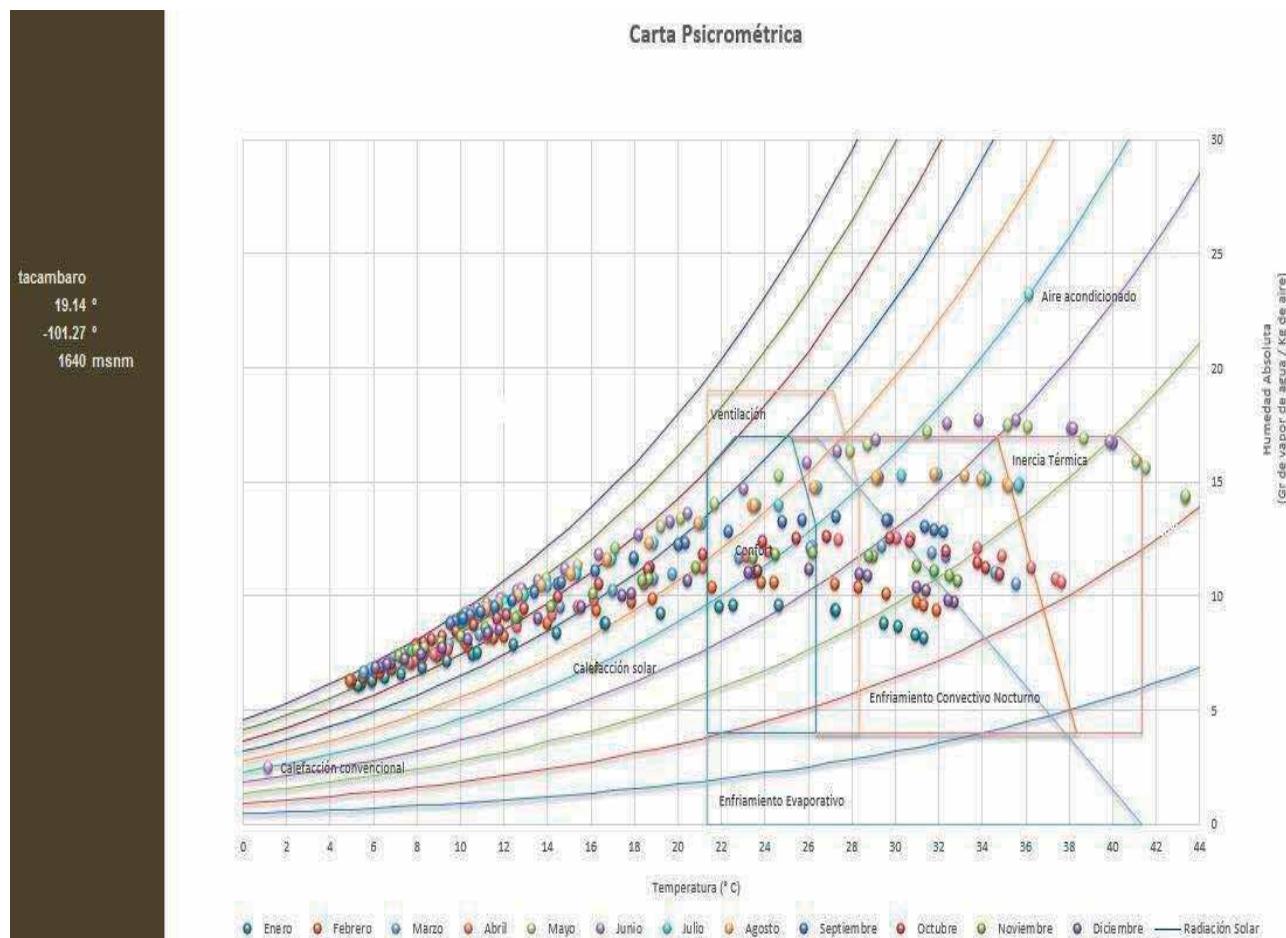


Fig.48  
 Grafica psicométrica. Todos los meses  
 Fuente: tabla herramientas para  
 diagnóstico de confort

## Recomendaciones Respecto al Subclima

Estrategias	Recomendaciones Respecto al Sublima												Principales Estrategias
	ENE	FEB	MARZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Enfriamiento	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Enfriar
Calentamiento													Calentar
Humidificación													Humedecer
Deshumedif.						D/N	D/N	D/N	D/N	D/N			Deshumed.
Dónde:				N=Noche				D/N=Día y Noche					
D=Día													

Fig.49  
 Fuente: [Word] Tabla de recomendaciones del sublima

### Estrategias bioclimáticas urbanas y arquitectónicas

#### ➤ Enfriamiento Pasivo:

Lo ideal es disminuir la temperatura interior y humidificar. Se presentan diversas alternativas, a saber:

- Emplear colores claros, para reflexionar los rayos del sol.
- Diseñar espacios con pequeñas aberturas al exterior, debidamente sombreados o arremetidos.
- Considerar que los materiales con grandes masas térmicas, como adobe, ladrillo, tierra, etc., permiten almacenar la radiación y luego radiarla hacia el inferior por la noche, cuando la temperatura baja considerablemente.
- Crear enfriamiento evaporativo y localizar volúmenes de agua protegidos del sol. Cercanos a la construcción a ubicados en espacios abiertos que enfríen las masas de aire (brisas). Para que la humidificación y lo enfríen antes de entrar al interior.
- Proteger los muros y aberturas de la radiación directa o indirecta por medio de parte soles, aleros, techumbres, pérgolas, etc.
- Crear espacios abiertos en la parte inferior de los muros para promover la entrada de brisas.
- Localizar turbinas eólicas en la parte superior de los techos.

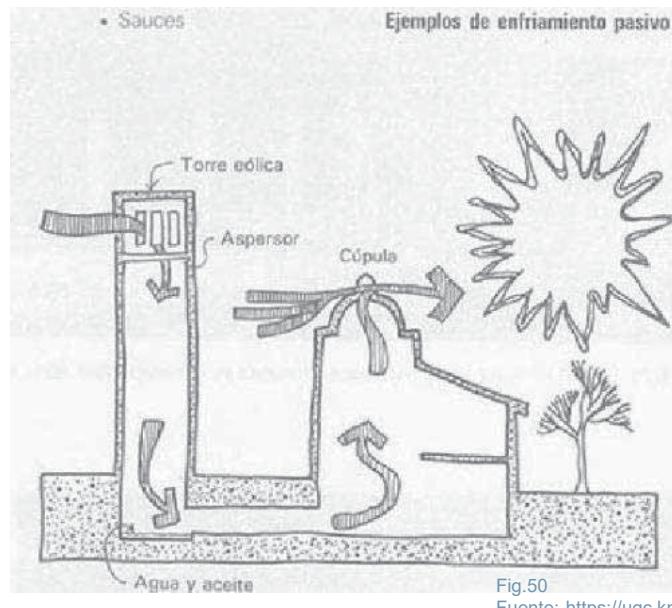
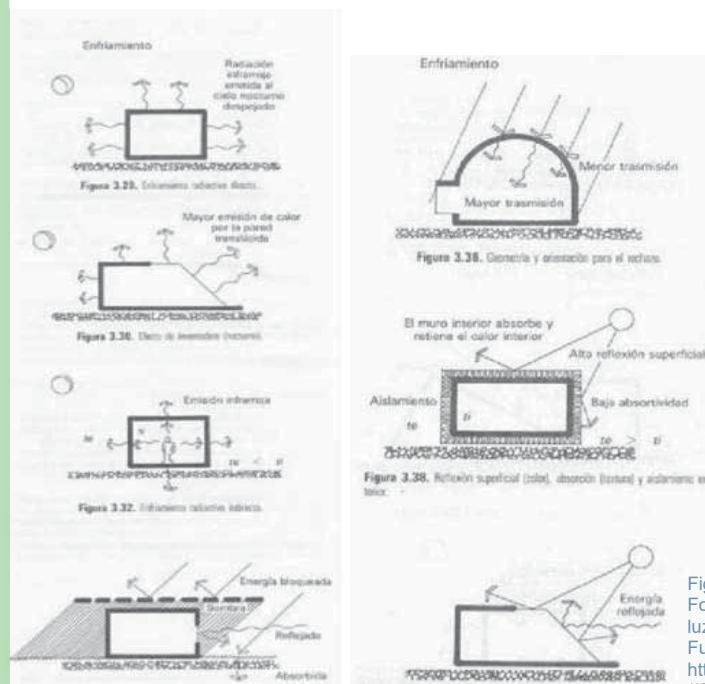


Fig.50  
 Fuente: <https://ugc.kn3.net/i/origin/http://Sobrepuertas.com>

### ➤ Calentamiento Pasivo:

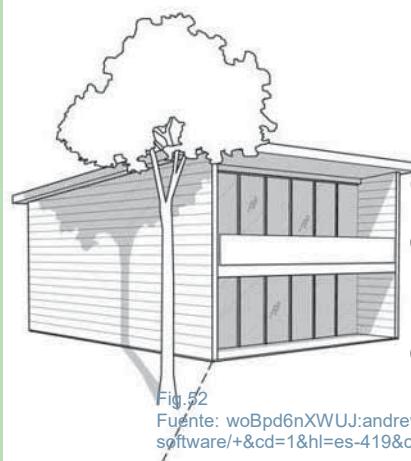
En las zonas frías se sugiere lo siguiente:

- a) Emplear colores oscuros, con altos coeficientes de absorción de la radiación.
- b) Diseñar espacios con aberturas orientadas hacia el mediodía.
- c) Aprovechar y almacenar la energía solar por medio de invernaderos, tragaluces, domos, aberturas espaciales, etc.
- d) Usar una chimenea con leña o carbón para calentar la casa en los días más fríos.
- e) Emplear el sistema de doble vidrio y dejar varios centímetros entre cada vidrio, para, para impedir que salga el calor.
- f) Usar contraventanas, para impedir que el calor salga en la noche.
- g) Utilizar techos inclinados, más bajos en la zona de ventanas y más altos en las áreas de muros, para forzar el calor hacia el menor.
- h) Emplazar tejidos y lanas pasados como protección interior de las aberturas.

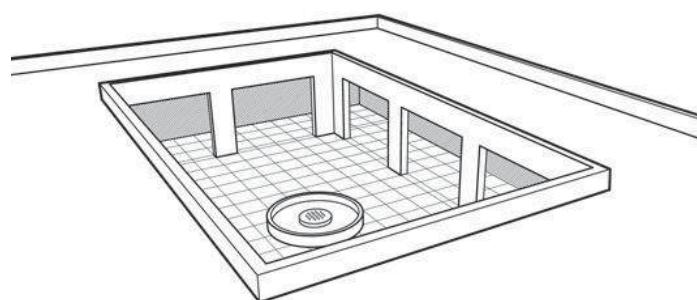
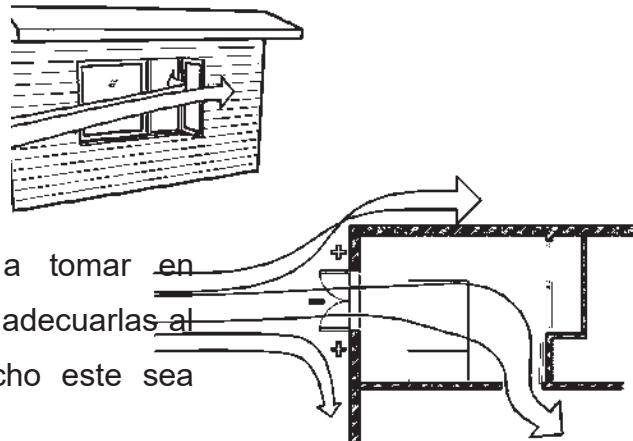


Formas para no dejar entrar los rayos de luz y mucho menos su radiación en algunas zonas donde se quiere enfriar, también para observar cómo hacer un juego de sombras en zonas donde se requieran.

Fig.51  
Formas para impedir la entrada de luz directa  
Fuente:  
<https://ugc.kn3.net/i/origin/http://Sobrepuertas>.



Consideraciones a tomar en cuenta y tratar de adecuarlas al proyecto para dicho este sea confortable



## LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO

República mexicana Estado Michoacán “Tacámbaro”

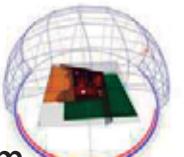


Presenta la ubicación general y particular del proyecto con la finalidad de identificar y enfocarnos a cuales son las condiciones físicas y climatológicas existentes no solamente de la zona sino también del terreno a investigar.

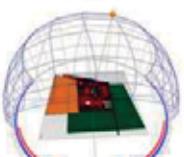


Se localiza al centro del estado, en las coordenadas 19°14' de latitud norte y 101°28' de longitud oeste, a una altura de 1,640 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Santa Clara, Huiramba y Madero, al este con Madero y Nocupéitaro, al sur con Turicato, y al oeste con Ario.

## **Solsticio de verano**



8 am

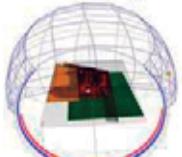


12pm

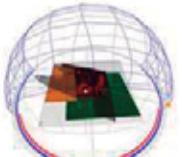


3pm

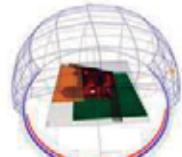
## **Equinoccio de primavera**



## Solsticio de invierno

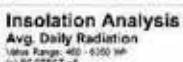


## Equinoccio de otoño

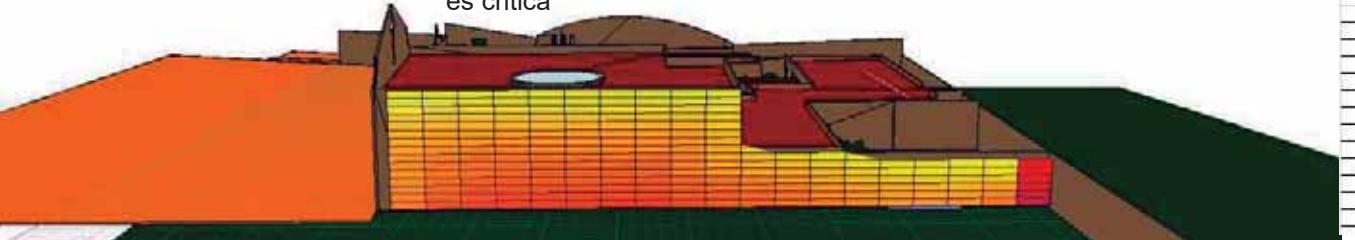


El análisis de asoleamiento se realizó durante los equinoccios y solsticios del año, con la finalidad de observar la incidencia solar sobre los elementos de estudio en diferentes temporadas.

En el estudio que se realizó en el Panteón San Jerónimo, en Tacámbaro. Se observa al insertar elementos como cubiertas y vegetación disminuye el asoleamiento sobre los espacios públicos, lo cual permitirá la realización de actividades a lo largo del día.



En un día critico la radiación solar de 1ro de mayo del 2018 a las 13:00 se muestra en la imagen, directa e indirecta que los batios por hora (wh) que incide con su color referente. De este análisis se concluye que la radiación total esta por debajo de los 5760 wh, por lo que su radiación de ese día es critica



## TERMOPREFERENCIUM

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
January	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
February	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
March	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
April	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
May	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
June	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
July	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
August	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
September	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
October	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
November	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
December	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

## MACROLOCALIZACIÓN Y MICROLOCALIZACIÓN



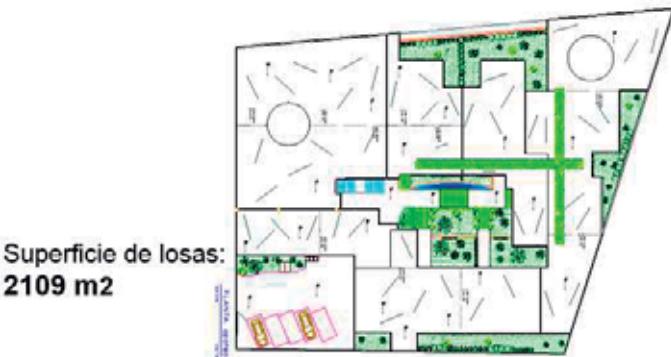
Podemos mostrar los dos panteones que se ubican en Tacámbaro.

**Panteón San Marcos:** En el cual ya no sepultan porque ya está a su máxima capacidad.

**Panteón San Jerónimo:** Único espacio para la sepultura de cadáveres, en Tacámbaro.



Se presenta la ubicación exacta del terreno junto al acceso principal que es la calle Gardenias poniente, también se puede mostrar la extensión del terreno.



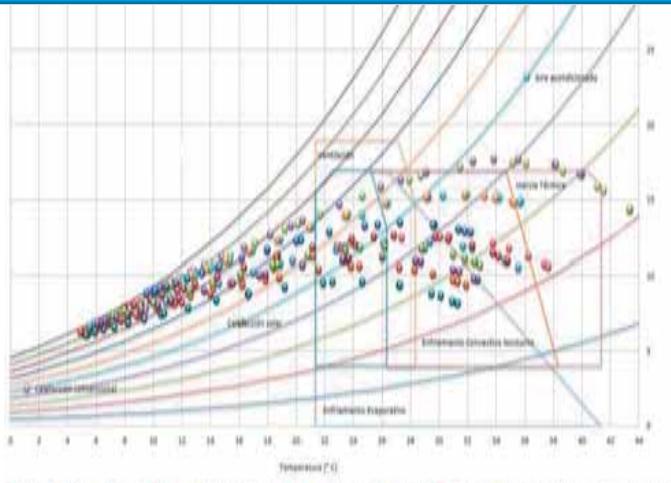
Superficie de losas:  
2109 m<sup>2</sup>

Medidas de la cisterna:  
10x7x5 = 350m<sup>3</sup>

El promedio de los meses con más precipitación pluvial en la zona es de:

mes	Precipitación pluvial
Junio	211 mm
Julio	312 mm
Agosto	277 mm
Septiembre	248 mm
Octubre	105 mm
<b>Total</b>	<b>1153 mm</b>

$$2109 \times 1153 = 2,431,677 \text{ m}^3$$



### Calentamiento Pasivo:

- Emplear colores oscuros.
- Diseñar espacios con aberturas orientadas hacia el mediodía.
- Usar materiales con grandes masas térmicas.

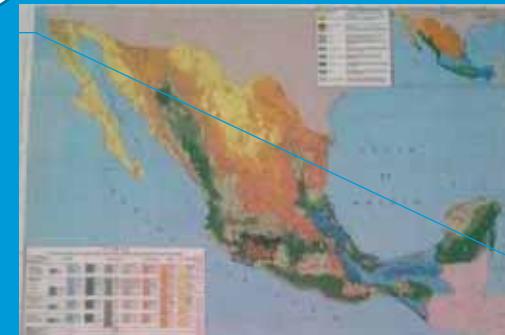
Plantar árboles de hoja caduca que permiten pesar la radiación de invierno.



Se recolectara el 15% del agua pluvial, la cual se utilizará para el riego de áreas ajardinadas.

### Enfriamiento Pasivo:

- Emplear colores claros.
- Orientar la construcción opuesta al medio día.
- Diseñar espacios con pequeñas aberturas al exterior.
- Usar techos planos o hundir la construcción en el terreno para refrescarla.
- Crear espacios abiertos en la parte inferior de los muros para promover la entrada de brisas.



### Por su humedad:

subhumedo A(C)w2x1  
"Temperatura media anual mayor del 18c"  
Es tropical y templado con lluvias en verano.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Precipitación (mm)	18	5	4	11	37	211	312	277	248	105	18	8

## CONCLUSIÓN

Este apartado es uno de los cuales tenemos que tener muy en cuenta a la hora de edificar para hacerlo confortable y agradable al entrar a él, y no hacer gastos innecesarios, como la adecuación de bioclimas, tres puntos que se tienen que considerar con mayor importancia en el proyecto es la ventilación tanto de interiores como exteriores, la temperatura y radiación.

An aerial photograph of a dense urban area, likely a city in Latin America. The foreground is filled with numerous buildings, most of which have red-tiled roofs. The buildings are closely packed, creating a complex pattern of shapes. In the background, there is a large area of green trees and vegetation, which provides a stark contrast to the urban structures. The overall scene is a mix of urban development and natural environment.

Aspecto  
urbano del terreno

El contorno urbano es un aspecto donde influyen apartados en los cuales tomaremos para hacer conciencia de los usuarios y datos respecto a contorno del terreno para tomarlos encuentra en la decisión del proyecto y así sujetar los apartados que nos sirvan y saberlos aprovechar. En el cual consiste en un análisis de toda el área urbana que rodea el terreno tal como lo es la infraestructura de la ciudad, su equipamiento urbano la cual debe ser parte importante dentro del proyecto en lo cual se pretende saber todo sobre el aspecto del terreno y su contorno para hacer u diseño en el cual se tome los puntos para hacerlo funcional y un mejor proyecto para los usuarios. El apartado de la topografía es importante para tomar en cuenta las curvas de nivel a la hora de empezar a vaciar la información y así saber el tipo de suelo en el cual se trabajara y considerar los tipos de cimentación a considerar. En este aspecto observaremos y analizaremos las vistas con las que se cuenta el proyecto, la radiación solar para analizar el recorrido solar para tomarlo en cuenta en el proyecto. Las vialidades y los servicios de lugar lo cual se analizara para afirmar las rutas de transporte público y los servicios que hay en la zona para tomarlos en el proyecto.

## Marco urbano

Una parte fundamental de la urbanización de las ciudades consiste en un análisis de toda el área urbana que rodea el terreno, así como la infraestructura del sitio y su equipamiento urbano, siendo parte importante dentro de este proyecto por lo que en el presente capítulo se realizara un análisis de las condiciones urbanas existentes para la realización de un mejor proyecto.



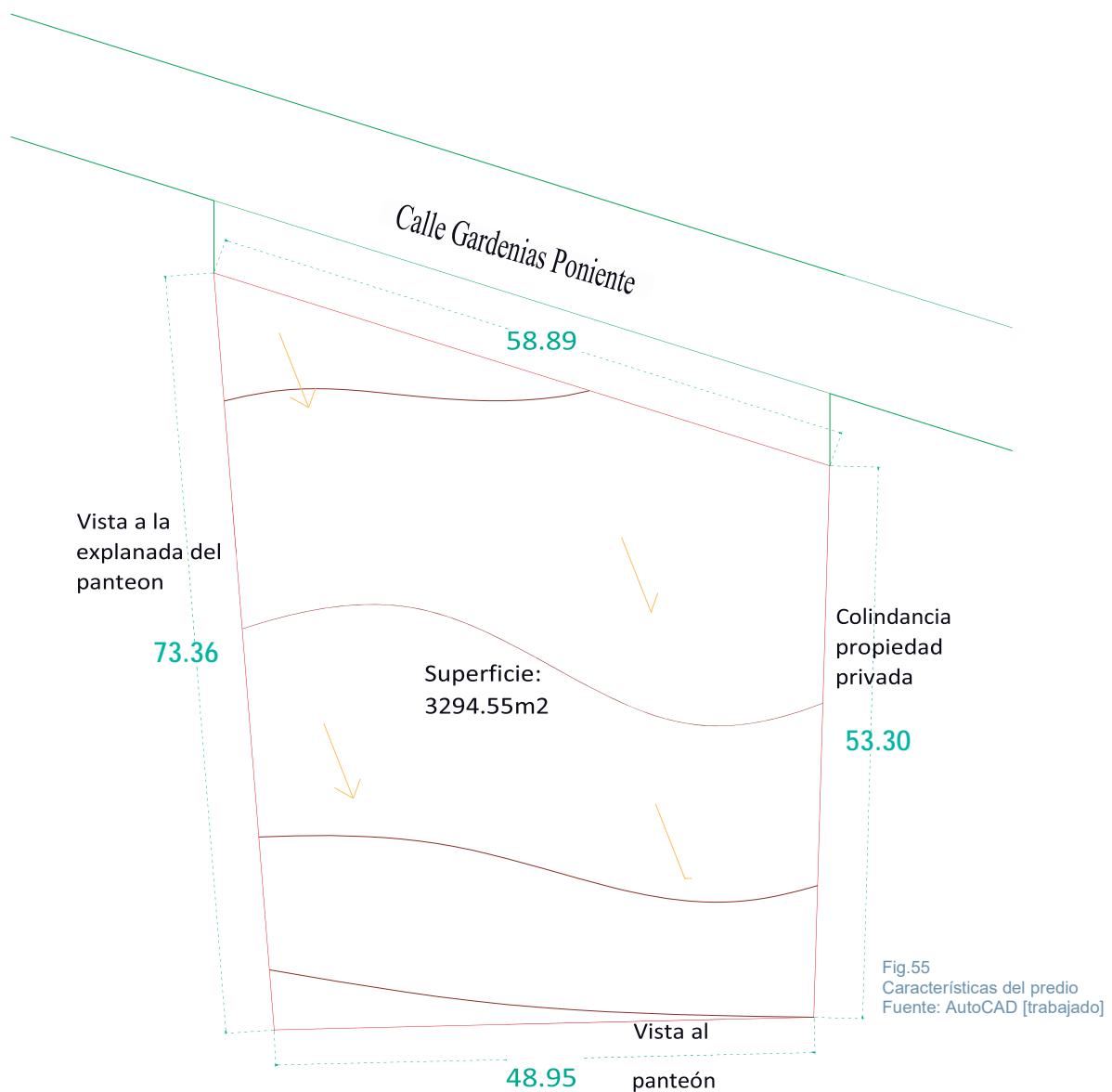
## Características del predio y del panteón

La fracción del predio rustico denominado Las Yacatas, que formo parte de la fracción segunda del rancho de Canicuaro, que mide y linda, norte 88 mts, con vista la avenida gardenias poniente, sur 59mts. Con Ejido Alcaraz, oriente 415 mts. Con propiedad privada, poniente 405 mts. Con la secretaria de la defensa nacional, con una superficie de 3 hectáreas.

**El predio se otorgó por el panteón San Jerónimo, en el cual el director explicó claramente que el terreno ya estaba destinado para ese tipo de infraestructura, es un punto estratégico en el cual se tiene la finalidad de**

comunicar el edificio con la explanada e iglesia la cual le dará servicio a la funeraria. Donde el terreno es recomendable para el tipo de edificación.

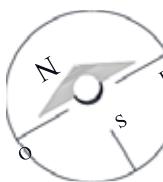
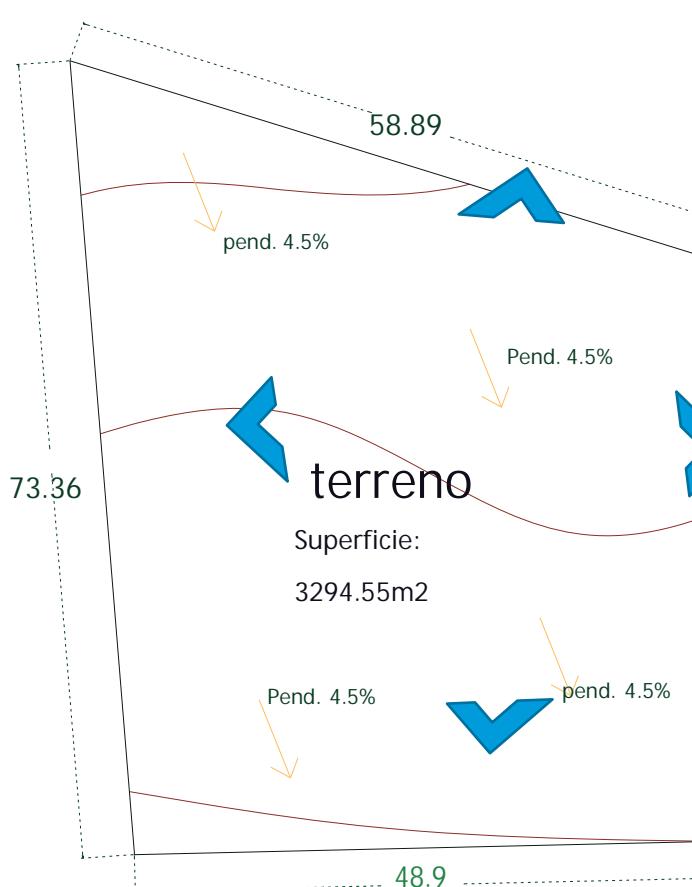
Por lo cual el predio para dicho proyecto cuenta con una superficie de 3294.55 m<sup>2</sup> donde se tiene de frente 58.89 metros que está ubicado hacia el norte dando una vista a la calle principal, hacia el oriente tiene 53.30 metros en la cual esta vista tiene colindancia, hacia el sur se tiene una medida de 48.95 metros en la cual encontramos una vista al panteón San Jerónimo y al poniente se tiene una medida de 73.36 metros donde tenemos la vista a la explanada del panteón.



## Topografía del terreno

La topografía es importante no solo por la altura absoluta que produce un primer efecto sobre la temperatura sino también por la orientación del relieve que exista. Sino también por su ubicación respecto del entorno del predio.

Para poder comprender el diseño de un proyecto primero hay que analizar el terreno, los vientos dominantes, precipitación pluvial, la topografía del lugar a analizar y el tipo de suelo. Los cuales son factores que afectan al momento de proyectar, el terreno propuesto en el cual se tienen curvas de nivel que van desde los 0 metros hasta los 1.20 metros.<sup>1</sup>



Respecto a pendiente del terreno y a su orientación, se trata de una consideración básicamente con las posibilidades de que el terreno reciba mayor o menor cantidad de radiación solar, con todas las consecuencias que ello comparta; este aspecto también está relacionado con la dirección

Fig.56  
Curvas de nivel del terreno  
Fuente: AutoCAD [trabajado]

<sup>1</sup>Rafael ,Serra,Flores,HelenaCochRoura. Arquitectura y Energia Natural, Ediciones UPC Barcelona, 1995 Pag.205



Vistanorte

Vista oriente



Vista sur



Vista poniente

## Asoleamiento “recorrido del sol”

Para fines de diseño se considera al asoleamiento para tratar de manipularlo y buscar recibir el sol en invierno y eliminarlo en verano, aprovechando las diferencias en ángulos o altura que se registra en las distintas estaciones durante su recorrido. En este sentido la ubicación más conveniente es la que hacia el punto donde el sol se encuentra al mediodía, pues en verano recibe menos horas de sol que en invierno (Imagen 61) y con un Ángulo de Incidencia menor.

11

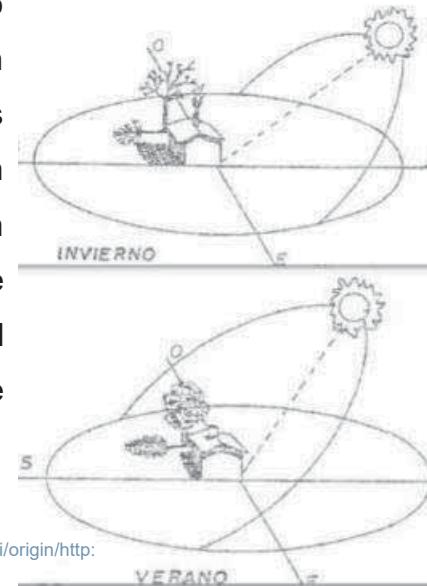


Fig.61  
Recorrido del sol  
Fuente: <https://ugc.kn3.net/i/origin/http://Sobrepuertas>.

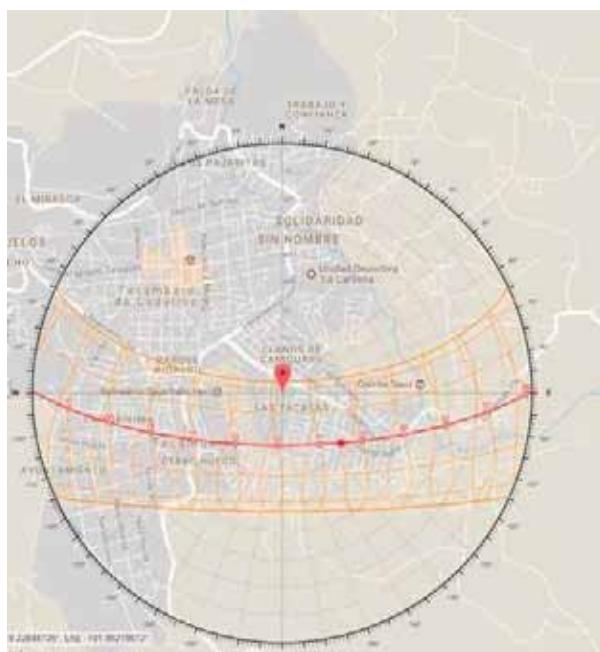


Fig.62

Ubicación de ventanas  
Fuente: <http://andrewmarsh.com/apps/stacina/sunpath-on-map.html>

Las ventanas que fueron colocadas en su mayoría son horizontales dejando un espacio entre ventana y ventana esto con el fin de filtrar el sol, esto en estación de invierno filtrando mayor cantidad de sol y en estación de verano los espacios entre ventana y ventana bloqueando la filtración del sol directo pero dejando filtrar la iluminación dentro del edificio ya que todas las Áreas cuentan con ventanas para la iluminación natural y con esto minimizar el uso de energía eléctrica.

<sup>11</sup> Principios Fundamentales para la Arquitectura, Antropometría, Iluminación, Ventilación, Circulaciones, Asoleamientos y Acústica, p. 10.

En [14-03-2014], [<http://www.arquitectuba.com.ar/monografias-de-arquitectura/principios-fundamentales-para-la-arquitectura/>].

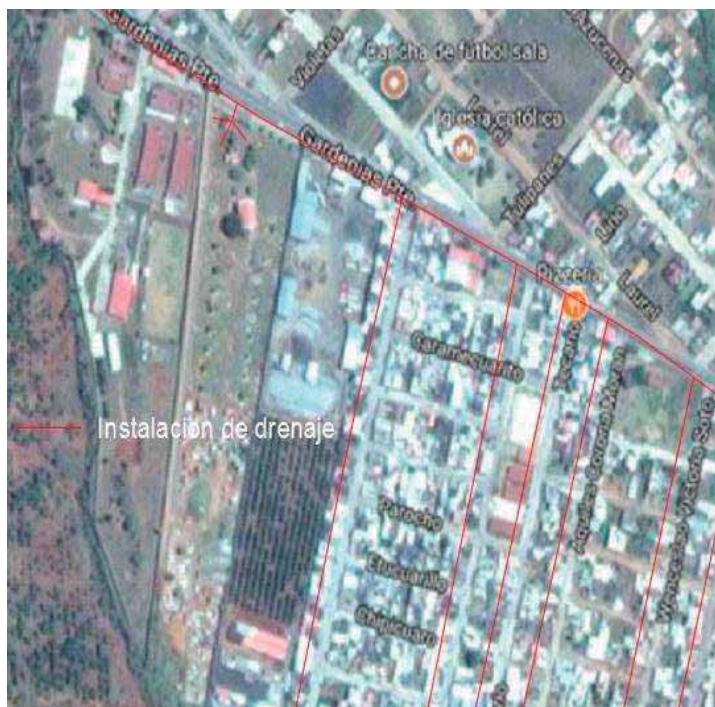
## Infraestructura del sitio

La infraestructura de cada sitio es el soporte para la realización de las actividades de la población y es necesaria para organización y desarrollo, de la cual es el estado el encargado de su construcción y mantenimiento. La infraestructura con la que se cuenta en el lugar es: agua potable y drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, transporte público y vialidades, por lo que se analizan las características de cada una de ellas para tener los elementos y proponer una solución para cada caso, considerando que los días 31 de Octubre, 1 y 2 de Noviembre de acuerdo a nuestras tradiciones son los días con mayor concurrencia de usuarios, por lo que la infraestructura deberá prever el gasto máximo durante estas fechas.



## Agua potable y drenaje

El terreno cuenta con el servicio de agua potable así como con el drenaje esto aunque el terreno se encuentre fuera de la mancha urbana, cuenta con la infraestructura básica para que el proyecto se realice y tenga buen funcionamiento. Los desagües a así como la toma de agua van junto del terreno y de esta manera es posible poder dotarlo de estos servicios.



Se realizará la instalación sanitaria necesaria para que cada área que lo requiera así como cada sección del panteón

Fig.63  
Infraestructura de la zona  
Fuente: [<https://maps.google.com.mx/>]

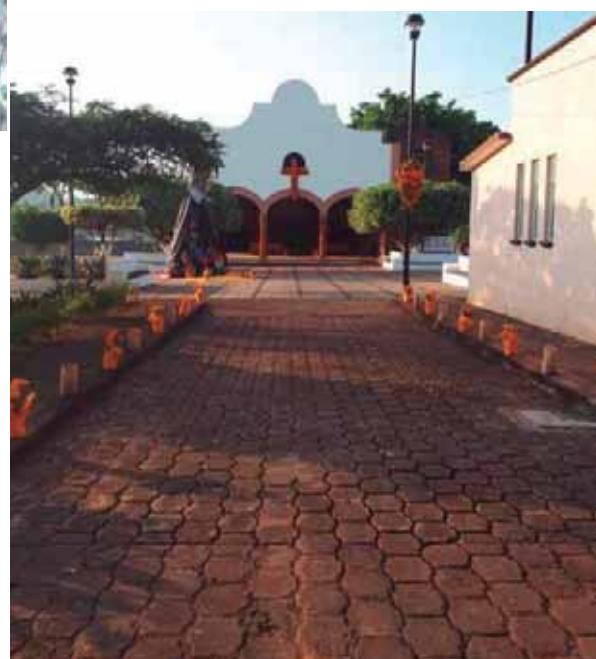


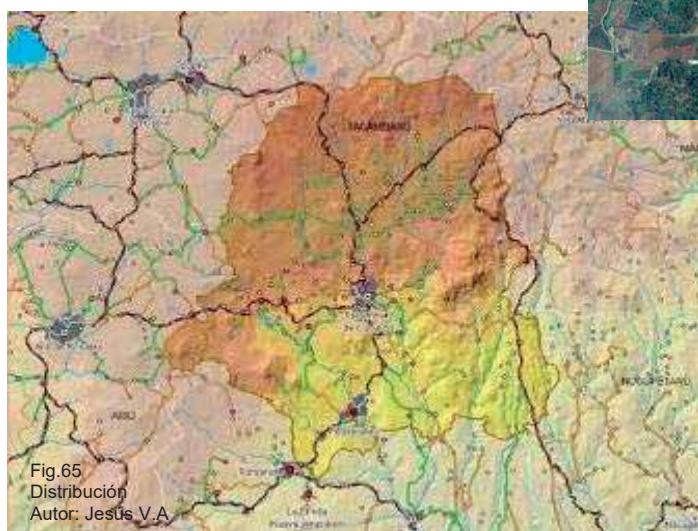
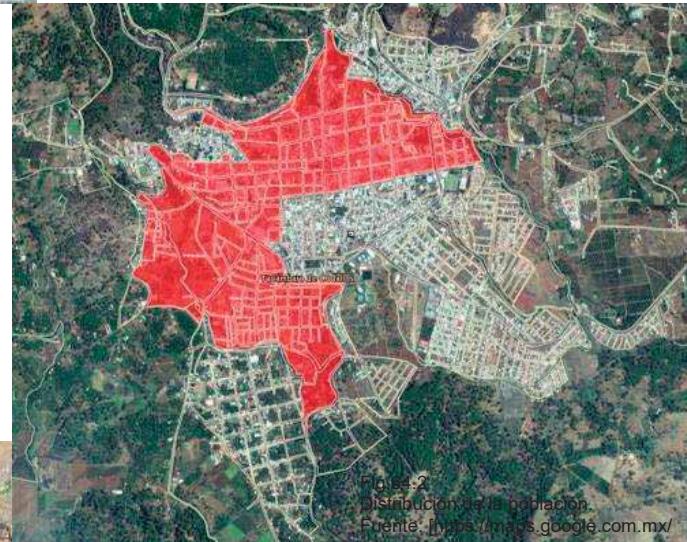
Fig.63.2  
Explanada del panteón  
Autor: Jesús V.A

## Distribución de la población



El crecimiento de la población se está dirigiendo más hacia el suroeste, en donde la concentración de personas está a un 45% al primer contorno urbano que es el centro de Tacámbaro. Noroeste donde esta dirigida otra parte de la población.

En este primer contorno, es donde se encuentra la mayor parte de la concentración de la población, la cual va de suroeste a nor-este.



Los municipios que se encuentran al sur de Tacámbaro cada vez el número de su población está disminuyendo debido a la emigración hacia otros municipios o ciudades, en donde se muestra en el mapa, Tacámbaro cada vez la inmigración se ha ido aumentando.

## Energía eléctrica

Actualmente en el lugar se cuenta con el servicio de energía eléctrica ya que a un costado pasan las líneas de alta tensión de C.F.E. Cuenta con alumbrado público dentro del terreno, por lo que se diseñará la instalación necesaria para poder abastecer de alumbrado público interno en las instalaciones del nuevo recinto fúnebre.



Fig.66  
Servicio eléctrico del lugar  
Autor: Jesús V.A

## Vialidades

Se encuentra una avenida para acceder al espacio la cual es la principal "calle Gardenias Poniente"

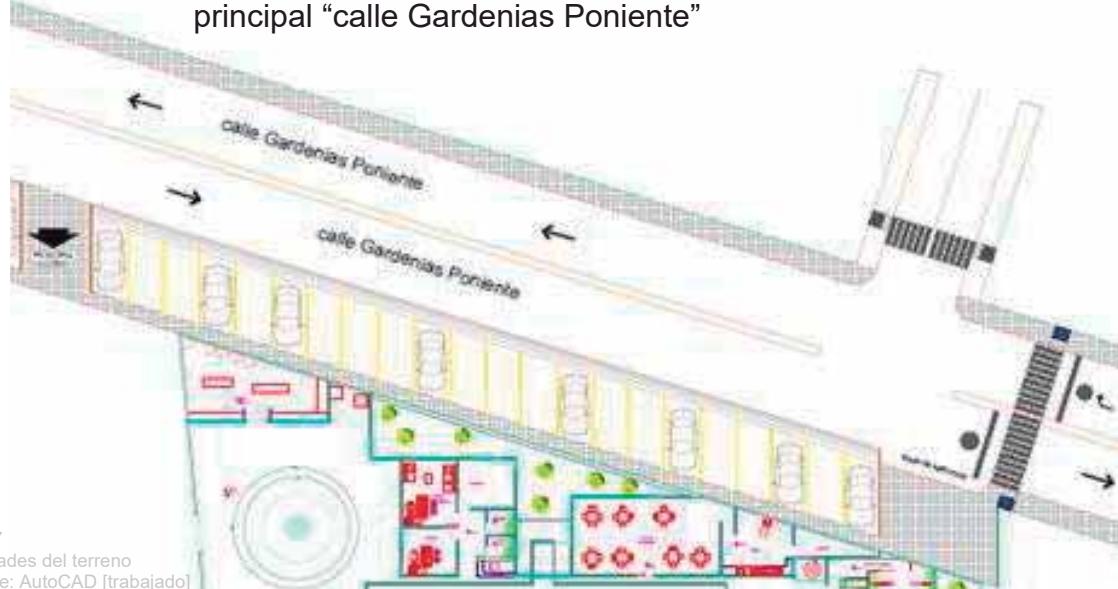


Fig.67  
Vialidades del terreno  
Fuente: AutoCAD [trabajado]

Fomentar la movilidad peatonal, incluyendo a las personas con capacidades especiales:

- ❖ Mejorar mediante ampliaciones de banquetas, cruces seguros y la conexión entre los espacios públicos eliminando obstáculos para el acceso libre a cada uno de los servicios que ofrece en infraestructura.

## Equipamiento urbano



Símbolo	Equipamiento
	Casa de la Cultura
	Parroquia, capillas, catedral.
	Mercado, centro comercial, zona de abasto
	Hospital, centro de salud, clínica.

	Unidad deportiva, canchas deportivas, auditorio municipal.
	Balneario
	Gasolinera
	Central de autobuses
	Panteón municipal.
	Parques.
	Ayuntamiento de Tacámbaro.



**Barrio 3:** lo componen las colonias la concha, la joya Golondrina, llanos de Canicuaro.

Esta parte que compone la ciudad está en un 60% poblado, la zona urbanizable cuenta con un cuartel militar, la zona de reunión que conecta el barrio es la parroquia y unas canchas deportivas muy cercanas a una primaria, una gasolinera que esta sobre el libramiento, y a un costado un balneario.



# **Marco Normativo**

Los factores a revisar y los cuales están muy relacionados con las características constructivas y los reglamentos aplicables al proyecto, pues se diseñó bajo criterios constructivos eficientes para prevenir posibles problemas que pudieran afectar el diseño del proyecto, criterios tomados de la normatividad existente.

En lo cual se tomara con cuidado reglamentación para dicha pueda considerar las relaciones directas de los espacios mismos y de las actividades de los usuarios las cuales ayuden a construir un correcto uso del proyecto y a si tener un buen diseño tanto de la fachada y vistas de la construcción.

## Bases normativas y de reglamentos aplicables

---

El proyecto realizado, se sujetó a varias normas y reglamentos preestablecidos en la actualidad por las autoridades gubernamentales y dependencia correspondiente, los cuales se revisaron y aplicaron para evitar posibles problemas tanto de ejecución como de reglamentación, pues no solamente nos dan criterios ya aprobados por su eficiencia para la construcción, sino que además, nos obligan a cumplir con requerimientos sociales y gubernamentales para la aprobación del proyecto. Con esto, se busca tener las bases darnos más seguridad, los criterios para normar y orientar el crecimiento y conservación en los centros de población, fijar restricciones y requerir el cumplimiento de las obligaciones por el uso.

### **Ley de salud del estado de Michoacán**

---

#### **CAPITULO IV**

##### **Cementerios, crematorios y funerarias**

Art 175.- Para los efectos de esta Ley se considera:

- I.- Cementerios: el lugar destinado a la inhumación de los cadáveres y restos humanos.
- II.- Crematorios: las instalaciones destinadas a la incineración de cadáveres y restos humanos.
- III.- Funeraria: el establecimiento dedicado a la prestación del servicio, venta de féretros, velación y traslado de cadáveres de seres humanos a los cementerios o crematorios.

Art. 177.- El funcionamiento de los cementerios o crematorios estará sujeto a esta Ley, otras disposiciones reglamentarias aplicables y las normas técnicas correspondientes.

Art. 179.- Los cementerios deberán contar con Áreas verdes y zonas destinadas a reforestación.

## **Reglamento de la ley de equilibrio ecológico**

---

### **CAPITULO II.- DE LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL**

ART. 50.- Las obras y actividades que para su autorización deberán sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y en su caso al de riesgo ambiental serán las siguientes:

-El establecimiento de parques industriales, clubes deportivos, estadios, centros, comerciales, cementerios, rastros, centrales de abastos y camioneras y en general de transportes públicos o de carga.

El presente proyecto es PROCEDENTE quedando sujeto a las siguientes condicionantes:

-La autorización otorgada al representante legal del CEMENTERIO, el derecho de realizar las obras tendientes a limpieza, trazo y nivelación; instalaciones de servicios; guarniciones, accesos y acondicionamientos específicos (gavetas y horno crematorio) contenidas en la Manifestación de Impacto Ambiental.

-El titular de la autorización deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

I.- Respetar la superficie global del terreno.

IV.- Con el fin de contribuir a la mitigación del Impacto Ambiental sobre el suelo y agua originado por la presente obra, el acondicionamiento de las vialidades se realizará con adoquines y empedrado.

V.- En la periferia del Jardín Funerario, habrá de reforestarse con especies propias de la región, cuyas características sean las de no tener raíces muy extensas y agresivas, que puedan causar daños a las criptas con la subsecuente contaminación provocada por materia orgánica en descomposición. De igual manera, se tendrá cuidado con la reforestación en las avenidas que conforman el Jardín Funerario.

-La autorización es intransferible e inalienable y se otorga por el término de seis meses transcurridos estos y en su caso de no haber iniciado de obra se deberá presentar una nueva Manifestación de Impacto Ambiental.

## Reglamento de construcción

Para la aplicación de este reglamento se basara en el reglamento de construcción del municipio de Morelia debido a que, al momento de conseguir el reglamento de construcción del municipio de Tacámbaro se nos mencionó que dicho reglamento es basado en el del municipio de Morelia.

articulo	text o	proyecto
Art.11	El coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes Comercial 25.0. El coeficiente de utilización del suelo (cus) es la superficie del lote que se puede ocupar con la construcción, lo cual se tiene que dejar un 25% de área libre para comercio.	Dato muy importante el cual nos indica que cantidad de terreno ponemos utilizar para la construcción y que cantidad podemos utilizar para áreas libres de construcción
Art.23 Fracc._VII	Estacionamiento público y privado deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, este para las personas con discapacidad y las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5x3.80 metros.	Se sacaran cajones para el personal y servicio funerario
Art_32	Los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios serán, los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m2 y 15 trabajadores o usuarios contaran, con un excusado y un lavabo o vertedero.	En el área de administración se contempló un total de 8 personas, se proyectó tanto para hombres y mujeres.
Art_54	Normas para las circulaciones puertas de acceso y salida. Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comunique las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso esta.	Todas las áreas estarán vestibuladas y cuentan con un acceso de salida del edificio. En las secciones del mausoleo se contempla la vestibulacion.
Art_258	Las pendientes recomendables para rampas no deben de exceder del 10%. Debe dotarse de pasamanos de 80 cm de altura. Todas las rampas estarán provistas de señalización, con la placa respectiva a estas.	Las pendientes están proyectadas a no exceder el 10%.

Art_261	Los pavimentos deben ser resistentes y no volverse resbalosos cuando se encuentren mojados. Donde las juntas deben encontrarse bien selladas y libres de arena y piedras sueltas.	Las zonas de acceso público y privado deben contar con pavimentación.
Art_267	Lavabos: es conveniente que estos no cuenten con pedestal y se fije al muro posterior o se encuentren embutidos en una losa. Entre el nivel del piso y la pared inferior de los lavabos debe tener un espacio mínimo de 76 cms. Los espejos de los sanitarios deben encontrarse colocados a una altura mínima para ser útiles a una persona en silla de ruedas. La parte inferior de los mismos debe encontrarse como máximo a 100 cms. del piso.	Los lavabos se empotran en una losa, cuenta con una altura de .90 mts esto para que sean útiles para las personas en silla de ruedas.
Art_268	Señalamientos: deben estar visuales que identifiquen a cada una de las discapacidades, de servicios y deben estar claramente visibles en el diseño de cada apartado de los muros.	Tanto dentro y fuera de la funeraria con mausoleo deberán estar colocados señalamientos.

Fig.68  
Tabla Reglamento de construcción  
Autor: Jesús V.A

## Reglamento de cementerios de la secretaría de salubridad y asistencia

A continuación se mencionarán únicamente los artículos de mayor importancia que interviniieron en la creación de un nuevo Cementerio Municipal, la justificación y duración del mismo.

### Disposiciones Generales:

Artículo	texto	proyecto
Art_1	El establecimiento, funcionamiento conservación y operación de cementerios, constituyen un servicio público que comprende la inhumación, exhumación, y cremación de cadáveres, restos humanos y áridos o cremados.	Se proyectó en el diseño del cementerio las áreas conservación para los restos humanos esta área comprende de los servicios de inhumación y cremación de cadáveres.

Art_12	<p>Las placas, lapidas o mausoleos que se coloquen en los cementerios civiles, quedan sujetas a las especificaciones técnicas que señale el municipio de acuerdo a las siguientes reglas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– en los cementerios de nueva creación solo se permitirá un señalamiento de placa horizontal 90x60cm para adulto y 60x40cm para niño, si se desea con una jardinera empotrada en el ángulo inferior derecho.</li> </ul>	En el área del mausoleo solo se permitirá la placa en la parte de frente. Esto para mantener a tipología del lugar.
Art_20	<p>En las funerarias deberán contar con áreas verdes. As especies de vegetación serán aquellas cuyas raíces no se extiendan por el subsuelo.</p>	El proyecto deberá contar con áreas verdes las cuales puedan estar allí para despejar la mente y disminuir el dolor.
Art_21	<p>En los cementerios que señale la S.S.A, a través de la dirección general jurídica y de estudios legislativos se deberán instalar hornos crematorios construidos de acuerdo con las especificaciones que apruebe la autoridad sanitaria de la S.S.A. la operación de los hornos crematorios deberán ajustarse a las condiciones que determine la dirección general.</p>	El horno crematorio instalado dentro del proyecto cuenta con la tecnología para generar cero humo y cero gases, cumpliendo con las normas.
Art_22	<p>Deberán preverse la existencia de nichos y usuarios en columnarias para alojar restos áridos o cremados provenientes de fosas con temporalidad vencida.</p>	Dentro del proyecto se diseñó un espacio dedicado al área de columbario para la necesidad de los restos cremados y áridos.
Art_64	<p>En las fosas bajo régimen de temporalidad máxima podrán construirse bóvedas herméticas con dos o tres gavetas superpuestas, las que tendrá como mínimo 65cm de altura libre, cada una cubierta con losas de concreto.</p>	El espacio de fosas cuenta con dos gavetas, esto para dar mayor demanda al servicio del cementerio y cumplir con el reglamento.
Art_65	<p>Tanto los cementerios oficiales como los concesionados, es obligatorio fijar el lugar visibles del local en que se atiende a los solicitantes del servicio, los derechos o tarifas.</p>	El servicio de información sobre el cementerio se encuentra en el área administrativa.

Fig.69  
Tabla de reglamento de cementerios  
Autor: Jesús V A

## Reglamento de la ley estatal de salud en materia de salubridad

---

Artículo 2.- Sólo se podrán establecer cementerios en las zonas que al efecto determine la Ley de Asentamientos Humanos del Estado y planes municipales de desarrollo urbano.

La autorización para construcción de los cementerios se gestionara ante la autoridad municipal correspondiente, previa anuencia del Departamento de Planeación y Urbanización del Estado y con la opinión que en tal sentido emita la autoridad sanitaria.

Artículo 4.- La norma técnica fijara las especificaciones generales de los distintos tipos de fosas, criptas y nichos que hubieren de construirse en cada cementerio, indicando la profundidad máxima que pueda excavarse y los procedimientos de construcción.

En ningún caso las dimensiones de las fosas podrán ser inferiores a las siguientes:

I. Para fosas de tamaño normal para 3 féretros se emplearán muros de tabique de 14 centímetros de espesor. Las fosas serán de 2.25 metros de largo por 1.00 metro de ancho por; 2.50 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros de cada fosa.

Artículo 5.- Los cementerios deberán contar con áreas verdes y zonas destinadas a forestación.

I.-Las especies de árboles que se planten, serán de aquellas cuya raíz no se extienda horizontalmente por el subsuelo, y se ubicarán en el perímetro de los lotes, zonas o cuarteles y en las líneas de criptas y fosas, siendo responsable de su acatamiento la administración del mismo.

II.-El arreglo de los jardines y la plantación de árboles, arbustos y plantas florales, aun en las tumbas, monumentales y mausoleos, se sujetarán al proyecto general aprobado.

Artículo 14.- Las gavetas deberán estar impermeabilizadas en su interior y en los muros colindantes con las fachadas y pasillos de circulación de acuerdo con lo que se determine al efecto.

Artículo 15.- Los nichos para restos áridos o cremados, tendrán como dimensiones mínimas: 0.50 o por 0.50 metros de profundidad y deberán construirse de acuerdo con las especificaciones y los requisitos que determine el departamento.

**La junta de planeación y urbanización del estado y los servicios de salubridad y asistencia en el estado de Michoacán emite los siguientes requisitos para la autorización de panteones o cementerios:**

### **Restricciones conforme al reglamento de sedesol**

---

La Secretaría de Desarrollo Social es un organismo enfocado a regular y coordinar la política social para el bien común, en ella interviene también lo referente a la infraestructura, entrando nuestro proyecto de Cementerio en las restricciones que establece para su construcción, razón por la cual se revisan a continuación las principales características.

#### **SUBSISTEMA SERVICIOS URBANOS CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO CEMENTERIO (SEDESOL)**

Equipamiento destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal; depositándolos en tumbas, criptas o mausoleos; en él se proporcionan servicios de administración, ceremonias religiosas, inhumación, cremación, exhumación, mantenimiento y visitas a sepulcros.

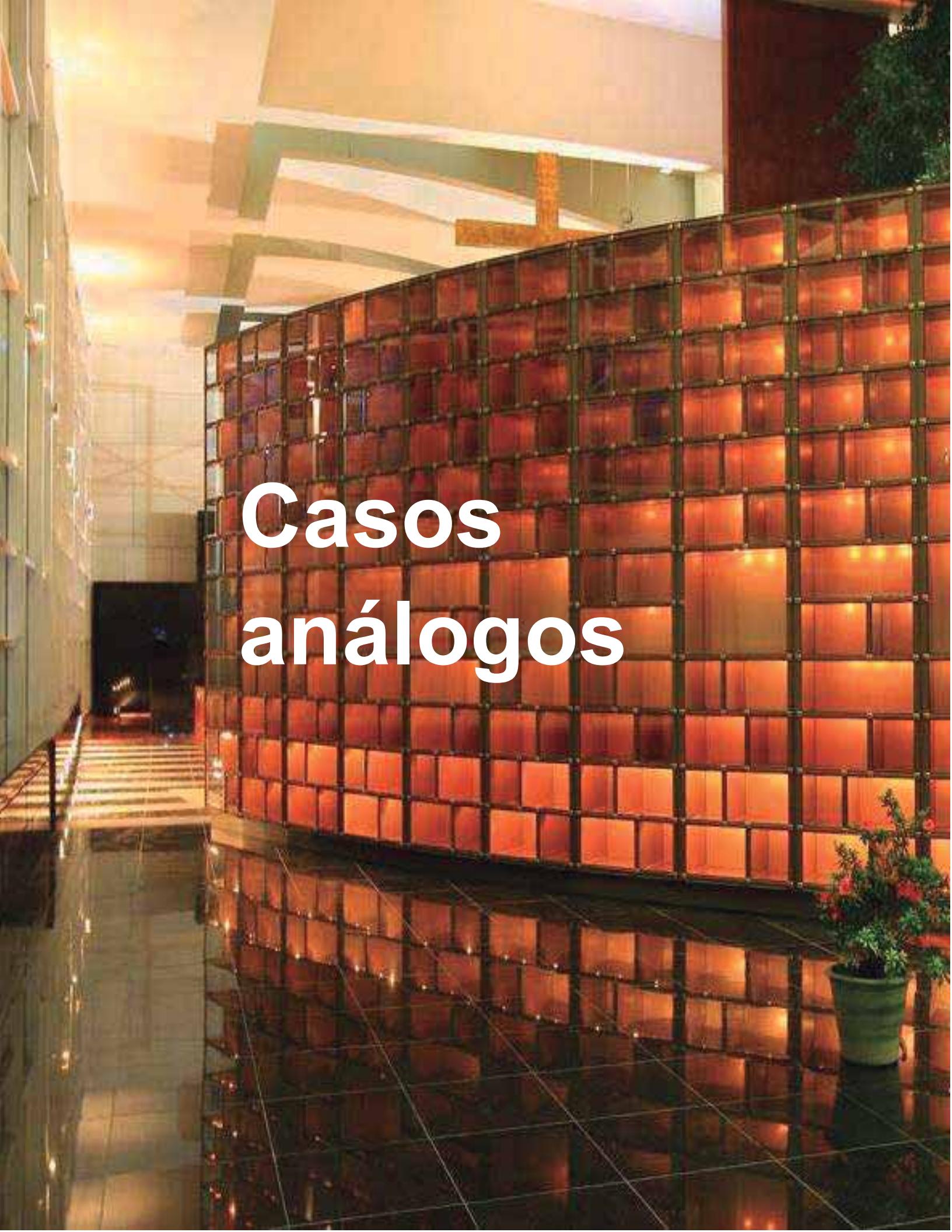
Según este reglamento, para este tipo de infraestructura se puede considerar incluir espacios tales como administración y servicios generales, capilla y servicios mortuorios, área de cremación, área de fosas, circulaciones principales y áreas verdes, caseta de vigilancia y estacionamiento.

Es necesaria su dotación en localidades mayores de 2,500 habitantes, su localización debe ser en todos los casos fuera del área urbana, en la periferia inmediata y con fácil accesibilidad, en zonas.

Elemento destinado a prestar a toda la población en general en forma ágil económica el servicio para preparar, eventualmente embalsamar y velar los restos mortales de seres humanos, hecho por lo cual el Instituto ha logrado regular los precios del mercado.

Los servicios consisten en la velación en capilla del velatorio; velación en domicilio facilitando únicamente el equipo correspondiente; servicio directo, sólo se proporciona el servicio de traslado del cuerpo a la inhumación y el traslado foráneo, que se encarga únicamente de trasladar el cuerpo al lugar de origen cuando el fallecimiento se presenta fuera de éste.

<b>Datos a utilizar del sistema normativo de equipamiento SEDESOL</b>
Está constituido por 1 a 4 capillas ardientes por elemento, sala de estar común para dolientes, cafetería, área para preparación de cadáveres, administración y florería, y servicios complementarios.
El nivel del servicio es intermedio ya que Tacámbaro cuenta con una población total de 59,920 habitantes, las instalaciones que prestara la funeraria es solo la cremación de cadáveres salas velatorias y un mausoleo para guardar los nichos.
La funeraria con mausoleo estará ubicada adentro del panteón San Jerónimo el cual esta ubicó en uso de suelo suburbano, por lo cual es condicionado la ubicación, dentro de los núcleos de servicio se encuentra fuera del área urbana lo cual también es recomendable y dentro de la relación de vialidad se encuentra una vialidad principal ya que conecta los poblados cercanos a la ciudad de Tacámbaro.
El módulo recomendable debe tener una capilla y el proyecto de la funeraria con mausoleo no se tomara en cuenta por el motivo que ya en panteón cuenta con una capilla. Se recomienda tener un frente el proyecto cuenta son dos frentes de acceso. La pendiente con la que cuenta es del 4.5% y está dentro de lo recomendable. Cuenta con la infraestructura de agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, recolector de basura y transporte público. Cuenta con la infraestructura necesaria para que sea funcional.



# Casos análogos

Para la ciudad de Tacámbaro, en panteón san Jerónimo presenta la principal infraestructura fúnebre de la ciudad desde hace tiempo debido a que el número de mortalidad es cada vez más elevado y el antiguo panteón San Marcos está a su máxima capacidad, lo cual trajo una mayor necesidad de infraestructura fúnebre lo cual se propone la construcción de la funeraria con mausoleo para disminuir la demanda de lotes.

En el presente proyecto, se retomó y analizó las características presentadas en instituciones que prestan el servicio, no solamente representa a nivel público como lo presta el Panteón municipal de Morelia.

## Panteón municipal de Morelia

El cementerio Municipal de la ciudad de Morelia se encuentra localizado hacia la Parte suroeste entre las Av. La Huerta y la Paz y las calles Francisco J. Múgica, Reforma y Progreso; teniendo acceso por cada una de estas.



Imagen73- Vista aérea del Panteón Municipal de Morelia Mich.

Imagen obtenida de Google Maps en  
[<http://maps.google.com.mx/>]

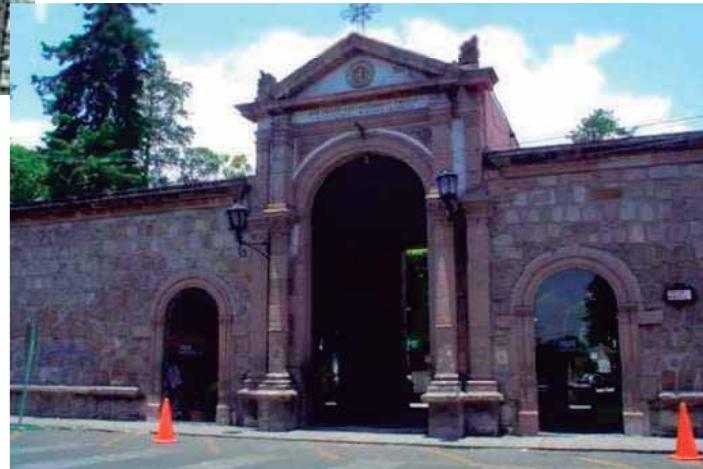


Imagen74- Acceso al Panteón Municipal de la ciudad de Morelia Mich.

Imagen obtenida en  
[[http://www.morelia.gob.mx/panteon\\_municipal.cfm?var=pan](http://www.morelia.gob.mx/panteon_municipal.cfm?var=pan)]

La Jefatura de Cementerio del Municipio de Morelia brinda los servicios funerarios como son la inhumación, exhumación, cremación, gavetas y canjes de inhumado y titular. En promedio se realizan 100 servicios mensuales, de las cuales el 83% son inhumaciones y el 17% cremaciones aproximadamente.

Las tumbas cuentan con tres niveles, por lo que se existe un aproximado de 180,000 espacios de los cuales actualmente el 93% de los espacios están ocupados a perpetuidad, el 6.98% de espacios ocupados temporalmente y solamente se cuenta aproximadamente el 0.02% de espacios libres en gavetas murales.

La organización del panteón está diseñada a base de un sistema reticular en el cual los andadores son de adoquín y a lo largo de estos se cuentan con tomas de agua para facilitar el mantenimiento de las tumbas (imagen 74)



Imagen 75-Distribución del Panteón Municipal de la ciudad de Morelia, Mich.

Imagen obtenida en [http://www.morelia.gob.mx/panteon\_municipal.cfm?var=pan.]

Las zonas con las que cuenta el Cementerio Municipal son área de Administración, Área de lotes, gavetas y osarios, crematorio, área de servicio y Áreas verdes (Imagen 75). Además cuenta con mobiliario y equipamiento dentro del panteón, como lo es una capilla, plazas con fuentes, pilas y esculturas.



Imagen 76- Plaza y Oficinas Administrativas del Panteón Municipal de Morelia Mich.

Imagen 76 Plaza y Oficinas Administrativas del Panteón Municipal de Morelia

Además, Cabe mencionar que su capacidad total de servicio actualmente se encuentra en los límites, además de que se observa un marcado deterioro en algunas tumbas lo que refleja una clara falta de mantenimiento y de Implementación del Reglamento Interno. (Imagen 76)



**Imagen 77-** Interior del Panteón Municipal en la ciudad de Morelia Mich.  
Imágenes obtenidas en [<http://www.provincia.com.mx/-espacios-en-panteon-de-morelia/>]

## Jardines del tiempo (gayosso)

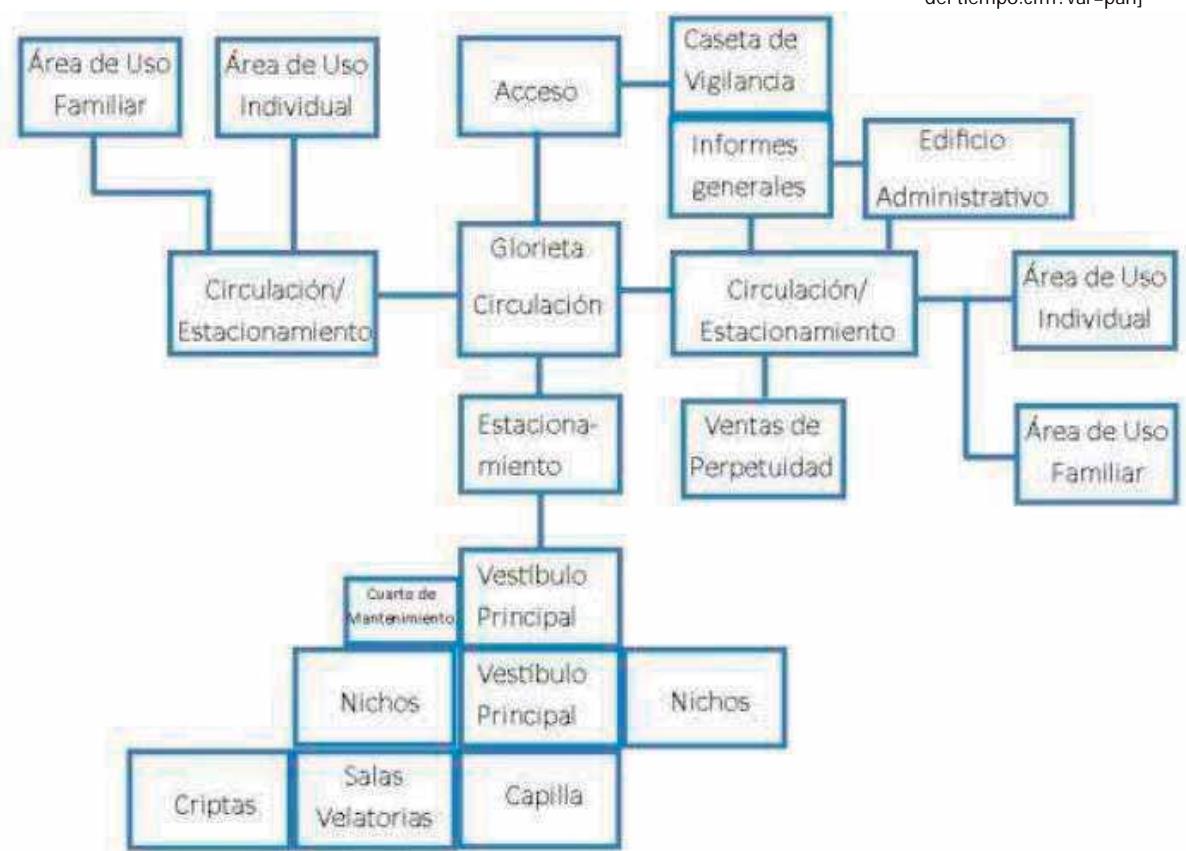
Nota: Varios de los espacios no pudieron ser estudiados debido a la dificultad en su acceso o bien estaban siendo utilizados en el momento.



Imagen 78- Acceso a jardines el tiempo de la ciudad de Morelia Mich.

## Diagrama e espacios

Fuente:  
[<http://www.morelia.gob.mx/jardines-del-tiempo.cfm?var=pan>]



## Descripción de Espacios

**Acceso:** Un acceso ornamental que únicamente permite la entrada de un vehículo y la salida de otro al mismo tiempo, permitiendo la circulación pero facilitando el control de acceso.

**Casetas de Vigilancia/Informes:** Inmediatos al acceso, sin estilo arquitectónico, únicamente espacios siendo utilizados.

**Edificio Administrativo:** Edificio independiente donde se llevan a cabo la administración general, las finanzas, cobros y contaduría del lugar.

**Ventas:** Edificio independiente de mínimas dimensiones donde se realizan las ventas de perpetuidad.

**Circulación-Estacionamiento:** Vialidades para automóviles que dan la idea de que se planearon en doble sentido pero la falta de cajones de estacionamiento propiciaron que se tomaran ambos extremos de las vialidades para estacionar vehículos, convirtiendo así a la circulación vehicular en un solo sentido.

**Criptas:** Como se acostumbra, se encuentran debajo de la Capilla y parte de las salas Velatorias, cuenta con un gran recibidor con remate visual, en ella encontramos Gavetas Verticales para ataúdes regulares. El espacio es iluminado artificialmente.



Imagen79- de las criptas en el

Fuente: [<http://www.morelia.gob.mx/jardines-del-tiempo.mausoleo.com.mx>]

Imagen80- de las criptas en el mausoleo y descanso

Fuente: [<http://www.morelia.gob.mx/jardines-del-tiempo./criptas//cfm?var=pan>]

**Capilla:** podría ser clasificada como Ecuménica, pese a que a pesar de que presenta mobiliario Católico/cristiano, estos pueden ser removidos y hablando del lenguaje propio del edificio no muestra características propias de una religión; únicamente hay una iluminación apropiada, nichos a los costados, un espacio de adoración, un espacio de altar/catafalco y un remate visual como fondo.



**Áreas de Uso Individual:** Ocupan la mayoría de los metros cuadrados de la superficie total del terreno, casi siempre aprovechan el espacio residual para ubicar más perpetuidades individuales, suelen venderse para un cupo de 3 personas de manera vertical, desarrollándose en un espacio de aproximadamente 2x1m.

Adicionalmente, hay algunos “jardines privados” donde ponen un limitante y un acceso llamativo, se desarrollan en un espacio más controlado, dando la imagen de “exclusividad”; generando así mejores ventas.

## Cementerio "San Cataldo"

Se ubica en la comunidad de San Cataldo a las afueras de Módena, Italia. Fue construido en la casa de un viejo cementerio por el arquitecto César Costa. Este cementerio fue construido a mediados de los años 1800, dejando un amplio rango de estatuas talladas a mano estatuas de piedra y lápidas. La reconstrucción la ejecuto el arquitecto Aldo Rossi, relata que el panteón antiguo dejo huellas, donde la nueva edificación se convierte en un espacio para los fallecidos.



El pasó del tiempo, las huellas de la muerte, y la historia que mantienen el lugar hace un siglo. "La casa de los muertos."

Fig.81.1

Fuente: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6>

A partir de esta idea, y en combinación con las referencias a los cementerios judíos de la costa construida en el siglo XIX, creó el diseño de San Cataldo, en colaboración con Gianni Braghieri, ganó la competición en 1972.



Fig.81.2

Fuente: <https://data:image/jpeg;base64,>

En 1976, la propuesta fue analizada antes de comenzar la construcción en 1978. El edificio anaranjado, que es sólo una parte de las intenciones originales ya habían sido construidos

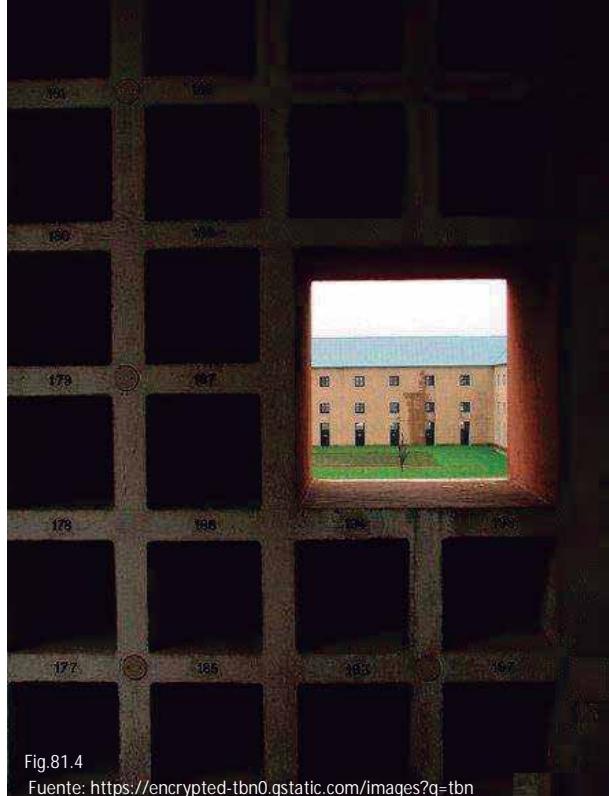


Fig.81.4

Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn>

Los techos, suelos, ventanas o puertas, aberturas es simple y puede adquirir diferentes usos.

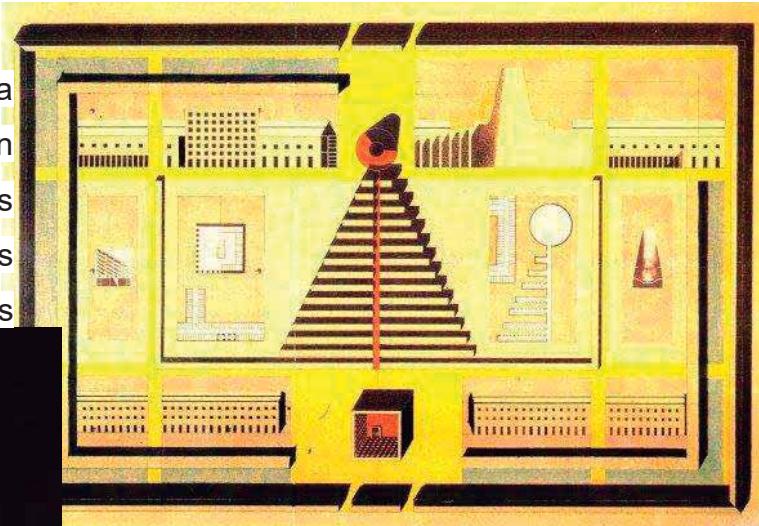


Fig.81.3

Fuente: <https://images.adsttc.com/media/images/55e9/>

Para definir el lugar, Rossi utilizó un muro similar a la encontrada en el cementerio de la costa. "The House of the Dead" es un bloque grande con una serie de perforaciones. Carece de ventanas y de techo. Al igual que las huellas dejadas por un antiguo edificio en ruinas.

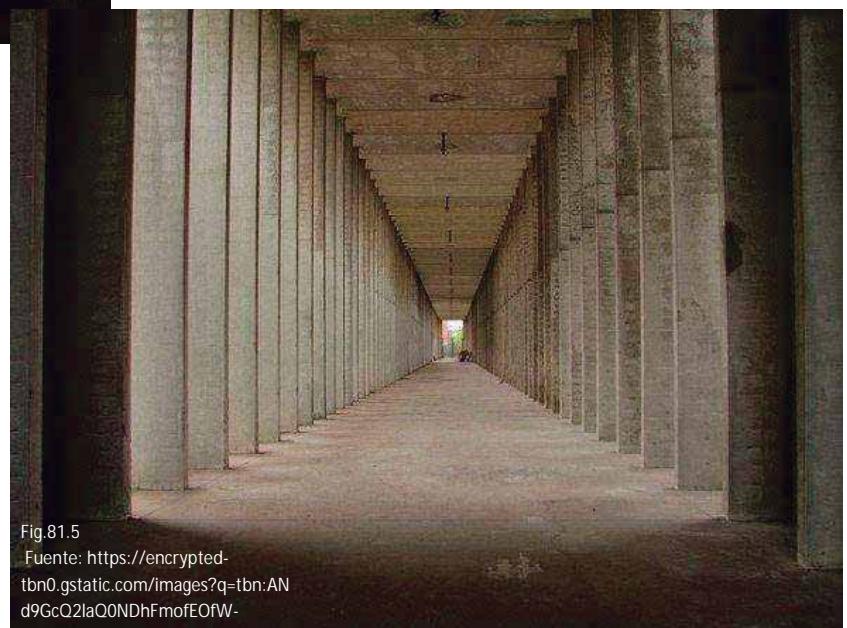


Fig.81.5

Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ2laQ0NDhFmofEofW->



Aspecto funcional  
Y forma

El espacio, la circulación y la forma, son factores que determinan el desarrollo y la planimetría del proyecto, es por esto que en el desarrollo de este capítulo se realizara el análisis de las actividades, necesidades y espacios requeridos, así como la relación entre cada uno de ellos para así dar lugar a la presentación del proyecto y tener una buena comunicación de los espacios.

A continuación se presentaran una serie de tablas en las cuales se enlistan las áreas que caracterizan a la funeraria con mausoleo, así como los espacios que recomienda la normatividad de SEDESOL; con el propósito de determinar las áreas necesarias que intervendrán en la intervención del panteón y así darle la mejor funcionalidad requerida.(tabla 9)

Espacio	SEDESOL	Panteón existente	Nueva Funeraria Con mausoleo
Administración y servicio	●	●	●
Área de fosas			●
Circulaciones principales	●	●	●
Casetas de vigilancia	●		●
Acceso principal	●	●	
Acceso secundario	●		●
Crematorio	●		●
Mausoleo	●		●
Áreas verdes	●	●	●
Riendas	●	●	
Columbarios	●		●
Plaza	●	●	●
Cafetería	●		●
Venta de artículos	●		●
Vestíbulo	●		●
Capilla	●	●	
Tumbas para la inhumación	●	●	
Salas velatorias	●		●

 Fig.: 82 tabla comparativa de áreas.  
 Elaborada por: Jesús.V.A

Podemos concluir que los espacios que prevalecen son: Oficinas Administrativas, Área verdes, Circulaciones Principales, plaza. Donde en la intervención en la cual se incluyeron dentro del Diseño de la funeraria con mausoleo, así como se agregaron Diferentes áreas para que cubra las demandas de la población.

## Listado de actividades

Espacio	Actividad	Necesidades	M2
Áreas comunes, servicio y mantenimiento			
Patio de maniobras	Maniobrar en el coche	Área amplia	100m2
Cuarto de maquinas		Maquinas, herramienta	25m2
Intendencia	Limpieza, descansar	Sillas, escritorio, mesa,	13m2
Mantenimiento	Mantener en buen estado las instalaciones	Herramientas, anaqueles, maquinas, sillas, escritorio.	10m2
Recolección de basura	Recoger basura	Área de almacenaje, contenedores,	22m2
Contenedores	Depositar la basura	Bolsas, espacio,	12m2
vestíbulo	Despresarse a lugares	Sillones mesas de centro, tv	168m2
Áreas verdes	Descansar, platicar, leer, cantar, caminar, correr.	Jardines, andadores, bancas,	600m2
seguridad social			
Casetas de vigilancia	Cuidar la seguridad y protección , de los empleados como del cliente	Mesa, silla, mueble de oficina.	10m2
Parte social			
Bodega	Almacenar	Mesa	22m2
Cuarto de descanso para empleados	Descanso de turnos de trabajo de personas	Dos camas, 1 buro closet.	25m2
Cuarto de control sonido	Controlar los efectos de los espacios de la edificación.	Mesa, sillas, computadora Archivos	26m2
Cuarto de herramientas	Almacenar las partes de trabajo de diferentes áreas	Herramientas, anaqueles lockers	23m2
Servicio publico			
banco	Retiros de dinero	cajero	4m2
baños	Atender las necesidades de las personas	8tazas de baños, 2 mingitorios, 4 lavamanos,	35m2

enfermería	Atender a los pacientes que requieran el servicio	Camilla, escrito, silla, muebles de almacén	28m2
Encargado de salas velatorias	Vigilar y ayudar	Silla	3m2
Asesor legal	Orientar al usuario sobre los trámites a requerir	Silla, escritorio, archivero	16m2
Servicios comerciales			
cafetería	Atender al público para brindarle un servicio	Refrigerador estufa microondas, sillas, mesas, mostrador	80m2
florería	Atender al público para brindarle un servicio	sillas, mesas, mostrador	29m2
Venta de ataúdes	Dar a conocer los diferentes ataúdes con los que se cuenta y nichos	Mostrador, silla, escritorio	45m2
Áreas privadas			
Recepción de cuerpos	Zona para recibir cuerpos de traslados	Mueble para guardar material, mesa, silla	25m2
Crematorio	Parte donde se lleva a cabo la descomposición del cuerpo	Mueble crematorio	25m2
Cuarto de residuos	Zona donde se van a dirigir las grasas de los cuerpos	Muebles para residuos	15m2
Preparación de cuerpos	Elaborar y comente la preparación del cuerpo	Mesa, silla, aparador, camilla	34m2
almacén	Guardar las diferentes herramientas de trabajo	Archiveros, aparadores	21m2
Área de velación			
cuarto de descanso	Reposar y descansar	Cama, tv, lockers	30m2
Sala común	Esperar para permitir la entrada a otra zona	Sillones, mesas de centro, tv, mostrador	26m2

Cuarto velatorio	Atender a los usuarios a visitar	Sillones, sillas	500m2
Sala de despedida	Para el último adiós la persona fallecida	Sillones, sillas	30m2
Administración			
director	Dirigir	Sillas, archivero, escritorio, sillón.	26m2
secretaria	Elaborar la información	Sillas, escritorio, archivero,	20m2
Sala de juntas	Debatir, exponer, Informar,	Sillas, mesas, sillones, proyector	62m2
Sala de espera	Paso de publico	Mesa, sillas, tv	160m2
contador	Administrar el presupuesto de la funeraria	Mesa, sillas, computadora Archivos	16m2
Promotor de ventas	Atender al público en general	Mesa, sillas, computadora Archivos	16m2
Gerente	Atender al público en general	Mesa, sillas, computadora Archivos	16m2
baño	Atender las necesidades de las personas	8tazas de baños, 2 mingitorios, 4 lavamanos,	30m2
repcionista	Atender al público en general	Mesa, sillas, computadora Archivos	14m2
<b>Total</b>			<b>2462m2</b>

 TABLA 83-Tabla de actividades  
 Elaborada por Jesus villa albor

Las funciones o actividades de una funeraria con mausoleo es recibir y la cremación de los cadáveres, restos humanos o restos humanos Áridos, la visita a los difuntos que se encuentran en el mausoleo, así como realizar oración.

## Organigrama de la funeraria

Organigrama del personal que laborara dentro de las instalaciones de la funeraria con mausoleo.

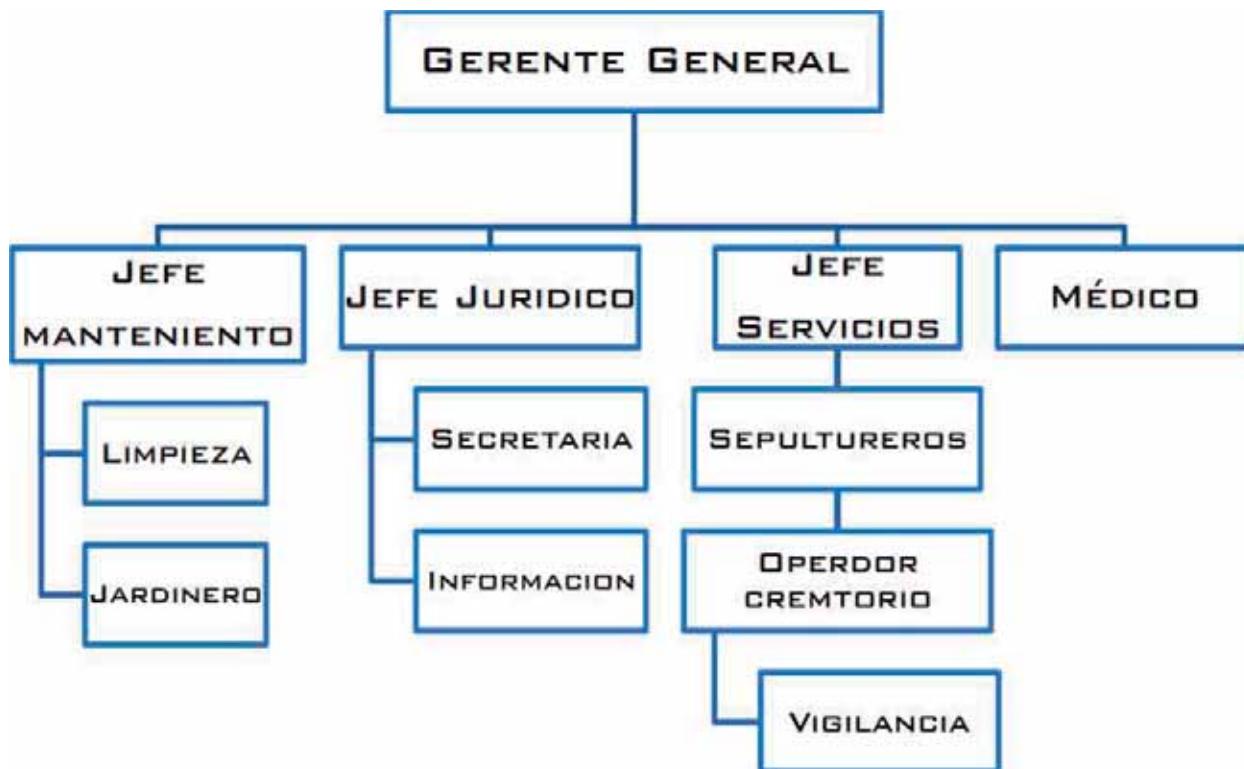


TABLA 84-organigrama personal\_\_\_\_\_ Elaborada por Jesus villa albor

## Programa de necesidades

El programa de la funeraria depende de varios factores. Principalmente de la clasificación del mismo y del tamaño del terreno. Esto con el análisis realizado de los espacios requeridos, se procede a integrarlos de manera cualitativa y cuantitativa.

Realizaremos una propuesta de áreas basada en los Programas arquitectónicos revisados en los análogos, así como en la reglamentación revisada en capítulos anteriores, esto para complementar lo ya requerido proponiendo un proyecto final

de la intervención del panteón San Jerónimo. Primeramente se presenta un programa de necesidades, para posteriormente llegar a programa arquitectónico general con las áreas requeridas y finalmente realizar un análisis completo y detallado de la relación de cada espacio, las principales necesidades a cubrir son:

#### **1. Vialidad de Acceso**

- Vía de acceso Vehicular Controlada
- Acceso Peatonal Primario
- Acceso Peatonal Secundario

#### **2. Recepción de los deudos**

- Vestíbulo de Acceso
- Circulación
- Servicios Sanitarios para hombres y Mujeres

#### **3. Administrativo**

##### **□Vestíbulo de Distribución**

- Recepción e Informes
- Sala de Espera
- área Secretarial
- Gerente General de Administración
- Asesoría Legal
- Cubículo de Servicios
- Mantenimiento
- Servicios Sanitarios para Hombres y Mujeres
- Archivo
- área Médica

#### **4. Crematorio**

- Recepción de Cadáveres
- Preparación de Cuerpos
- Horno
- Almacén
- Sala de Duelo

área de Observación

#### 5. Área del mausoleo

Vialidad Peatonal

Circulaciones

área de criptas

#### 6. Área de Descanso de trabajadores

área de Descanso

Almacén

#### 8. Bodega

Herramientas

Equipo Menor

### Programa arquitectónico

Los espacios no solo tienen un carácter de función dentro del edificio, sino que hay que saber administrarlos correctamente, bajo el análisis propio de cada una de las áreas tomando en cuenta su dimensiones(mobiliario y equipo) y cantidad total de metros cuadrados según el programa arquitectónico, son parte elemental del diseño de espacios, todo con el fin de cumplir con la función a la que está destinado, dando además, el mayor confort posible para el usuario en la realización de las actividades.

#### Área de velación:

- Cuarto de descanso
- Sala común
- Cuarto de velatorio

- Sala de despedida

#### Servicio comercial:

- Venta de ataúdes
- Florería
- Cafetería

•

**Área privada:**

- Recepción de cuerpos
- Crematorio
- Cuarto de residuos
- Preparación de cuerpos
- Almacén

**Área publica:**

- Sanitarios públicos
- Capilla
- Jardines
- Vestíbulo

**Servicios públicos:**

- Banco
- Baños
- Enfermería
- Encargado de salas velatorias
- Asesoría legal

**Seguridad social:**

- Caseta de vigilancia

**Parte social:**

- Bodega
- Cuarto de descanso para empleados
- Cuarto de control y sonido
- Cuarto de herramientas

**Áreas comunes, servicio y mantenimiento:**

- Patio de maniobras
- Estacionamiento
- Cuarto de maquinas
- Intendencia
- Mantenimiento
- Recolección de basura
- contenedores

## Organización y diagramas de funcionamiento

Una vez definidos los espacios que conformaran el proyecto, se realiza un diagrama donde se muestra gráficamente la relación que tendrá cada uno de ellos. Todo esto con la finalidad de diseñar espacios funcionales en todo momento.

Diagrama de relaciones área de servicio:

	Banco	Asesoría legal	vestíbulo	Consultorio enf.	Areas verdes	Sanitarios P.	Estacionamiento	Patio de M.
Banco	▲	■	■	■	■	■	■	■
Asesoría legal	■	▲	■	■	■	■	■	■
vestíbulo	■	■	▲	■	■	■	■	■
Consultorio enf.	■	■	■	▲	■	■	■	■
Áreas verdes	■	■	■	■	▲	■	■	■
Sanitarios P.	■	■	■	■	■	▲	■	■
Estacionamiento	■	■	■	■	■	■	▲	■
Patio de M.	■	■	■	■	■	■	■	▲

Fig.85  
 Tabla de diagrama de relaciones  
 Autor: Jésus V. A

Diagramas de relaciones área de mantenimiento:

	Cuarto de m.	Intendencia	Recolección de basura	Contenedores	Bodega
Cuarto de m.	▲	■	■	■	■
Intendencia	■	▲	■	■	■
Recolección de basura	■	■	▲	●	■
Contenedores	■	■	●	▲	■
Bodega	■	■	■	■	▲

Fig.86  
 Tabla de relaciones área mantenimiento

Diagrama de relaciones área de administración:

	Oficina del director	gerente	contador	Promotor de ventas	receptionista	Área de secretaria	Sala de espera	Baño
Oficina del director	▲	■	■	■	■	■	■	■
gerente	●	▲	■	■	■	●	■	■
contador	■	■	▲	■	■	●	■	
Promotor de ventas	■	■	■	▲	■	■	■	■
receptionista	▲	■	■	■	■	■	■	■
Área de secretaria	●	●	■	■	■	▲	●	■
Sala de espera	■	■	■	■	■	●	▲	■
Baño	■	■	■	■	■	■	■	▲

Fig.87

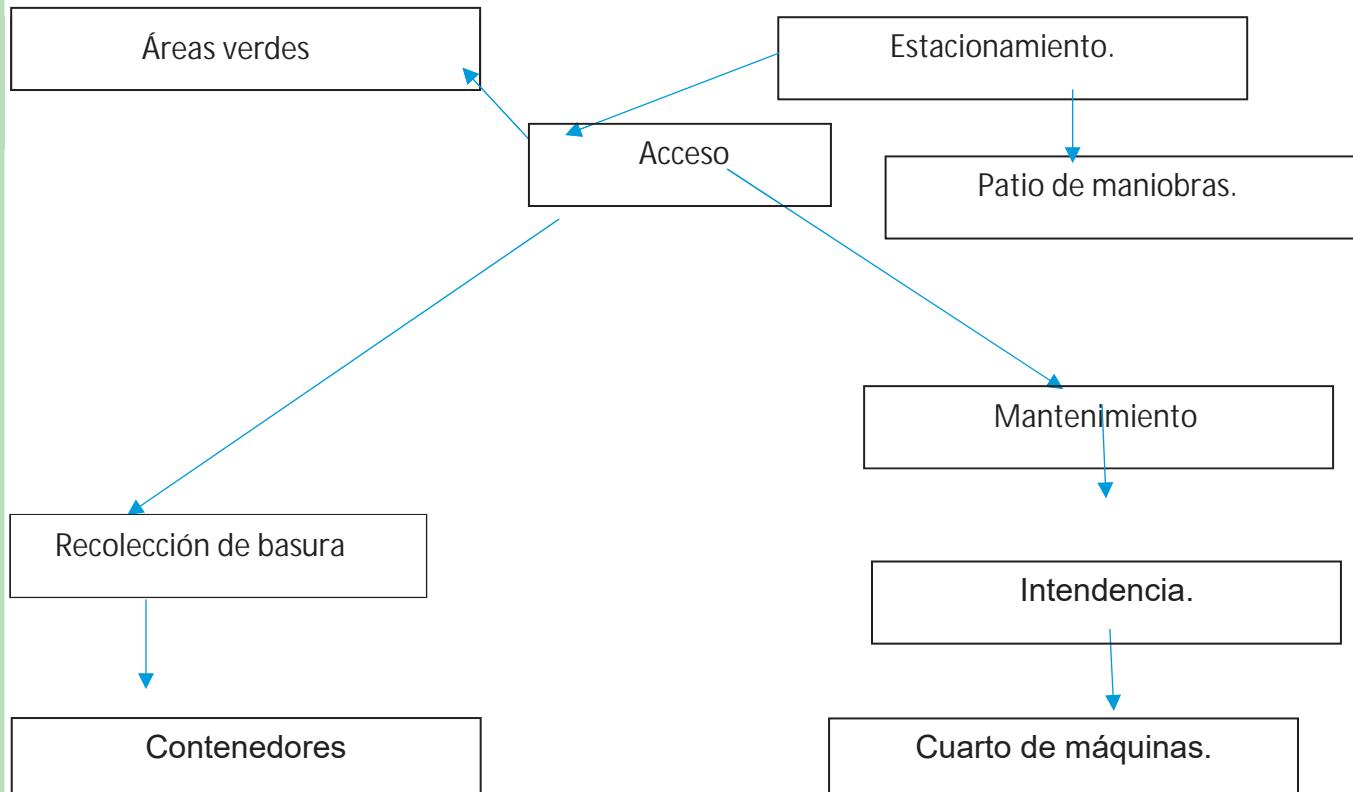
Tabla de diagrama de relaciones  
área administrativa

Autor: Jesús V.A

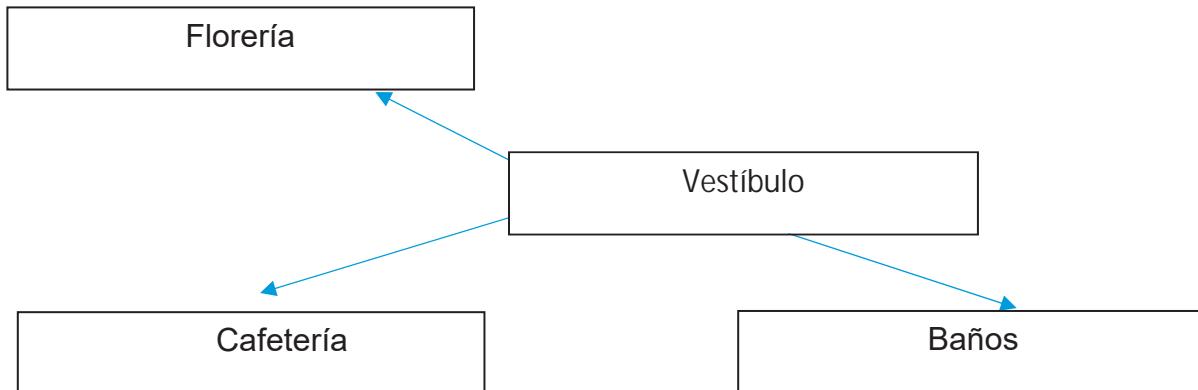
▲ nula  
indirecta  
● directa

## Diagramas de funcionamiento

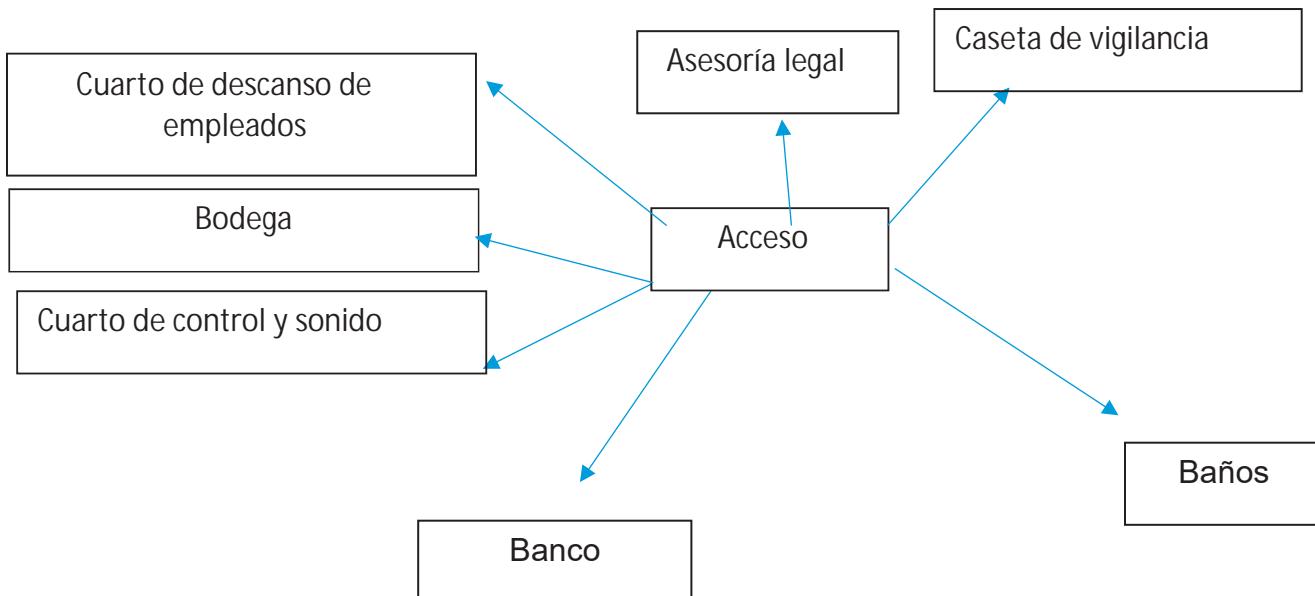
Áreas comunes, servicio y mantenimiento:



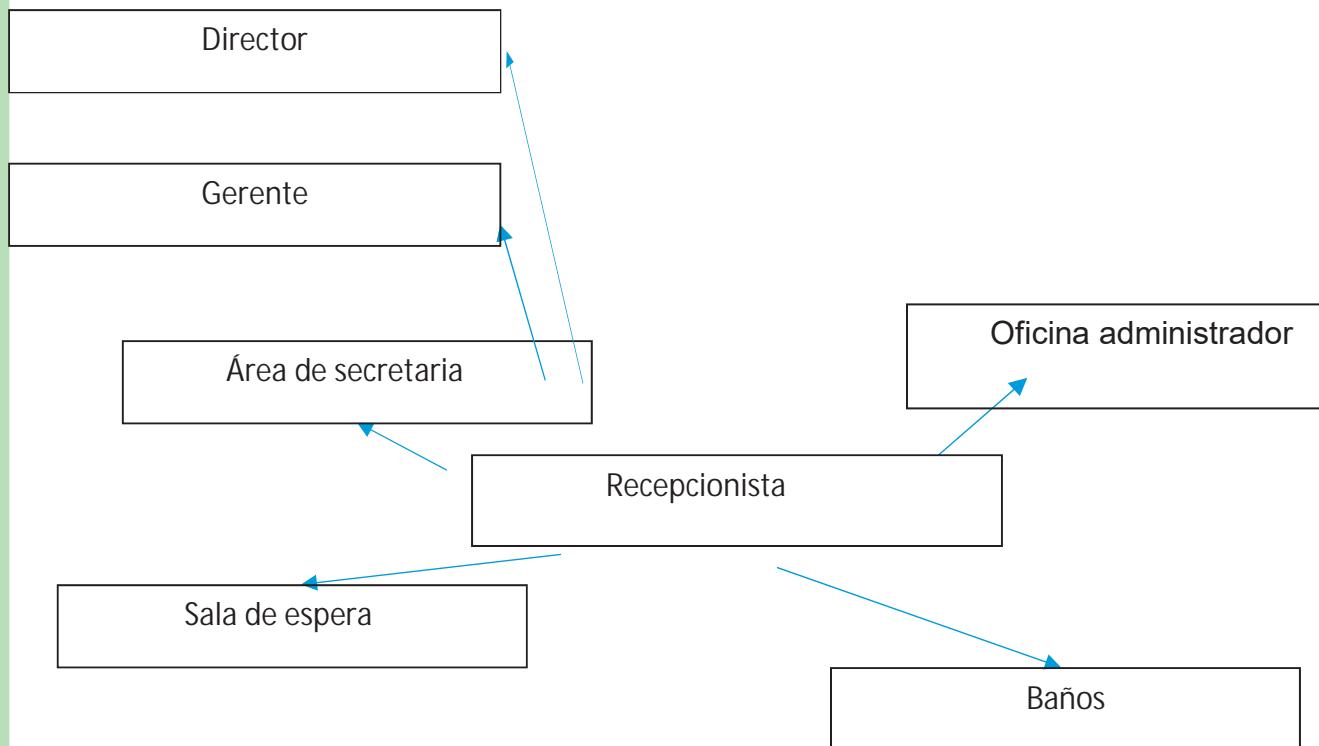
**Área vestíbulo**



Seguridad social, Parte social y Servicios públicos:



Área administrativa





Conceptualización

Se pretende realizar un proyecto que armoniza perfectamente amplios espacios para que los usuarios puedan estar confortables en el área libre y en el espacio interior en el cual tendrá iluminación, y que exista un contacto directo con elementos naturales como agua y vegetación, para inspirar la esperanza en la trascendencia.

Para la conceptualización, se tomaron en cuenta palabras claves:

**Verticalidad, Iluminación, substracción, cuerpo.**

## Concepto “Filosófico y formal “

Primeros significados a considerar para el diseño: el símbolo de la cruz, es tan antiguo que se tiene vestigios de su utilización desde el inicio de la humanidad. El círculo se toma como la forma más básica de representar los ciclos de la vida, los cuales se dice que nunca concluyen ya que tiene principio y fin, pero donde termina uno comienza el otro.

La conceptualización del proyecto a ejecutar, el cual cada boceto o concepto a expresar serán tanto ideas y escritos para cada vez irme acercando a una idea final, también de los **casos análogos** se tomara elementos o espacios para considerarlos en el diseño de la edificación, donde se tomó el paisajismo, espacios con vista a jardines, “ jardines privados” donde se ponga un límite y un acceso llamativo, la utilización de algunos programas arquitectónicos para complementar del todo los espacios a utilizar en la ejecución de la zonificación.

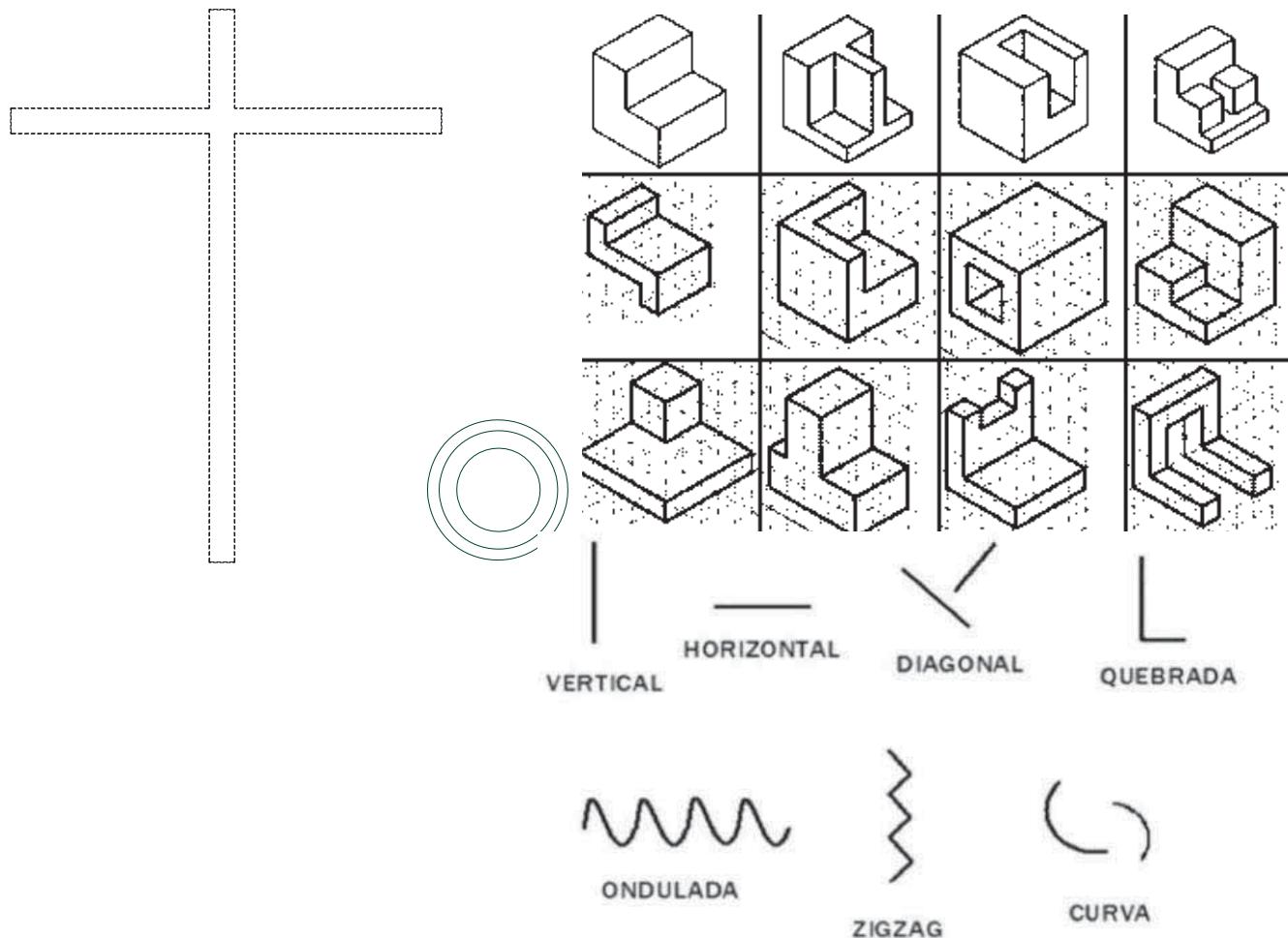
La substracción<sup>1</sup>se puede conceptualizar como el dominio del conjunto según el cual un observador capta la composición como un todo identificable del que se ha extraído algunas partes. La idea de ausencia por sustracción se materializa, que, aún después de haber sido sustraído, sigue existiendo. A través del espacio sustraído, el paisaje enmarcado se convierte en la nueva materia del mismo. La sustracción puede ser considerada como la superposición de una forma negativa sobre una positiva.

Con el proyecto pretendo que cada espacio invite a la relajación en donde los sentidos se conecten con el entorno del proyecto es decir que los acabados, la luz y la naturaleza señalen la diferencia entre los edificios funcionales y los edificios de hoy en día, que estos definan a la arquitectura el uso de nuevas tecnologías para su diseño.

---

<sup>1</sup> Todo sobre arquitectura, Publicado por Anthony Ventura.

### Formas para el diseño



### ESQUEMA FUNCIONAL

La función del proyecto es muy simple: lograr que el usuario se conecte con un ser ya no vivo, para asarle sentir que su presencia todavía se encuentra en el mundo. Situación en la que el ambiente físico debe ser un medio que ayude al hombre desarrollar su espiritualidad. Del mismo modo, las funciones alternas del proyecto vienen a enriquecer y ser apoyos en la realización social y recreativa del ser humano.



Fig.88  
Diagrama de funcionamiento  
Realizada por: Jesús V.A

Con el análisis de la conceptualización en la cual debemos poner un espacio como punto a analizar primero para considerarlo en la ejecución del mismo.

### Ideas para la edificación del proyecto

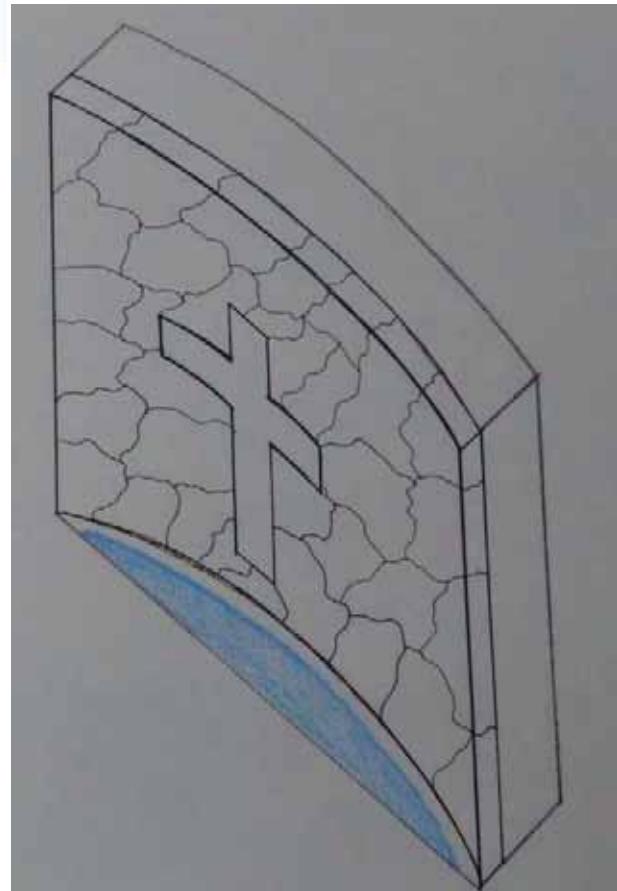
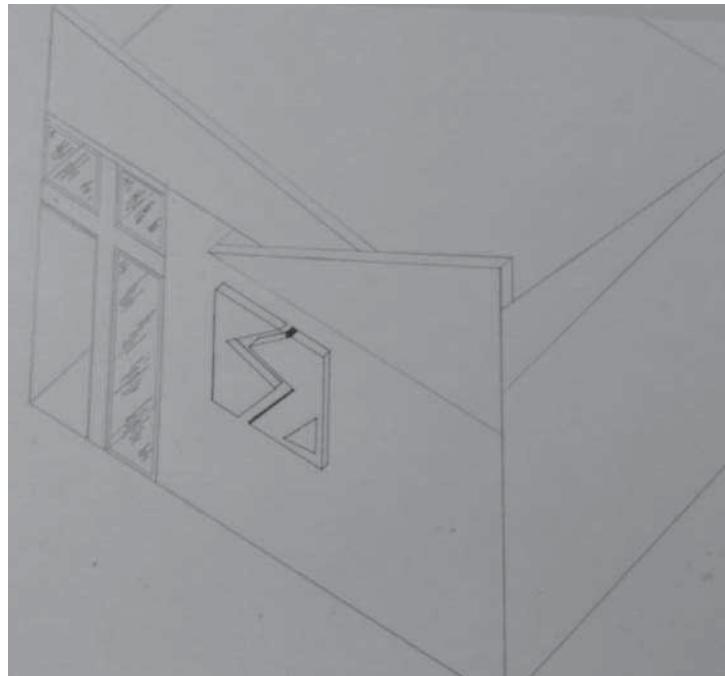
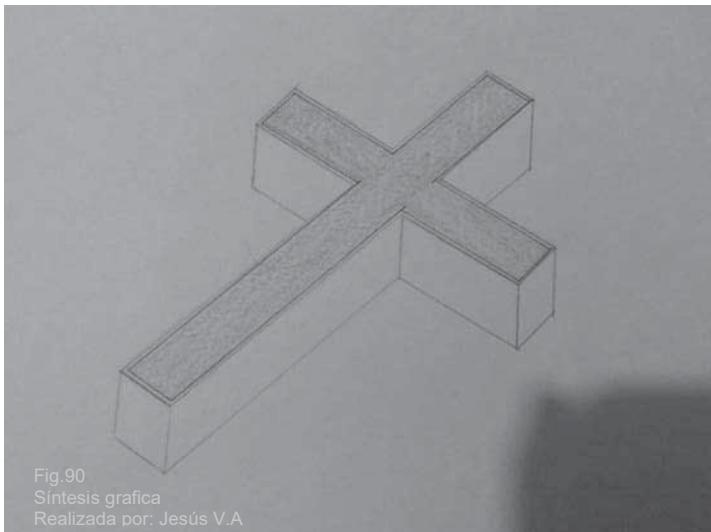


Fig. 89  
Realizadas por: Jesús.V.A.  
Bocetos. Las imágenes de la parte superior son las primeras ideas para el área del acceso.

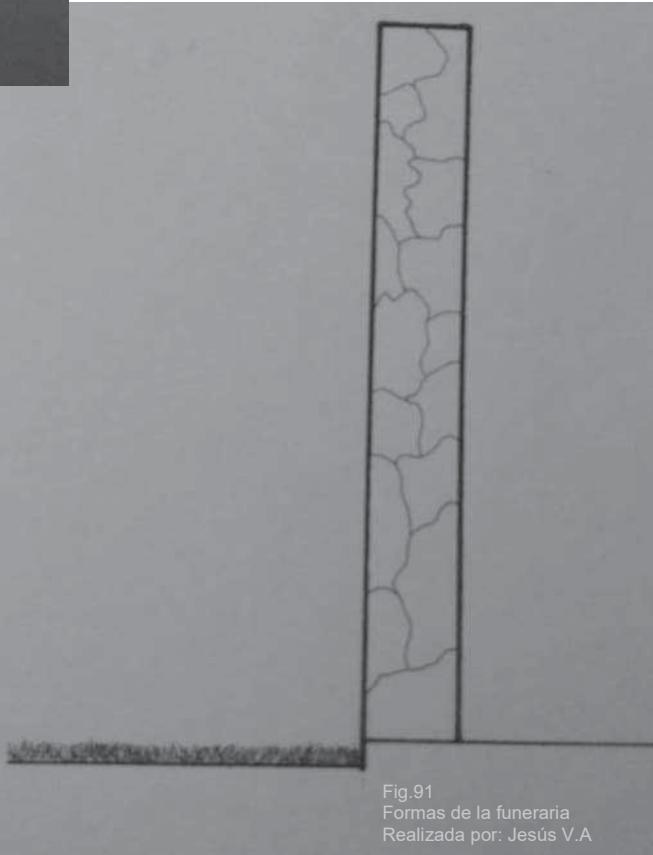
A su vez, el espacio que será el centro del proyecto es el templo. Primero, porque es la sede de la celebración culmen del católico y segundo, porque es en ese espacio donde se pueden plasmar con mayor inventiva signos que reafirman en el hombre sus creencias.

## Síntesis gráfica

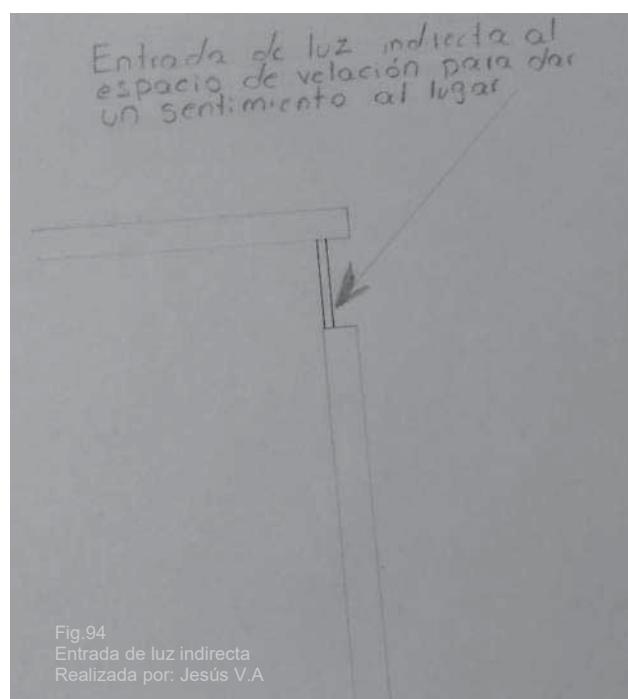
Las primeras ideas para el proyecto se dieron al pensar en el sentir del usuario. El fiel doliente, al acudir a un centro funerario debe disponer su mente y espíritu a salir de la realidad y adentrarse a un mundo que sólo en su fe tiene un valor diferente a lo que comúnmente se Pensaría



Se pensó en trazos muy simples que den reflejo de sencillez, además en la nave o espacio para la celebración se buscó la posibilidad de dar al fiel un lugar digno dentro del mismo, en cualquier punto en que se situara.



Muro divisorio el cual se contemplará para separar tanto jardines como zonas privadas para los dolientes, también para hacer las salas velatorias mas privadas al público.



Esta forma de iluminación natural se tomará para el espacio de la sala velatoria, para iluminar al ataúd donde se encontrará el féretro con el motivo de mostrar que el espacio siente su ausencia.

Las formas diajonales se tomaran para dar forma al espacio y para generar sombra en determinado horaria.

**A continuación se mostrará el recorrido del sol, del mes más frío, con el instrumento "Heliodón"**



Fig.94  
Recorrido solar  
Fuente: heliodón [trabajada]

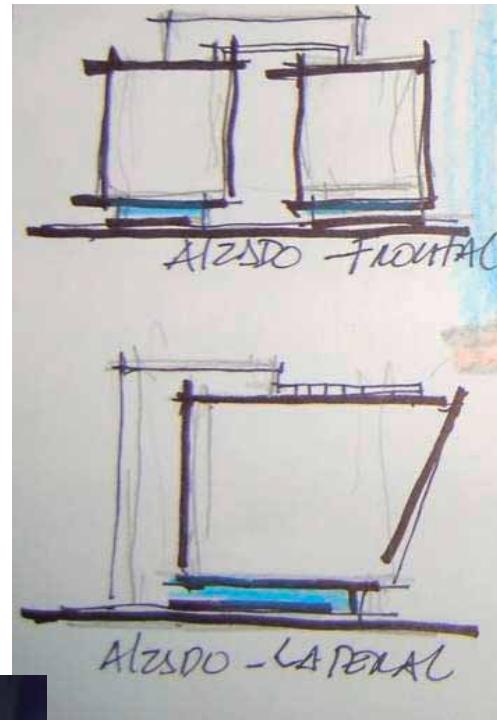


Fig.93  
Bocetos de formas  
Realizada por: Jesús

**El mes más caliente: Mayo**

**20 de Mayo**

**Horario: 2: 00pm**

**Angulo de inclinación: 60°**



Fig.95  
Recorrido solar  
Fuente: heliodón [trabajada]

## Emplazamiento



Tacámbaro es una ciudad la cual, la situación de panteones es cada vez más demandada por el motivo que su mortalidad cada día es más elevada. Donde se pretende con una nueva propuesta para disminuir la demanda de terrenos y aumentar las situación de salas velatorias en esta ciudad.

Se ejecutar porque el panteón San Jerónimo en un lapso de 7 años se encontrara a su máxima capacidad, con este proyecto se aumentara la vida del panteón la cual con el mausoleo ayudara a disminuir la demanda de terrenos.

## ORIENTACIÓN

Para fines de diseño se considera al asoleamiento para tratar de manipularlo y buscar recibir el sol en invierno y eliminarlo en verano, aprovechando las diferencias en ángulos o altura que se registra en las distintas estaciones durante su recorrido.



Las ventanas que fueron colocadas en su mayoría son horizontales dejando un espacio entre ventana y ventana esto con el fin de filtrar el sol, esto en estación de invierno filtrando mayor cantidad de sol y en estación de verano los espacios entre ventana y ventana bloqueando la filtración del sol directo pero dejando filtrar la iluminación dentro del edificio ya que todas las Áreas cuentan con ventanas para la iluminación natural y con esto minimizar el uso de energía eléctrica.

## ZONIFICACIÓN

Para el desarrollo de este proyecto y una vez definidos las necesidades y áreas se analiza la distribución general de las mismas, realizando una zonificación general, esto para dejar claro gráficamente bajo qué criterios se distribuyó el espacio.

En el análisis de zonificación se realizó tomando como punto de partida la ubicación de Servicios Administrativos la cual se encuentra centrado en el terreno esto para que ayude como lugar vestibular principal que de circulación hacia todas las zonas de las gavetas, área de fosas, estacionamiento del panteón. Este vestíbulo principal está conectado a uno secundario, el cual es un apoyo para generar circulaciones eficientes y confortables para los visitantes.



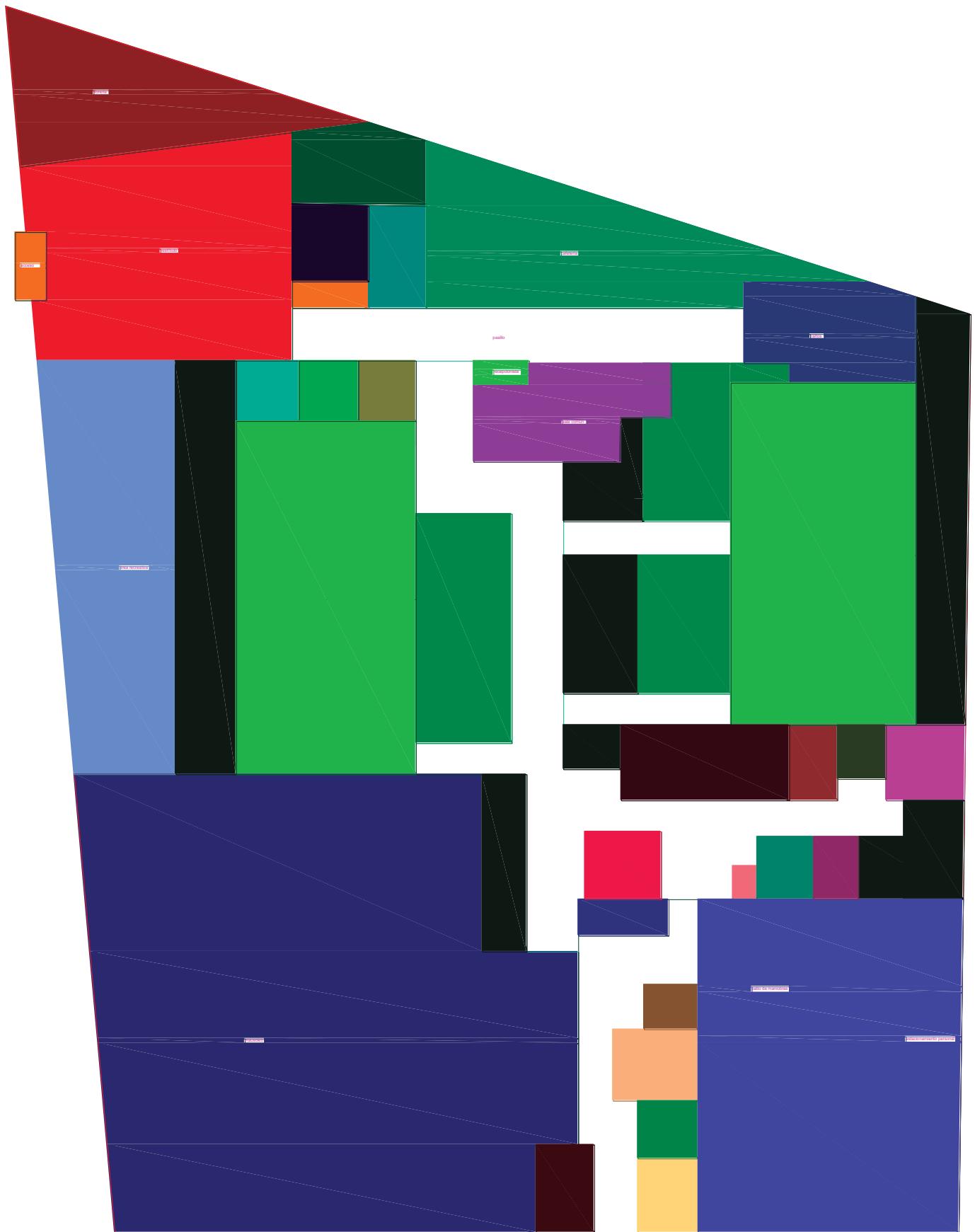
Fig.97  
 Maqueta de estudio  
 Autor: Jesús V.A

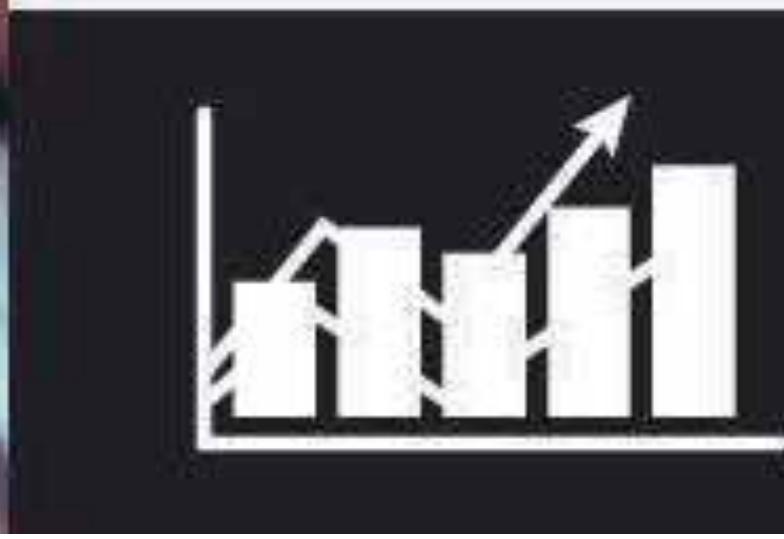
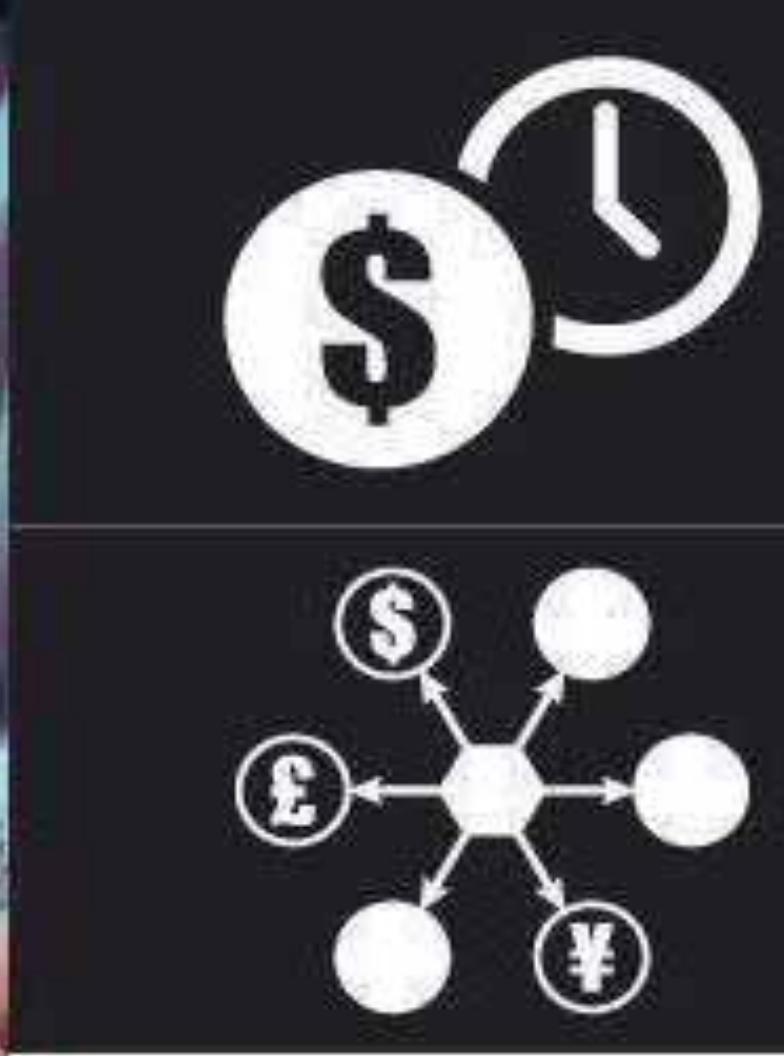


Fig.98  
 Maqueta de estudio  
 Autor: Jesús V.A

## ESPACIOS

acceso	4salas velatorias	cuarto eléctrico
vestíbulo	jardines	cuarto de flores
secretaria	mausoleo	cuarto de herramientas
recepción	crematorio	bodega
sala de espera	cuarto de máquinas	cuarto de descanso
director	recepción de cuerpos	jardín publico
gerente	cuarto de aseo	jardín privado
promotor de ventas	preparación de cuerpos	estacionamiento privado
asesoría legal	cuarto de despedida	archivero
contador	venta de ataúdes	área recreativa
restaurante	cuarto de residuos	
florería	cuarto de sonido	
baños	sala comun	





## Presupuesto para proyecto

Datos del proyecto

Tipo de proyecto: **B500 Edificios Comerciales y Oficinas**

Tamaño del proyecto: **2109 m<sup>2</sup>**

Basado en ubicación: **Colegio de Arquitectos de Michoacán, A.C.**

### Resumen del Costo del proyecto “Funeraria con Mausoleo”

concepto	unidad	Cantidad de obra	costo
Área publica		405	2,237,631.07
Área privada		246	1,359,153.69
Área administrativa		107	591,176.60
Salas velatorias		509	2,812,232.63
Mausoleo		1266	6,994,668.99
Área comercial		209	1,154,728.13
<b>total</b>		<b>2742</b>	<b>15,149,591.11</b>

### Costo del proyecto de diseño

Alcance	Costo
Diseño ejecutivo	\$ 349,749.60
estructural	\$ 119,914.16
Instalación eléctrica	\$ 99,928.45
Instalación hidrosanitaria	\$ 79,942.74
Instalación de gas	\$ 39,971.40
Instalación de Telefonía y Sonido	\$ 49,964.22
Instalación contra incendio	\$ 79,942.77
<b>total</b>	<b>\$ 819,413.34</b>

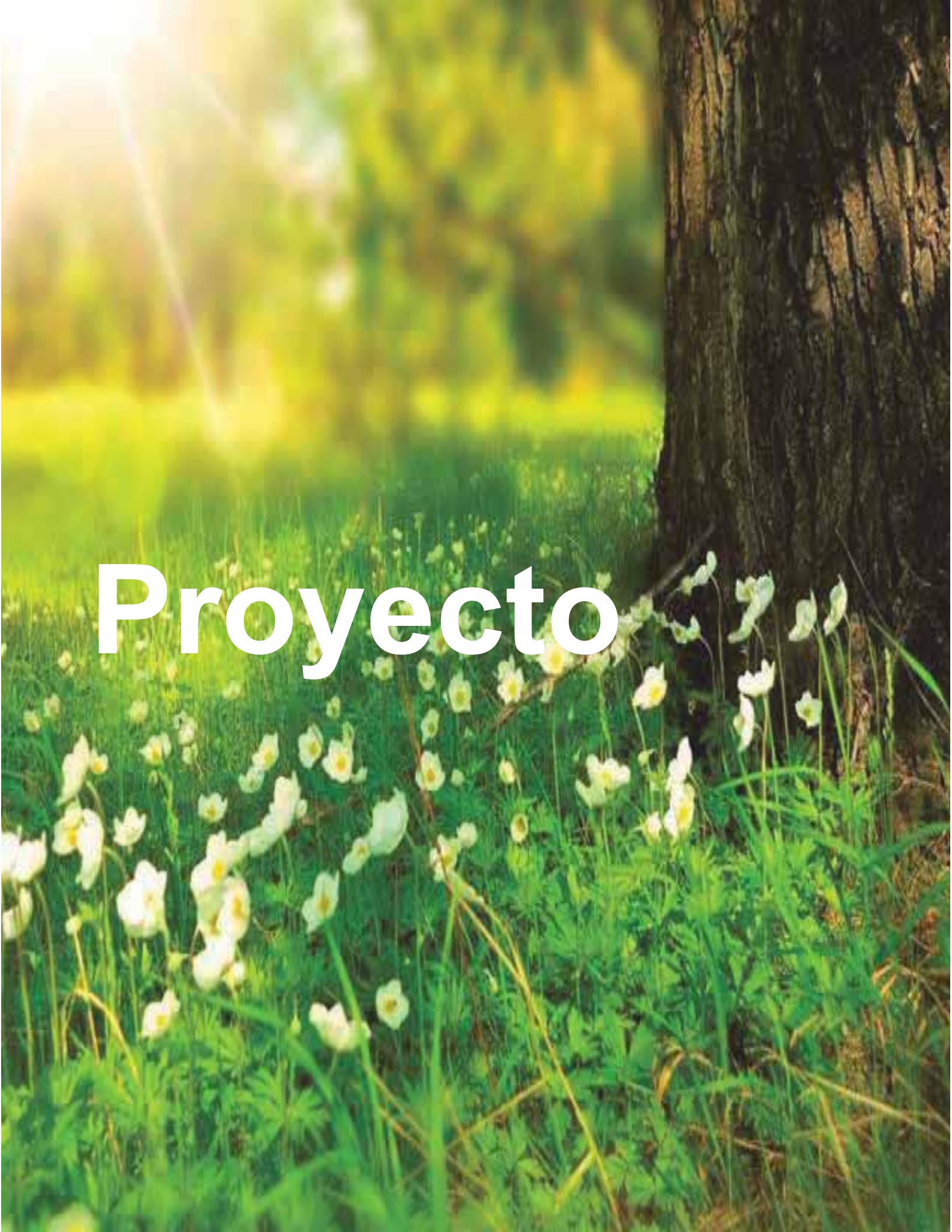
Costo de obra de este proyecto se calcula en: **\$15, 149,591.11 MXN**

Costo del proyecto de diseño según el alcance es de: **\$ 819,413.34 MXN**

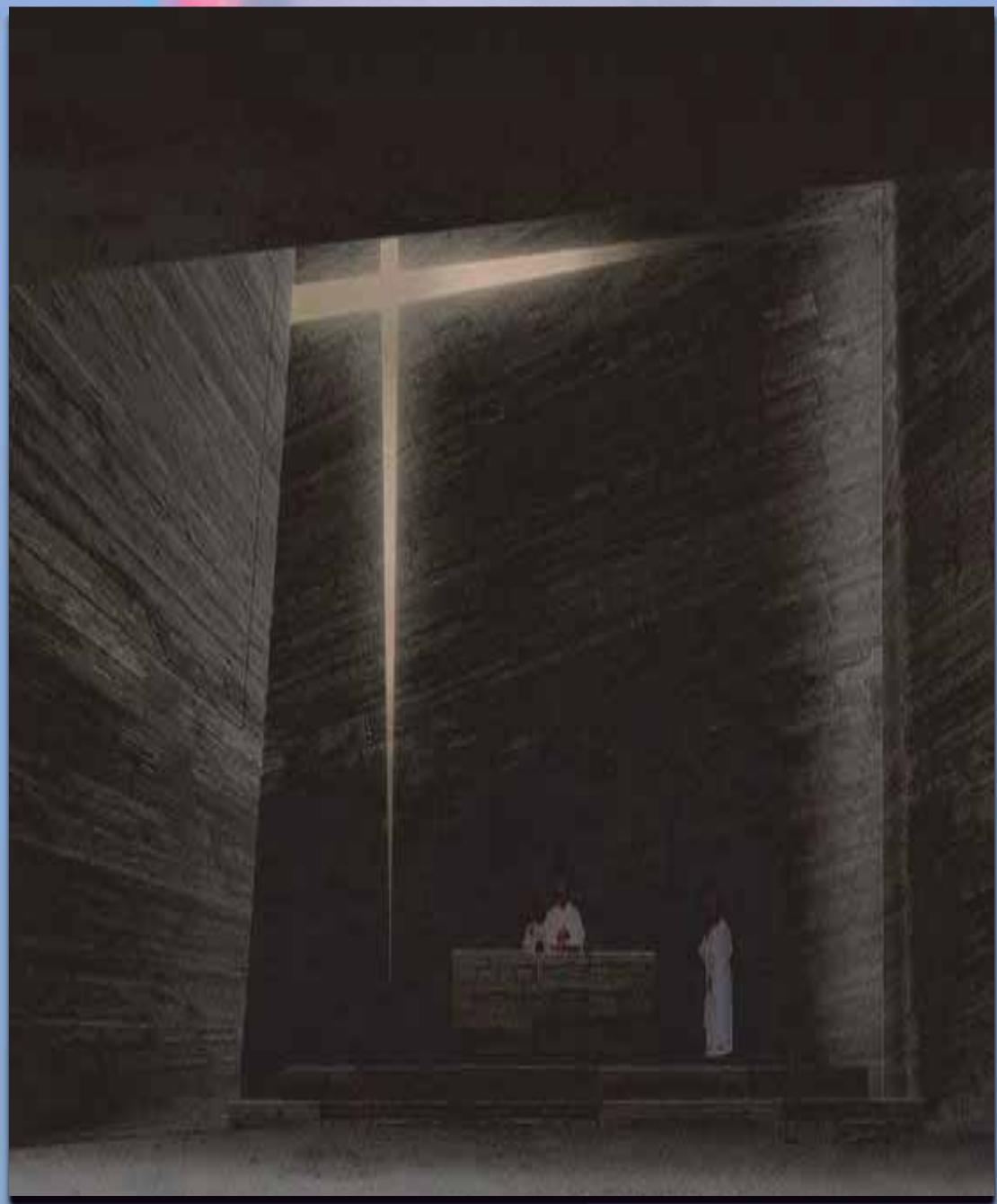
Costo del horno crematorio: **\$ 879,399.99 MXN**

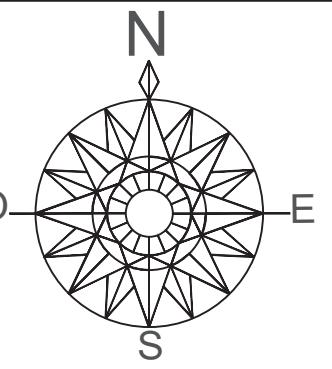
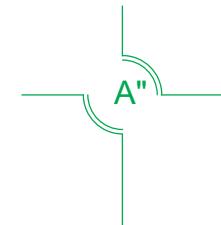
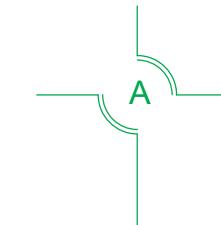
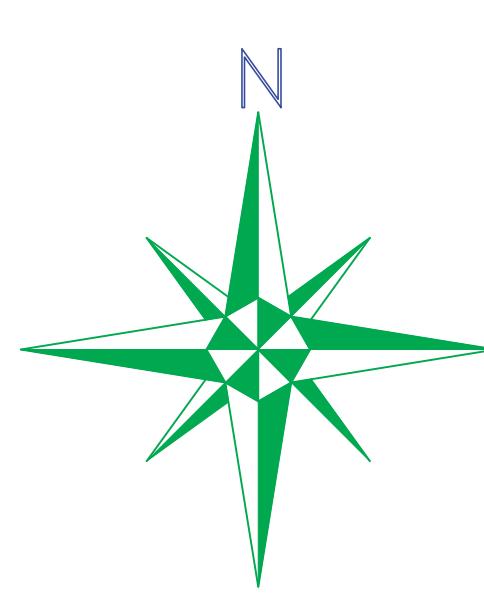
Costo por M2: **\$ 5,525.015 MXN**

**Total: 16, 028,991.10**

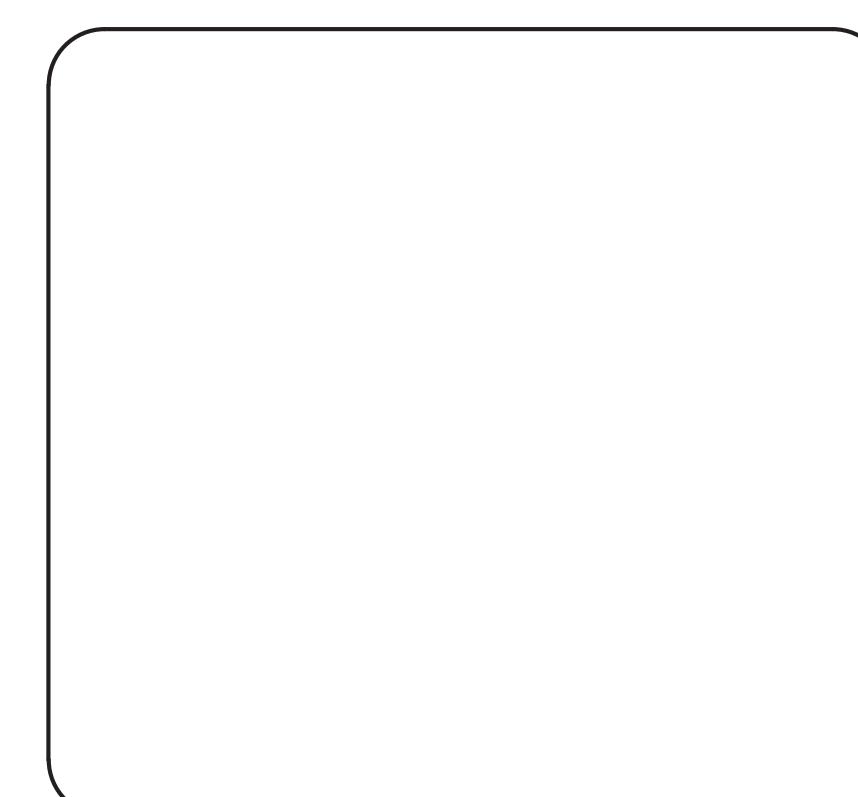
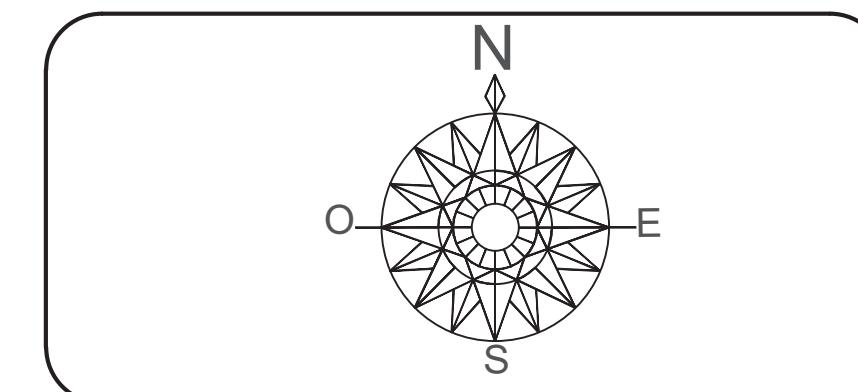
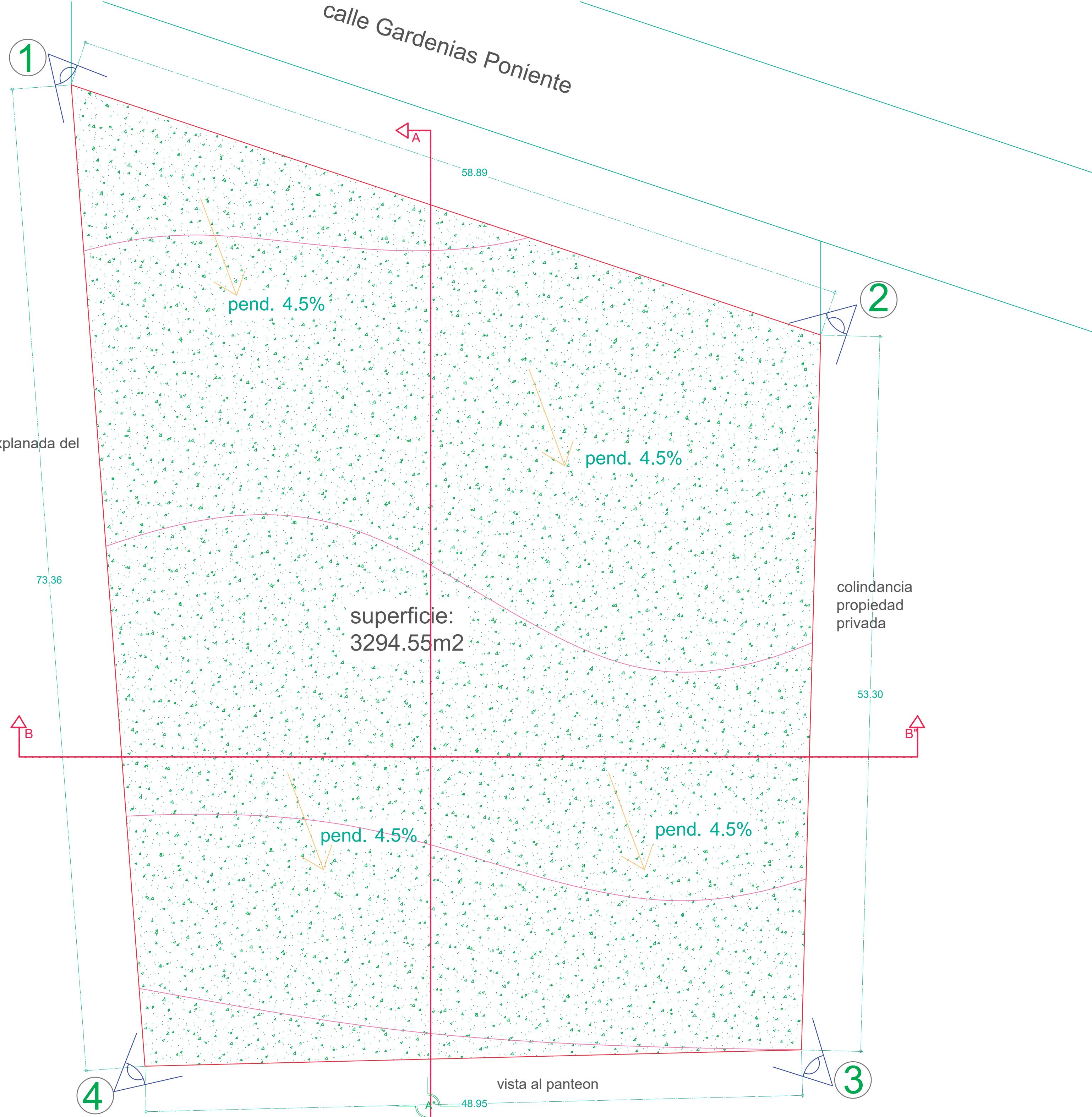


# Proyecto



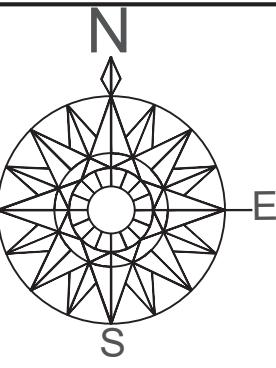


No <sup>#</sup>	Angulo
1	67°
2	107°
3	93°
4	93°



PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"  
 PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro  
 DIRECCION: Gardenias poniente  
 LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNO: Jesús Villa Albor	PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ	MATRÍCULA: 1047019E
PLANO: topográfico		
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR		
SCALE: 1:200	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: AGOSTO DEL 2018
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestres Sección: 07 Grupo: 14		
MAP DE PLANO		
A_01		



## MACROLOCALIZACIÓ



MICROLOCALIZACION



# FABRICA DE MATERIALES "GARCIA Y BARRAGAN"

# A VENIDA GARDENIAS PONIEN

AVENIDA GÓMEZ PALACIO PONIENTE

FABRICA DE MATERIALES

CALLE PRINCIPAL SAN JERÓNIMO

CALLE SECUNDARIA S/N

CALLE AVENIDA DE LOS CARDENES

“G”

# CALLE SECUNDARIA S/N

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro  
DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

LUMINOS: **Jesús Villa Albor**  
PROFESOR: **M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ**

**MATRÍCULA :**

NO: **Planta General De Conjunto " plan maestro"**

1000

YECTÓ: JESÚS VILLA ALBOR

N# DE PLANO :

ALA: 1:500  
 ACOTACIÓN: METROS  
FECHA: AGOSTO DEL 2018

Λ 02

UPO Y SEMESTRE  
10 Semestre Sección: 07 Grupo: 14

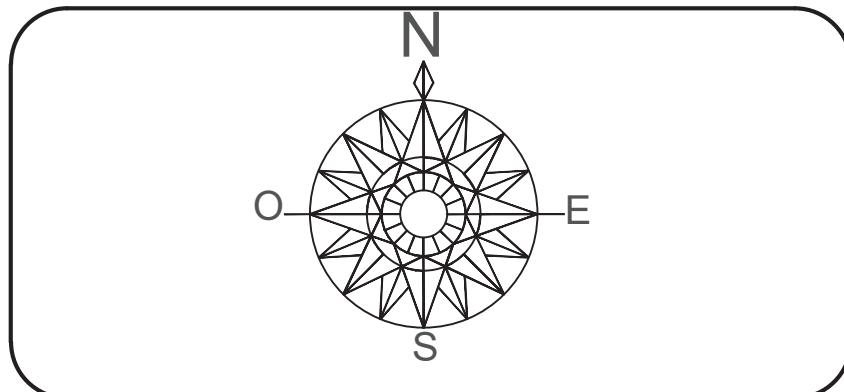
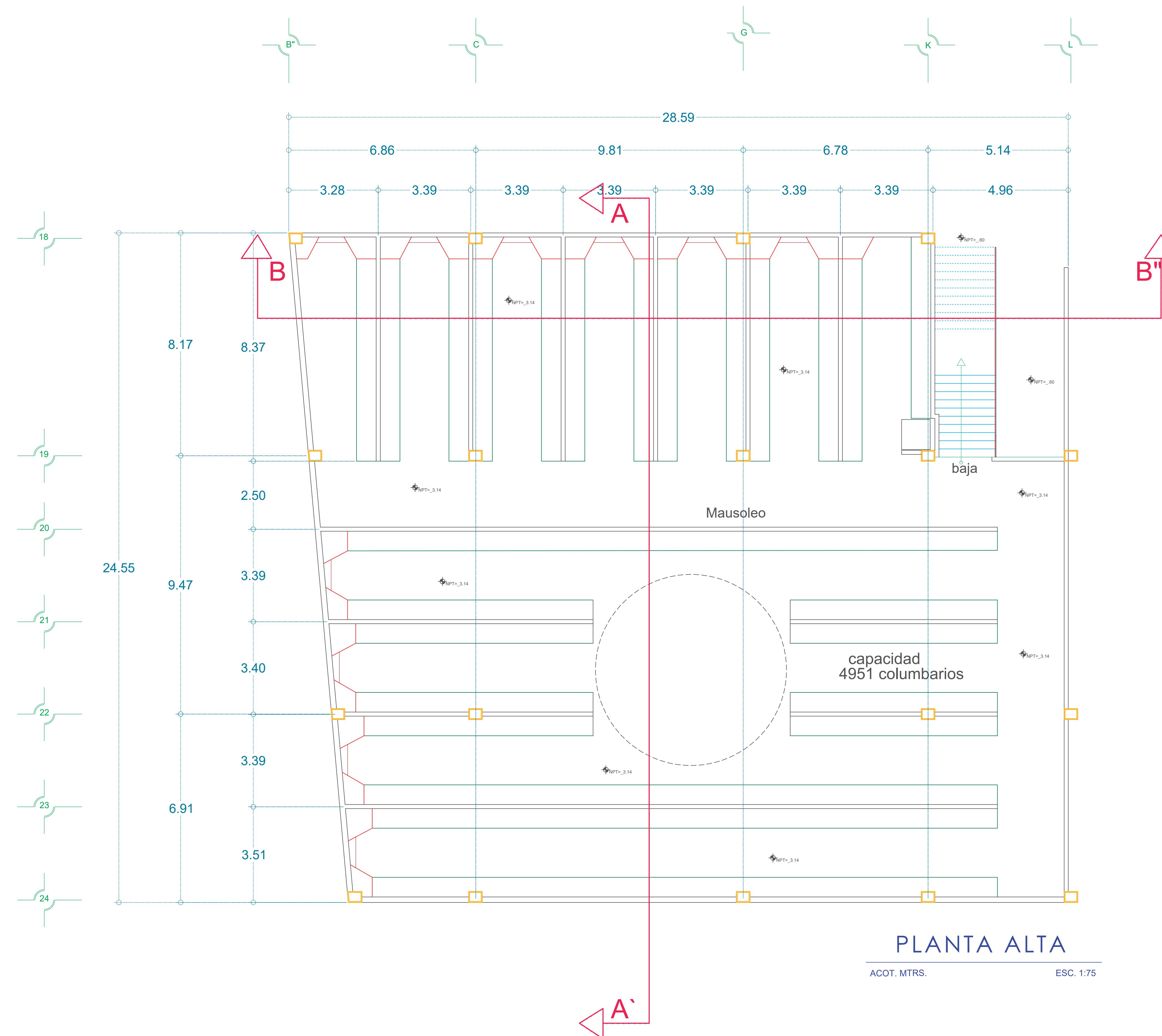
114

---

Digitized by srujanika@gmail.com

1000





## PLANTA ALTA

---

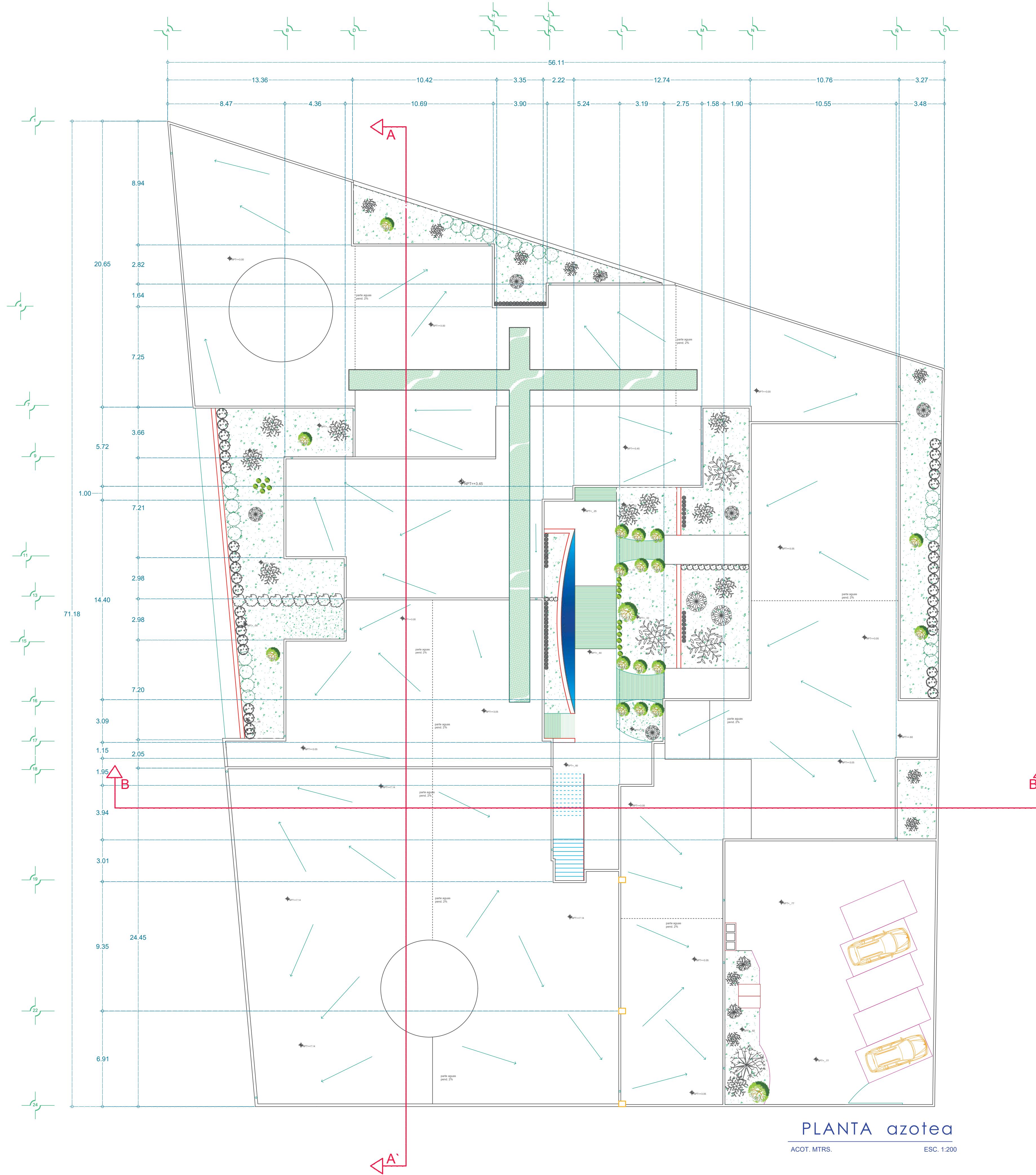
ACOT, MTR

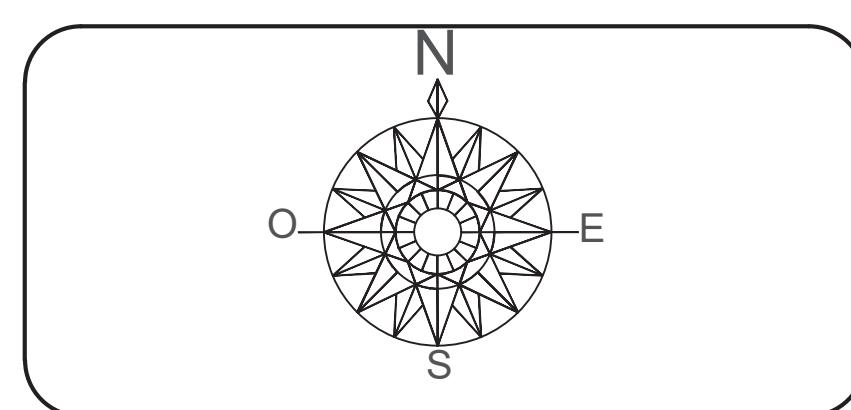
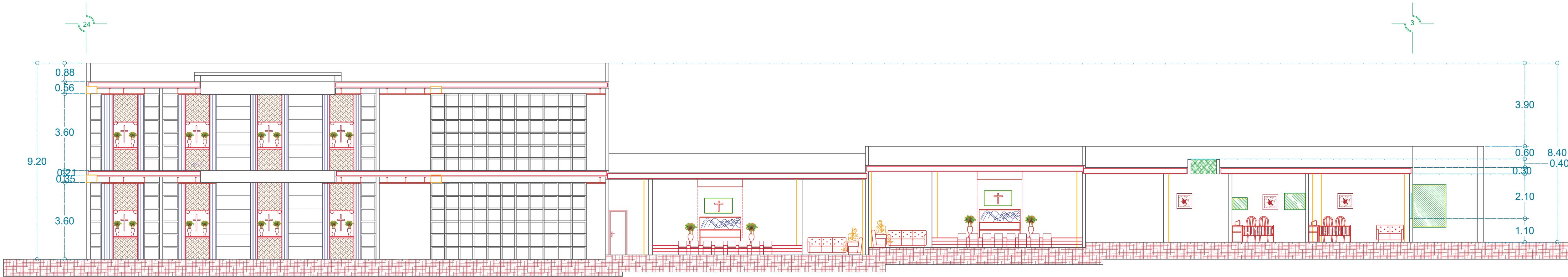
ESC. 1:75

PROYECTO: **Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"**  
PROPIETARIO: **Panteones del Municipio de Tacambaro**  
DIRECCION: **Gardenias poniente**  
LOCALIDAD: **Tacambaro Michoacán**

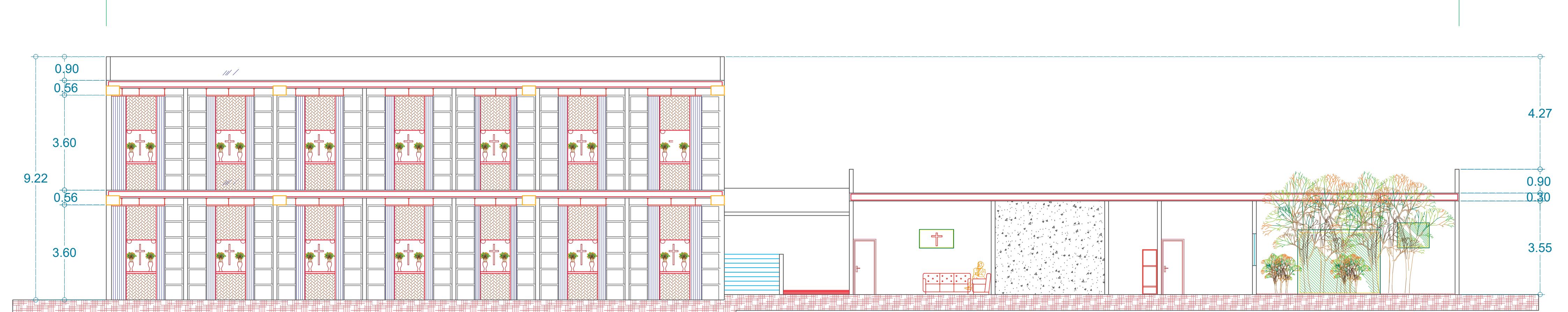
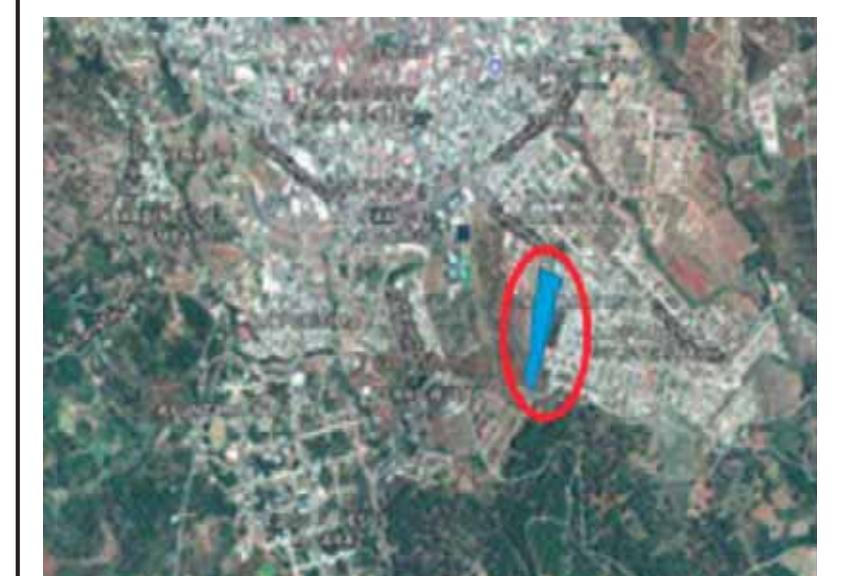
ALUMNOS: <b>Jesús Villa Albor</b>	MATRÍCULA :
PROFESOR: <b>M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ</b>	1047010E

PLANO:	planta arquitectónica " alta"	
PROYECTÓ :	JESÚS VILLA ALBOR	Nº DE PLANO :
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: AGOSO DEL 2018
0 0.50 100 200 300		
GRUPO Y SEMESTRE		
10 Semestres Sección: 07 Grupo: 14		

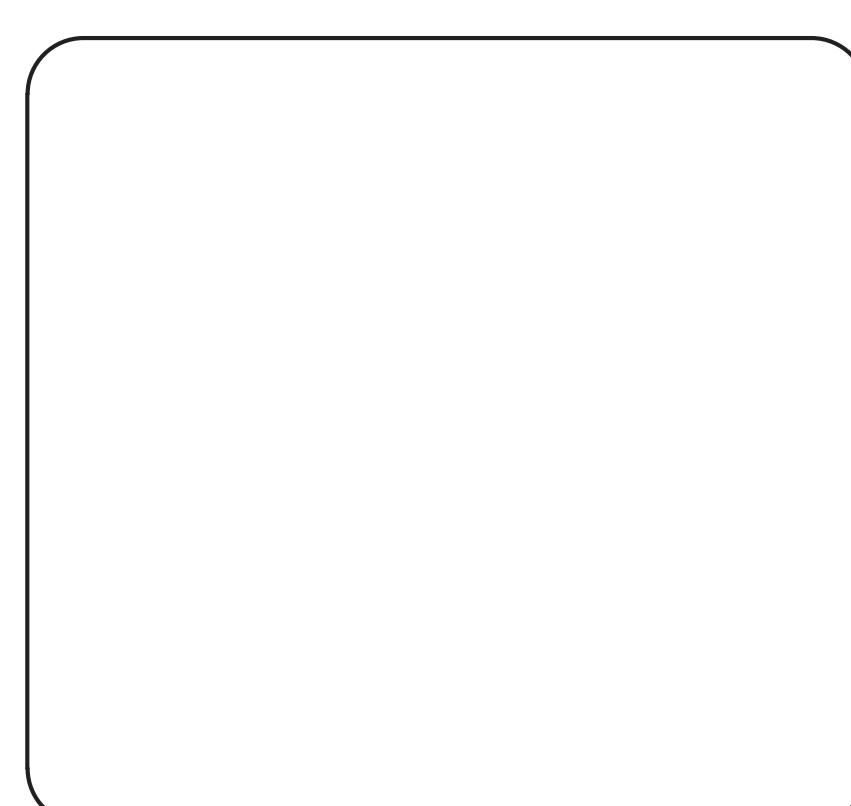
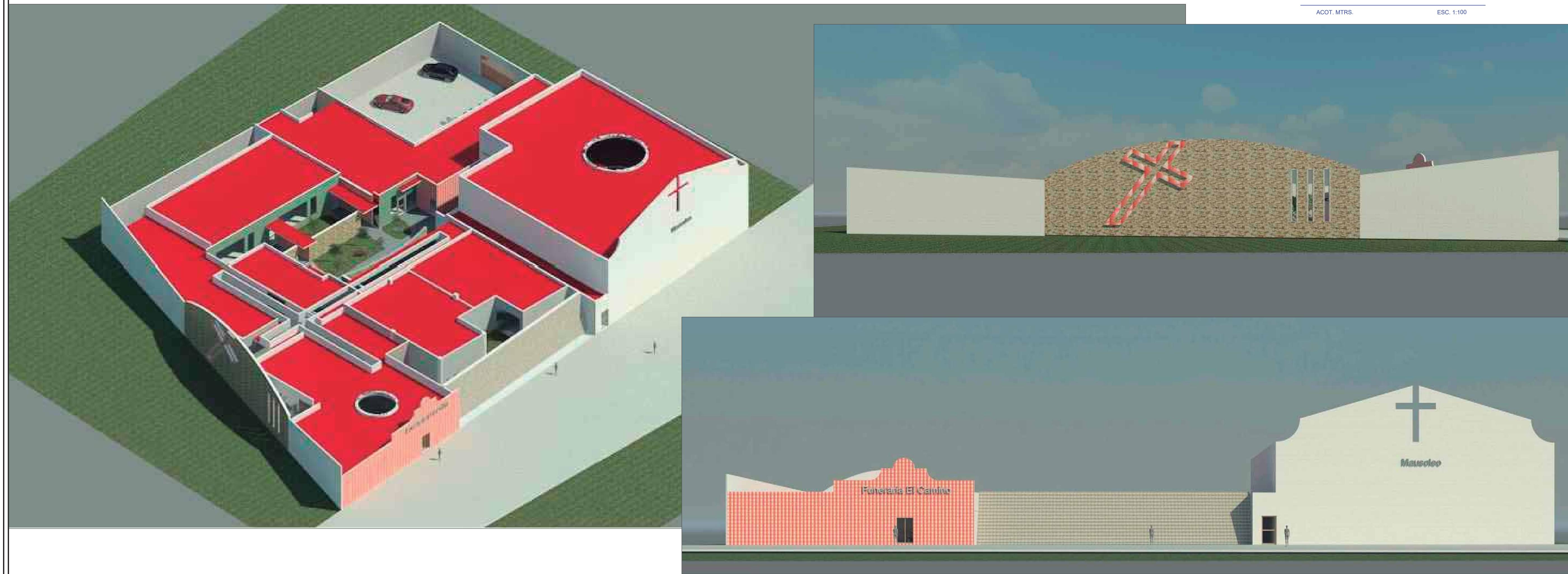




MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro  
DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNO: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ  
MATRICA: 1047019E

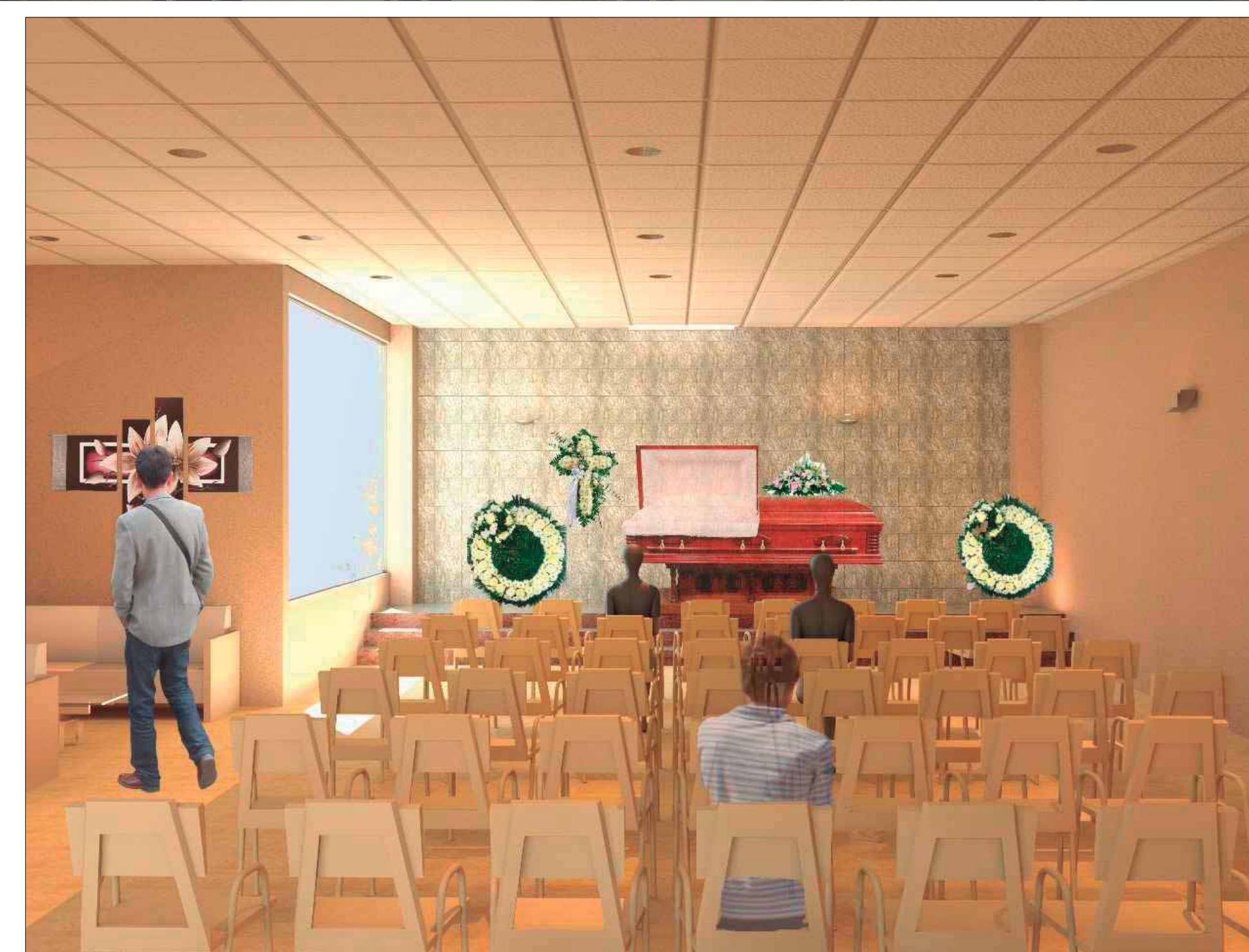
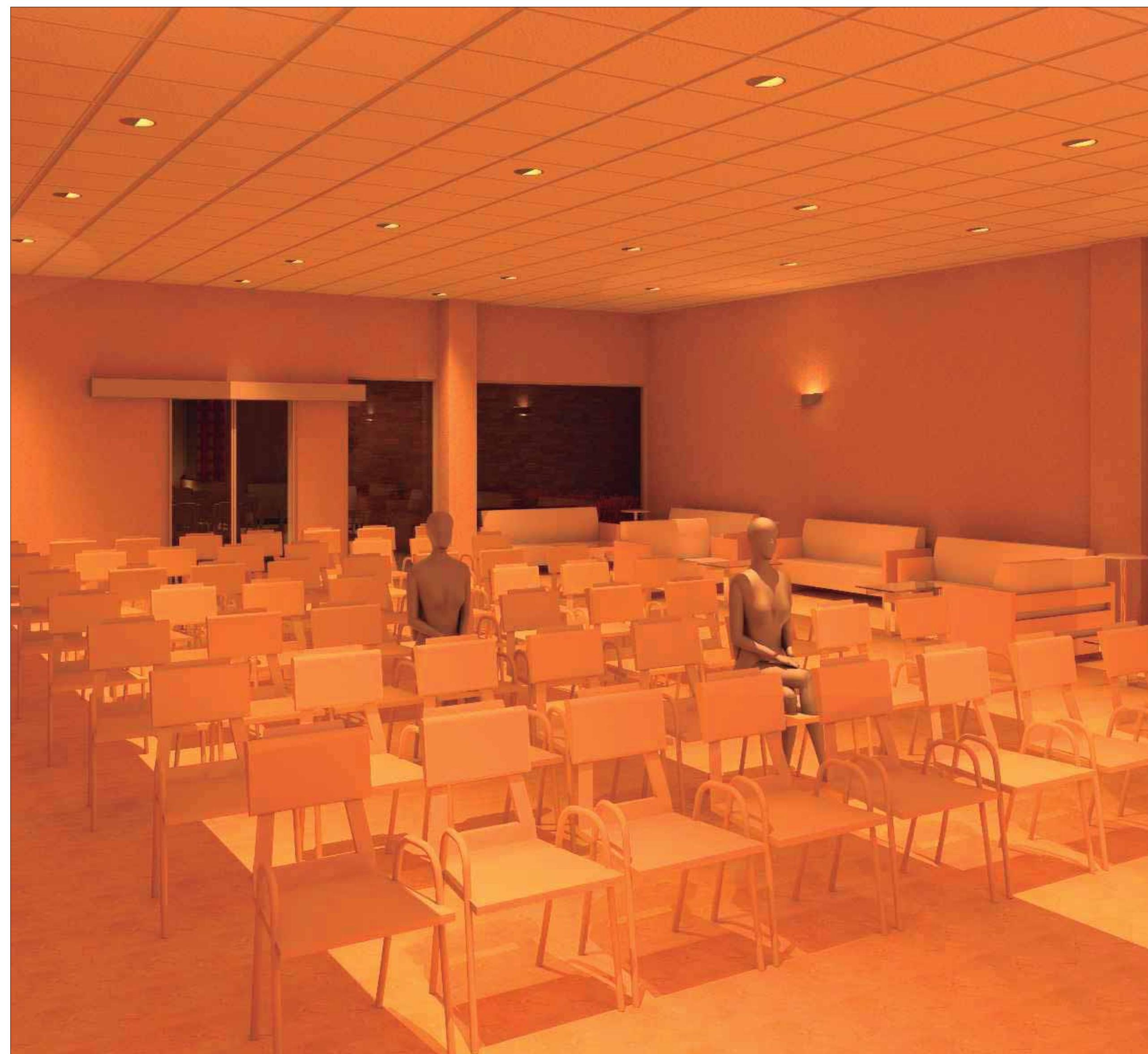
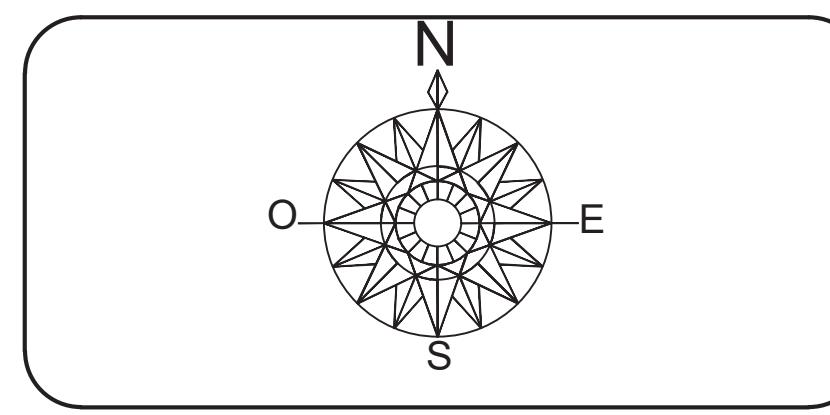
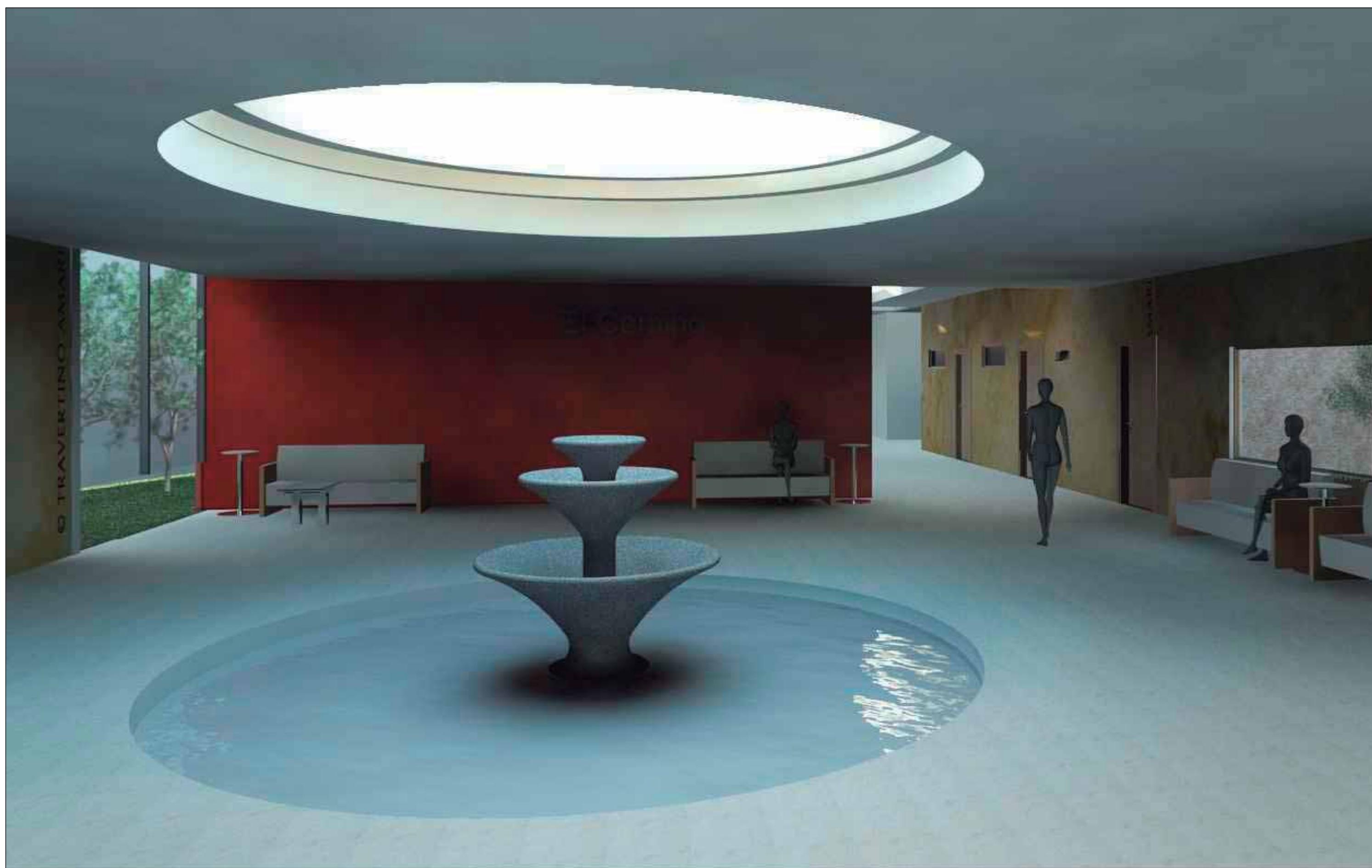
PLANO: Cortes e Fachadas

PROYECTO: JESUS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestres Sección: 07 Grupo: 14

Nº DE PLANO: A\_06



PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro  
DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ  
MATRÍCULA: 1047019E

PLANO: PERSPECTIVAS

PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:100  
ANOTACION: METROS  
FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestres Sección: 07 Grupo: 14

Nº DE PLANO:

A\_07



**CADENA DE LIGA**

**NOTAS:**

- La profundidad de la excavación será la altura del tanque a utilizar más 10 cms. tomando en cuenta el espesor de la plantilla de concreto, ubicada en la parte inferior de la excavación (aprox. H = 1.90 mts.).
- En el fondo de la excavación se deberá elaborar una plantilla de concreto con  $f_c = 100$  kg/cm<sup>2</sup> de 6 cms. de espesor. Esta plantilla debe estar perfectamente limpia, nivelada y planificada para que permita el descanso uniforme de la base del tanque.
- El material estabilizado es el mismo que se obtiene de la excavación, agregando el 6% de cemento en peso (aprox. 100 kg de cemento por 1 m<sup>3</sup> de suelo).

**C-1**

**DETALLE "1"**

**DETALLE "3"**

**DETALLE "2"**

**NORTE**

**CADENA DE LIGA**

**C-1**

**DETALLE "3"**

**CISTEÑA HECHA EN OBRA**

Cisterna hecha en obra. Dim: 10x7x3 Cap. 240,000 lts.

**SALIDA DE AGUA PLUVIAL PARA EL RIEGO DE JARDINES DEL PANTEON**

**SALIDA DE AGUA PLUVIAL EN CASO DE LLENARSE**

**NOTAS DE CIMENTACION**

- Toda la cimentación se desplazará sobre terreno seco libre de materia orgánica, basura o relleno.
- Todos los estribos se llevarán una capa de concreto pobre de  $f_c = 100$  kg/cm<sup>2</sup>, de 5cm de espesor, como se menciona en la sección de la cimentación.
- La altura del estribo se calculará en la medida que se indique en el detalle correspondiente, y podrá variar según el juicio de lo preceptivo de la Obra.
- Todos los rellenos se harán con material granular, compactado al 90% de la prueba proctor en la muestra.

**NOTAS DE MATERIALES**

- Concreto:  $f_c = 200$  kg/cm<sup>2</sup> de peso volumétrico mayor a 2200 kg/m<sup>3</sup>. Revestimiento a 10cm., agregado máximo de 20cm.
- Acero de refuerzo grado duro de fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>, excepto el #2 que será de un fy de 3600 kg/cm<sup>2</sup>.

**NOTAS DE ARMADOS Y ANCLAJES**

1.- Los aceros empleados no especificados se ajustarán a lo siguiente:

CALEBRE	DIAmetro	TRASLAPE ANCLAJE SISMICO "L"	ANCLAJE "L"	ESCURO EXTRAMA	RADIO DE DOBLEZ MINIMO REC.	RECLAMADO REC.
ALAMBRE	mm.	60 #	50 #	48	39	1.58 1.58
MALLA	mm.	35 #	25 #	20 #	44	3.58 2.08
1 - 60	1/4"	50 #	35 #	25 #	2.5	2.0 1.08 1.58
# 2.5	5/16"	45	35	25	5.0	3.0 1.0 1.5
# 3	3/8"	50	40	20	5.0	3.0 1.0 1.5
# 4	1/2"	70	50	70	4.0	1.2 1.8

2.- En una misma sección transversal no deberá unirse con soldadura o dispositivos mecánicos más del 33 % del refuerzo. Los secciones de unids distanciar entre si no menos de 20 diámetros de la sección de dirección de los estribos, o 10 diámetros de la sección de la cimentación.

3.- Todos los estribos se ajustarán a las siguientes alternativas:

DIAmetro	#10 a 10 (mm)	#40	#2	#5	#3	9.5

4.- En la fundación, cada uno de los estribos deberá tener una longitud de apoyo de 100mm. La longitud de apoyo de los estribos a encima de la fundación se calculará mediante refuerzo adicional.

5.- La longitud de los estribos se calculará mediante la fórmula:  $L_c = \frac{1}{2} \times \text{DIAmetro}$

**PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"**  
**PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro**  
**DIRECCION: Gardenias poniente**  
**LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán**

**ALUMNOS: Jesús Villa Albor**  
**PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ**  
**MATRÍCULA: 1047019E**

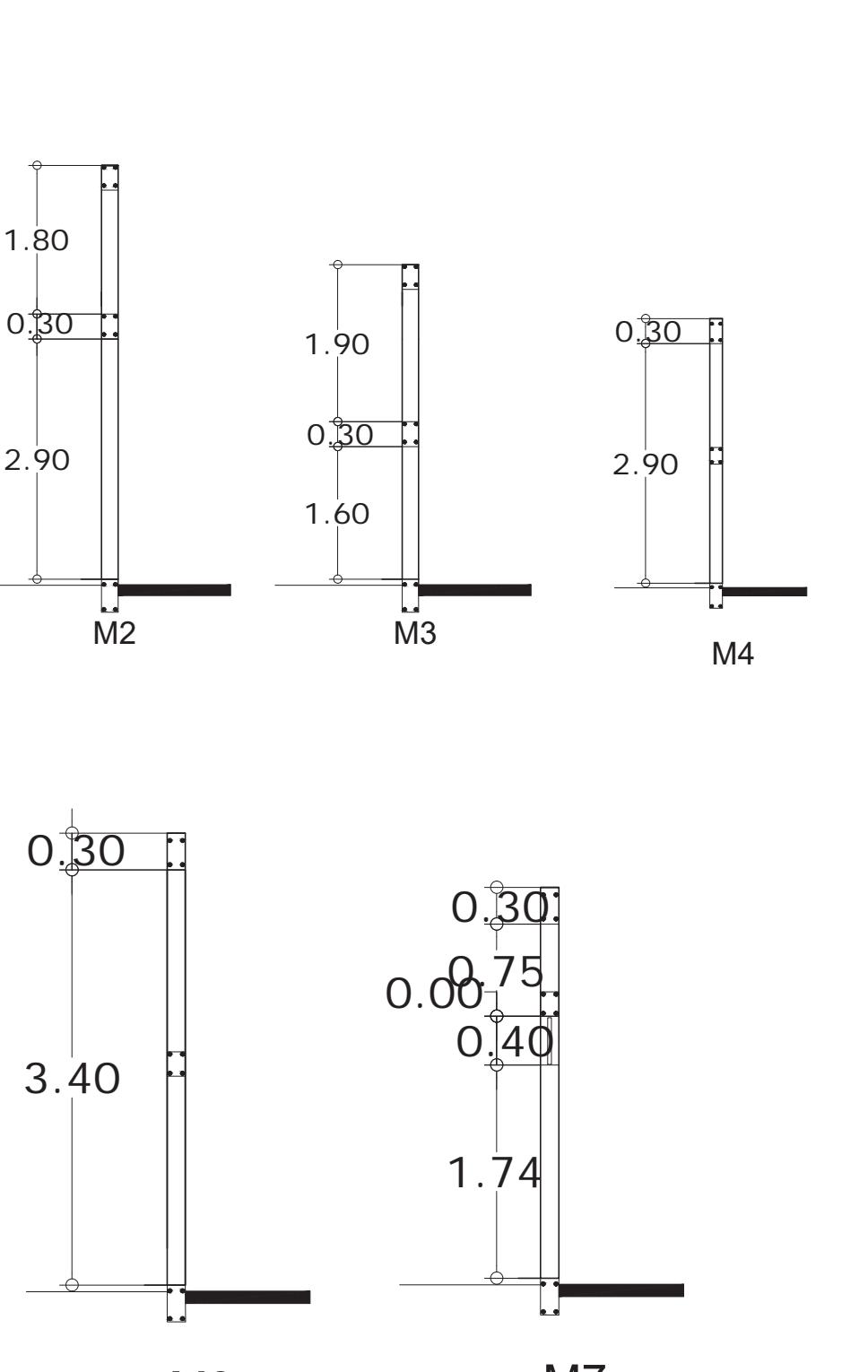
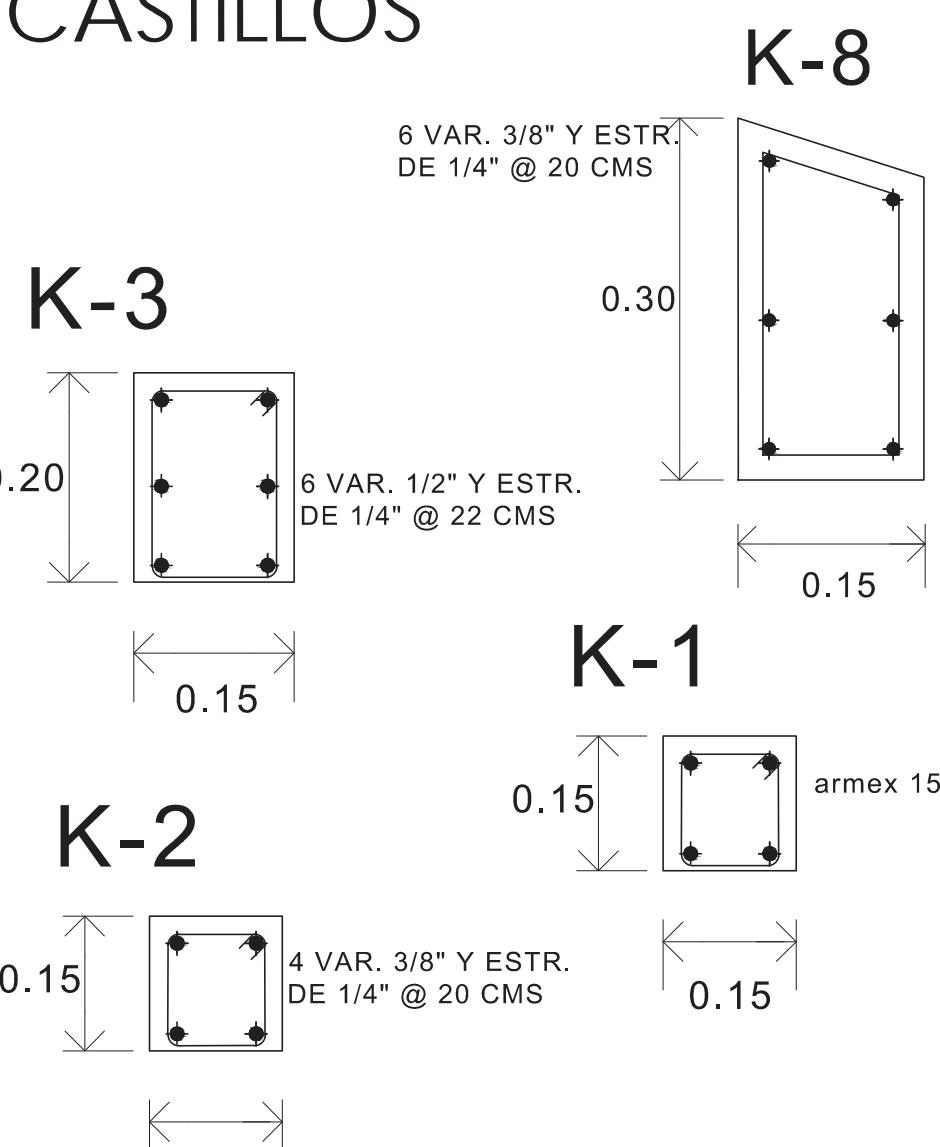
**PLANO: cimentación "CISTERNA"**

**PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR**  
**ESCALA: 1:200**  
**ACOTACION: METROS**  
**FECHA: AGOSTO DEL 2018**

**GRUPO Y SEMESTRE: 10 Semestres Sección: 07 Grupo: 14**  
**CI\_02**

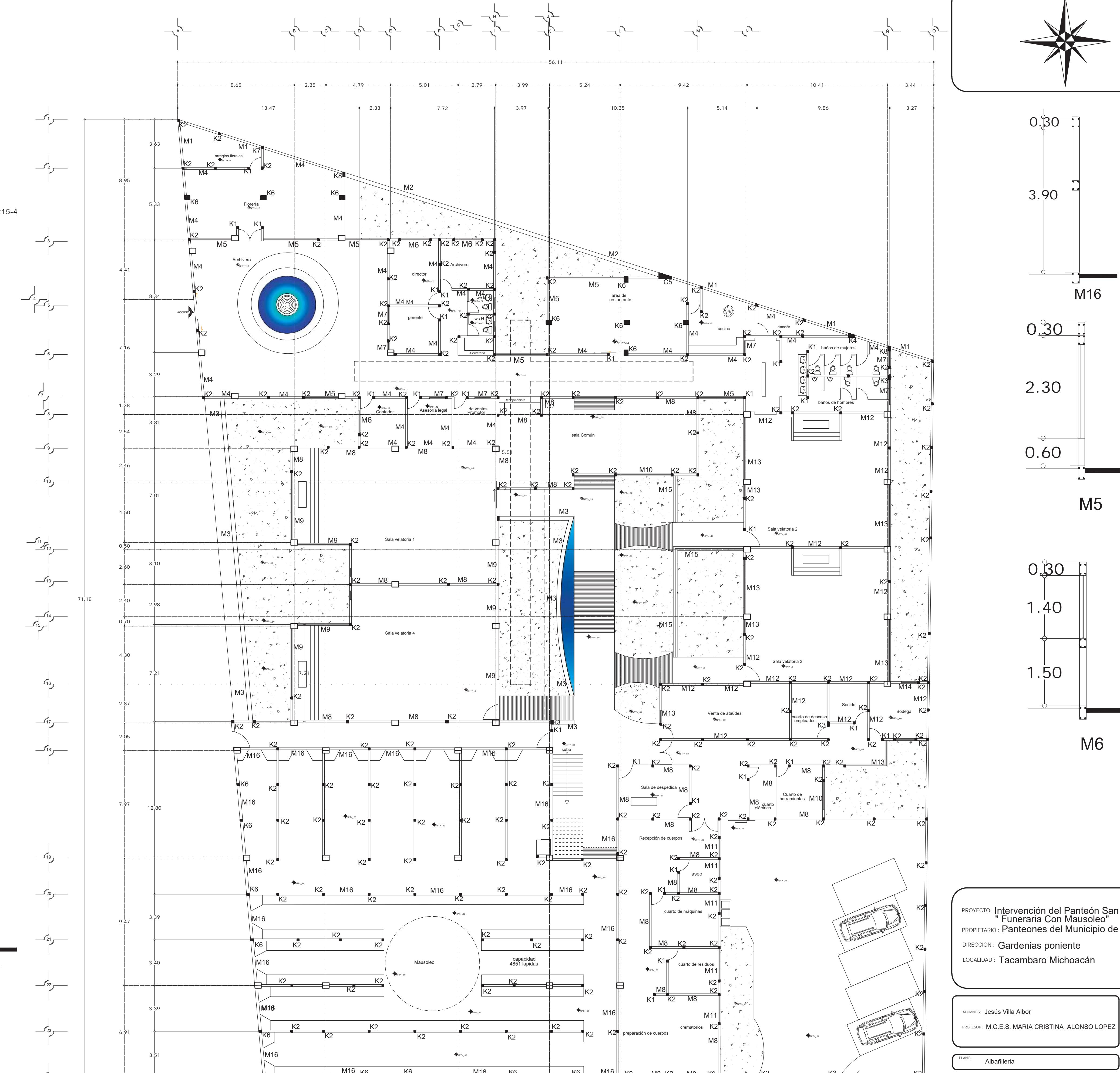
# CASTILLOS

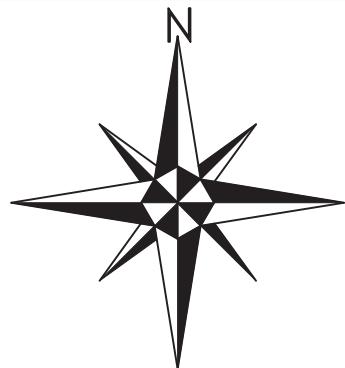
castillos de concreto armado F"200 kg/cm <sup>2</sup> .F"y=4200 kg/cm			
castillo tipo			
tipo	B	H	X
K-1	0,15	0,15	N.A
K-2	0,15	0,15	20
K-3	0,20	0,30	22
C-4	0,30	0,45	25
C-5	0,45	0,90	30
K-6	0,30	0,40	20
K-7	0,15	0,20	20
K-8	0,15	0,30	20
Armado A			
armex 15x 15-4			
4 var.#3			
6 var.#4			
7 var.#3			
9 var. #3			
4 var.#4			
6 var. #3			



A plomo y reventon, asentado con mortero cemento arena 1:4			
Muros			
tipo	alt	esp	material
M-1	4.30	0.18	tabicon
M-2	5.00	0.23	block de concreto
M-3	3.80	0.23	block de concreto
M-4	3.20	0.18	tabicon
M-5	3.20	0.18	tabicon
M-6	3.20	0.18	tabicon
M-7	3.20	0.18	tabicon
M-8	3.70	0.18	tabicon
M-9	3.70	0.18	tabicon
M-10	3.70	0.18	tabicon
M-11	3.70	0.18	tabicon
M-12	4.20	0.18	tabicon
M-13	4.20	0.18	tabicon
M-14	4.20	0.18	tabicon
M-15	0.60	0.23	block de concreto
M-16	4.20	0.23	block de concreto

croquis de traslape  
croquis de doblez





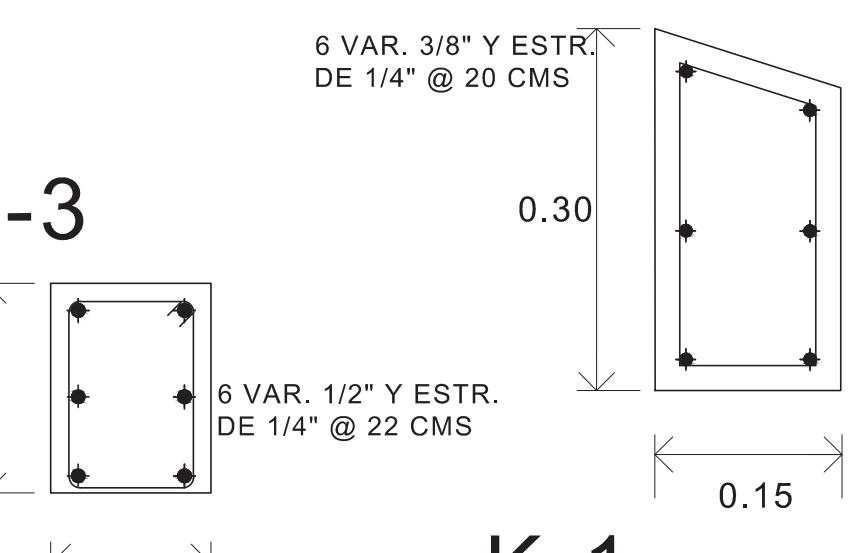
castillos de concreto armado  
F"200 kg/cm<sup>2</sup> .F"y=4200 kg/cm

castillo tipo

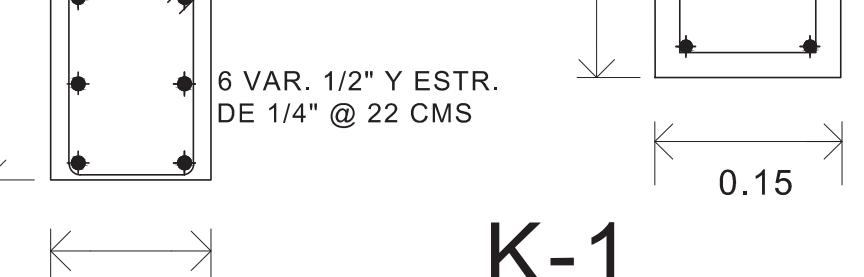
tipo	B	H	X	Armado A
K-1	0,15	0,15	N.A	armex 15x 15-4
K-2	0,15	0,15	20	4 var.#3
K-3	0,20	0,30	22	6 var.#4
C-4	0,30	0,45	25	7 var.#3
C-5	0,45	0,90	30	9 var. #3
K-6	0,30	0,40	20	10 var.#4
K-7	0,15	0,20	20	4 var.#3
K-8	0,15	0,30	20	6 var. #3

## CASTILLOS

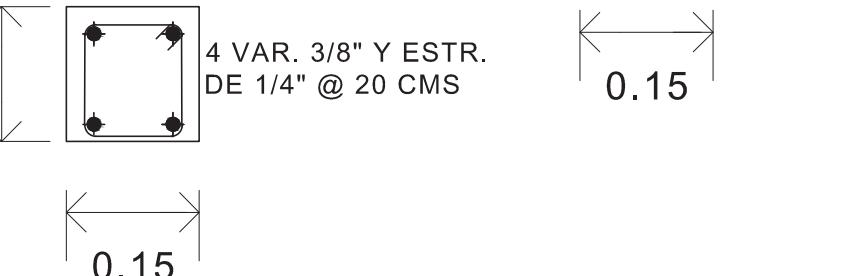
K-8



K-3



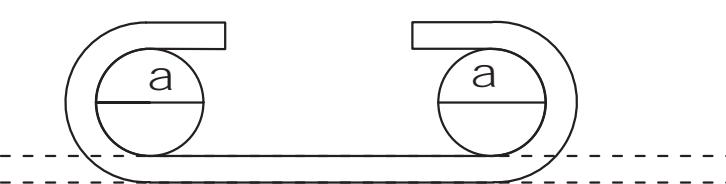
K-2



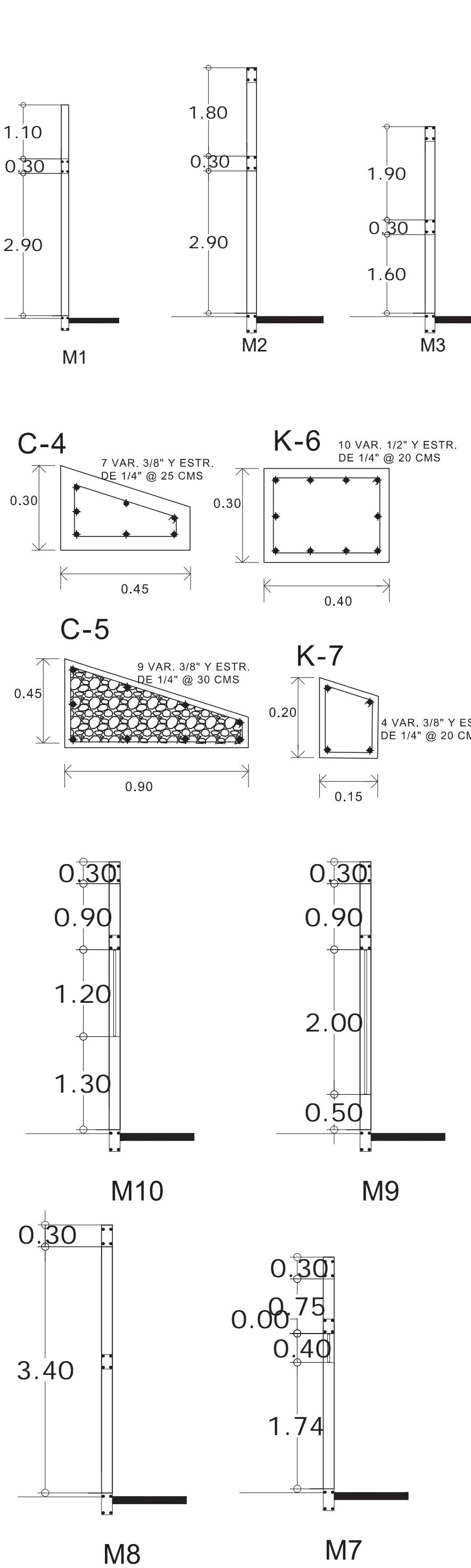
PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro  
DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor	MATRÍCULA: 1047019E
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ	
PLANO: Albañilería	
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR	
ESCALA: 1:100	UNIDAD: METROS
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semes	AGOSTO DEL 2018
Sección: 07 Grupo: 14	AL_02

croquis de traslape

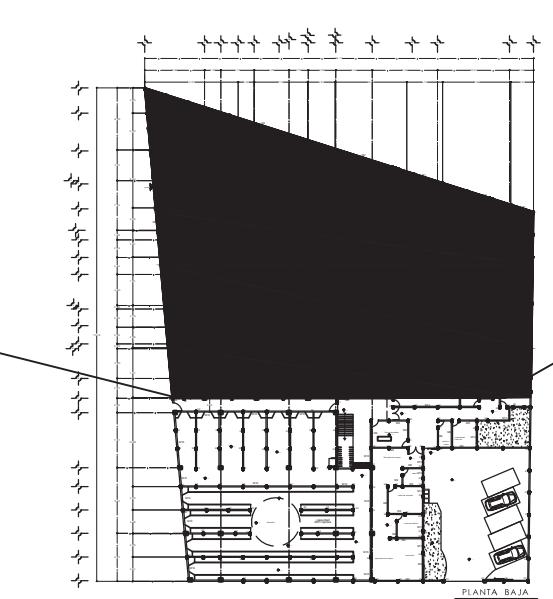
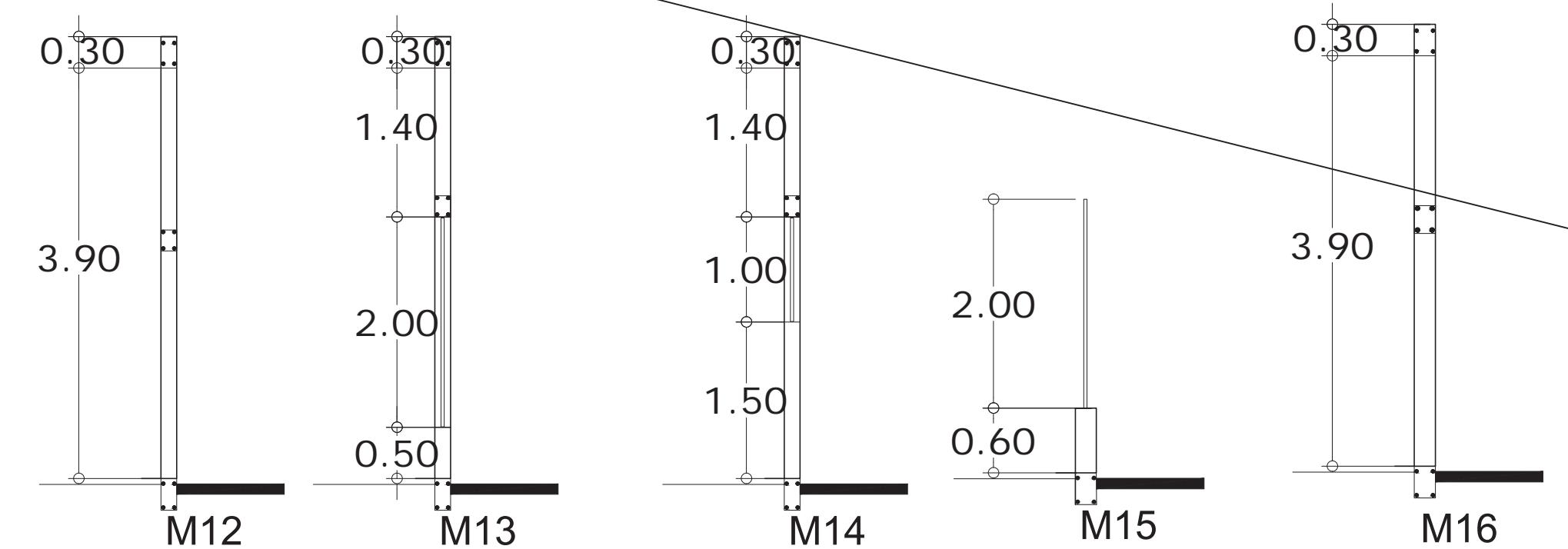


croquis de doblez

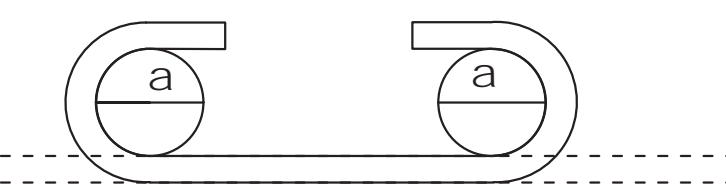


A plomo y reventon, asentado con mortero cemento arena 1:4

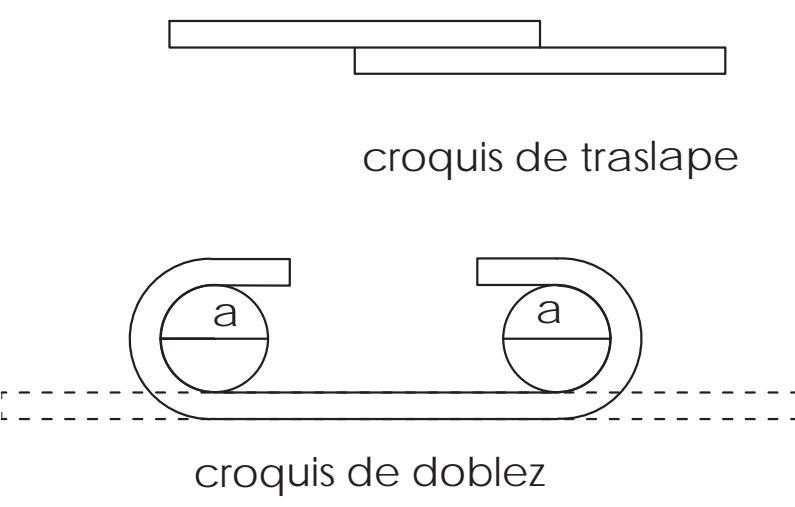
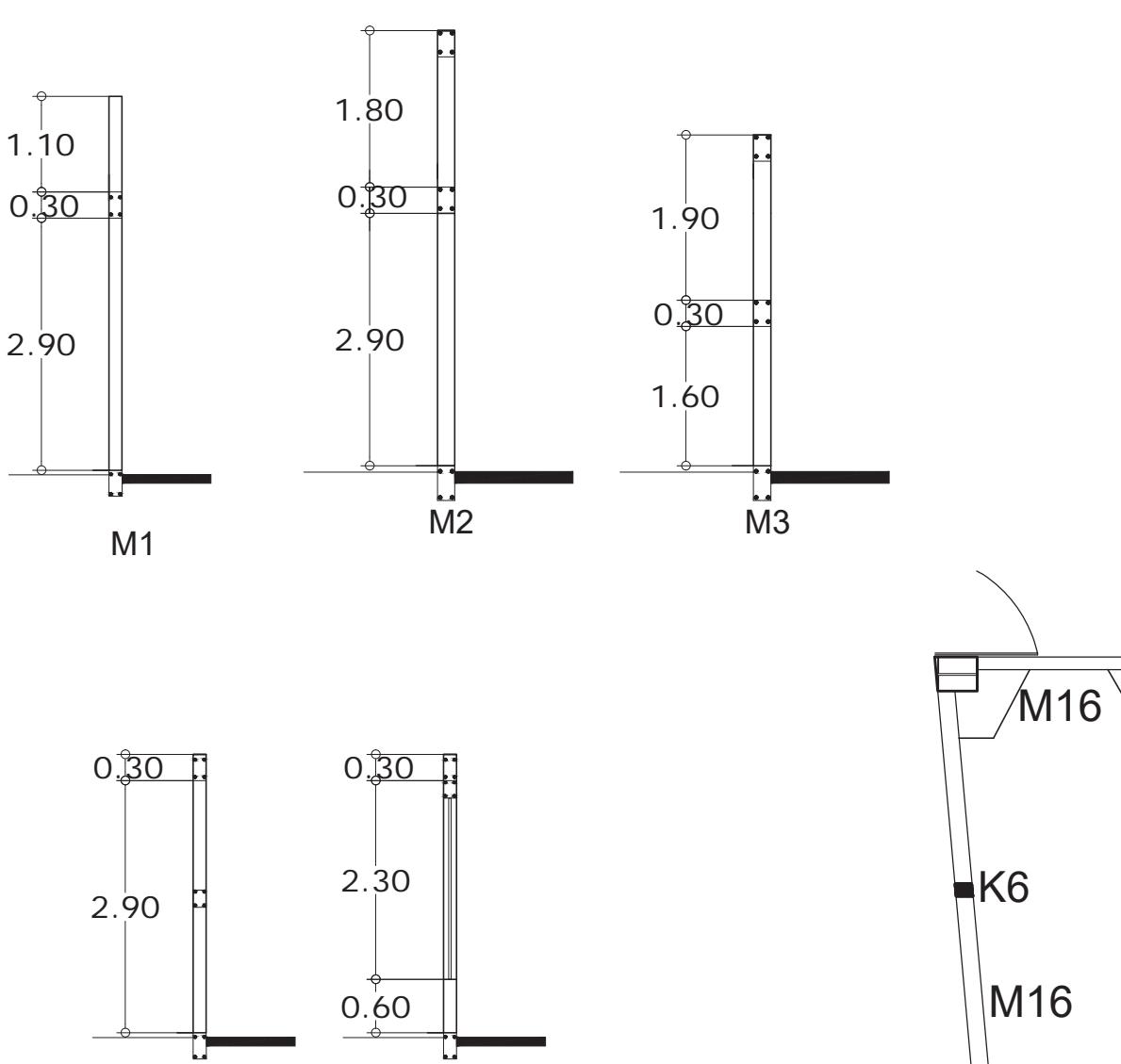
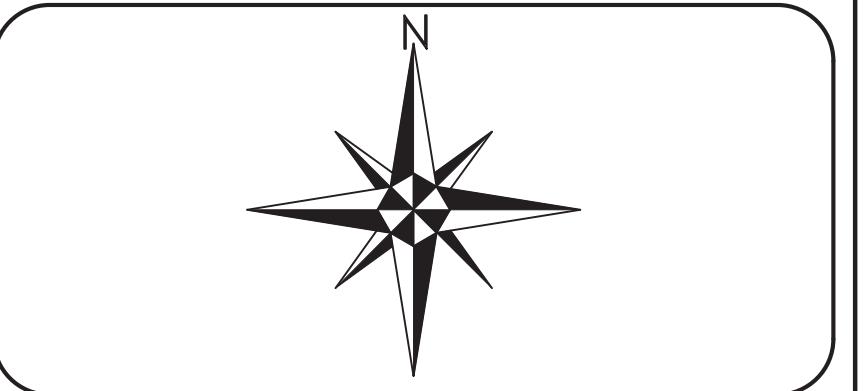
Muros			
tipo	alt	esp	material
M-1	4.30	0.18	tabicon
M-2	5.00	0.23	block de concreto
M-3	3.80	0.23	block de concreto
M-4	3.20	0.18	tabicon
M-5	3.20	0.18	tabicon
M-6	3.20	0.18	tabicon
M-7	3.20	0.18	tabicon
M-8	3.70	0.18	tabicon
M-9	3.70	0.18	tabicon
M-10	3.70	0.18	tabicon
M-11	3.70	0.18	tabicon
M-12	4.20	0.18	tabicon
M-13	4.20	0.18	tabicon
M-14	4.20	0.18	tabicon
M-15	0.60	0.23	block de concreto
M-16	4.20	0.23	block de concreto



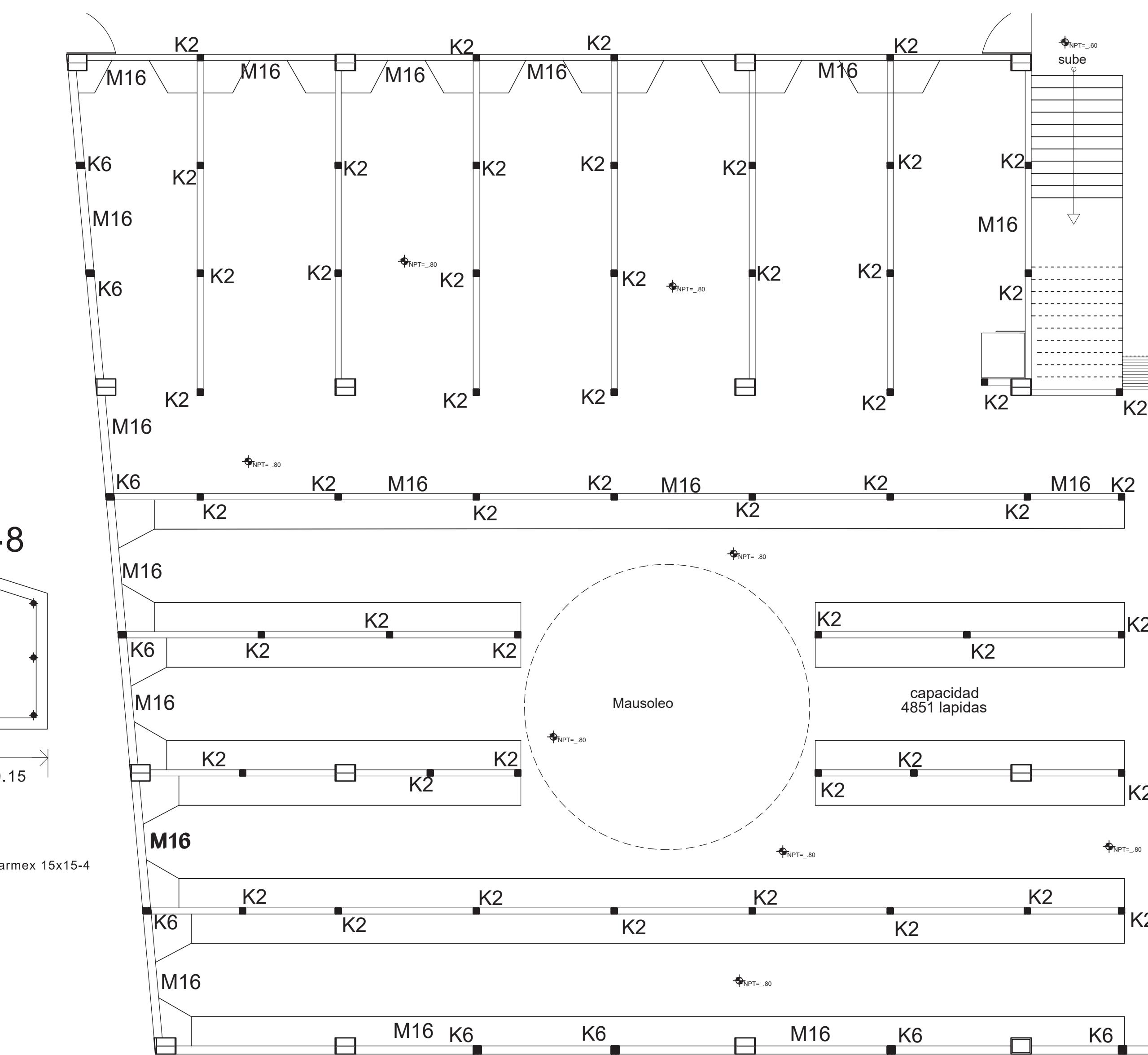
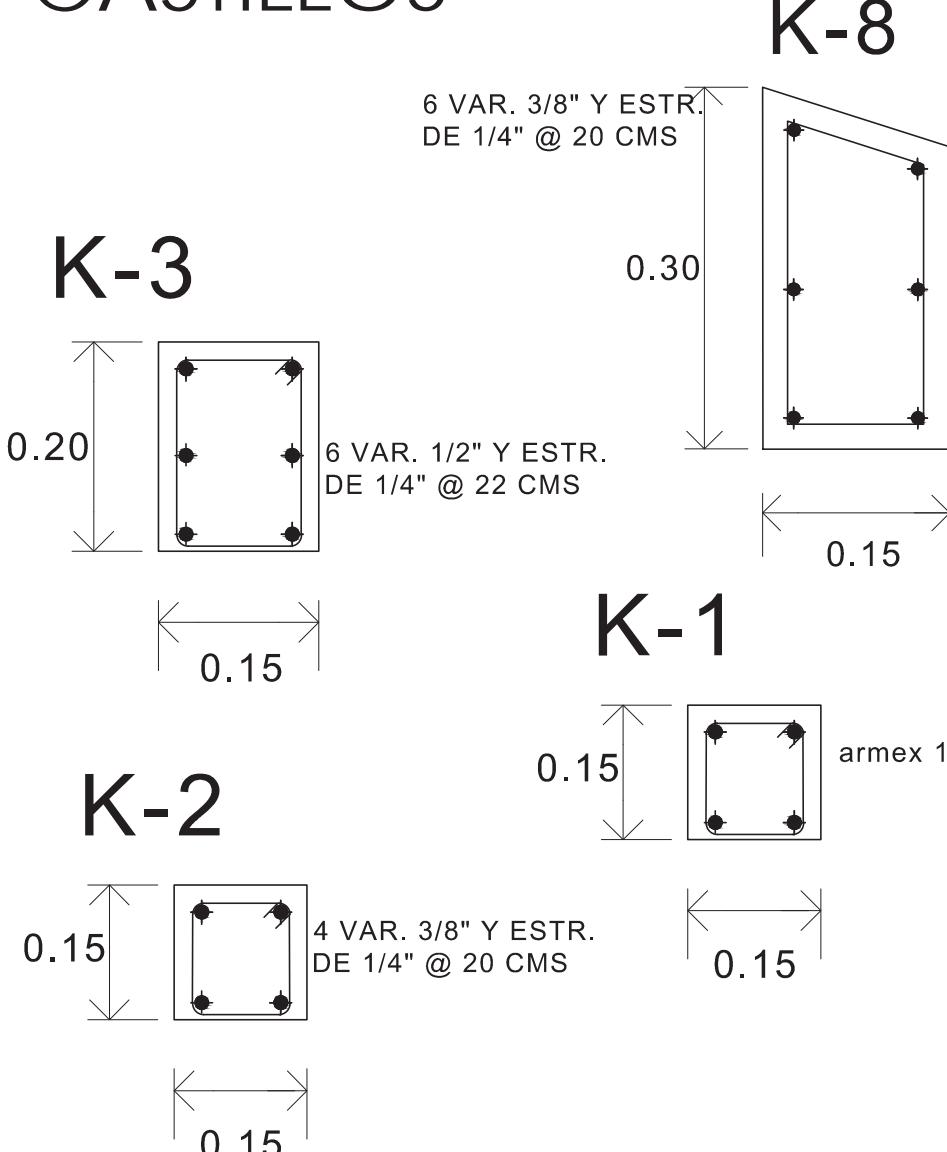
croquis de traslape



croquis de doblez



## CASTILLOS

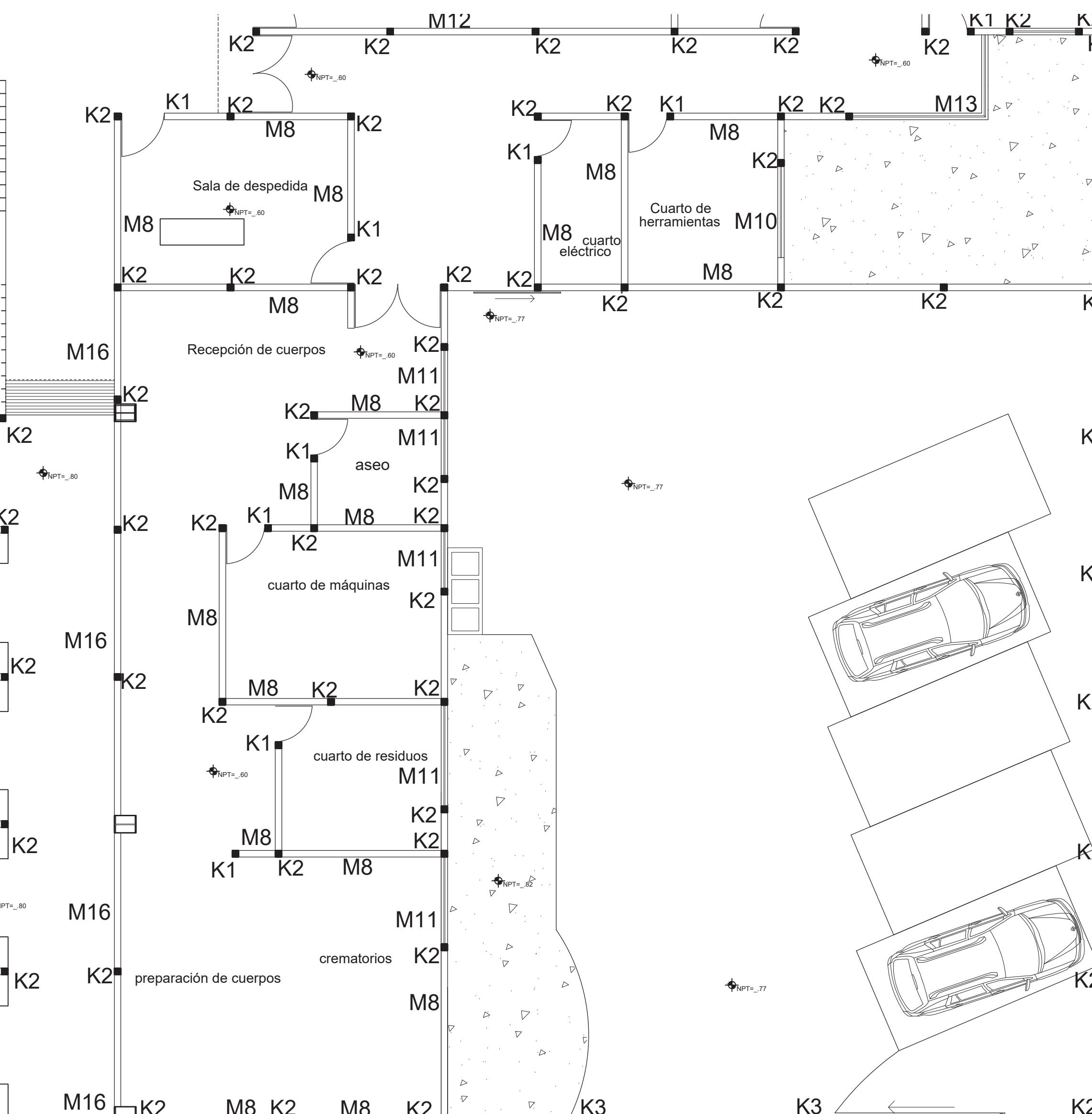
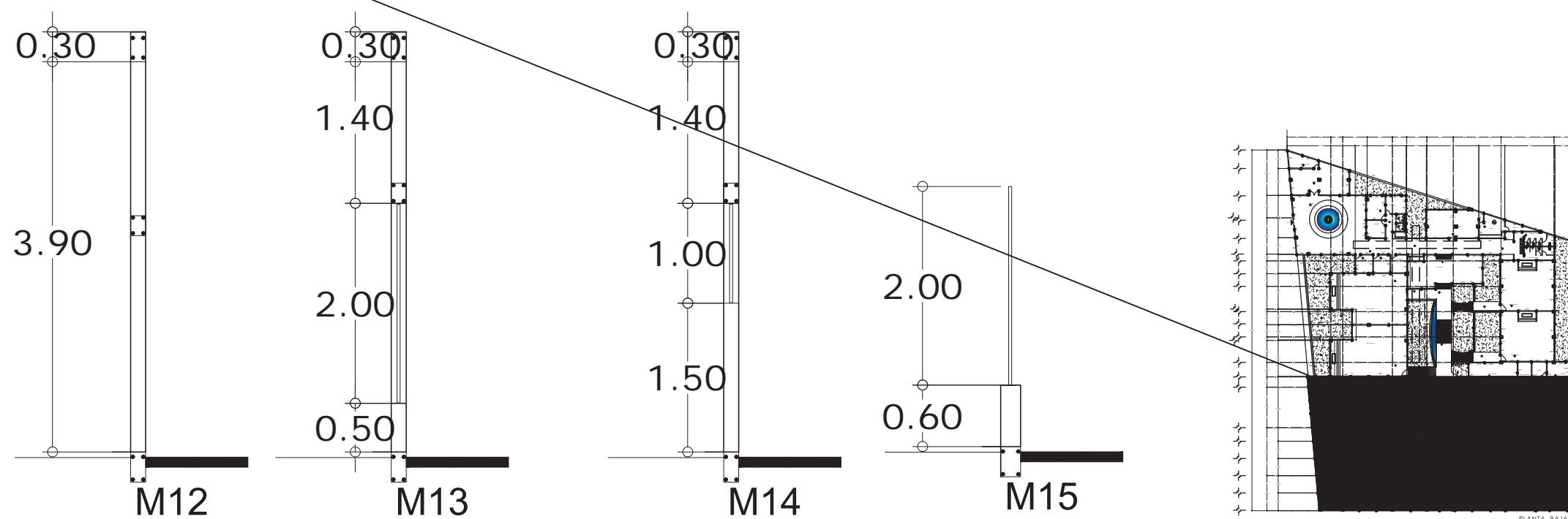


A plomo y reventon, asentado con mortero cemento arena 1:4

Muros			
tipo	alt	esp	material
M-1	4.30	0.18	tabicon
M-2	5.00	0.23	block de concreto
M-3	3.80	0.23	block de concreto
M-4	3.20	0.18	tabicon
M-5	3.20	0.18	tabicon
M-6	3.20	0.18	tabicon
M-7	3.20	0.18	tabicon
M-8	3.70	0.18	tabicon
M-9	3.70	0.18	tabicon
M-10	3.70	0.18	tabicon
M-11	3.70	0.18	tabicon
M-12	4.20	0.18	tabicon
M-13	4.20	0.18	tabicon
M-14	4.20	0.18	tabicon
M-15	0.60	0.23	block de concreto
M-16	4.20	0.23	block de concreto

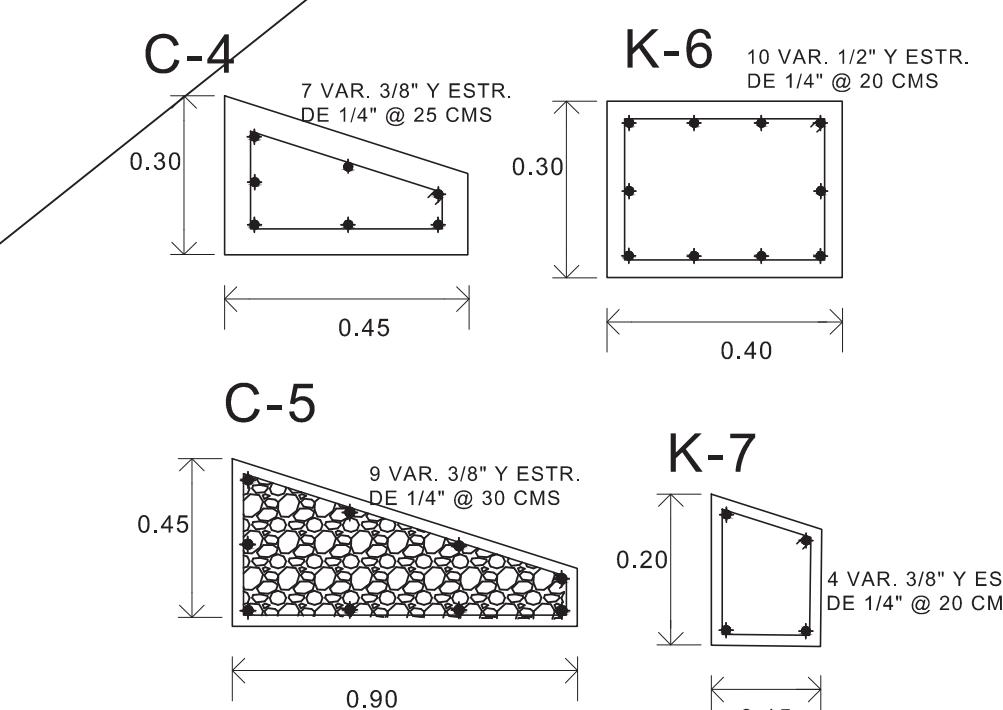
castillos de concreto armado  
F"200 kg/cm<sup>2</sup> .F"y=4200 kg/cm

castillo tipo				
tipo	B	H	X	Armado A
K-1	0,15	0,15	N.A	armex 15x 15-4
K-2	0,15	0,15	20	4 var. #3
K-3	0,20	0,30	22	6 var. #4
C-4	0,30	0,45	25	7 var. #3
C-5	0,45	0,90	30	9 var. #3
K-6	0,30	0,40	20	10 var. #4
K-7	0,15	0,20	20	4 var. #3
K-8	0,15	0,30	20	6 var. #3



## PLANTA BAJA

ACOT. MTRS. ESC. 1:100



PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro

DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ

MATRÍCULA: 1047019E

PLANO: Albañilería  
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

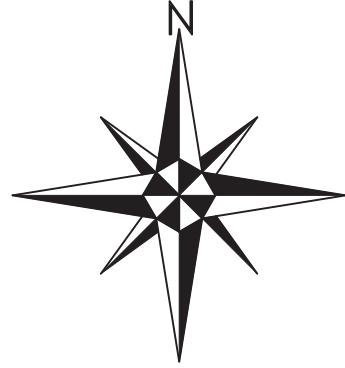
ESCALA: 1:100

ACOTACIÓN: MTRS. FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10 Semestres Sección: 07 Grupo: 14

AL\_03





0.50  
0.40

Columna  
IPR 18\*83/104.4

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"

PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro

DIRECCION: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

MATRICA

1047019E

ALUMINOS: Jesús Villa Albor

PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ

PLANO: Estructural

PROYECTO: JESUS VILLA ALBOR

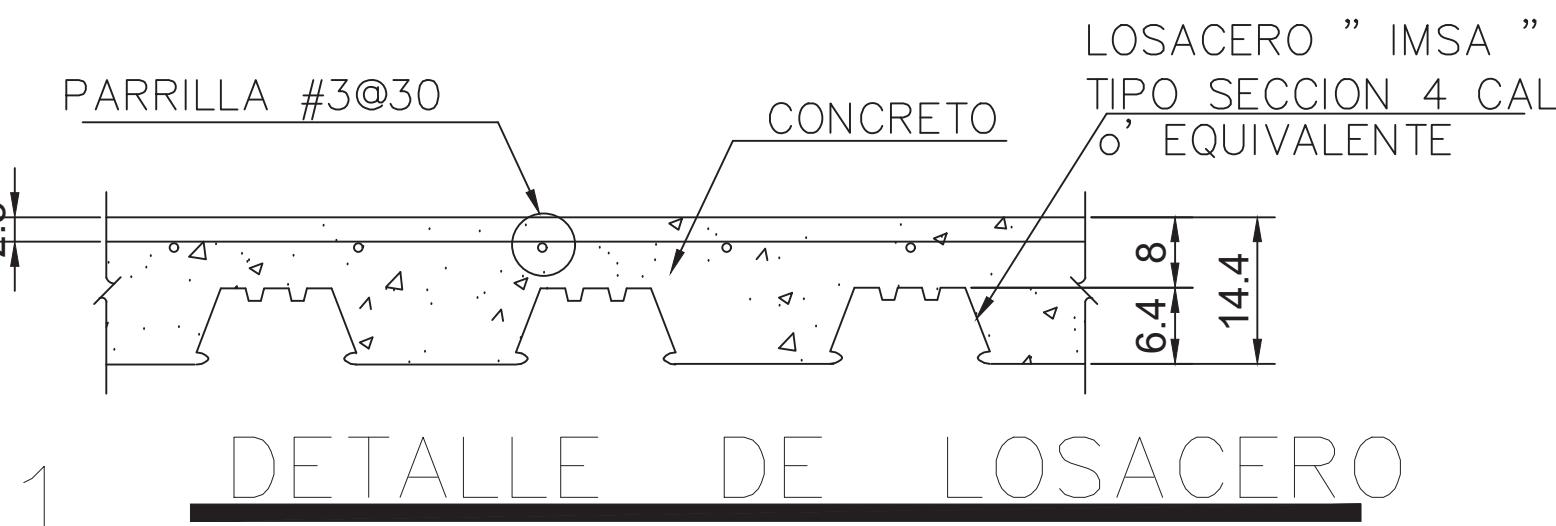
ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

FECHA: AGOSTO Del 2018

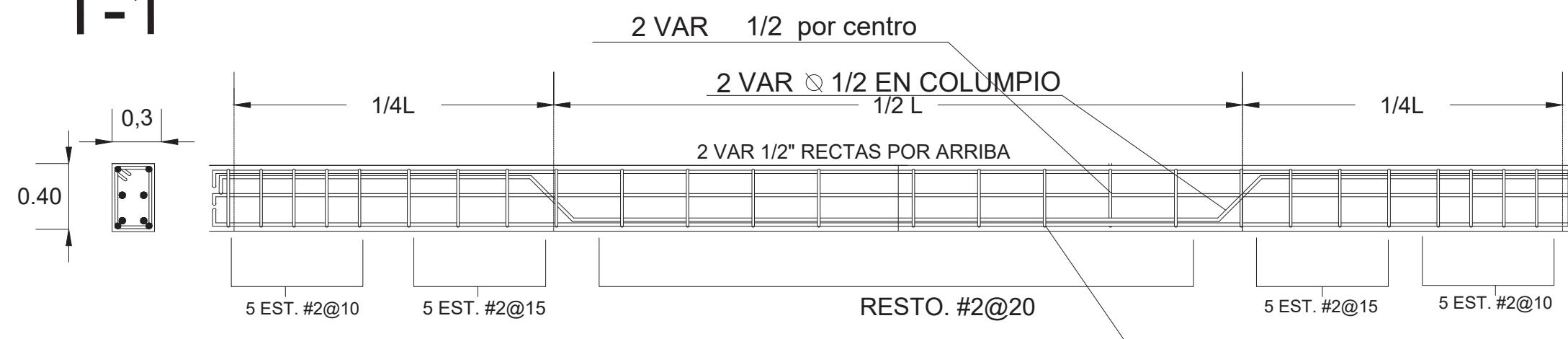
GRUPO Y SEMESTRE:

105estres Sección: 07 Grupo: 14



## DETALLE DE LOSACERO

## TRABES



## ESPECIFICACIONES

CONCRETO EN CASTILLOS Y CADENAS DE CERRAMIENTO:  
 $f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$   
AGREGADOS MAXIMOS DE 3/4", Ø  
SE DEBERA USAR REVOLVEDORA EN LOS COLADOS  
CURAR EL CONCRETO POR CUALQUIER METODO

ACEROS:  
ACERO CORREGIDO DE REFUERZO  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
ACERO LISO EN ESTRIOS  $f_y = 2300 \text{ kg/cm}^2$   
MALLA ELECTROSOLODADA  $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$

LONGITUDES MINIMAS DE TRASLAPES EN VARILLAS Y GANCHOS (Ldh):  
PARA Ø 3/8" 30 cm  
PARA Ø 5/8" 30 cm PARA ARMADO DE ESTRIOS VER PLANO F-015  
PARA Ø 5/8" 50 cm PARA ARMADO DE VARILLA VER PLANO F-015  
PARA Ø 3/4" 75 cm PARA DOBLADO DE VARILLA VER PLANO F-015

CHARACTERISTICAS DE LAS PIEZAS DE BLOCK<sup>2</sup>

BLOCK HUECO DE 12 x 20 x 40  
RESTAURA A 1 COMPRESION EN PIEZAS INDIVIDUALES LIMPIAS Y SIN  
RAJAS. PARA 140 kg/cm<sup>2</sup> SE RECOMIENDA QUE SEAN PIEZAS ELABORADAS  
EN PLANTAS MECANIZADAS CON CONTROL DE CALIDAD.

LAS PIEZAS DEBEN ESTAR SECAS ANTES Y DURANTE SU COLOCACION.

LA CALZADA DEBE TENER UNA CANTIDAD TRANSVERSAL UN AREA NETA  
DE POR LO MENOS 4500 cm<sup>2</sup> AREA BRUTA

SUS PAREDES EXTERIORES NO SERAN MENOR DE 1.5 cm

EL DESPLOME EN NINGUN CASO SERA MAYOR A 0.004 VECES SU ALTURA.

LA JUNTA DE MORTERO SERA: 1 cm. MINIMO Y 1.5 cm. MAXIMO.

CARACTERISTICAS DE LOS MORTEROS

PROPORCION: 1:4

SU RESISTENCIA AL ACOMPRESION SERA NO MENOR A 40 kg/cm<sup>2</sup>

LA RELACION VOLUMETRICA ENTRE LA ARENA Y LA SUMA DE CEMENTANTES

SE ENCONTRARA ENTRE 2.25 Y 3

SE RECOMIENDA UNA CANTIDAD DE AGUA QUE DE COMO RESULTADO UN  
MORTERO FIRMEMENTE TRASPIJABLE.

REFUERZO EN MUROS

LAS DALSAS O CASTILLOS TENDRAN COMO DIMENSION MINIMA EL ESPESOR DEL MURO

EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA A COMPRESSION  $f'_c =$  NO MENOR DE

200 kg/cm<sup>2</sup>

LOS CASTILLOS DEBEN ANCLARSE PERFECTAMENTE A LOS ELEMENTOS QUE

DELIMITAN EL MURO PARA PERMITIR DESARROLLAR SU ESFUERZO DE FLUENCIA

SE COLOCAN CASTILLOS EN CADA EXTREMOS DE LOS MUROS Y EN LOS PUNTOS

MIGOS DE MURO EN PUNTOS NO MENOS DE 1.5 m. DE ALTAURA, NI 3.00 m

SE COLOCAN DALAS EN LOS EXTREMOS HORIZONTALES DE MUROS, A MENOS

QUE ESTE LIGADO A UN ELEMENTO DE CONCRETO REFORZADO

EXISTIRAN DALAS EN EL INTERIOR DEL MURO A UNA ALTURA NO MAYOR DE

3.00 m

ACERO ESTRUCTURAL A36

EL ACERO DE LOS ESTRIOS DEBERA TENER LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS

A) MAXIMO ESFUERZO A TENSION DE 4220 A 5625 kg/cm<sup>2</sup>

B) LIMITE APARENTE DE ELASTICIDAD 25.53 kg/cm<sup>2</sup>

C) PORCENTAJE MINIMO DE ALARGAMIENTO EN 203 mm 8".....20

D) PORCENTAJE MINIMO DE ALARGAMIENTO EN 51 mm 2".....23

TODO ESTE MATERIAL DEBE SER REFORZADO Y CONFONERSE LA ESPECIFICA A6 DE LA A.S.T.M.

LOS CANTOS SUJETOS A ESFUERZO DE TENSION DEBERAN CORTARSE CON SOPLETE CUIDADO

MECANICAMENTE, SI SE CORTAN A MANO, DEBE EXAMINARSE CUIDADOSAMENTE Y ELIMINAR

MELLADURAS

EXISTIRAN DALAS EN EL INTERIOR DEL MURO A UNA ALTURA NO MAYOR DE

3.00 m

SOLDADURAS

LOS ELECTRODOS REUBICUADOS PARA SOLDADURA DE ARCO, SE AJUSTARAN A LAS

SERIES E70, DE LAS ESPECIFICACIONES PARA ELECTRODOS EN SOLDADURA DE ARCO

PARA ACEROS SUAVES, A.S.T.M.-A233

EL espesor del material de soldadura sera igual al espesor de la placa mas

delgada que se une.

LAS SUPERFICIES DEBEN DE ESTAR LIBRES DE COSTRAS, MOHOS,

OTRAS MATERIAS, RESIDUOS, PINTURA, ETC. ESTARAN LIBRES DE REBAJAS, ASPERJOS,

LA PLACA DE SOLDADURA DEBE SER LIMPIA Y SECA.

LOS EXTREMOS DE PIEZAS DE 1/2" DE ALARGAMIENTO DEBEN SER DE 1.6mm

O MAYOR, SE LE ANADIRA ESTA AL TAMAÑO DE LA SOLDADURA LA SEPARACION ENTRE

SUPERFICIES DE SOLDADURA DEBE SER DE 1/8" (3mm).

LOS DOBLECES DE VARILLAS DEBEN ALINEARSE CUIDADOSAMENTE

LA FALTA DE ALINEACION MAYORES DE 3mm TIENEN QUE CORREGIRSE, Y AL HACERLO,

LA VARILLA DEBE SER CORTADA EN UN ANGULO DE 45°

SI ES POSIBLE LAS PIEZAS DEBEN SER COLOCADAS EN POSICION DE PODER HACER SOLDADURA

HORIZONTAL Y POR ARRIBA.

LA VARILLA DEBE SER UNIR ELEMENTOS SUJETOS A ESFUERZOS DE TENSION

CONSIDERABLES SERA E7018, EL TAMAÑO DEL CORDON SERA IGUAL AL MENOR ESPESOR

DE LOS ELEMENTOS POR UNIR (MARCOS, VIGAS, PLACAS DE FIJACION, RIGIDIZADORES),

LA VARILLA DEBE SER UNIDA PARA UNIR POLINES(MONTEN), ANGULOS DE ASIENTO Y

SEPARADORES SERA E6013.

ESPECIFICACIONES ADICIONALES

SE USARA EL CONCRETO INDICADO PARA CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL

TOMANDO EN CUENTA LA CANTIDAD DE AGUA Y TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO

LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES

DE SU USO.

EL RECORRIDO DEL ACERO EN GENERAL SERA DE 2.5 cm., EXCEPTO DONDE

SE INDIQUE.

UNA MISMA SECCION.

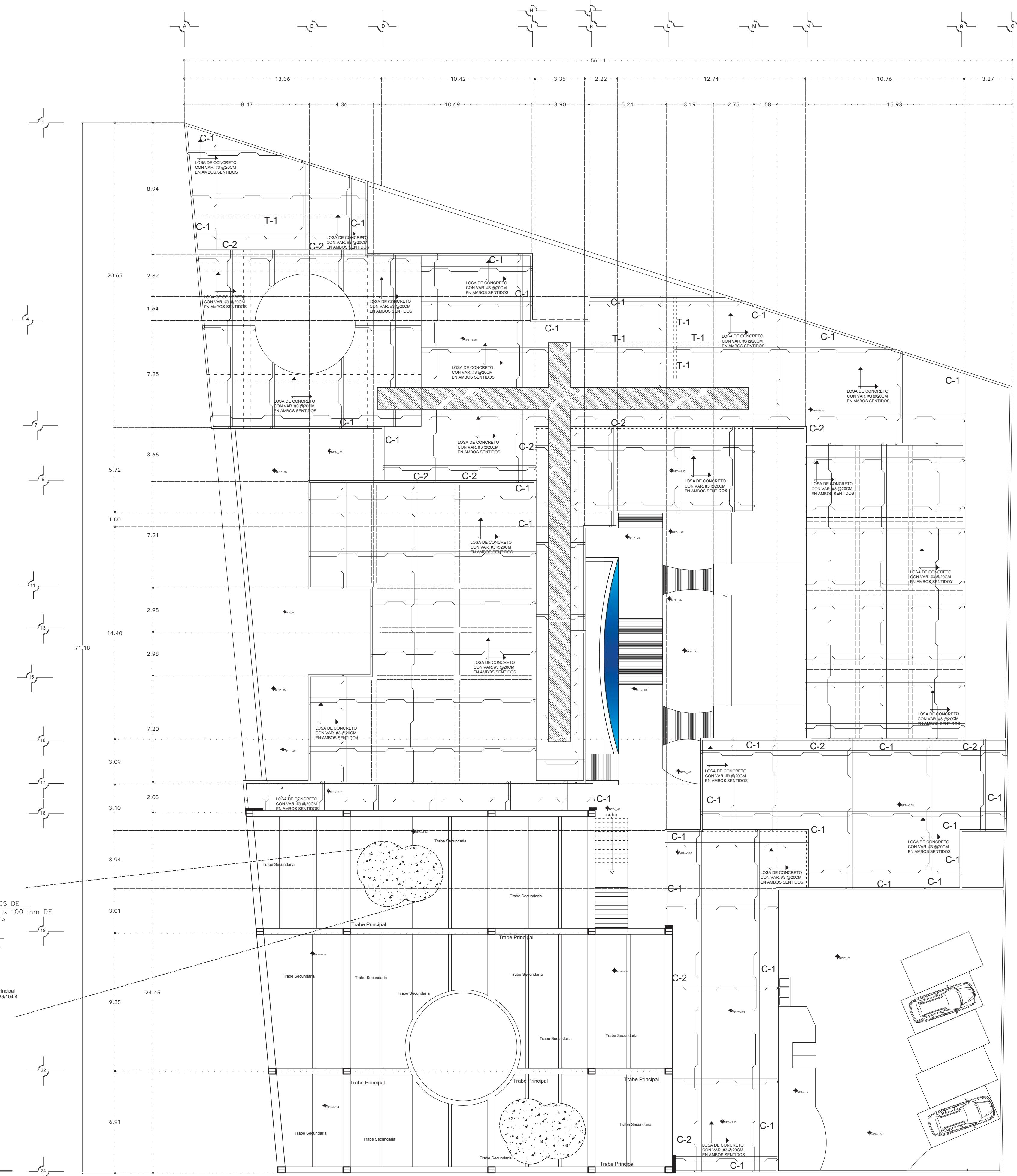
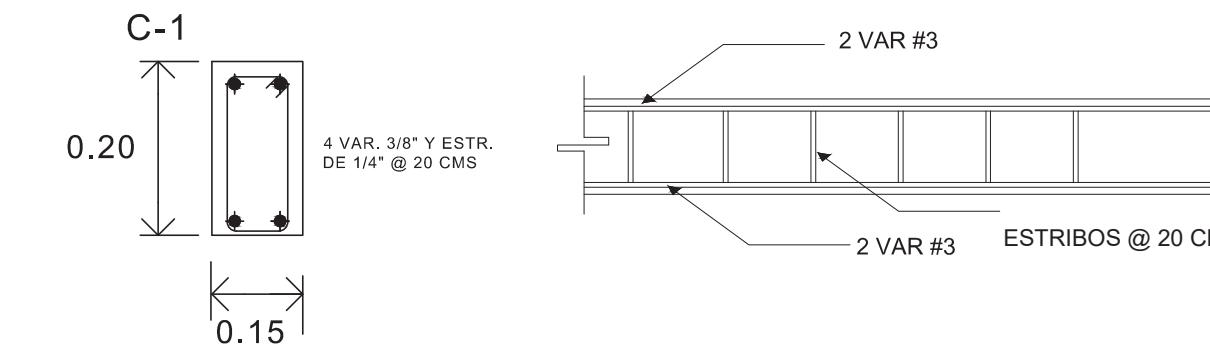
VALORES MÍNIMOS Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES

AL PROYECTO.

EL RECORRIDO DEL ACERO EN GENERAL SERA DE 2.5 cm., EXCEPTO DONDE

SE INDIQUE.

## CADENA DE CERRAMIENTO

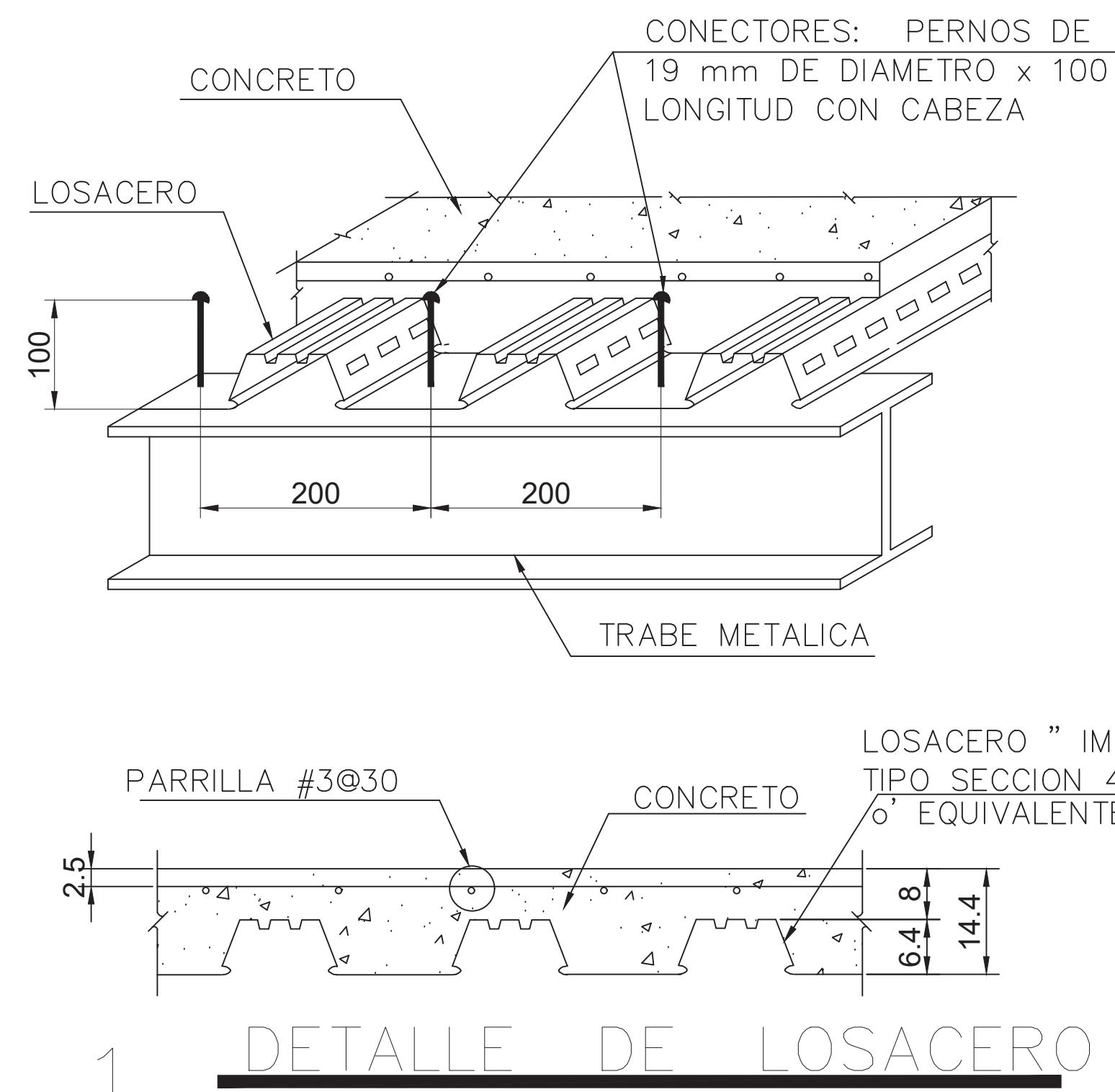


PLANTA alta

ACOT. MTRS.

ESC. 1:200

E\_01



1 DETALLE DE LOSACERO

ESPECIFICACIONES

CONCRETO EN CASTILLOS Y CADENAS DE CERRAMIENTO:  
 $f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$   
 AGREGADOS MÁXIMOS DE  $3/4"$   
 SE DEBERÁ USAR REVOLVEDORA EN LOS COLADOS  
 CURAR EL CONCRETO POR CUALQUIER MÉTODO

ACEROS  
 ACERO CORRUGADO DE REFUERZO  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}$   
 ACERO LISO EN ESTRIOS  $f_y = 2300 \text{ kg/cm}$   
 MALLA ELECTROSOLDADA  $f_y = 5000 \text{ kg/cm}$

LONGITUDES MÍNIMAS DE TRASLAPES EN VARILLAS Y GANCHOS (Ldh):  
 PARA  $\varnothing 3/8"$  30 cm PARA  $\varnothing 1"$  125 cm  
 PARA  $\varnothing 1/2"$  35 cm PARA ARMADO DE ESTRIOS VER PLANO F-015  
 PARA  $\varnothing 5/8"$  50 cm PARA DOBLADO DE VARILLA VER PLANO F-015  
 PARA  $\varnothing 3/4"$  75 cm

CARACTERÍSTICAS DE LOS MORTEROS

PROPORCIÓN 1:4  
 SU RESISTENCIA AL ACOMPAÑAMIENTO SERÁ NO MENOR A 40 kg/cm  
 LA RELACIÓN VOLUMÉTRICA ENTRE LA ARENA Y LA SUMA DE CEMENTANTES SE ENCONTRARA ENTRE 2.25 Y 3  
 SE EMPLEARÁ LA MINIMA CANTIDAD DE AGUA QUE DE COMO RESULTADO UN MORTERO FÁCILMENTE TRABAJABLE.

REFUERZO EN MUROS

LAS DALAS O CASTILLOS TENDRÁN COMO DIMENSIÓN MÍNIMA EL ESPESOR DEL MURO  
 EL CONCRETO TENDRÁ UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN  $f'_c =$  NO MENOR DE  $200 \text{ kg/cm}^2$

LOS CASTILLOS DEBERÁN ANCLARSE PERFECTAMENTE A LOS ELEMENTOS QUE DELIMITAN EL MURO PARA PERMITIR DESARROLLAR SU ESFUERZO DE FLUENCIA SE COLOCARÁN CASTILLOS EN CADA EXTREMOS DE LOS MUROS Y EN LOS PUNTOS MEDIOS A UNA SEPARACIÓN NO MAYOR A 1.5 VECES SU ALTURA, NI 3.00 m SE COLOCARÁN DALAS EN LOS EXTREMOS HORIZONTALES DE MUROS, A MENOS QUE ESTÉ LIGADO A UN ELEMENTO DE CONCRETO REFORZADO  
 EXISTIRÁN DALAS EN EL INTERIOR DEL MURO A UNA ALTURA NO MAYOR DE 3.00 m

ACERO ESTRUCTURAL A36

EL ACERO ESTRUCTURAL ESTÁ DEACUERDO A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS  
 A) ÚLTIMO ESFUERZO A TENSIÓN DE 400 A 5625 kg/cm  
 B) LÍMITE APARENTE DE ELASTICIDAD 2530 kg/cm  
 C) PORCENTAJE MÍNIMO DE ALARGAMIENTO EN 203 mm  $8"$ .....20  
 D) PORCENTAJE MÍNIMO DE ALARGAMIENTO EN 51 mm  $2"$ .....23  
 TODO EL MATERIAL DEBERÁ SER RECTO Y CONFORME A LA ESPECIF. A6 DE LA A.S.T.M.  
 LOS CANTOS SUJETOS A ESFUERZO DE TENSIÓN DEBERÁN CORTARSE CON SOPLETE GUÍADO MECÁNICAMENTE, SI SE CORTAN A MANO, DEBE EXAMINARSE CUIDADOSAMENTE Y ELIMINAR MELLADURAS  
 EXISTIRÁN DALAS EN EL INTERIOR DEL MURO A UNA ALTURA NO MAYOR DE 3.00 m

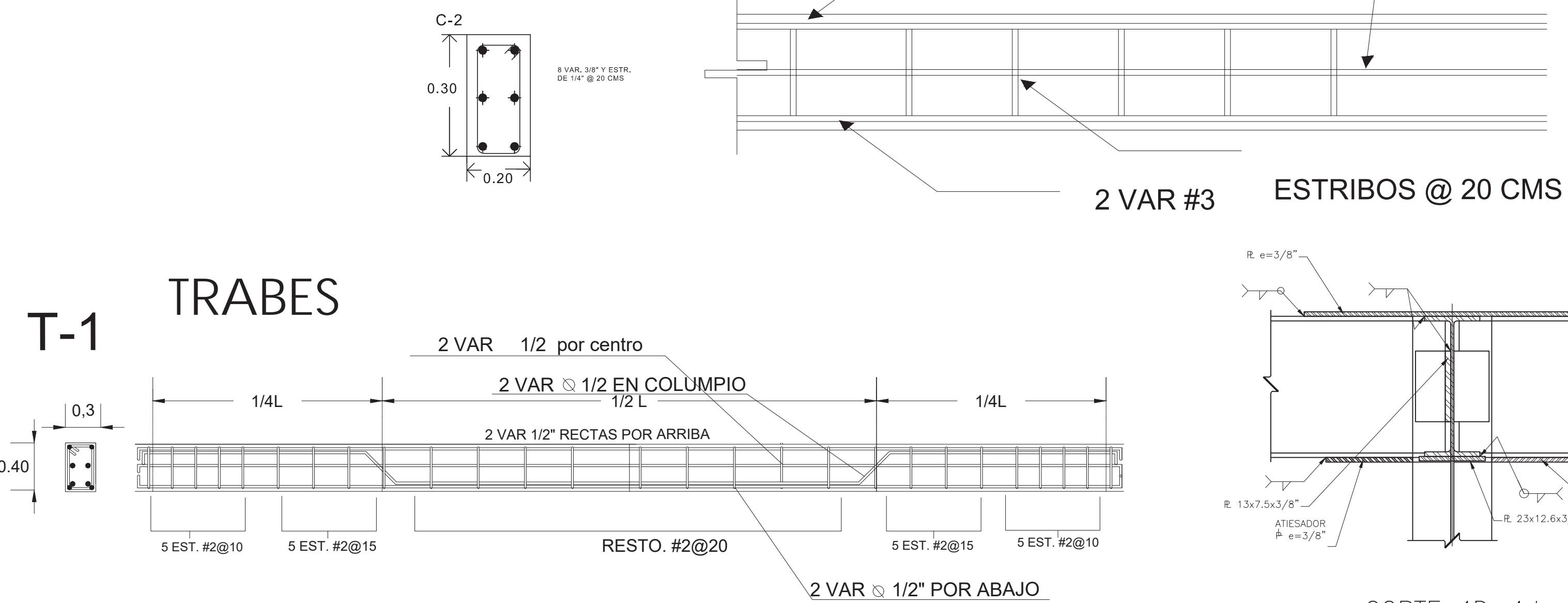
SOLDADURAS  
 LOS ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA DE ARCO, SE AJUSTARÁN A LAS SERIES E70, DE LAS ESPECIFICACIONES PARA ELECTRODOS EN SOLDADURA DE ARCO PARA ACEROS SUAVES, A.S.T.M.-A233

EL TAMAÑO DEL CORDÓN DE SOLDADURA SERÁ IGUAL AL ESPESOR DE LA PLACA MÁS DELGADA QUE SE UNA  
 LAS SUPERFICIES DEBEN DE ESTAR LIBRES DE COSTRAS, MOHOS, Y OTRAS MATERIAS, LAS SUPERFICIES DE LAS JUNTAS DEBEN ESTAR LIBRES DE REBABAS Y ASPEREZAS  
 LAS PIEZAS A SOLDARSE CON CHAFLAN DEBEN COLOCARSE LO MÁS PROXIMAS POSIBLE EN NINGÚN CASO SE SEPARARÁN MÁS DE 5mm.SI LA SEPARACIÓN ES DE MÁS DE 1.6mm O MAYOR, SE LE ANADIRÁ ESTA AL TAMAÑO DE LA SOLDADURA. LA SEPARACIÓN ENTRE SUPERFICIES DE CONTACTOS EN JUNTAS TRASLAPADAS NO DEBERÁ EXCEDER 1.6MM  
 LOS EXTREMOS DE PIEZAS A COLOCARSE EN TONO DEBERÁN LINEARSE CUIDADOSAMENTE LA PIEZA DE ALTAZANO, MAYORES DE 3mm, TIENEN QUE CORREGIRSE, Y AL HACERLO, LA PIEZA DEBE DE GIRAR EN UN ANGULO NO MAYOR DE 15°  
 SI ES POSIBLE LAS PIEZAS SE COLOCARÁN EN POSICIÓN DE PODER HACER SOLDADURA HORIZONTAL Y POR ARRIBA  
 LA SOLDADURA A USAR PARA UNIR ELEMENTOS SUJETOS A ESFUERZOS DE TENSIÓN CONSIDERABLES SERÁ E7018, EL TAMAÑO DEL CORDÓN SERÁ IGUAL AL MENOR ESPESOR DE LOS ELEMENTOS POR UNIR (MARCOS, VIGAS "I", PLACAS DE FIJACIÓN, RIGIDIZADORES). LA SOLDADURA QUE SE EMPLEARÁ PARA UNIR POLINES(MONTEN), ANGULOS DE ASIENTO Y SEPARADORES SERÁ E6013.

ESPECIFICACIONES ADICIONALES

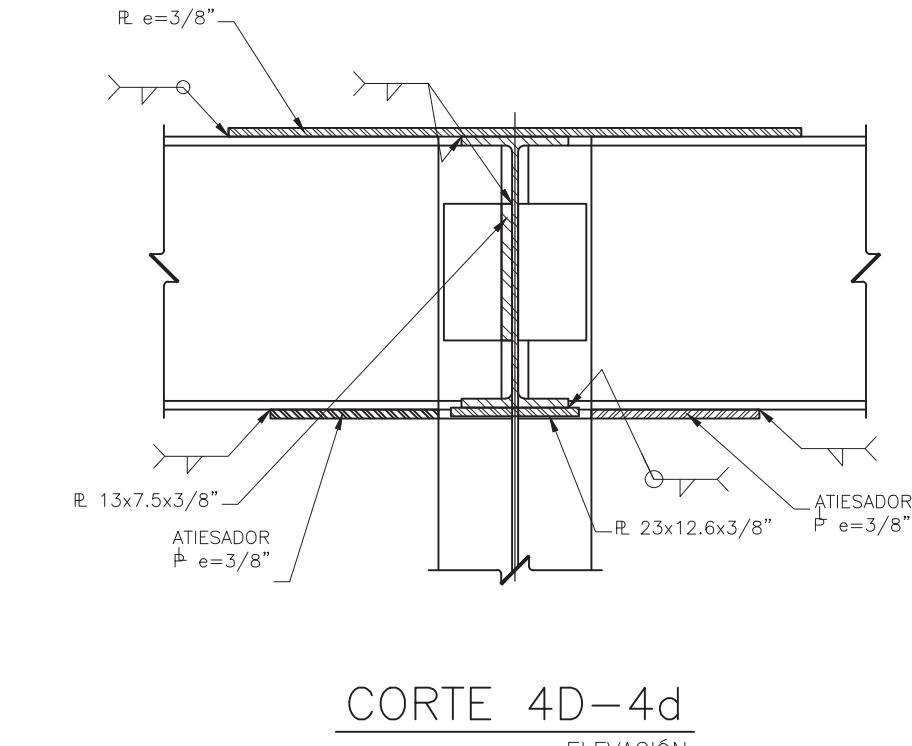
SE USARÁ EL CONCRETO INDICADO PARA CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL,  
 TOMANDO EN CUENTA LA CANTIDAD DE AGUA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO  
 LOS RECUBRIENTES ESPECIFICADOS DEBERÁN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLODO, ASEGURÁNDOSE EL REFERUZO PARA EVITAR MOVIMIENTOS DEL MISMO,  
 TODOS LOS DOBLECES DE VARILLAS SERÁN ALREDEDOR DE UN PERO DE  $\varnothing$  DE POR LO MENOS SEIS VECES EL  $\varnothing$  DE LA VARILLA,  
 EL TRASLAP DE VARILLAS NO DEBERÁ HACERSE MÁS DE UN 30% DEL TOTAL EN UNA MISMA SECCIÓN  
 VERIFICAR COTAS Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO.  
 EL RECUBRIMIENTO DEL ACERO EN GENERAL SERÁ DE 2.5 cm., EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

T-1 TRABES

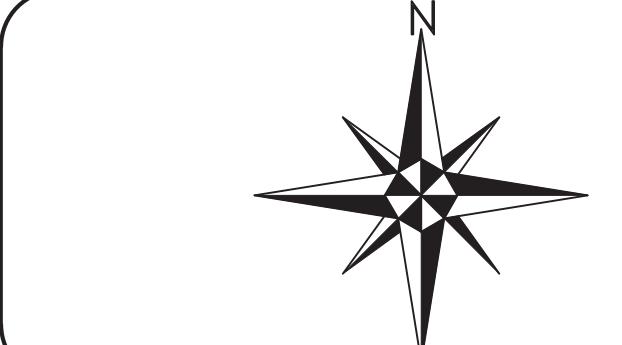


2 VAR #3  
 2 VAR #3

ESTRIBOS @ 20 CMS

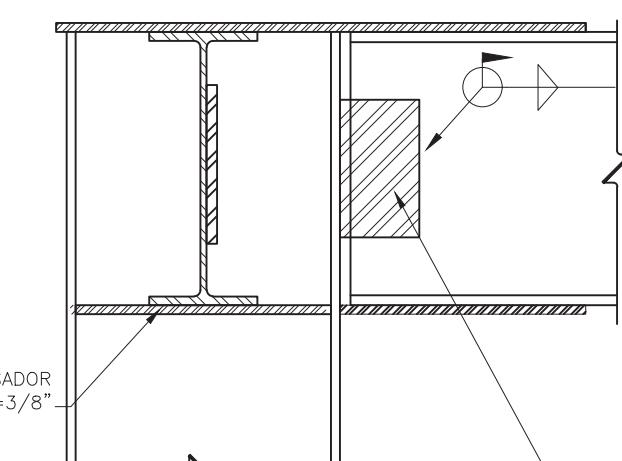


CORTE 4D-4d  
ELEVACIÓN

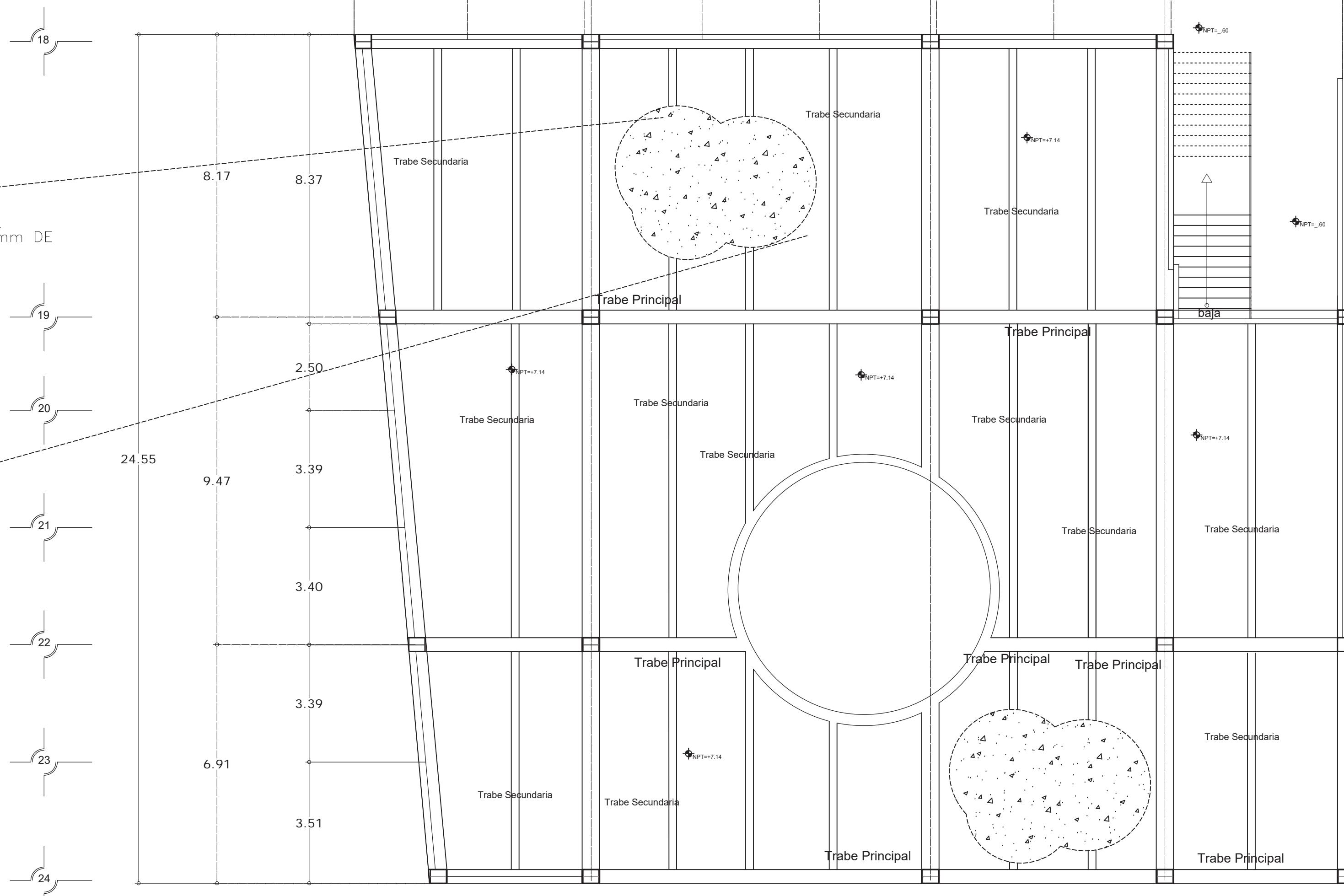
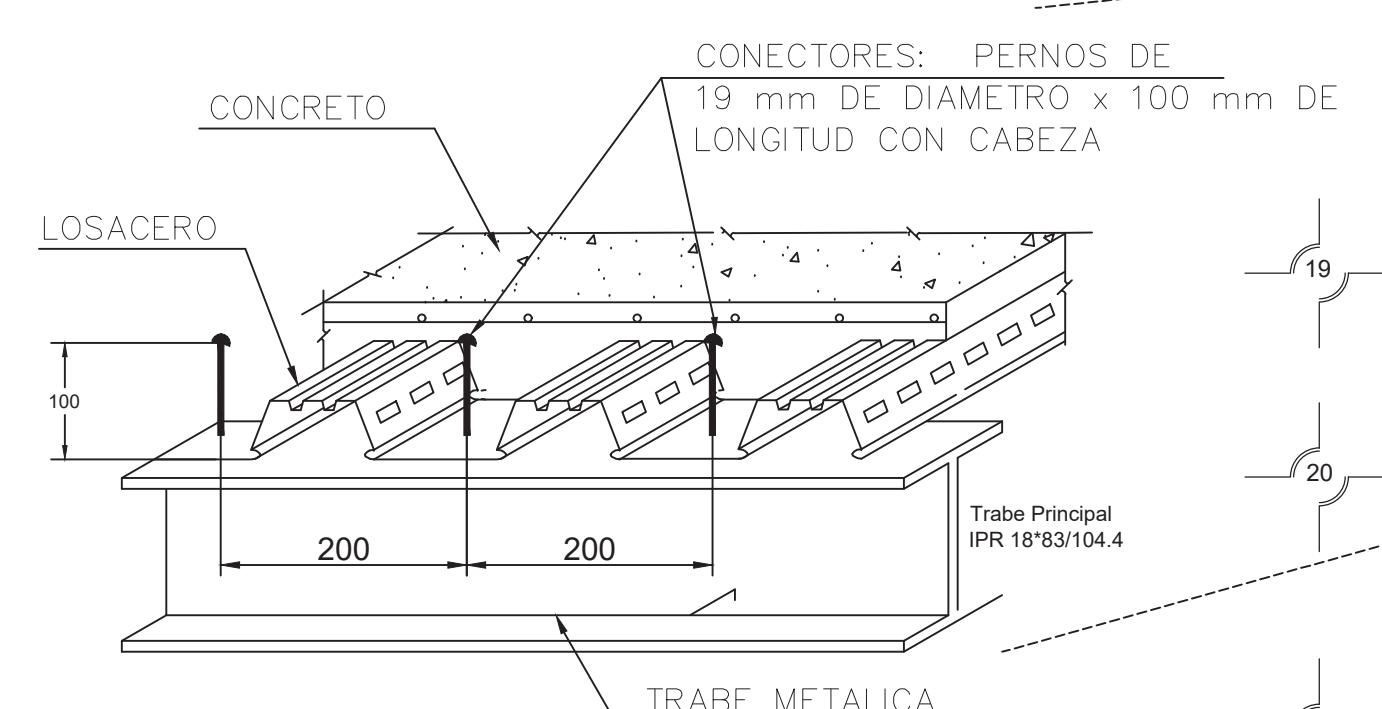


0.50  
0.40

Columna  
IPR 18\*83/104.4



CORTE 2B-2b  
ELEVACIÓN



PLANTA azotea

ACOT. MTRS.

ESC. 1:100

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
 "Funeraria Con Mausoleo"  
 PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro  
 DIRECCIÓN: Gardenias poniente  
 LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

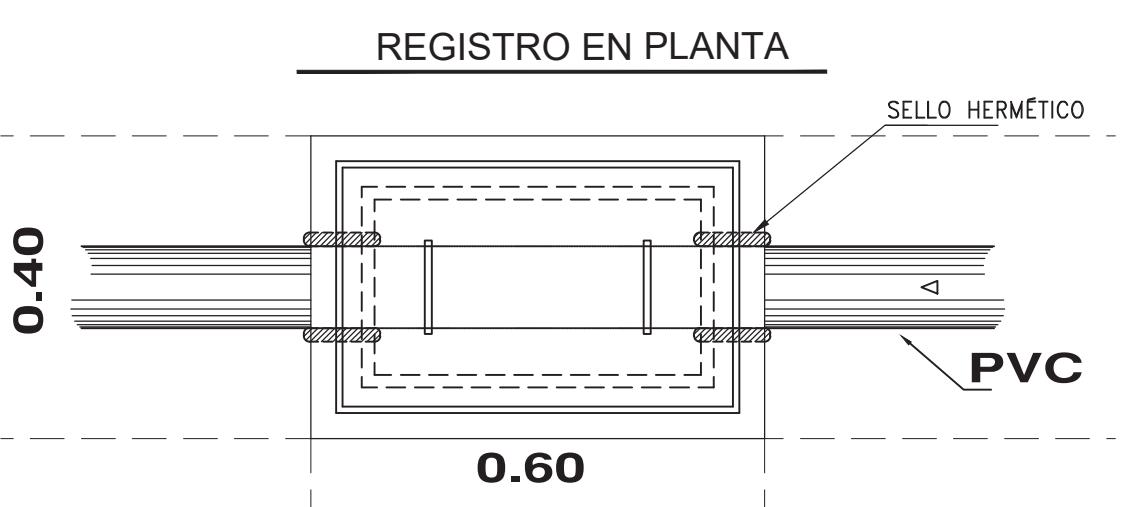
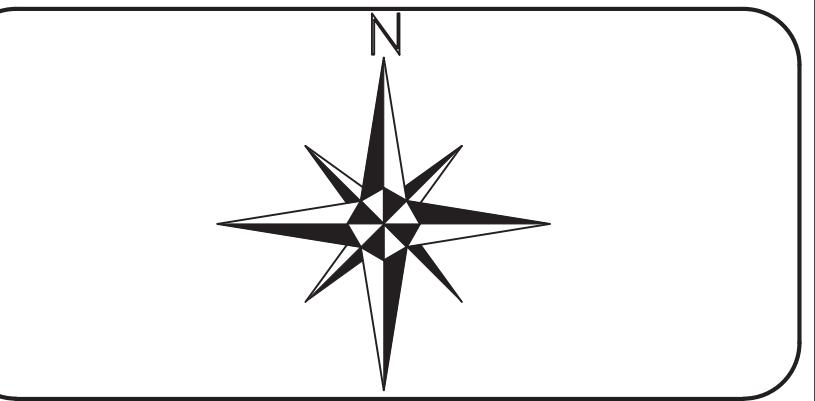
ALUMINOS: Jesús Villa Albor  
 PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ  
 MATRÍCULA: 1047019E

PLANO: Estructural  
 PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

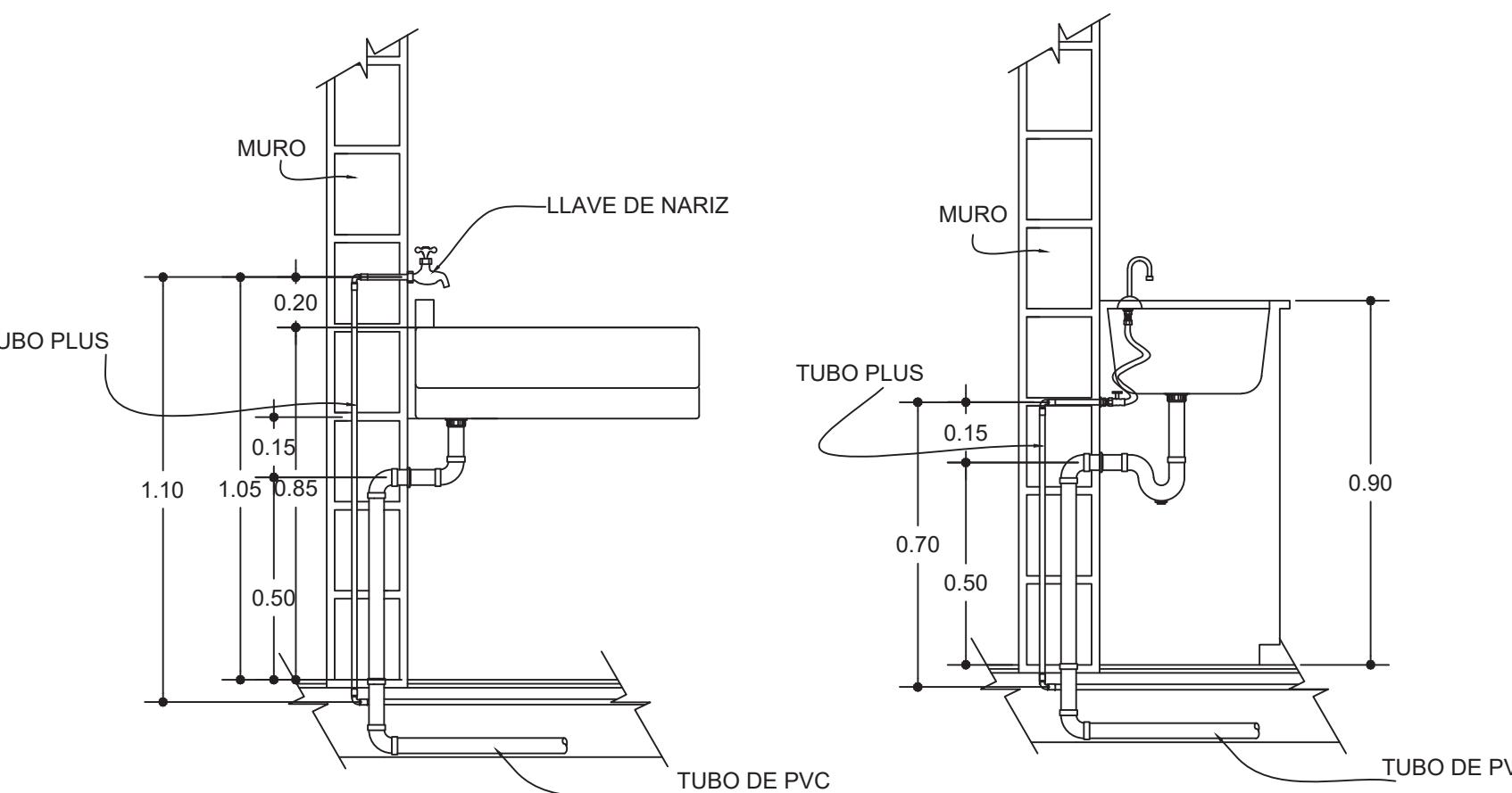
ESCALA: 1:100  
 ACOTACIÓN: METROS  
 FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10 Semestres Sección: 07 Grupo: 14

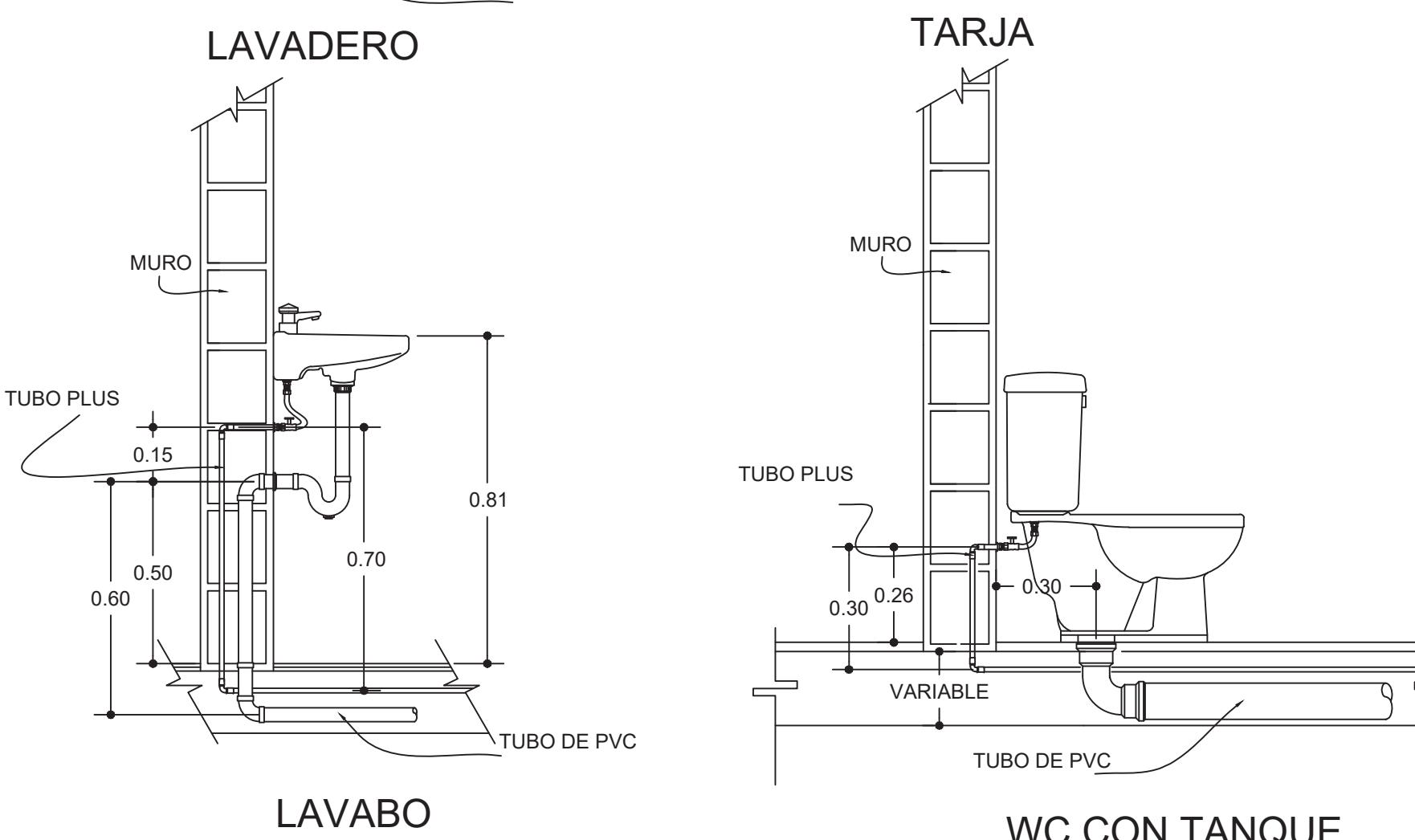
E-02



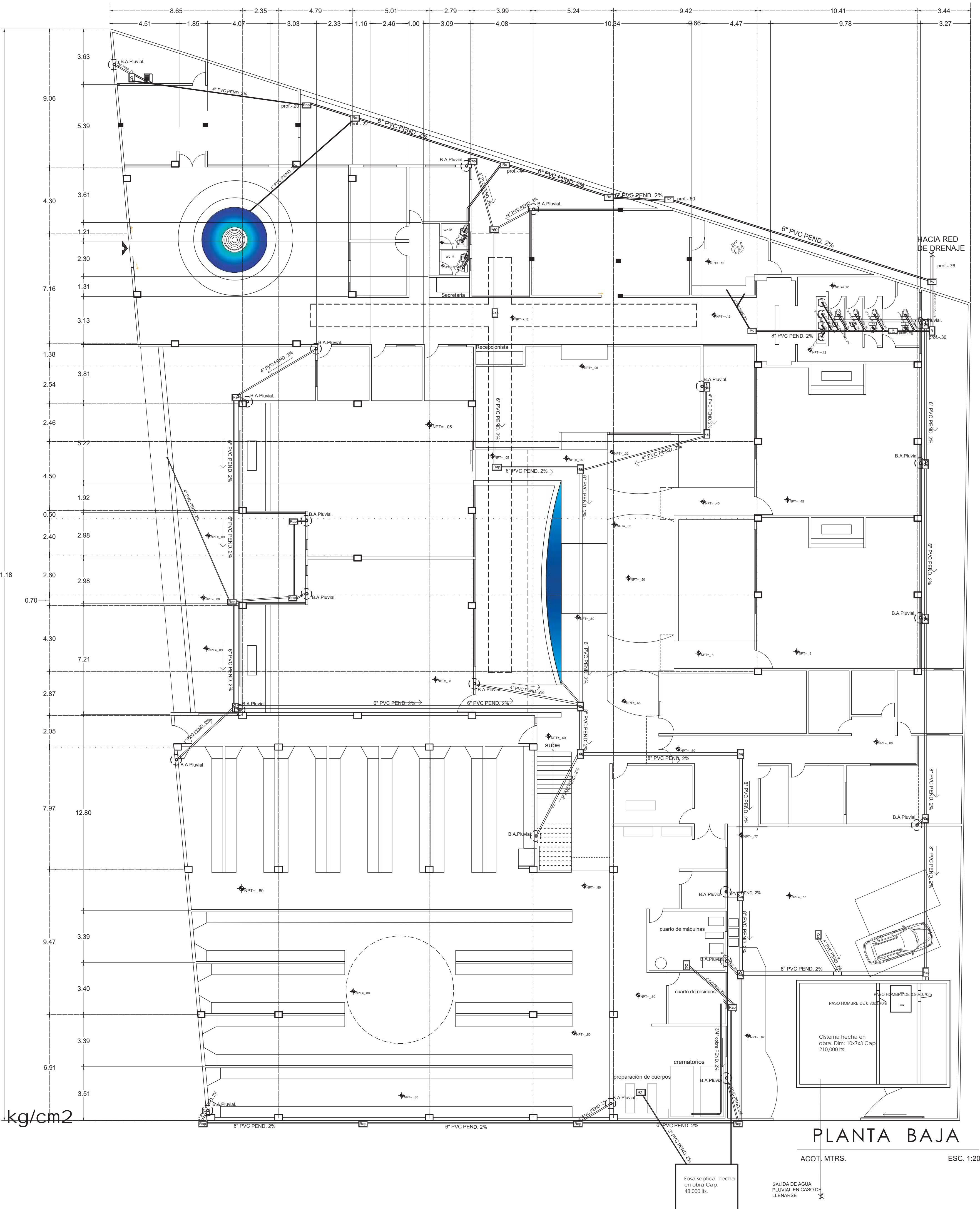
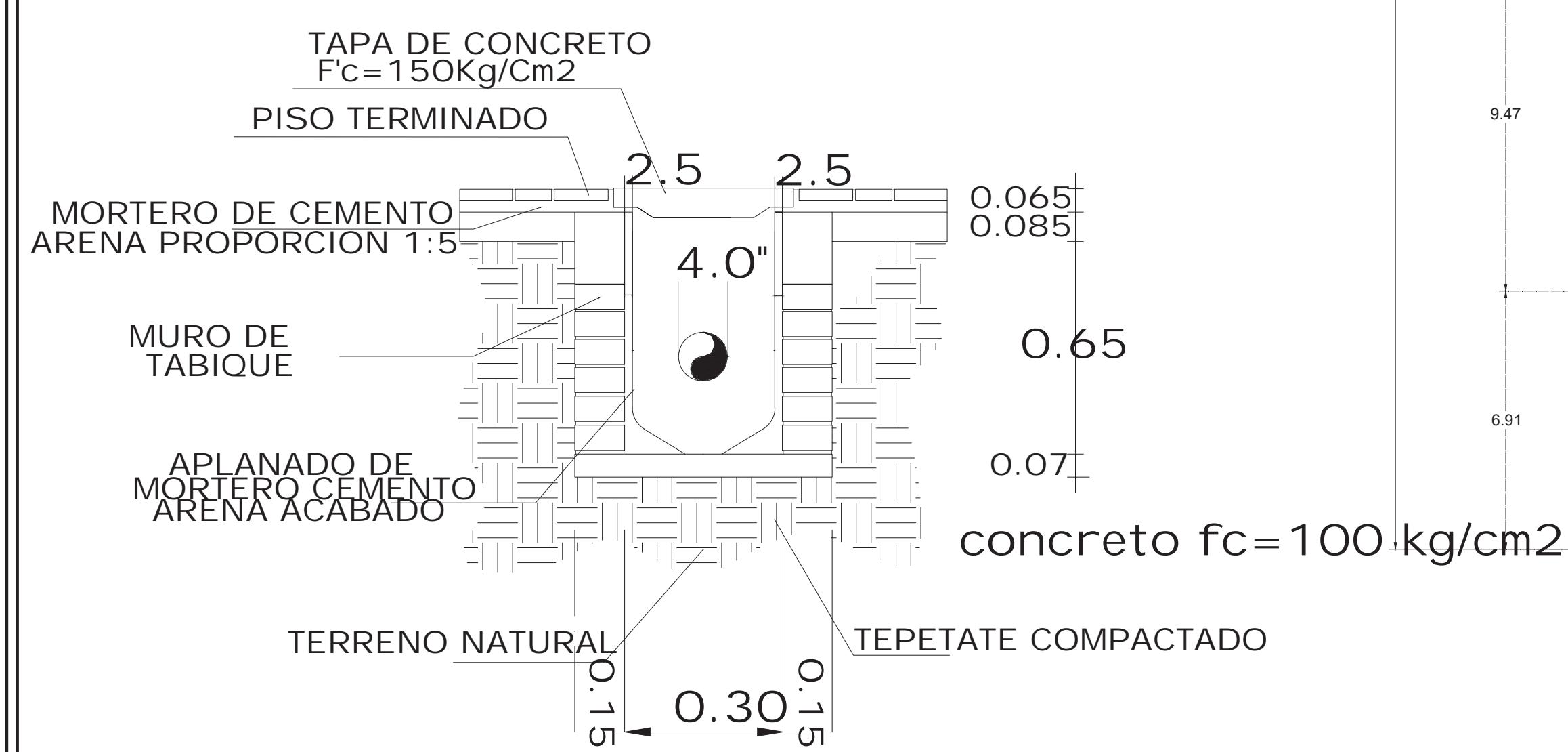
## GUIAS MECANICAS



LAVADERO



## REGISTRO SANITARIO



SÍMBOLOGIA INS. SANITARIA	
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS NEGRAS
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS GRISES Y LIQUIDOS
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS PLUVIALES
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS GRISES
TEE 90° DE PVC Ø INDICADO	TEE 90° DE PVC Ø INDICADO
CODO 90° DE PVC Ø INDICADO	CODO 90° DE PVC Ø INDICADO
CODO 45° DE PVC Ø INDICADO	CODO 45° DE PVC Ø INDICADO
YEE 45° DE PVC Ø INDICADO	YEE 45° DE PVC Ø INDICADO
YEE 45° DOBLE DE PVC Ø INDICADO	YEE 45° DOBLE DE PVC Ø INDICADO
TEE DOBLE 90° DE PVC Ø INDICADO	TEE DOBLE 90° DE PVC Ø INDICADO
REGISTRO CON TAPA (aguas negras)	REGISTRO CON TAPA (aguas negras)
REGISTRO CON TAPA (aguas pluviales)	REGISTRO CON TAPA (aguas pluviales)
REGISTRO CON COLADERA	REGISTRO CON COLADERA
BA Pluvial.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo

"Funeraria Con Mausoleo"

PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro

DIRECCION: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor

PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ

MATRICULA: 1047019E

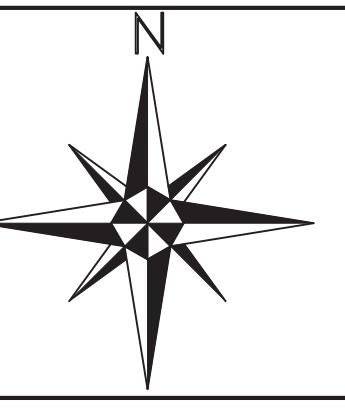
PLANO: Instalación sanitaria

PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14

IS\_01

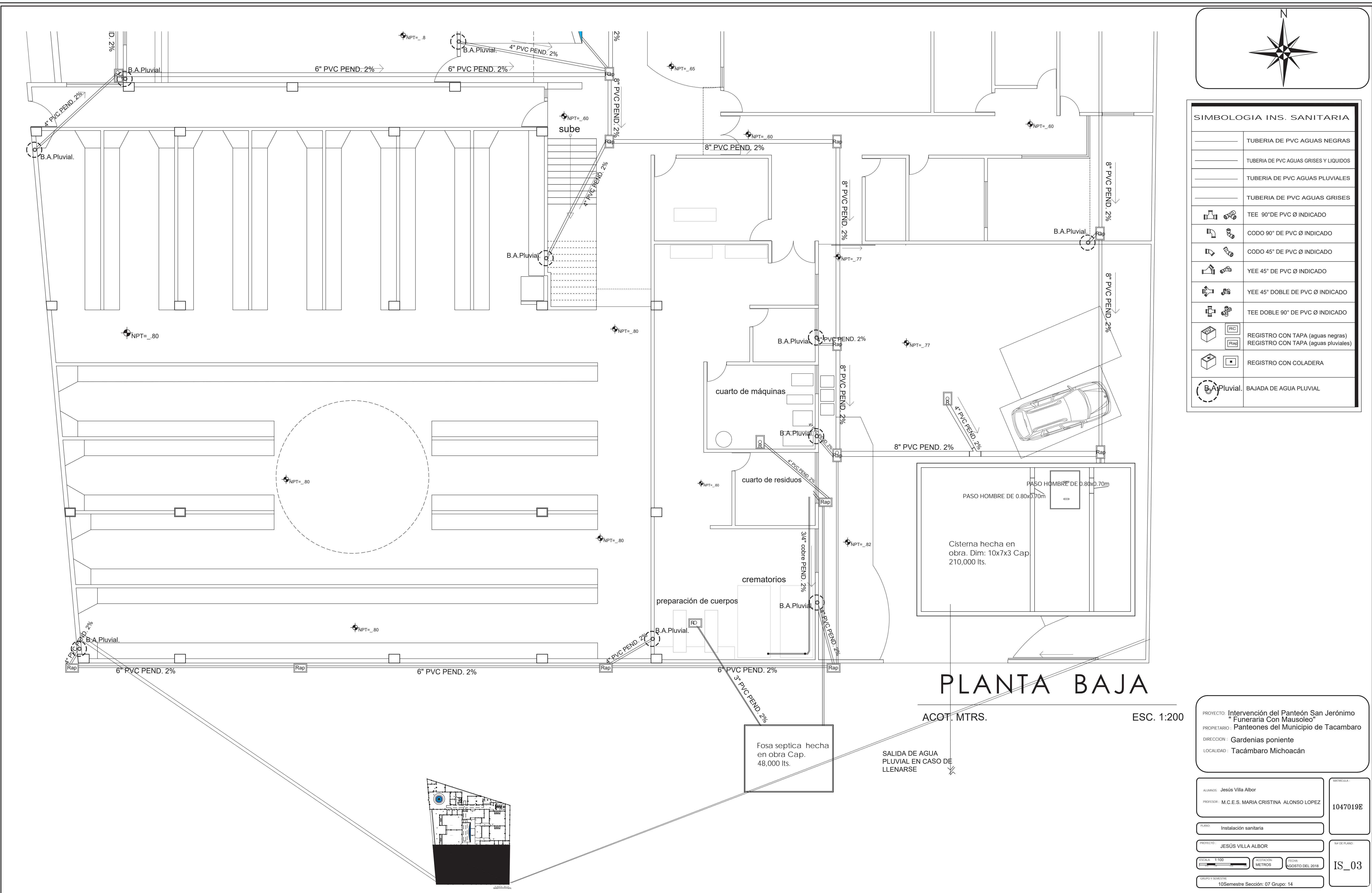


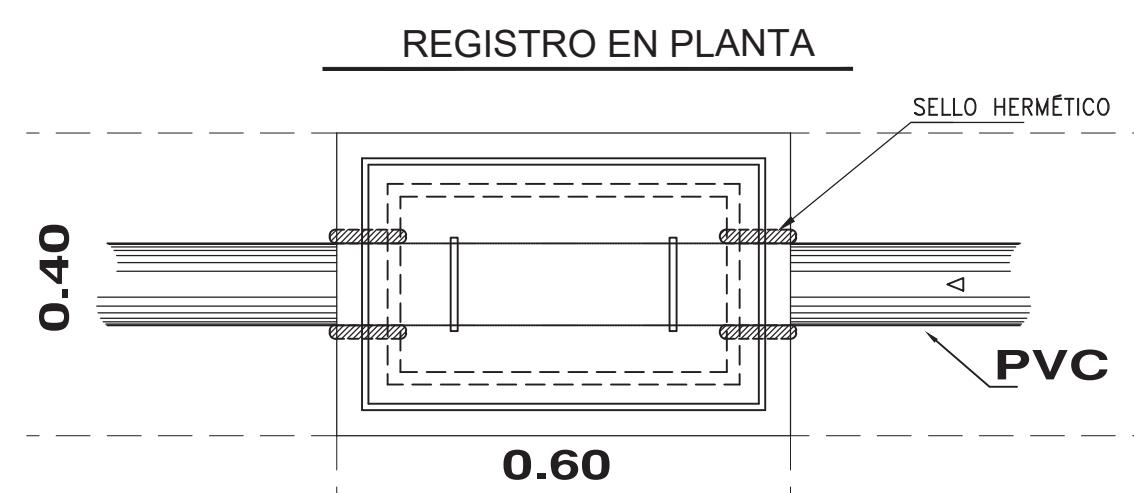
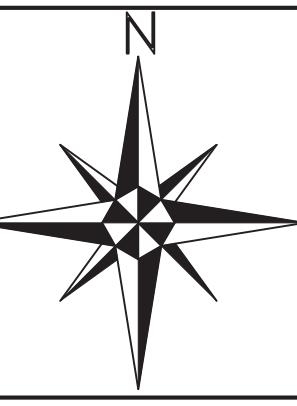
SIMBOLOGIA INS. SANITARIA	
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS NEGRAS
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS GRIS Y LIQUIDOS
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS PLUVIALES
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS GRISES
	TEE 90°DE PVC Ø INDICADO
	CODO 90° DE PVC Ø INDICADO
	CODO 45° DE PVC Ø INDICADO
	YEE 45° DE PVC Ø INDICADO
	YEE DOBLE 90° DE PVC Ø INDICADO
	REGISTRO CON TAPA (aguas negras) REGISTRO CON TAPA (aguas pluviales)
	REGISTRO CON COLADERA
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL



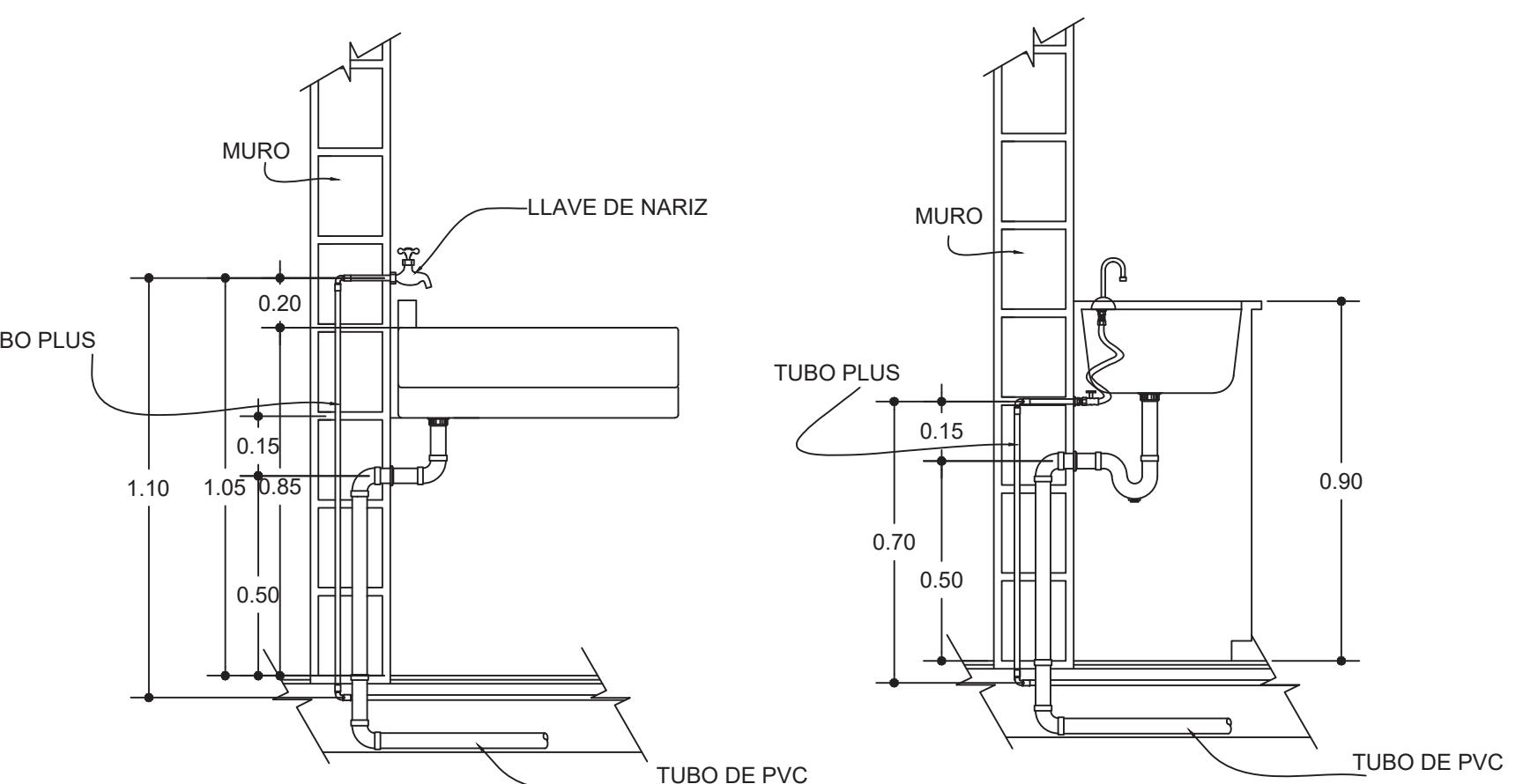
PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro  
DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ  
PLANO: Instalación sanitaria  
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR  
ESCALA: 1:100  
ACOTACION: METROS  
FECHA: AGOSTO DEL 2016  
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14  
MATRÍCULA: 1047019E  
Nº DE PLANO: IS\_02

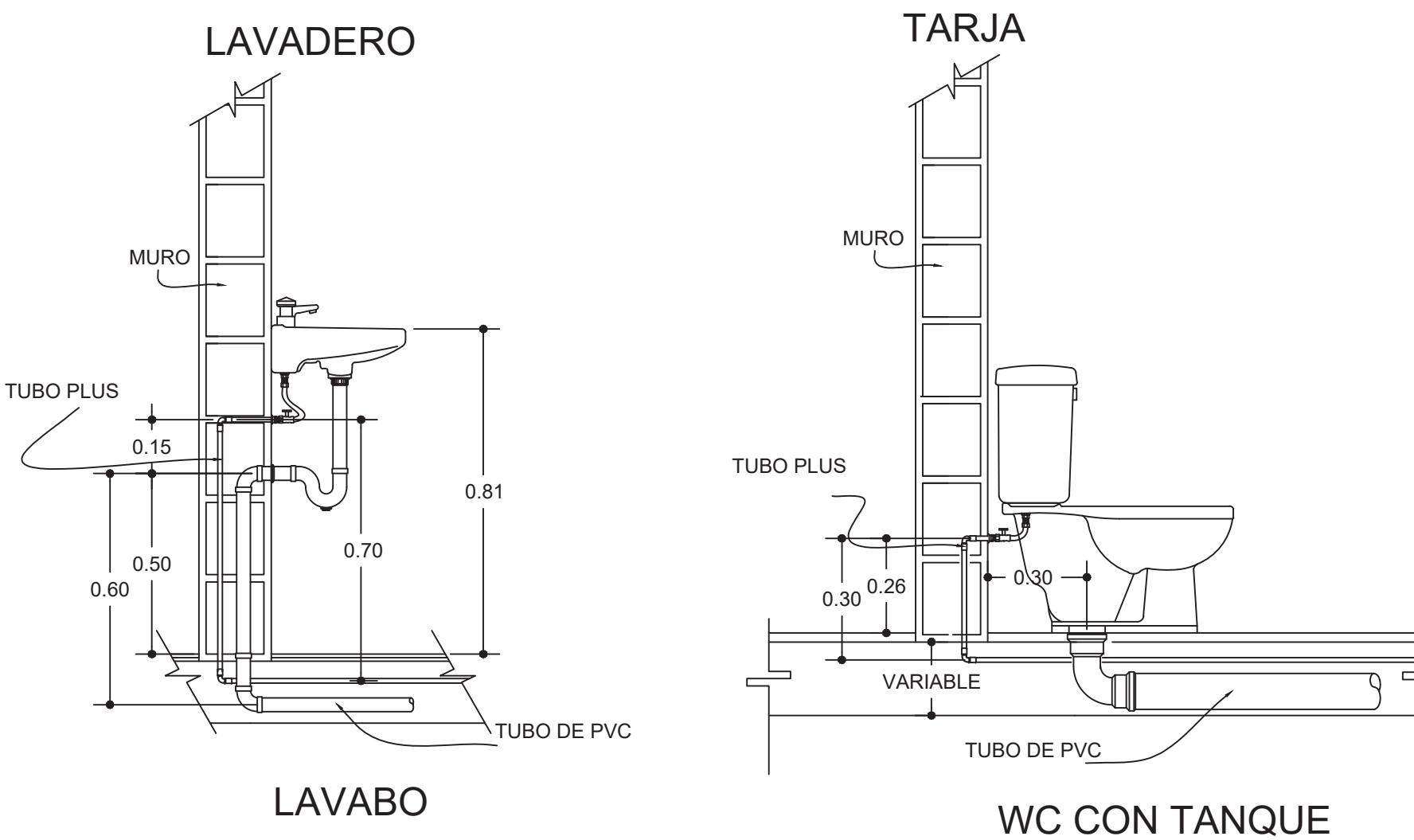




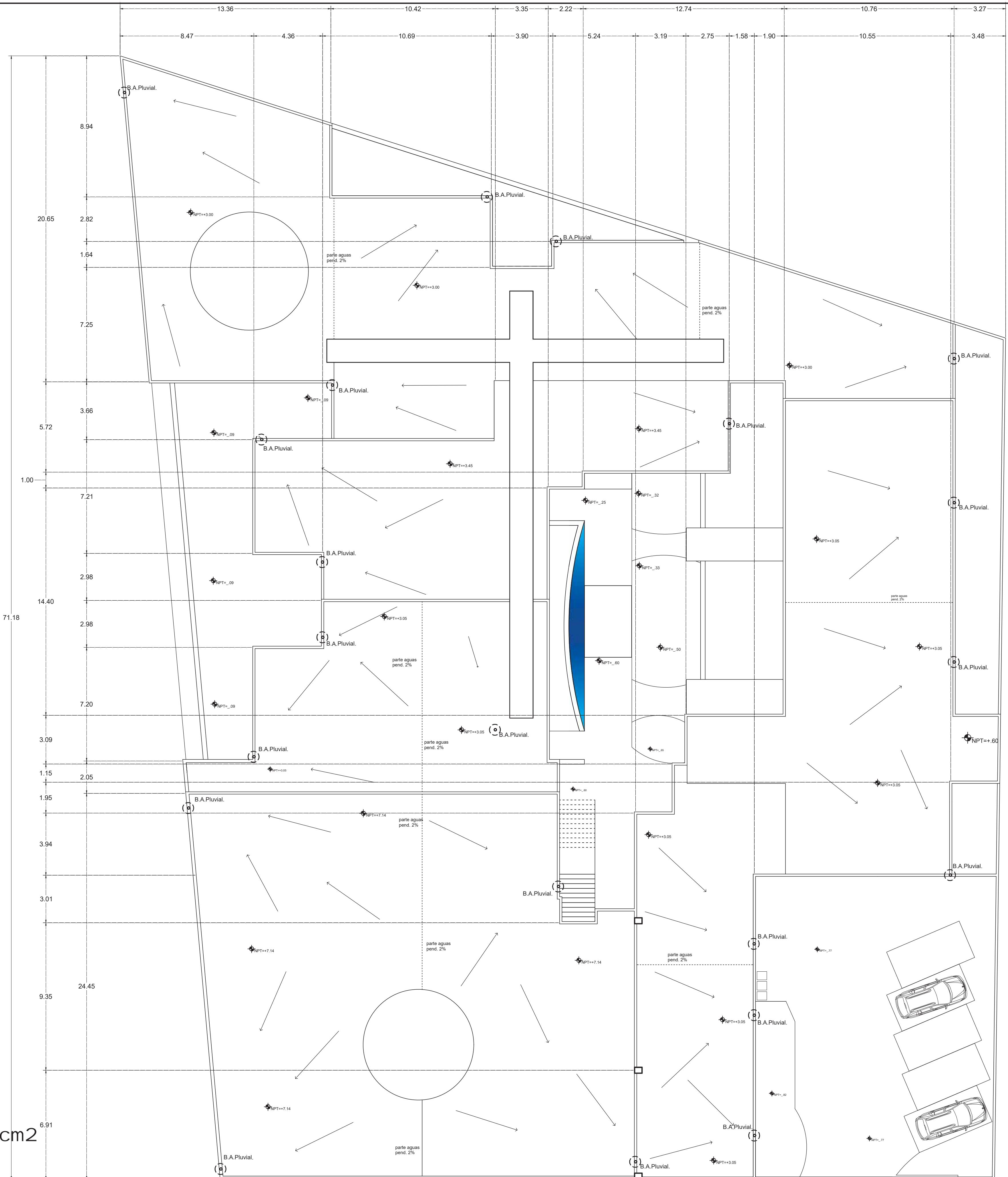
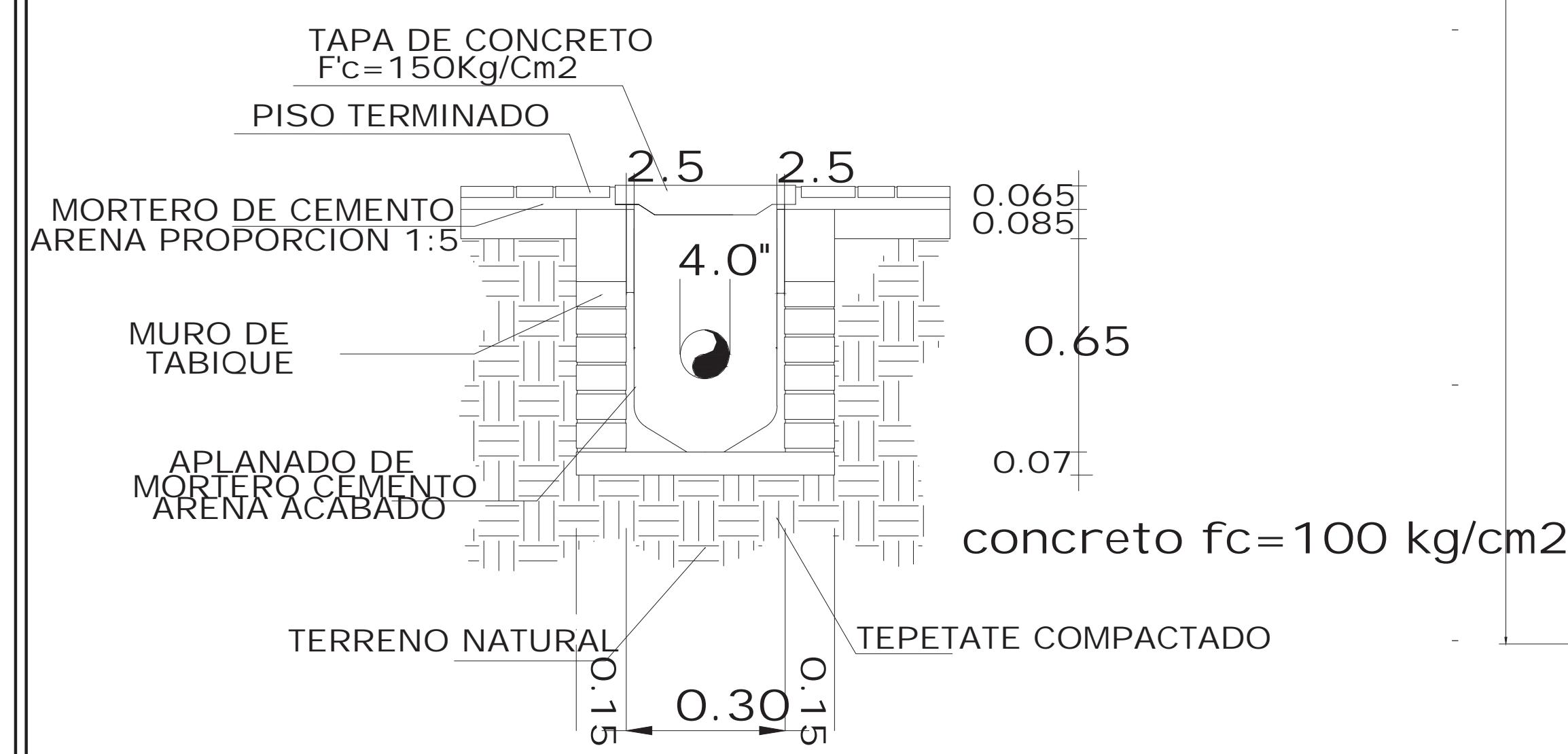
## GUIAS MECANICAS



LAVADERO



## REGISTRO SANITARIO



PLANTA azotea

ACOT. MTRS. ESC. 1:200

SIMBOLOGIA INS. SANITARIA	
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS NEGRAS
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS GRISES Y LIQUIDOS
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS PLUVIALES
_____	TUBERIA DE PVC AGUAS GRISES
	TEE 90°DE PVC Ø INDICADO
	CODO 90° DE PVC Ø INDICADO
	CODO 45° DE PVC Ø INDICADO
	YEE 45° DE PVC Ø INDICADO
	TEE DOBLE 90° DE PVC Ø INDICADO
	REGISTRO CON TAPA (aguas negras)
	REGISTRO CON COLADERA
	BAJA DE AGUA PLUVIAL

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo

"Funeraria Con Mausoleo"

PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro

DIRECCION: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor

PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ

MATRICULA:

1047019E

PLANO: Instalación sanitaria

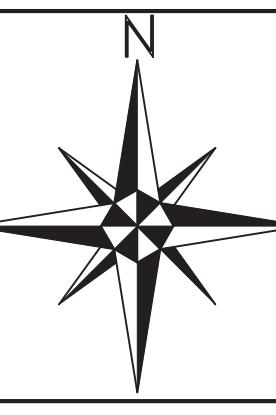
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

Nº DE PLANO:

IS\_04

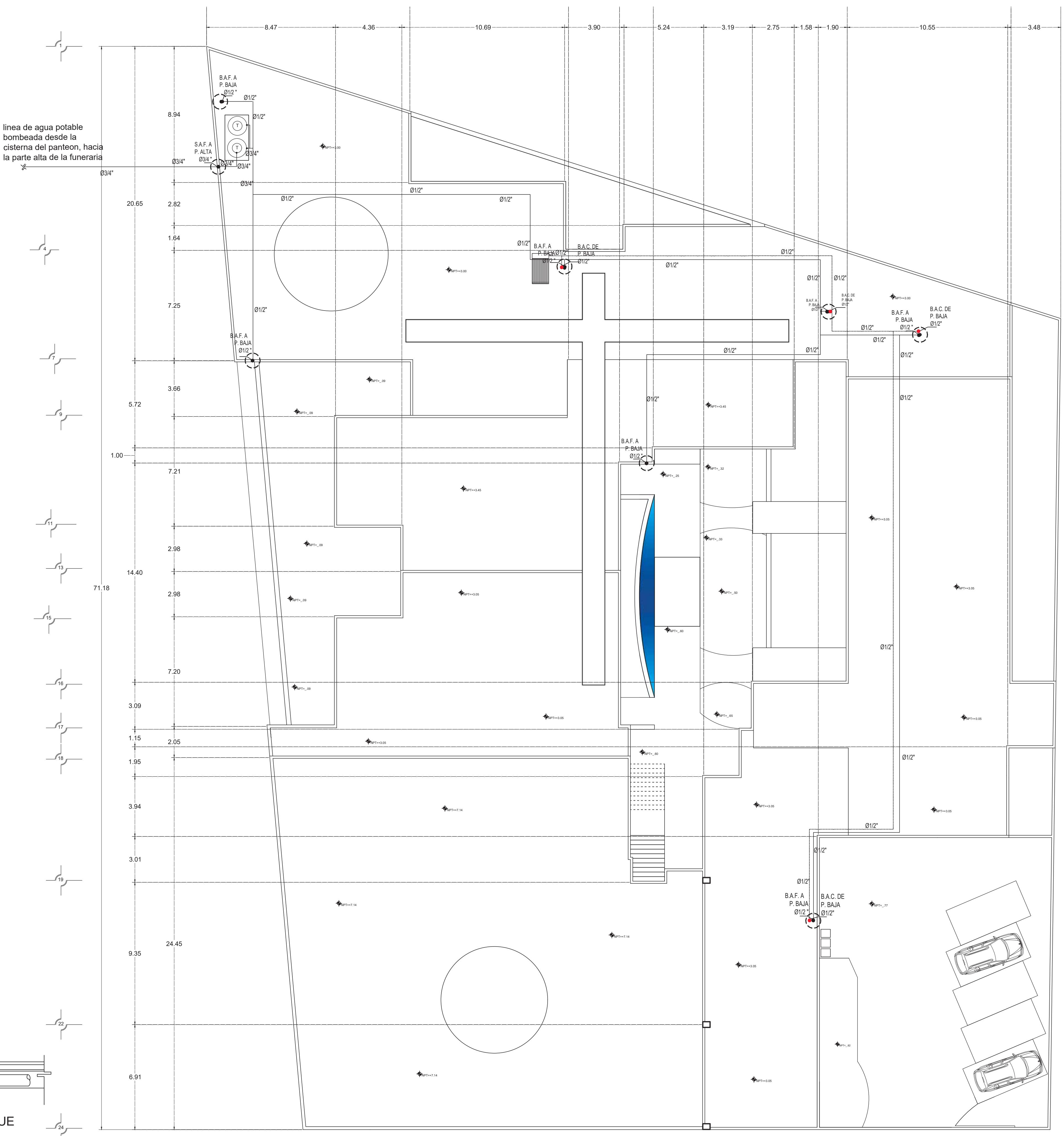
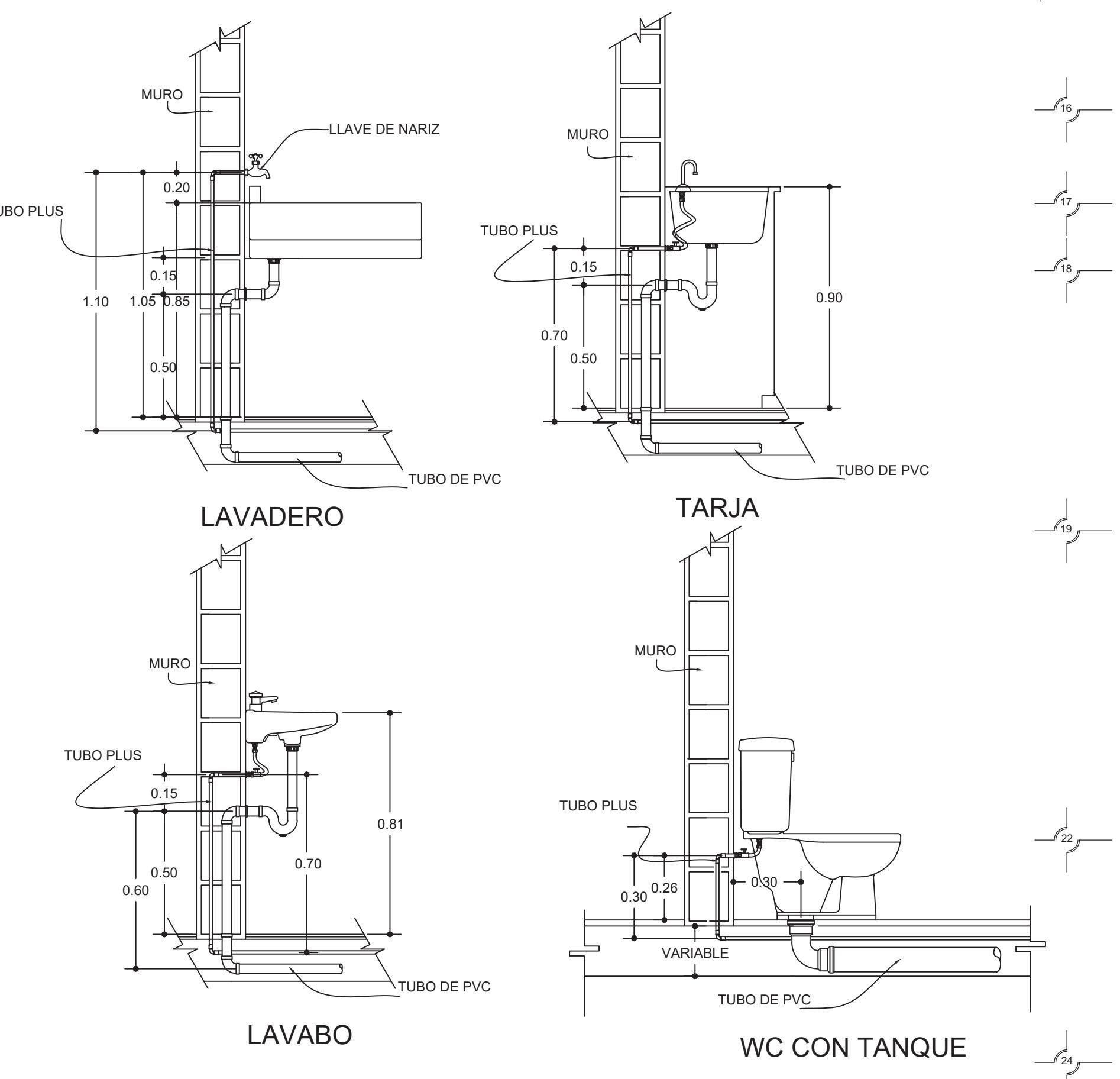
ESCALA: 1:200 ACOTACION: METROS FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14

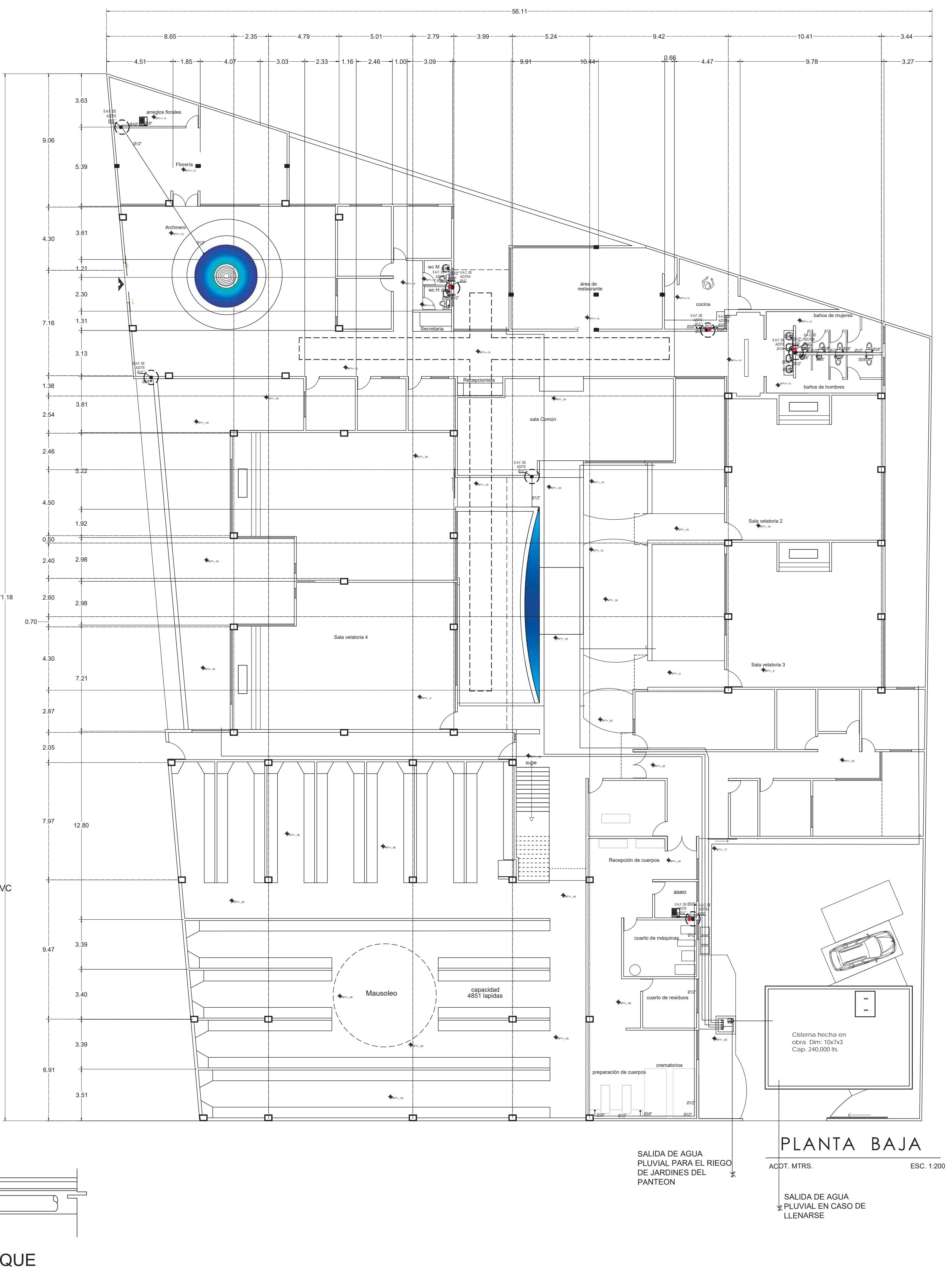
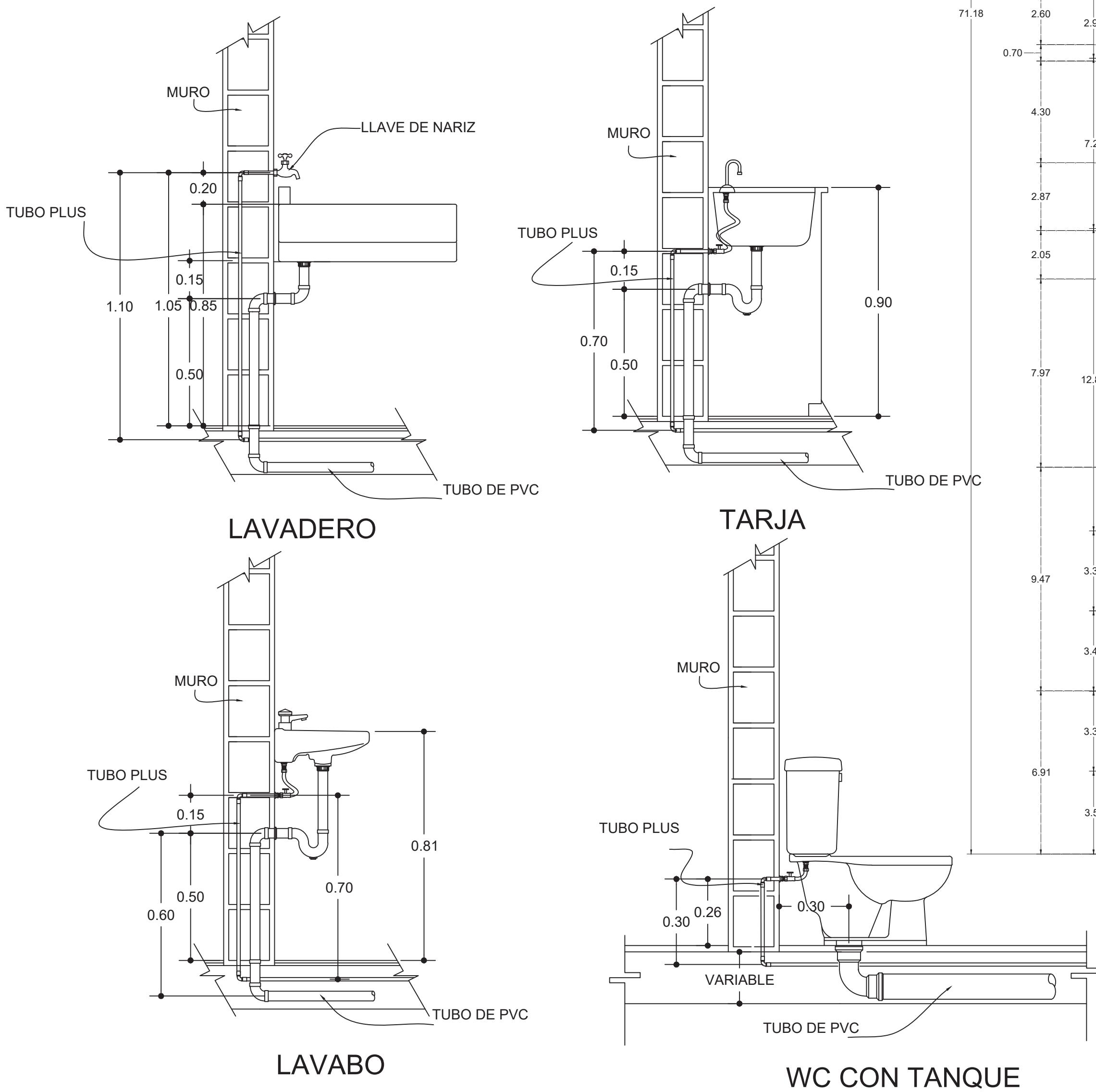


SIMBOLOGIA INS. HIDRAULICA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	TEE
	CODO 90°
	VALVULA DE CONTROL
	ACOMETIDA MUNICIPAL DE AGUA
	MEDIDOR
	FLOTADOR
	LLAVE ESFERA
	BAJA AGUA FRIA SALIDA AGUA FRIA
	BAJA AGUA CALIENTE SALIDA AGUA CALIENTE
	BOMBA CAPACIDAD 1/2 C.P
	PICHANCHA
	TINACO PREFABRICADO CAP.1,100LTS
	CALENTADOR SOLAR

## GUIAS MECANICAS



## GUIAS MECANICAS



SIMBOLOGIA INS. HIDRAULICA	
_____	TUBERIA DE AGUA FRIA
_____	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
_____	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	TEE
	CODO 90°
	VALVULA DE CONTROL
	ACOMETIDA MUNICIPAL DE AGUA
	MEDIDOR
	FLOTADOR
	LLAVE ESFERA
	BAJA AGUA FRIA SALIDA AGUA FRIA
	BAJA AGUA CALIENTE SALIDA AGUA CALIENTE
	BOMBA CAPACIDAD 1/2 C.P.
	PICHANCHA
	TINACO PREFABRICADO CAP.1,100LTS
	CALENTADOR SOLAR

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro  
DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ

MATRICULA: 1047019E

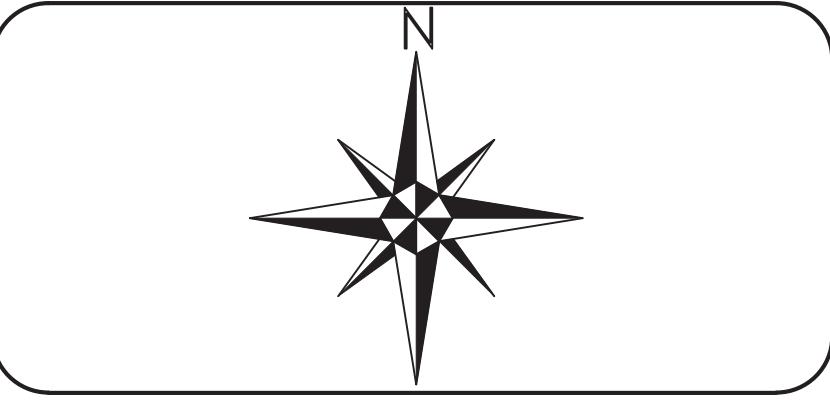
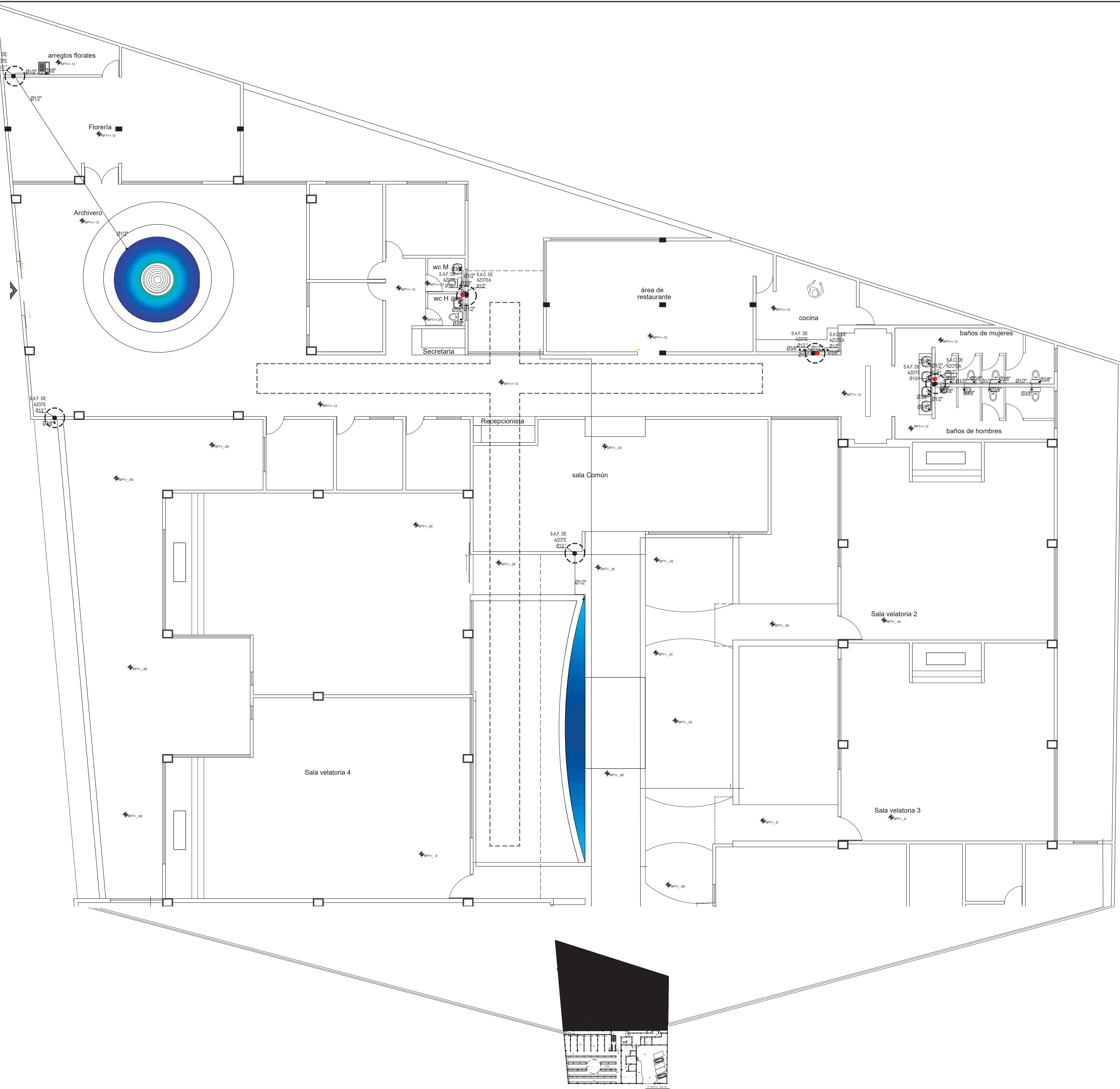
PLANO: Instalación sanitaria

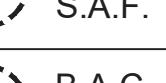
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:200 ACOTACION: METROS FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14

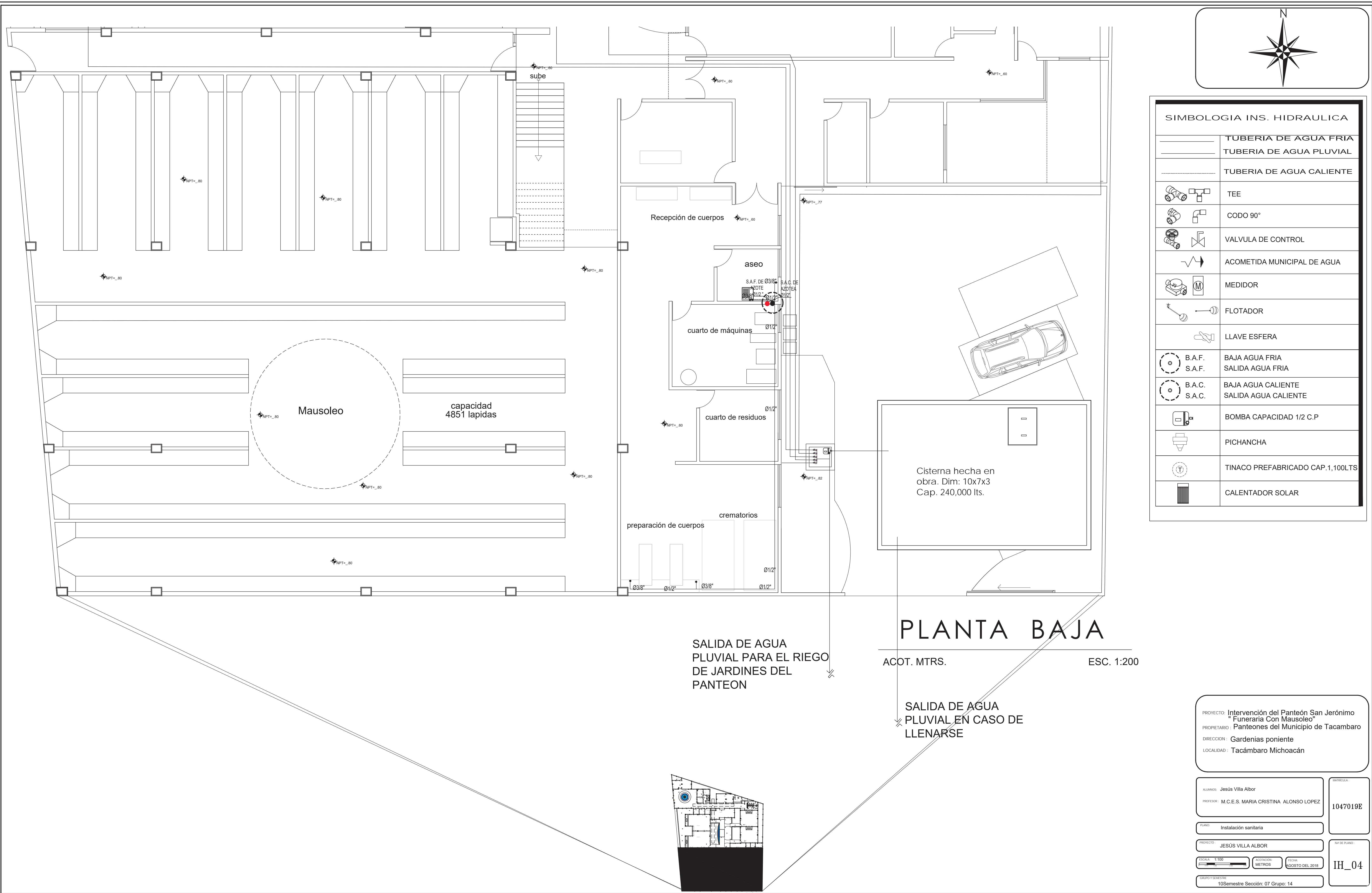
IN DE PLANO: IH\_02



	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	TEE
	CODO 90°
	VALVULA DE CONTROL
	ACOMETIDA MUNICIPAL DE AGUA
	MEDIDOR
	FLOTADOR
	LLAVE ESFERA
	B.A.F. S.A.F.
	B.A.C. S.A.C.
	BOMBA CAPACIDAD 1/2 C.P
	PICHANCHA
	TINACO PREFABRICADO CAP.1,100LTS
	CALENTADOR SOLAR

PROYECTO: **Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"**  
PROPIETARIO: **Panteones del Municipio de Tacambaro**  
DIRECCION: **Gardenias poniente**  
LOCALIDAD: **Tacámbaro Michoacán**

ALUMNOS: <b>Jesús Villa Albor</b>	MATRÍCULA :	
PROFESOR : <b>M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ</b>	<b>1047019E</b>	
PLANO: <b>Instalación sanitaria</b>		
PROYECTO : <b>JESÚS VILLA ALBOR</b>	N# DE PLANO : <b>IH_03</b>	
SCALA: <b>1:100</b>	ACOTACIÓN: <b>METROS</b>	FECHA: <b>AGOSTO DEL 2018</b>
0,50 1,00 2,00 3,00		
GRUPO Y SEMESTRE	10Semestre Sección: 07 Grupo: 14	



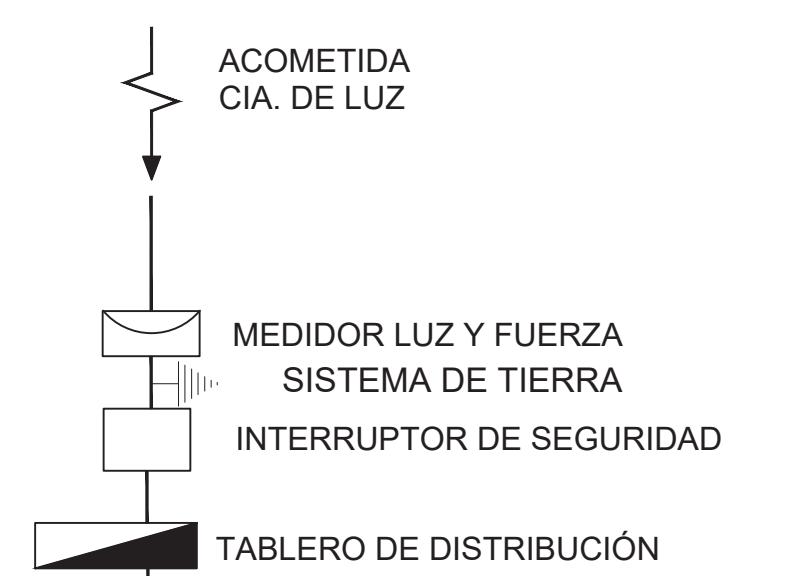
## CUADRO DE CARGAS

ZONA	CIRCUITO	550W	52W	30W	67	110W	110W	100W	7W	65W	25W	52W	21W	30W	CARGAS	AMPERES	
PB	C-1				2010w								11	231w		2241 w	25A
PB	C-2					14	6	6							2200 w	20A	
PB	C-3					4	440w		6	42w			2	42w	1	554 w	10A
PA	C-4				24	720w										720 w	10A
PA	C-5					4	440w		6	42w			2	42w	1	554 w	10A
PA	C-6															720 w	10A
PA	C-7															2000 w	20A
PA	C-8				67	2010w							11	231w		2241 w	25A
PA	C-9					16	1760w		8	800w	28w					2980 w	25A
PA	C-10	1	550w			13	1430w		3	300w			8	416w		2696 w	25A
PA	C-11								4	28w	25	1625w				1653 w	20A
PA	C-12				15	780w							13	325w		1105 w	10A
PA	C-13					19	990w		5	500w						1490 w	10A
PA	C-14					14	570w	1450w	3	300w	2	14w	8	416w	7	2987 w	30A
PA	C-15					14	420w	660w	220w				2	42w	1	1428 w	20A
PA	C-16					14	420w	660w	220w				2	42w	1	1428 w	20A
																25723 w	290 A
																	total watts

## SIMBOLOGÍA

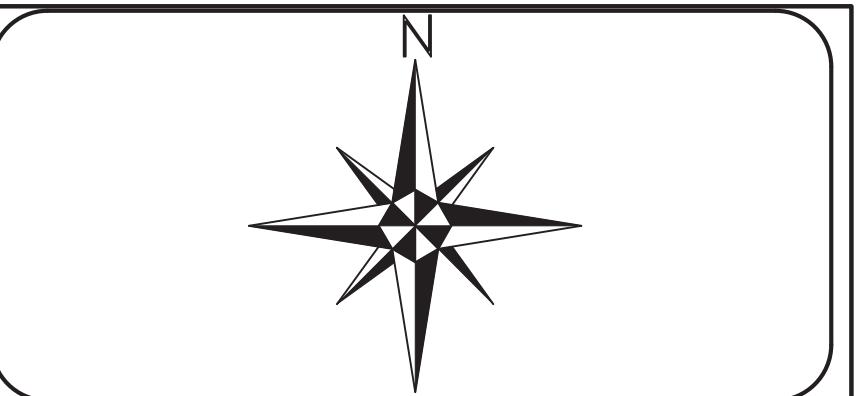
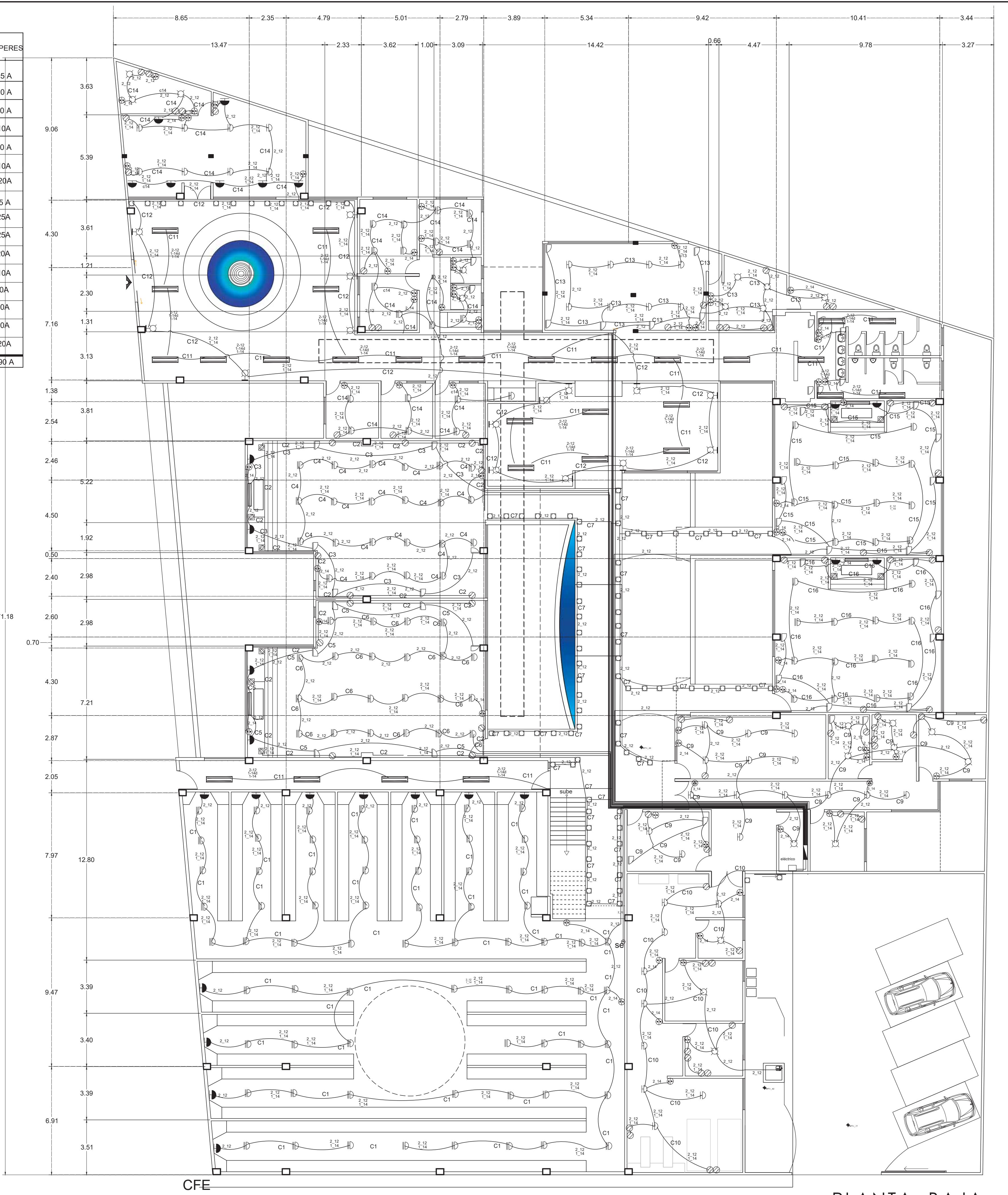


## Diagrama Unifilar



C1 25 A C2 20 A C3 10 A C4 10 A C5 10 A C6 20A C7 25 A C8 25A C9 25A C10 20A C11 10A C12 10A C13 30A C14 20A C15 20A C16 20A

2241 w 2200 w 554 w 720 w 554 w 720 w 2000w 2241w 2980w 2696w 1105w 1490w 1653w 1428 w 1428 w



MODELO	ESPECIFICACIÓN	PIEZAS	IMAGEN
1	PTLLED-12-C/12W/30	229	
2	CASTI_H_635/ACI 25W	93	
3	YDED_493/21W/n	37	
4	NASHIK YDM_226/52W/41	40	
	FLCLED-11/12W/40	4	
6	FLUJAN TLEED_4027W/30B	38	
8	ZIGONG HLED_4C2/52W/0B	15	
9	INTERRUPTOR * TOMA CORRIENTE UN 365027	8	
10	INTERRUPTOR DOBLE 365028	13	
11	APAGADORES DOBLES 374012	8	
12	INTERRUPTOR TOMA CORRIENTE UN 365027	82	
13	APAGADORES sencillos 374022	19	
14	CHALUPAS 610606	130	
15	CENTRO DE CARGA 362643	1	
16	INTERRUPTOR DE SEG 302795	1	
17	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 616634	16	
18	CABLE THW MCA CAL.12/14	2791.9 ML	
19	PODUCTO CORUGADO CON GUÍA	887.1 ml	

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"  
 PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro  
 DIRECCIÓN: Gardenias poniente  
 LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNO: Jesús Villa Albor	MATRÍCULA: 1047019E
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ	
PLANO: Instalación eléctrica	
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR	
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14	
FECHA: AGOSTO DEL 2016	
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14	
PLANO: 1:200	AUTORIZACIÓN: METROS
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14	FECHA: AGOSTO DEL 2016
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14	

PLANTA BAJA

ACOT. MTRS.

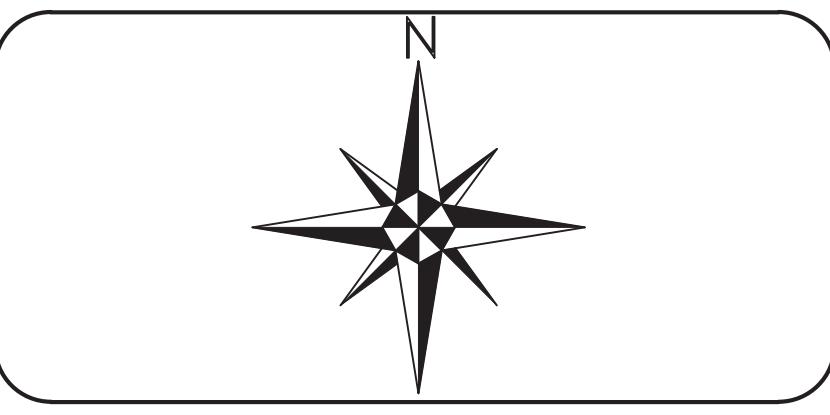
ESC. 1:200

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14

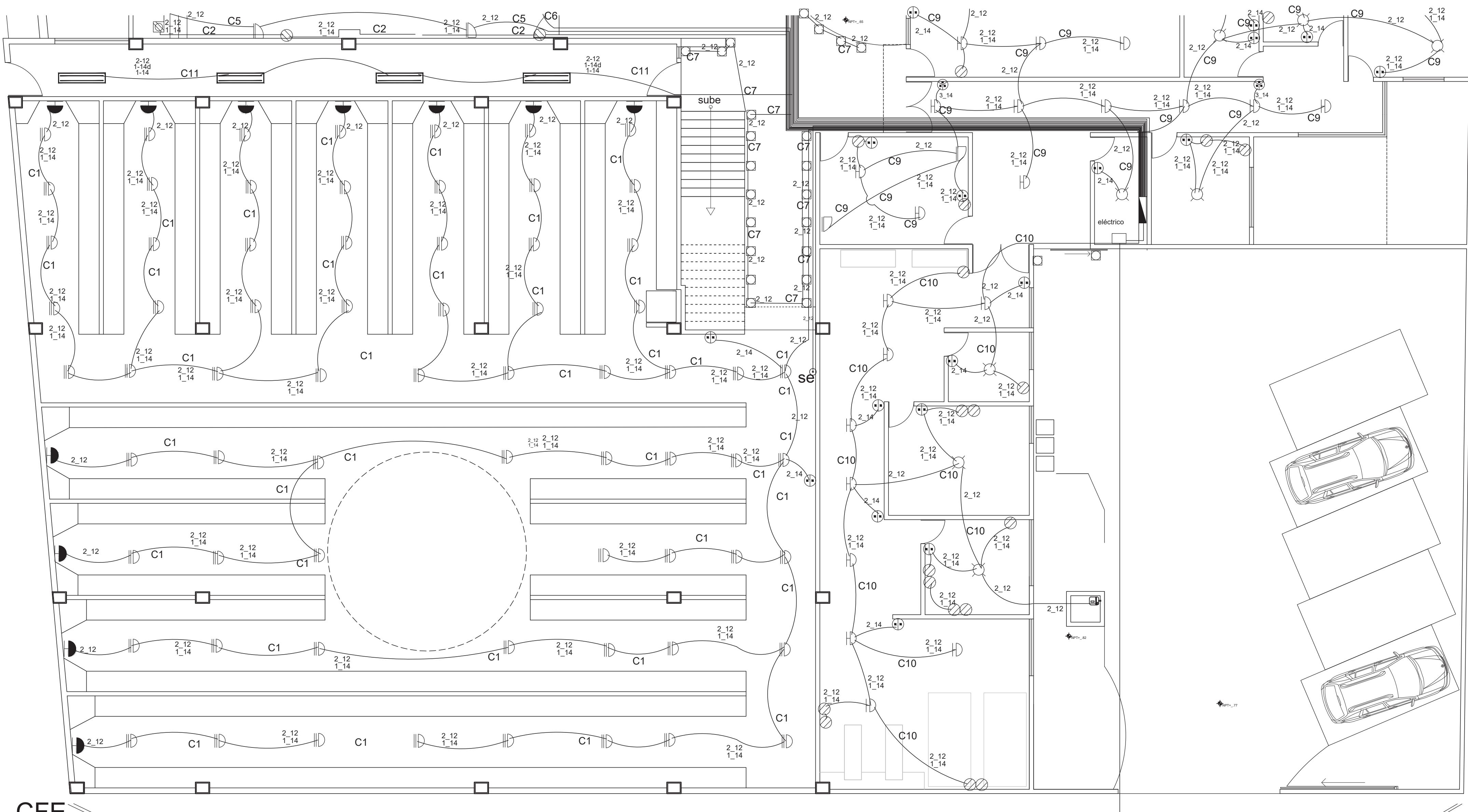
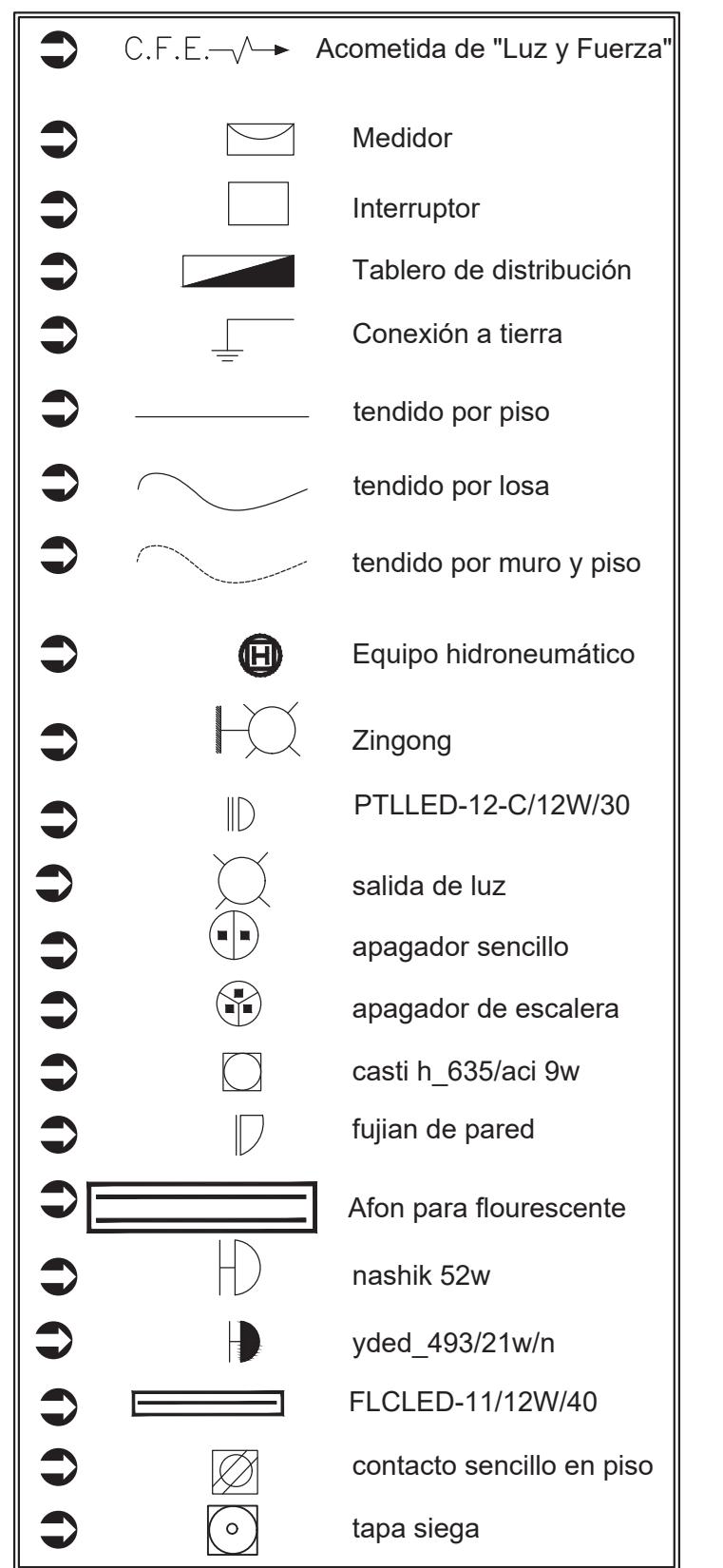
IE\_01



	MODELO	ESPECIFICACIÓN	PIEZAS	IMAGEN
1	PTLLED-12-C/12W/30	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 30w, volts 100_127v, temperatura de color 3100k.	229	
2	CASTI H_635/ACI 25W	iluminación de piso terminado de acero inoxidable, potencia de 9w, temperatura de color 2700k ahorrador, 8000 de vida	93	
3	YDED_493/21W/N	terminado en negro, empotrado en losa, potencia 21w, volts 100_240v, tipo de lámpara led, temperatura de color 3000k, ahorrador	37	
4	NASHIK YDM_226/52W/41	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 52w, volts 100_127v, temperatura de color 4100k, tipo de lámpara TE_26W/41.	40	
	FLCLED-11/12W/40	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 40w, volts 100_127v, temperatura de color 3100k.	4	
6	FUJIAN TLLED-402/7W/30B	lámpara de pared terminado blanco, potencia de 7w, tipo de lámpara led, volts 100_240v, temperatura de color 3000k	38	
8	ZIGONG HLED_402/52W/30B	lámpara en muro, terminado blanco, potencia 52w, temperatura de color 3000k, tipo de lámpara led, volts 100_240v	15	
9	INTERRUPTOR * TOMA CORRIENTE UN. 365070	serán de tipo empotrado de 10 amperios_ 250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	8	
10	INTERRUPTOR DOBLE 365028	serán de tipo empotrado de 10 amperios_ 250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	13	
11	APAGADORES DOBLES 374012	serán de tipo empotrado, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	8	
12	INTERRUPTOR TOMA CORRIENTE UN.	serán de tipo empotrado de 10 amperios_ 250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	82	
13	APAGADORES sencillos 374022	serán de tipo empotrado, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	19	
14	CHALUPAS 616066	bastidor con perforaciones para alineaciones verticales y horizontales, para manguera de 1/2, 3/4	130	
15	CENTRO DE CARGA 362643	QO_02usa, de 6 elementos,tension máxima 120/240v, frecuencia 50_60hz, enchufable de 3/4%	1	
16	INTERRUPTOR DE SEG 300795	Uso doméstico y residencial, herramientas de latón, 120/240v, frecuencia 50_60hz, 10,000A,1 o 2 fases para fusibles de 30a	1	
17	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 616634	Interruptor termomagnético de 1 polo, de 10 amperes	16	
18	CABLE THW MCA CAL.12.14	Los conductores serán de cable thw cal. 12 en todos los circuitos para fase y neutro.thw cal.14 para retornos a luminarias	2791.9 ML	
19	POLIDUCTO CORRUGADO CON GUIA	Ducto de plástico redondo fabricado a base de polietileno de baja densidad. utilizado para cableado eléctrico.	887.1 ml rollos de 100 9 rollos	



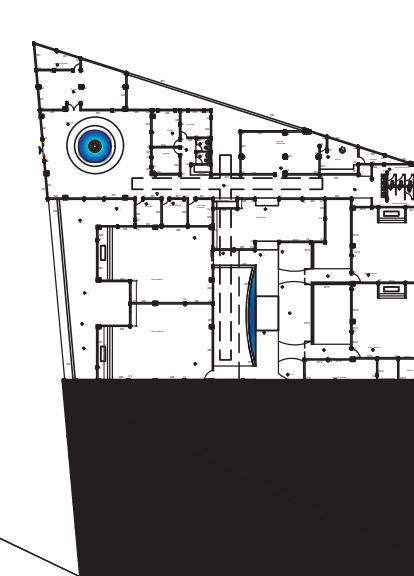
### SIMBOLOGÍA



### PLANTA BAJA

ACOT. MTRS.

ESC. 1:200



PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro
DIRECCION: Gardenias poniente
LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán
ALUMNO: Jesús Villa Albor
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ
MATRÍCULA: 1047019E
PLANO: Instalación eléctrica
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR
PLANO: 1:100
ACOTACIÓN: METROS
FECHA: AGOSTO DEL 2018
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14
Nº DE PLANO: IE_03

	MODELO	ESPECIFICACIÓN	PIEZAS	IMAGEN
1	PTLLED-12-C/12w/30	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 30w, volts 100_127v, temperatura de color 3100k.	229	
2	CASTI H_635/ACI 25W	iluminación de piso terminado de acero inoxidable, potencia de 9w, temperatura de color 2700k ahorrador, 8000 de vida	93	
3	YDED_493/21W/N	terminado en negro, empotrado en losa, potencia 21w, volts 100_240v, tipo de lámpara led, temperatura de color 3000k, ahorrador	37	
4	NASHIK YDM_226/52W/41	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 52w, volts 100_127v, temperatura de color 4100k, tipo de lámpara TE_26W/41.	40	
	FLCLED-11/12W/40	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 40w, volts 100_127v, temperatura de color 3100k.	4	
6	FUJIAN TLLLED_402/7W/30B	lámpara de pared terminado blanco, potencia de 7w, tipo de lámpara led, volts 100_240v, temperatura de color 3000k	38	
8	ZIGONG HLED_402/52W/30B	lámpara en muro, terminado blanco, potencia 52w, temperatura de color 3000k, tipo de lámpara led, volts 100_240v	15	
9	INTERRUPTOR * TOMA CORRIENTE UN 365070	serán de tipo empotrado de 10 amperios_250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	8	
10	INTERRUPTOR DOBLE 365028	serán de tipo empotrado de 10 amperios_250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	13	
11	APAGADORES DOBLES 374012	serán de tipo empotrado, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	8	
12	INTERRUPTOR TOMA CORRIENTE UN.	serán de tipo empotrado de 10 amperios_250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	82	
13	APAGADORES sencillos 374022	serán de tipo empotrado, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	19	
14	CHALUPAS 616066	bastidor con perforaciones para alineaciones verticales y horizontales, para manguera de 1/2, 3/4	130	
15	CENTRO DE CARGA 362643	QO_02usa, de 6 elementos,tension máxima 120/240v, frecuencia 50_60hz, enchufable de 3/4"	1	
16	INTERRUPTOR DE SEG 300795	Uso doméstico y residencial, herramientas de latón, 120/240v, frecuencia 50_60hz, 10,000A,1 o 2 fases para fusibles de 30a	1	
17	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 616634	Interruptor termomagnético de 1 polo, de 10 amperes	16	
18	CABLE THW MCA CAL.12,14	Los conductores serán de cable thw cal. 12 en todos los circuitos para fase y neutro.thw cal.14 para retornos a luminarias	2791.9 ML	
19	POLIDUCTO CORRUGADO CON GUIA	Ducto de plástico redondo fabricado a base de polietileno de baja densidad. utilizado para cableado eléctrico.	887.1 ml rollos de 100 9 rollos	

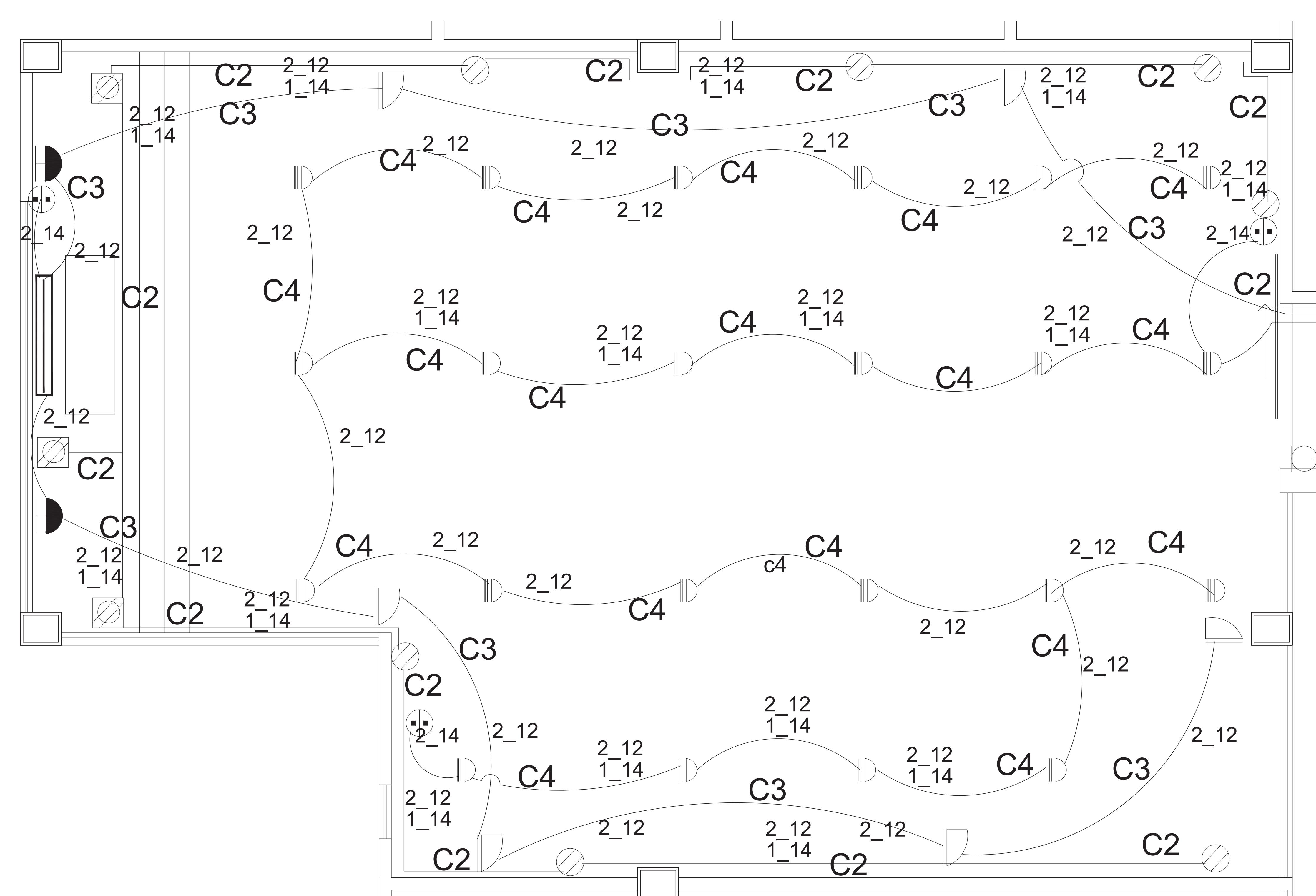
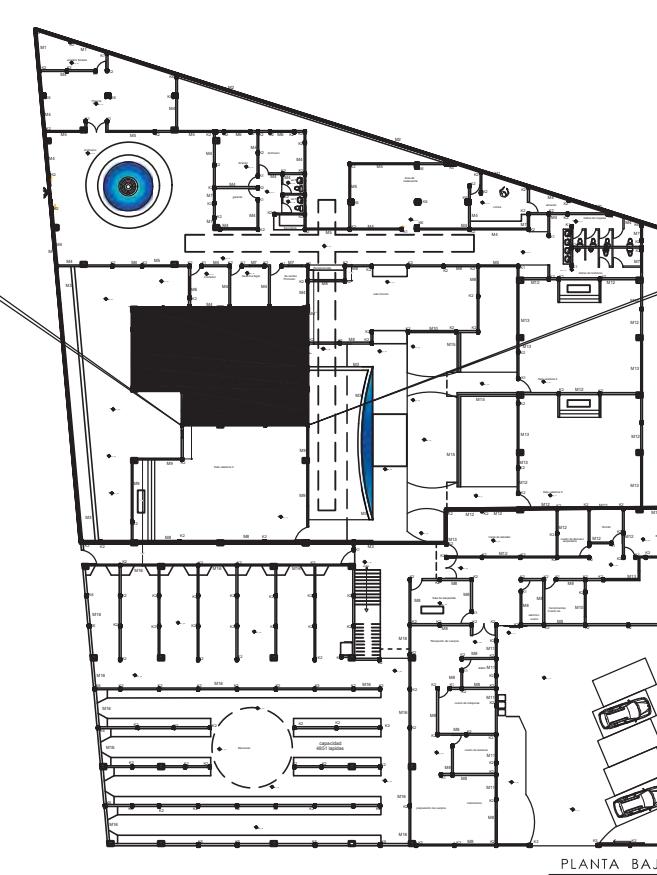
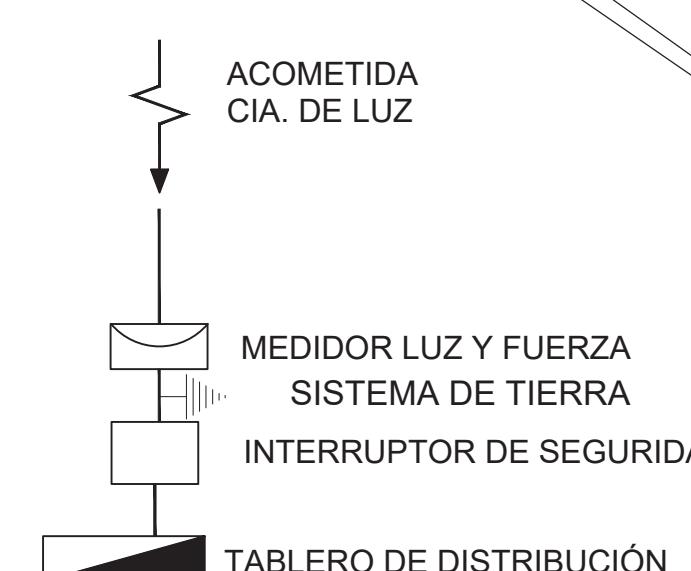
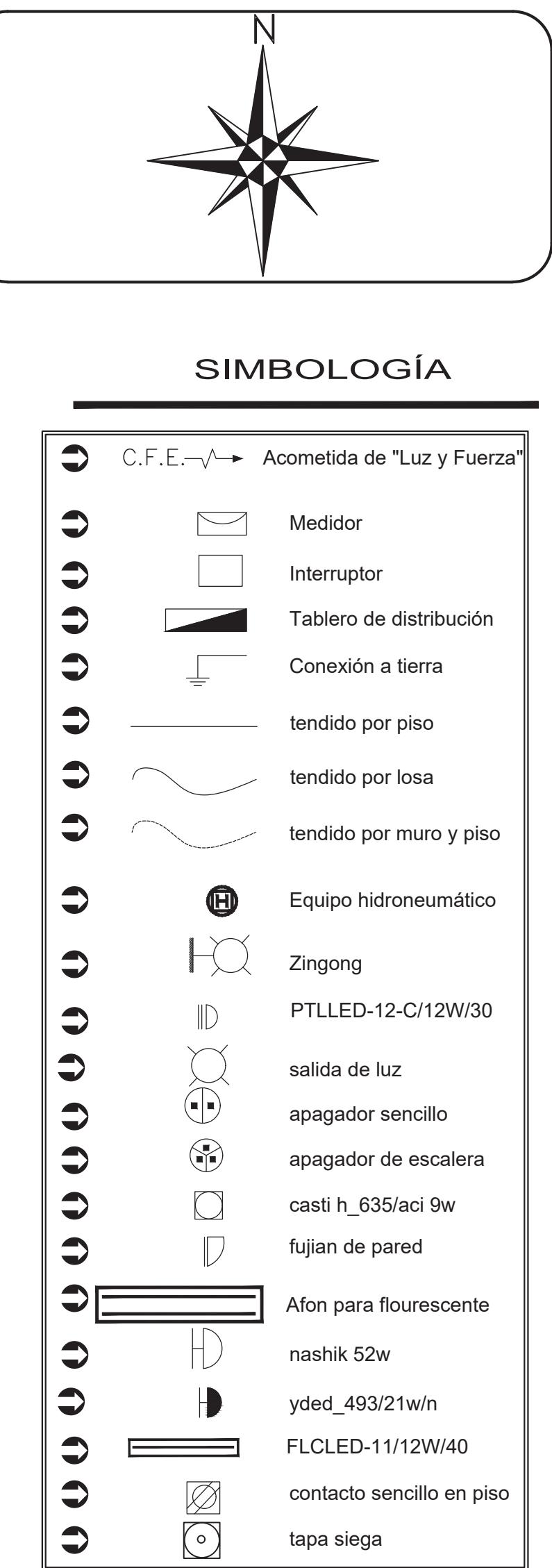


Diagrama Unifilar



C1 25 A C2 20 A C3 10 A C4 10A C5 10 A C6 10A C7 20A C8 25 A C9 25A C10 25A C11 20A C12 10A C13 10A C14 30A C15 20A C16 20A  
2241 w 2200 w 554 w 720 w 554 w 720 w 2000w 2241w 2980w 2696w 1653w 1105w 1490w 2987w 1428w 1428 w



PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro  
DIRECCIÓN: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ  
MATERÍCULA: 1047019E

PLANO: Instalación eléctrica  
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR  
ESCALA: 1:25  
ACOTACIÓN: METROS  
FECHA: AGOSTO DEL 2018  
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14  
Nº DE PLANO: IS\_04

	MODELO	ESPECIFICACIÓN	PIEZAS	IMAGEN
1	PTLED-12-C/12w/30	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 30w, volts 100_127v, temperatura de color 3100k.	229	
2	CASTI H_635/ACI 25W	iluminación de piso terminado de acero inoxidable, potencia de 9w, temperatura de color 2700k ahorrador, 8000 de vida	93	
3	YDED_493/21W/N	terminado en negro, empotrado en losa, potencia 21w, volts 100_240v, tipo de lámpara led, temperatura de color 3000k, ahorrador	37	
4	NASHIK YDM_226/52W/41	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 52w, volts 100_127v, temperatura de color 4100k, tipo de lámpara TE_26W/41.	40	
	FLCLED-11/12W/40	lámpara de losa terminado blanco, potencia de 40w, volts 100_127v, temperatura de color 3100k.	4	
6	FUJIAN TLLED_402/7W/30B	lámpara de pared terminado blanco, potencia de 7w, tipo de lámpara led, volts 100_240v, temperatura de color 3000k.	38	
8	ZIGONG HLED_402/52W/30B	lámpara en muro, terminado blanco, potencia 52w, temperatura de color 3000k, tipo de lámpara led, volts 100_240v	15	
9	INTERRUPTOR * TOMA CORRIENTE UN 365070	serán de tipo empotrado de 10 amperios_250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	8	
10	INTERRUPTOR DOBLE 365028	serán de tipo empotrado de 10 amperios_250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	13	
11	APAGADORES DOBLES 374012	serán de tipo empotrado, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	8	
12	INTERRUPTOR TOMA CORRIENTE UN.	serán de tipo empotrado de 10 amperios_250 voltios, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	82	
13	APAGADORES sencillos 374022	serán de tipo empotrado, horquillas chatas y redondas, marca BTICINO	19	
14	CHALUPAS 616066	bastidor con perforaciones para alineaciones verticales y horizontales, para manguera de 1/2, 3/4	130	
15	CENTRO DE CARGA 362643	QO_02usa, de 6 elementos,tension máxima 120/240v, frecuencia 50_60hz, enchufable de 3/4%	1	
16	INTERRUPTOR DE SEG 300795	Uso doméstico y residencial, herramientas de latón, 120/240v, frecuencia 50_60hz, 10,000A,1 o 2 fases para fusibles de 30a	1	
17	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 616634	Interruptor termomagnético de 1 polo, de 10 amperes	16	
18	CABLE THW MCA CAL.12.14	Los conductores serán de cable thw cal. 12 en todos los circuitos para fase y neutro.thw cal.14 para retornos a luminarias	2791.9 ML	
19	POLIDUCTO CORRUGADO CON GUIA	Ducto de plástico redondo fabricado a base de polietileno de baja densidad. utilizado para cableado eléctrico.	887.1 ml rollos de 100 9 rollos	

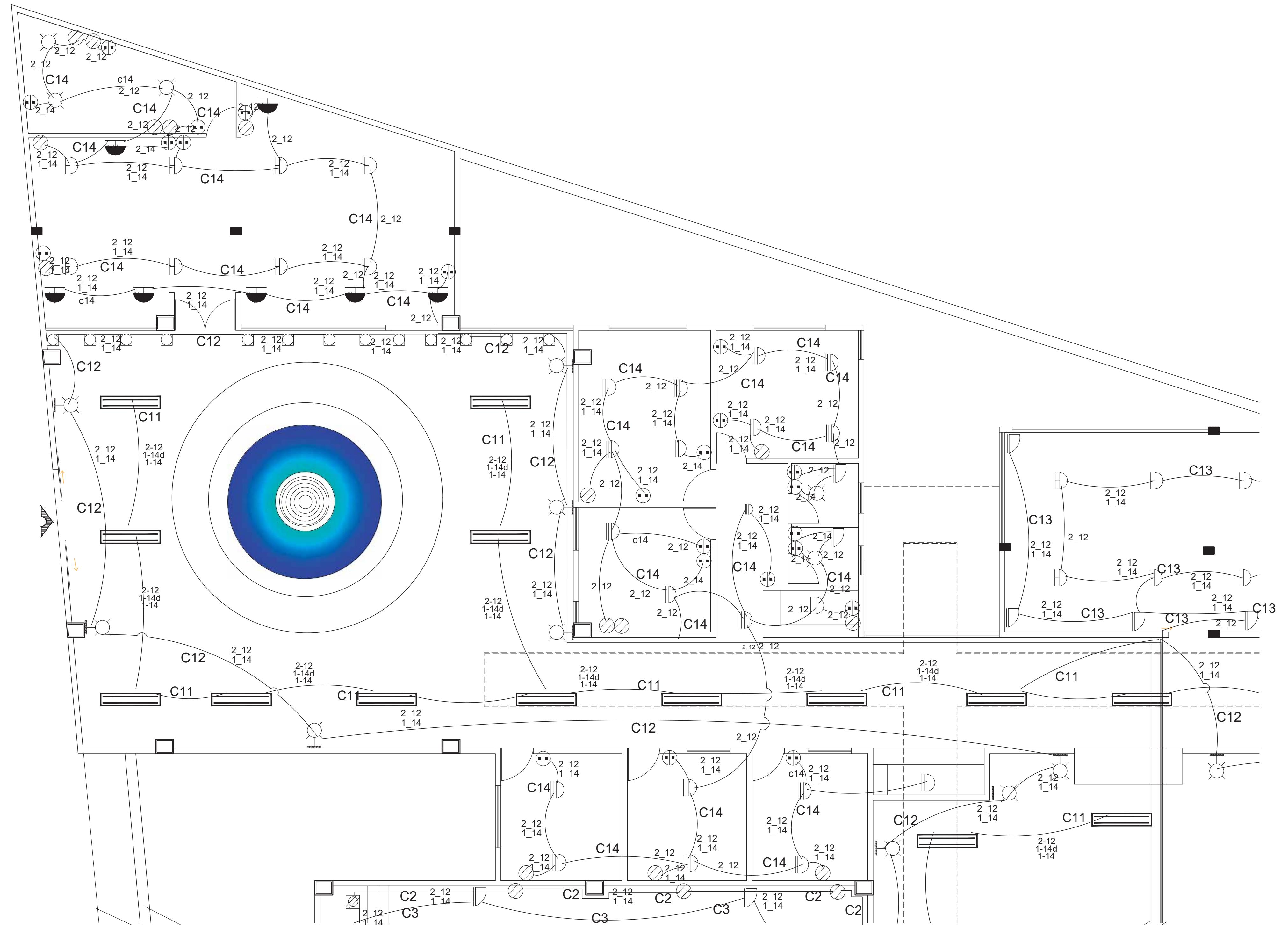
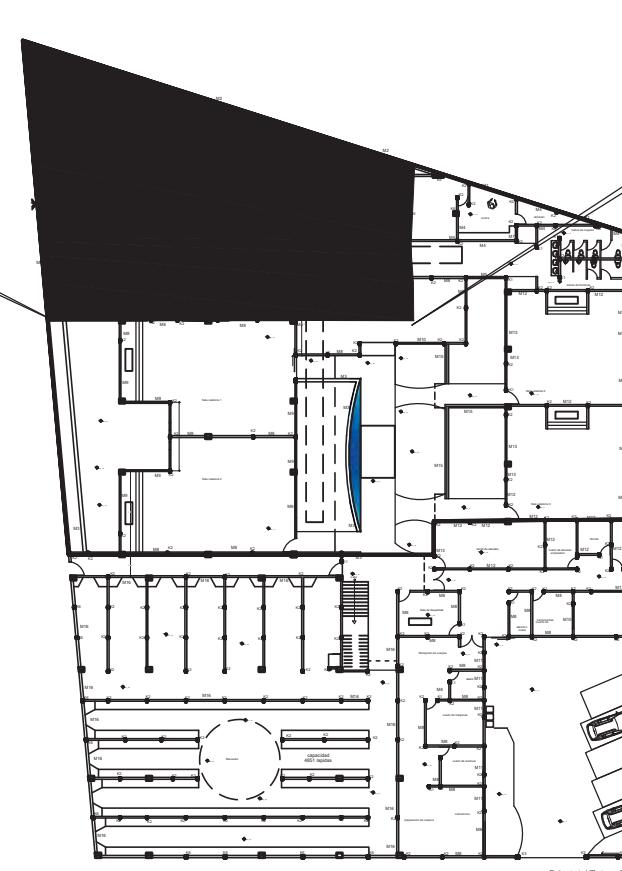
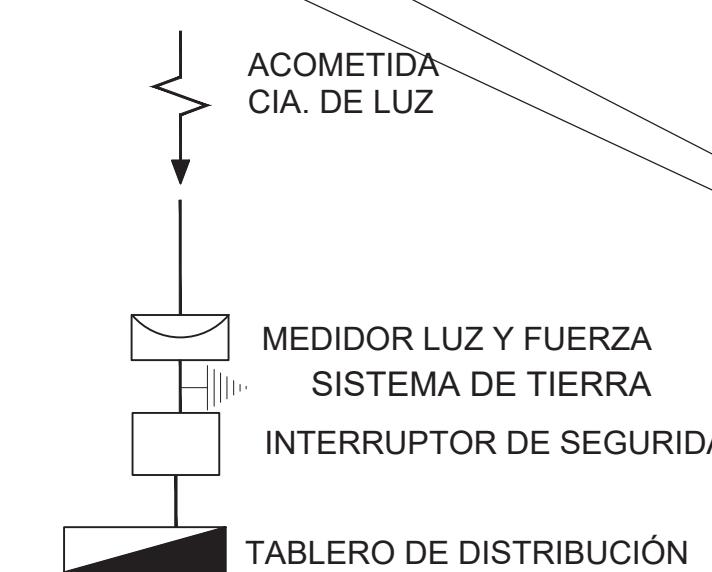
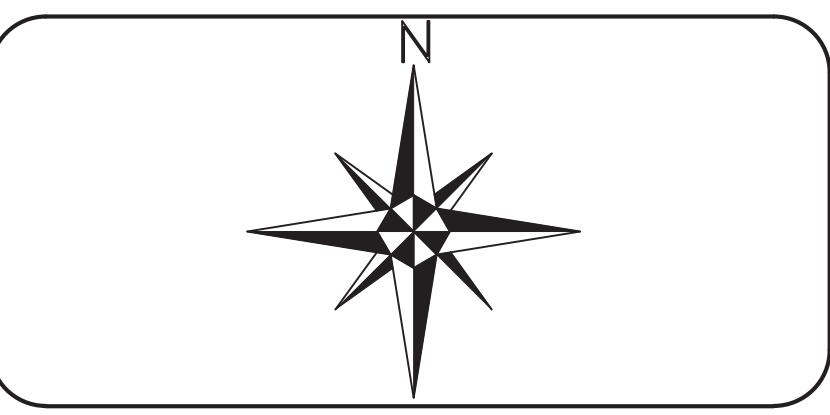


Diagrama Unifilar



C1 25 A C2 20 A C3 10 A C4 10A C5 10 A C6 10A C7 20A C8 25 A C9 25A C10 25A C11 20A C12 10A C13 10A C14 30A C15 20A C16 20A  
2241 w 2200 w 554 w 720 w 554 w 720 w 2000w 2241w 2980w 2696w 1653w 1105w 1490w 2987w 1428w 1428 w



SIMBOLOGÍA

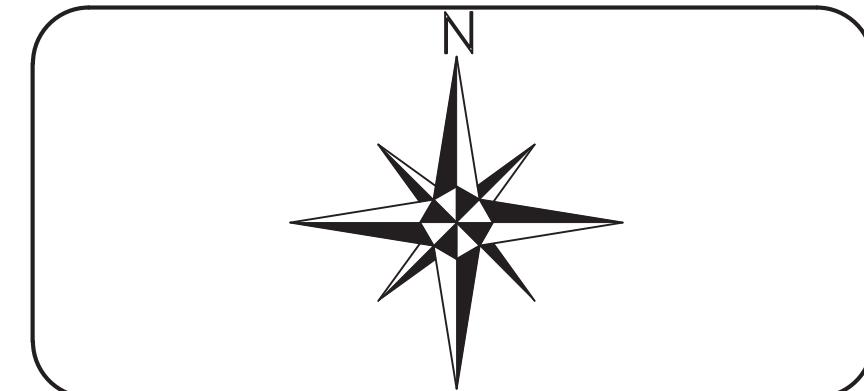
	C.F.E. → Acometida de "Luz y Fuerza"
	Medidor
	Interruptor
	Tablero de distribución
	Conexión a tierra
	tendido por piso
	tendido por losa
	tendido por muro y piso
	Equipo hidroneumático
	Zingong
	PTLLED-12-C/12W/30
	salida de luz
	apagador sencillo
	apagador de escalera
	casti h_635/aci 9w
	fujian 52w
	yded_493/21w/n
	FLCLED-11/12W/40
	contacto sencillo en piso
	tapa siega

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro  
DIRECCIÓN: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNO: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ  
MATERÍCULA: 1047019E  
PLANO: Instalación sanitaria  
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR  
ESCALA: 1:75  
ACOTACIÓN: METROS  
FECHA: AGOSTO DEL 2018  
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14  
Nº DE PLANO: IS\_05

## CUADRO DE CARGAS

ZONA	CIRCUITO	550w	52w	30w	110w	110w	100w	7w	65w	25w	52w	21w	30w	CARGAS	AMPERES
PB	C-1			67 2010w								11 231w		2241 w	25 A
PB	C-2				14 1540w	6 660w								2200 w	20 A
PB	C-3				4 440w		6 42w				2 42w	1 30w	554 w	10 A	
PA	C-4			24 720w									720 w	10A	
PA	C-5		4 440w			6 42w				2 42w	1 30w	554 w	10 A		
PA	C-6		24 720w									720 w	10A		
PA	C-7						80 2000w					2000 w	20A		
PA	C-8			67 2010w					11 231w			2241 w	25 A		
PA	C-9				16 1760w	8 800w	4 28w		14 392w			2980 w	25A		
PA	C-10	1 550w			13 1430w	3 300w			8 416w			2696 w	25A		
PA	C-11					4 28w	25 1625w					1653 w	20A		
PA	C-12		15 780w				13 325w					1105 w	10A		
PA	C-13				9 990w	5 500w						1490 w	10A		
PA	C-14				19 570w	14 1540w	3 300w	2 14w		8 416w	7 147w		2987 w	30A	
PA	C-15				14 420w	6 660w	2 220w			2 42w	1 30w	1428 w	20A		
PA	C-16				14 420w	6 660w	2 220w	56w		42w	30w	1428 w	20A		
total watts															



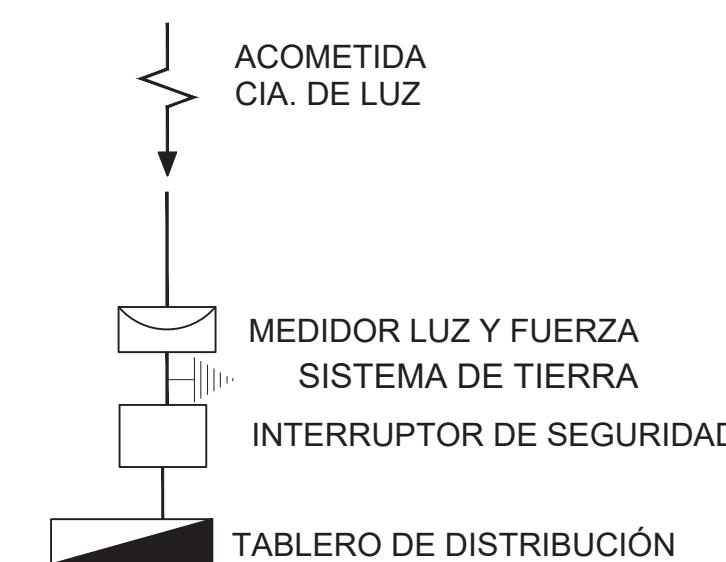
## SIMBOLOGÍA

	Acometida de "Luz y Fuerza"
	Medidor
	Interruptor
	Tablero de distribución
	Conexión a tierra
	tendido por piso
	tendido por losa
	tendido por muro y piso
	Equipo hidroneumático
	Zingong
	PTLLED-12-C/12W/30
	salida de luz
	apagador sencillo
	apagador de escalera
	casti h_635/aci 9w
	fujian de pared
	Afon para flourescente
	nashik 52w
	yded_493/21w/n
	FLCLED-11/12W/40
	contacto sencillo en piso
	tapas siega

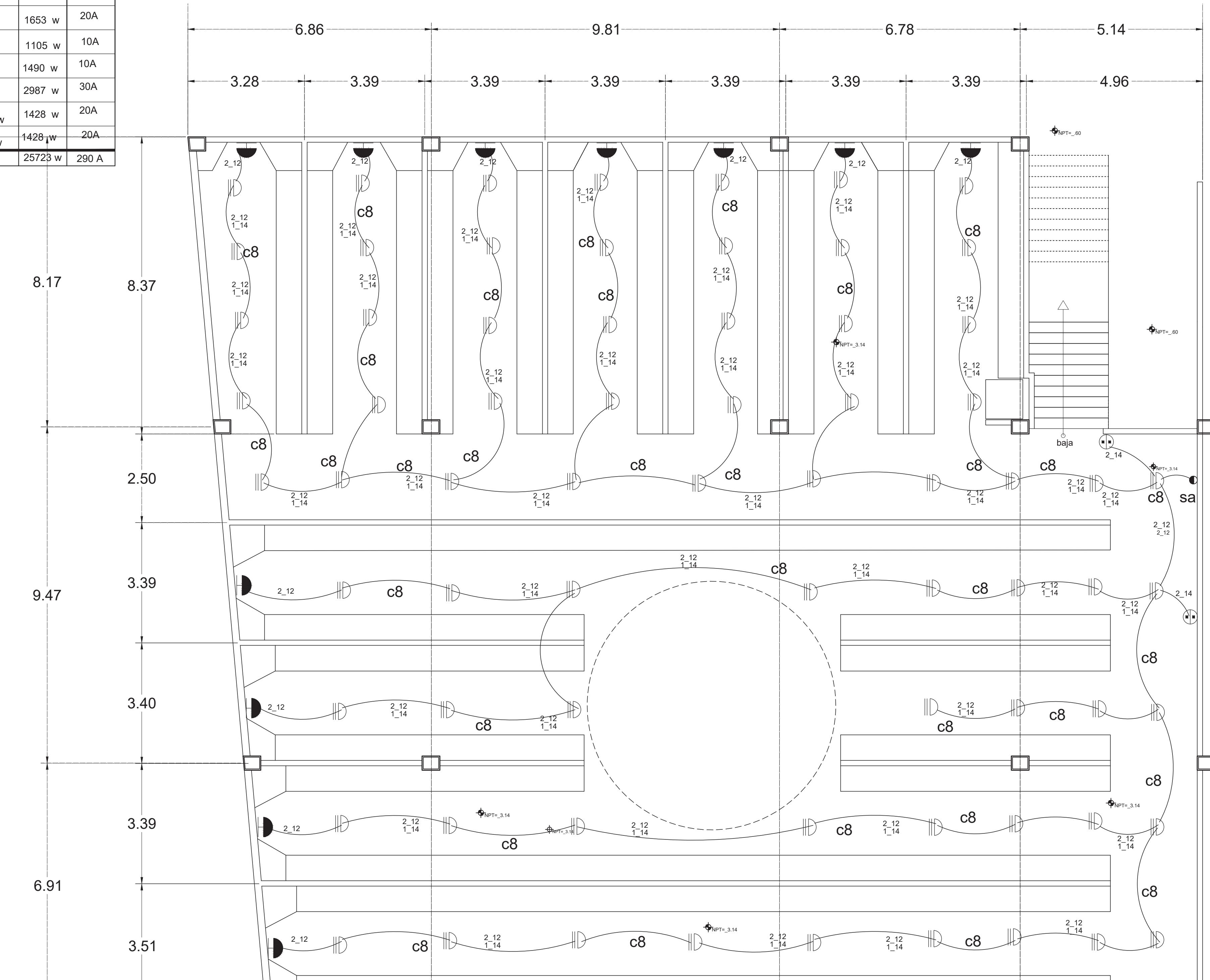


caja idrobox para contacto de intermitencia BTICINO modelo matix ip55, con porta frontal de cierre y membrana elástica semitransparente para protección contra polvo y agua

## Diagrama Unifilar



C1	25 A	C2	20 A	C3	10 A	C4	10 A	C5	10 A	C6	10 A	C7	20A	C8	25 A	C9	25A	C10	25A	C11	20A	C12	10A	C13	10A	C14	30A	C15	20A	C16	20A
2241 w	2200 w	554 w	720 w	554 w	720 w	2000w	2241w	2980w	2696w	1105w	1653w	1490w																			



PLANTA ALTA

ACOT. MTRS.

ESC. 1:75

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro

DIRECCION: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ

MATRICA: 1047019E

PLANO: Instalación eléctrica

PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

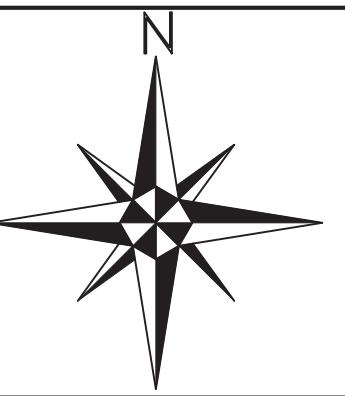
ESCALA: 1:75

ACOTACION: METROS

FECHA: AGOSTO DEL 2018

IE\_06

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14



## PISOS

### ACABADO BASE.

1- FIRME DE CONCRETO ARMADO CON ESPESOR DE 10 CM. ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6", EL CONCRETO CON RESISTENCIA DE 200KG/CM<sup>2</sup>.



2- LOSA MACIZA CON TENDIDO DE VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX F.C= 250 CK/CM<sup>2</sup> CON 10 CM DE ESPESOR.



3- LOSACERO DE CONCRETO CEMEX, ARMADO CON UN F.C= 200 CK/CM<sup>2</sup>.



4- LIMPIEZA DE TERRENO NATURAL.



### ACABADO INICIAL.

1- ENTORTADO DE NIVELACIÓN, RELIZADO CON MEZCLA DE CONCRETO SIMPLE Y FESTERBOND Y FIBERMEX.



2- RELLENO DE TEPETEATE EN GRANO CON ENTORTADO DE NIVELACIÓN CON FESTERBOND & FIBERMEX.



3- RELLENO TIERRA VEGETAL MEZCLADA CON ABONO TIPO SULFATO DE AMONIO EN PROPORCIÓN 1:0.2



### ACABADO FINAL.

1- ELEMENTO CON CAPACIDAD PARA GENERAR LUZ "SMART MATERIAL". SE OBTIENE MEDIANTE UN PROCESO DE POLICONDENSACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS (SILICE, ARENA DE RÍO, DÉSECHOS INDUSTRIALES, ALCALÍS Y AGUA).



2- PISO CERÁMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA INTERCERAMIC DE LÍNEA AMAZONIA DE COLOR PORTO BEIGE, DIMENSIONES DE 29.5 X 119 CM. ASENTADO CON PEGASO Y ADHESIVO CON BASE CEMENTO BLANCO CON RESINA "CREST PISO SOBRE PISO" SEPARACIÓN DE 2 MM. COLOR CAFÉ.



3- PISO CERÁMICO MARCA DALTILE, LÍNEA AFRICAN SLATE, COLOR MARFIL 7X35 30 X 30 ASENTADO CON PEGASO Y COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON ADHESIVO DEL MISMO COLOR "CREST".



4- PISO CERÁMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA INTERCERAMIC DE LA LÍNEA COLONIAL WOOD SEMI DERRAPANTE DE COLOR PECAN DE 15 X 18 CM. ASENTADO CON PEGASO MARCA CREST COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM. COLOR CAFÉ.



5- ENLADRILLADO GRUESO LECHADEDO CON SUPERFICIE DE IMPERMEABILIZANTE SEAL DE SILCRE.



6- PISO CERÁMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA PORCELANITE DE LA LÍNEA JADE MARMOLEADO BRILLANTE DE COLOR MARENGO DE 30 X 30 CM. ASENTADO CON PEGASO MARCA CREST COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM. COLOR GRIS.



7- ROLLO DE PASTO ALFOMBRA TIPO SAN AGUSTÍN.



8- PISO CERÁMICO MARCA PORCELANITE, LÍNEA MAZARYK FD, COLOR CAFÉ 1a 54404069 40 X 40 ASENTADO CON PEGASO Y COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



9- PISO CERÁMICO MARCA LAMOSA, LÍNEA SALÓNICA FD TIPO PIEDRA MARETE HD, COLOR GRIS 1a 54462934 35 X 40 ASENTADO CON PEGASO MARCA CREST, COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



CAMBIO DE ACABADOS EN PISOS

## PLAFONES

### ACABADO BASE.

1- LOSACERO DE CONCRETO CEMEX, ARMADO CON UN F.C= 200 CK/CM<sup>2</sup>.



2- LOSA MACIZA CON TENDIDO DE VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX F.C= 250 CK/CM<sup>2</sup> CON 10 CM DE ESPESOR.



3- TRABE DE CONCRETO ARMADO, CON VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX DE F.C 250 KG/CM<sup>2</sup>.



### ACABADO INICIAL.

1- RECUBRIMIENTO DE YESO MARCA SUPREMO COLOCADO A 0.5 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA APLICADO CON LLANA.



2- REPELLADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM. COLOCADA A PLOMO Y REGLA ALISADA CON PLANA (LLANA DE MADERA).



3- SOPORTE ESTRUCTURAL PARA RECIBIR PLACAS DE TABLAROCA PARA RECIBIR EL ACABADO FINAL.



### ACABADO FINAL.

1- TIROL PLANCHADO RESINADO (FINO).



- LA MEZCLA DEL TIROL CONSTA DE CEMENTO BLANCO, MARMOLINA DE 1 MM, FESTERBOND Y AGUA.

2- AFINADO DE MEZCLA DE MORTERO Y MARMOLINA CON GRANULOMETRÍA DE 2 MM. EN PROPORCIÓN 1:1. APLICADO CON LLANA Y FLOTA, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR BUNGO.

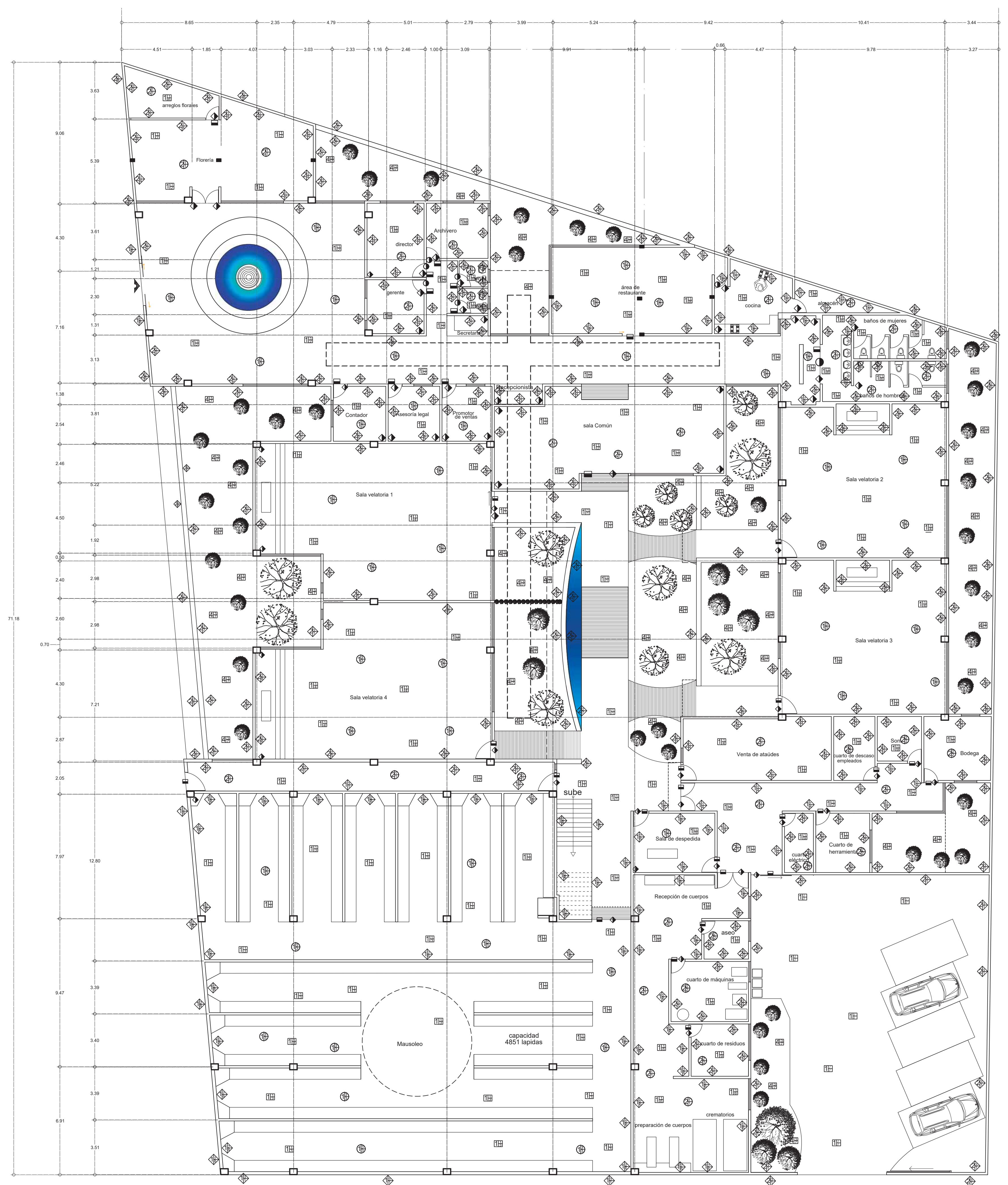


- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.

3- PLAFON CIEGO A BASE DE TABLAROCA CON BASE DE PINTURA VINÍLICA ACRILICA SUPERNOVIA COLOR BLANCO OSTION PREVIAL APLICACION DE SELLADO VINÍLICO 5X1 A 2 MANOS.



CAMBIO DE ACABADOS EN PISOS



## MUROS

### ACABADO BASE.

1- MURO DE 15 CM. DE TABICÓN DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 20 X 12 X 40 CM. PEGADO A PLOMO Y REVENTÓN CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, CON JUNTAS DE 2 CM.



2- MURO DE 16 CM. DE TABICÓN DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 14 X 10 X 24 CM. PEGADO A PLOMO Y REVENTÓN, ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTAS DE 1 CM.



3- CASTILLO DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 20 X 15, ARMADO CON ARMEX F.Y.460 KG/CM<sup>2</sup>, COLADO CON CONCRETO F.C.250 KG/CM<sup>2</sup> EN PROPORCIÓN 1:3:4:1.5.

### ACABADO INICIAL.

1- RECUBRIMIENTO DE YESO MARCA SUPREMO COLOCADO A 0.5 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA APLICADO CON LLANA.



2- REPELLADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM. COLOCADA A PLOMO Y REGLA CON ACABO RUGOSO.



3- REPELLADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM. COLOCADA A PLOMO Y REGLA ALISADA CON PLANA (LLANA DE MADERA).



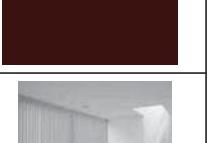
4- JUNTEADOR COLOR CAFÉ MARCA CREST.



- SI EL MURO TIENE MUCHO PANEDE EL GROSOR DEL REPELLADO NO DEBE SOBREPASAR LOS 2 CM DE GROSOR, YA QUE PODRÍA PRODUCIR GRIETAS EN LOS ACABADOS FINALES.

### ACABADO FINAL.

1- AFINADO DE MEZCLA DE MORTERO Y MARMOLINA CON GRANULOMETRÍA DE 2 MM EN PROPORCIÓN 1:1. APLICADO CON LLANA Y FLOTA, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR CAFÉ CLAVE 301N. ACABADO SEMI SATINADO.



- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.

2- TRAVERTINO MARCA COREV, LÍNEA TRAVERTIMO DE PIEDRA, COLOR ENRICHED SIN STUCO 54540432 30 X 60 ASENTADO CON PEGASO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS, CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



3- PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR CAFÉ CLARO CLAVE 301N. ACABADO SEMI SATINADO.



4- PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR BLANCO ACABADO MATIZADO.



- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.

5- ESTUCO VENEZIANO DE APARIENCIA VETEADA Y ACABADO LUSTROSO Y BRILLANTE TIPO PALLADIO, MARCA COREV COLOR AZUL CLAVE P457 APLICADO CON ESPATULA Y LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.

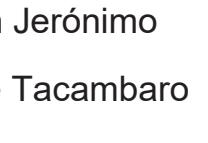


- EL PRODUCTO SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PALLADIO.

7- FACHALET DE ALUMINIO MARCA PERDURA STONE LINEA CAROLINA COLOR NEGRAL, ASENTADA CON CEMENTO BLANCO MARCA CEMEX COLOCADA A HUESO.

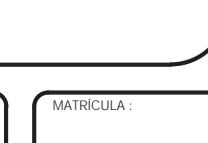


8- PALADIO DE APARIENCIA MARMOLADA BRILLANTE, MARCA COREV COLOR GRIS CLAVE P457 APLICADO LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



- NO DEBE SOBREPASAR EL PRODUCTO SE DEBE CUIDAR QUE LAS SUPERFICIES ESTÉN LIBRES DE POLVO, PARA EVITAR VARIACIONES DE COLOR, PULIR.

9- AZULEJO DE PRIMERA CALIDAD MARCA LAMOSA, LINEA CALIFORNIA MONOCOLOR BRILLANTE, COLOR VERDE 54462934 35 X 40 ASENTADO CON PEGASO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



### CAMBIO DE ACABADOS EN MUROS

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"

PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro

DIRECCIÓN: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA "ACABADOS"

PROFESOR: JESÚS VILLA ALBOR

ALUMNOS: M.C.E.S. MARÍA CRISTINA ALONSO LOPEZ



1047019E

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA "ACABADOS"

PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:200 METROS

FECHA: AGOSTO DEL 2018

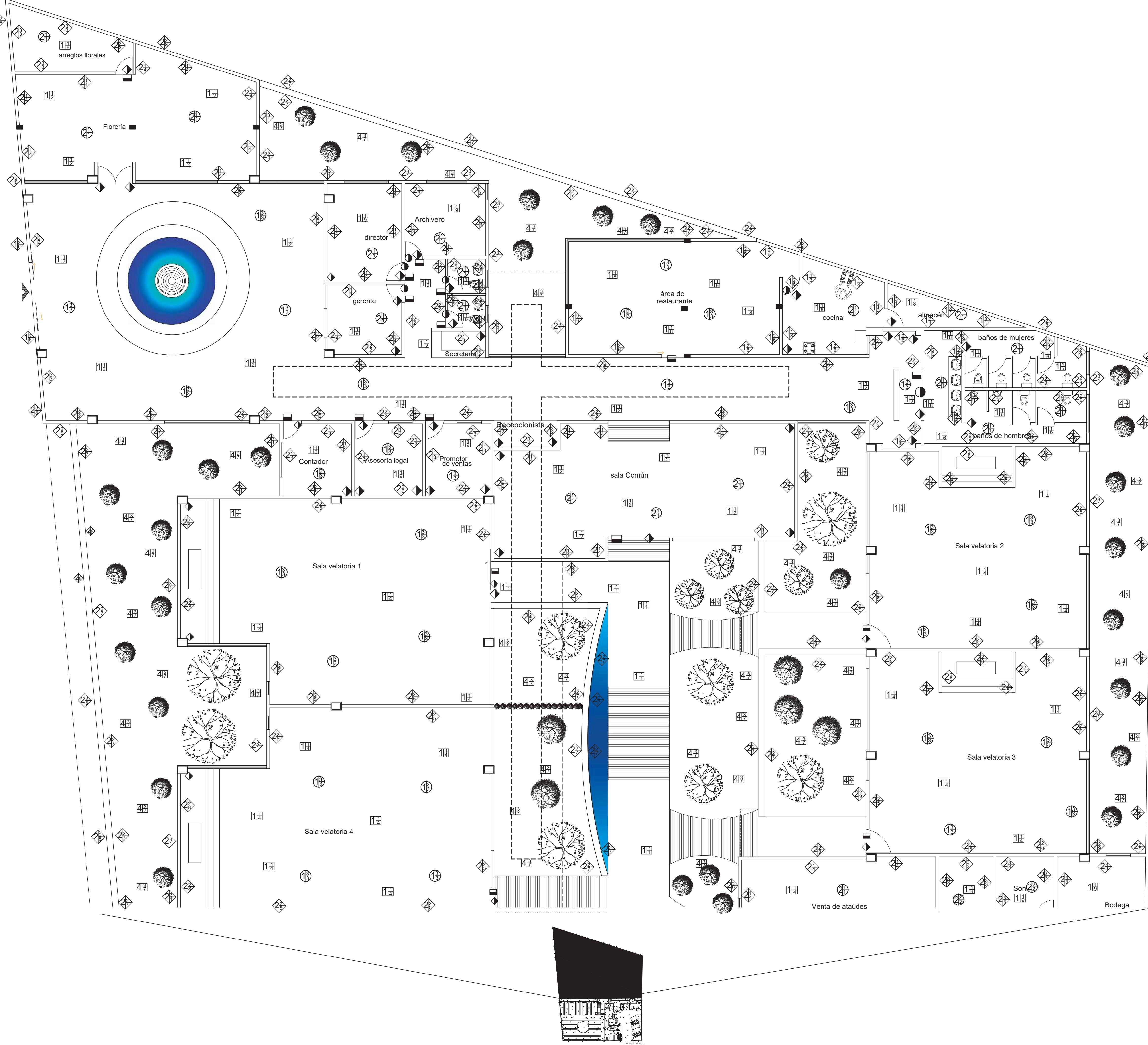
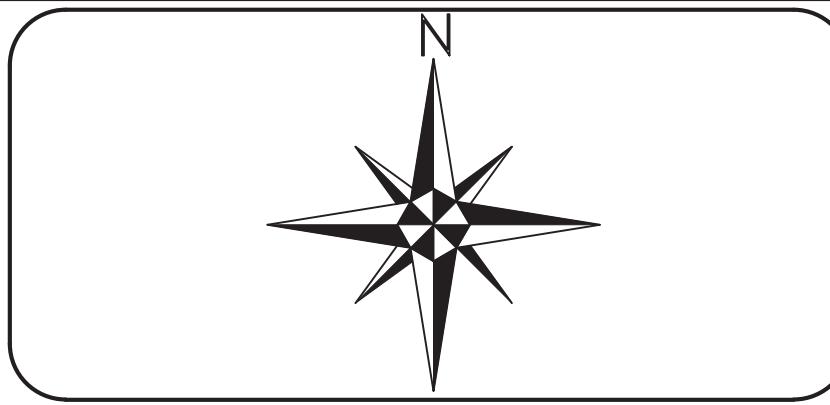
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14

AC\_01

NÚMERO DE PLANO:

PLANTA BAJA

ACOT. MTRS. ESC. 1:200



## MUROS

### ACABADO BASE.

1.- MURO DE 15 CM. DE BLOQUE DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 20 X 12 X 40 CM. PEGADO A PLOMO Y REVENTÓN CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, CON JUNTAS DE 2 CM.



2.- MURO DE 16 CM. DE TABICÓN DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 14 X 10 X 24 CM. PEGADO A PLOMO Y REVENTÓN, ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTAS DE 1 CM.



3.- CASTILLO DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 20 X 15, ARMADO CON ARMEX X FY460 KG/CM<sup>2</sup>, COLADO CON CONCRETO F/C:250 KG/CM<sup>2</sup> EN PROPORCIÓN 1:3:4:1.5.

### ACABADO INICIAL.

1.- REVESTIMIENTO DE YESO MARCA SUPREMO COLOCADO A 0.5 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA APLICADO CON LLANA.



2.- REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM COLOCADA A PLOMO Y REGLA CON ACABADO RUGOSO.



3.- REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM. COLOCADA A PLOMO Y REGLA ALISADA CON LLANA (LLANA DE MADERA).



4.- JUNTEADOR COLOR CAFÉ MARCA CREST.

SI EL MURO TIENE MUCHO PANEJO EL GROSOR DEL REPELADO NO DEBE SOBREPASAR LOS 2 CM DE GROSOR, YA QUE PODRÍA PRODUCIR GRIETAS EN LOS ACABADOS FINALES.

### ACABADO FINAL.

1.- AFINADO DE MEZCLA DE MORTERO Y MARMOLINA CON GRANULOMETRÍA DE 2 MM, EN PROPORCIÓN 1:1, APLICADO CON LLANA Y FLOTA, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR CAFÉ CLAVE 305N, ACABADO SEMI SATINADO.



LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.

2.- TRAVERTINO MARCA COREV, LÍNEA TRAVERTINO DE PIEDRA COLOR ENRIGEADO SIN STUCAR 54560432 30 X 60 ASENTADO CON PEGO PISO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS, CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



3.- PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR CAFÉ CLARO CLAVE 301N ACABADO SEMI SATINADO.

4.- PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR BLANCO ACABADO MATEZADO.



LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.

5.- ESTUCCO VENEZIANO DE APARIENCIA VETEADA Y ACABADO LUSTROSO Y BRILLANTE TIPO PALLADIO MARCA COREV COLOR AZUL CLAVE P467 APLICADO CON ESPATULA Y LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



NOTAS: AL APLICAR EL PRODUCTO SE DEBE CUIDAR QUE LAS SUPERFICIES ESTEN LIBRES DE POLVO, PARA EVITAR VARIACIONES DE COLOR.

6.- ESTUCCO VENEZIANO DE APARIENCIA VETEADA Y ACABADO LUSTROSO Y BRILLANTE TIPO PALLADIO MARCA COREV COLOR SEPIA CLAVE P168 APLICADO CON ESPATULA Y LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



EL PRODUCTO SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PALLADIO.

7.- FACHALETA TIPO PIEDRA MARCA PERDURA STONE LINEA CAROLINA COLOR NEPAL, ASENTADA CON CEMENTO BLANCO MARCA CEMEX COLOCADAS A HUECO.



8.- PALLADIO DE APARIENCIA MARMOREA BRILLANTE MARCA COREV COLOR GRIS CLAVE P457 APLICADO LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



NOTAS: AL APLICAR EL PRODUCTO SE DEBE CUIDAR QUE LAS SUPERFICIES ESTEN LIBRES DE POLVO, PARA EVITAR VARIACIONES DE COLOR, PULIR.

9.- AZULEJO DE PRIMERA CALIDAD MARCA LAMOSA LÍNEA CALGARY MONOCOLOR BRILLANTE, COLOR VERDE 54402138 30 X 60 ASENTADO CON PEGO PISO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



### CAMBIO DE ACABADOS EN MUROS

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"

PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro

DIRECCIÓN: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNO: Jesús Villa Albor

PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ

1047019E

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA "ACABADOS"

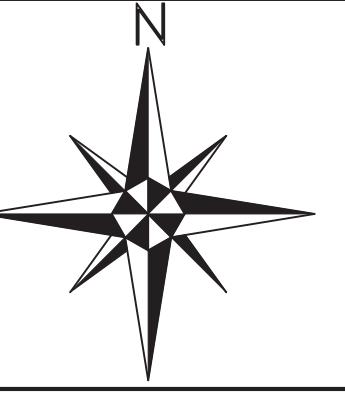
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:75 METROS FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14

AC\_02





## MUROS

### ACABADO BASE.

1.- MURO DE 10 CM. DE BLOCK DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 20 X 12 X 40 CM, PEGADO A PLOMO Y REVENTON CON MEZCLA DE 1:4 CON JUNTAS DE 2 CM.



2.- MURO DE 10 CM. DE TABICÓN DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 14 X 10 X 24 CM, PEGADO A PLOMO Y REVENTON, ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTAS DE 1 CM.



3.- CASTILLO DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 20 X 15, ARMADO CON ARMEX F4000 KG/CM2, COLADO CON CONCRETO F/C:250 KG/CM2 EN PROPORCIÓN 1:3:4:1.5.



### ACABADO INICIAL.

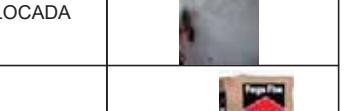
1.- RECUBRIMIENTO DE YESO MARCA SUPREMO COLOCADO A 0.5 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA APLICADO CON LLANA.



2.- REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM, COLOCADA A PLOMO Y REGLA CON ACABADO RUGOSO.



3.- REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM, COLOCADA A PLOMO Y REGLA ALISADA CON PLANA (LLANA DE MADERA).



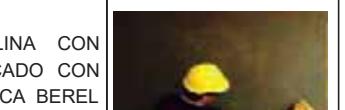
4.- JUNTEADOR COLOR CAFÉ MARCA CREST.



- SI EL MURO TIENE MUCHO PANDEO EL GROSOR DEL REPELADO NO DEBE SOBREPASAR LOS 2 CM DE GROSOR, YA QUE PODRÍA PRODUCIR GRIETAS EN LOS ACABADOS FINALES.

### ACABADO FINAL.

1.- AFINADO DE MEZCLA DE MORTERO Y MARMOLINA CON GRANULOMETRÍA DE 2 MM, EN PROPORCIÓN 1:1, APLICADO CON LLANA Y FLOTA, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR CAFÉ CLAVE 305N, ACABADO SEMI SATINADO.



- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.



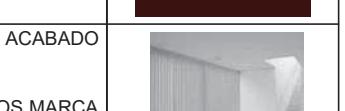
2.- TRAVERTINO MARCA COREV LÍNEA TRAVERTINO DE PIEDRA, COLOR ENRIECIDO SIN STUAR 54560432 30 X 40 ASENTADO CON PEGO PISO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS, CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



3.- PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR CAFÉ CLARO CLAVE 301N ACABADO SEMI SATINADO.



4.- PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR BLANCO ACABADO MATIZADO.



- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.



5.- ESTUCO VENECIANO DE APARIENCIA VETEADA Y ACABADO LUSTROSO Y BRILLANTE TIPO PALLADIO, MARCA COREV COLOR AZUL CLAVE P167 APLICADO CON ESPÁTULA Y LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



NOTAS - AL APLICAR EL PRODUCTO SE DEBE CUIDAR QUE LAS SUPERFICIES ESTÉN LIBRES DE POLVO, PARA EVITAR VARIACIONES DE COLOR.

6.- ESTUCO VENECIANO DE APARIENCIA VETEADA Y ACABADO LUSTROSO Y BRILLANTE TIPO PALLADIO, MARCA COREV COLOR SEPIA, CLAVE P180 APLICADO CON ESPÁTULA Y LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



- EL PRODUCTO SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PALLADIO.

7.- FACHALETA TIPO PIEDRA, MARCA PERDURA STONE LINEA CAROLINA, COLOR NEPAL, ASENTADA CON CEMENTO BLANCO MARCA CEMEX COLOCADAS A HUECO.



8.- PALLADIO DE APARIENCIA MARMOREA BRILLANTE, MARCA COREV COLOR GRIS CLAVE P405 APLICADO LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



NOTAS - AL APLICAR EL PRODUCTO SE DEBE CUIDAR QUE LAS SUPERFICIES ESTÉN LIBRES DE POLVO, PARA EVITAR VARIACIONES DE COLOR, PULIR.

9.- AZULEJO DE PRIMERA CALIDAD MARCA LAMOSA, LÍNEA CALGARY MONOCOLOR BRILLANTE, COLOR VERDE 54402138 30 X 40 ASENTADO CON PEGO PISO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



### CAMBIO DE ACABADOS EN MUROS

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo

"Funeraria Con Mausoleo"

PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro

DIRECCIÓN: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor

PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ

MATRICULA

1047019E

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA "ACABADOS"

PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:50

ACOTACIONES: METROS

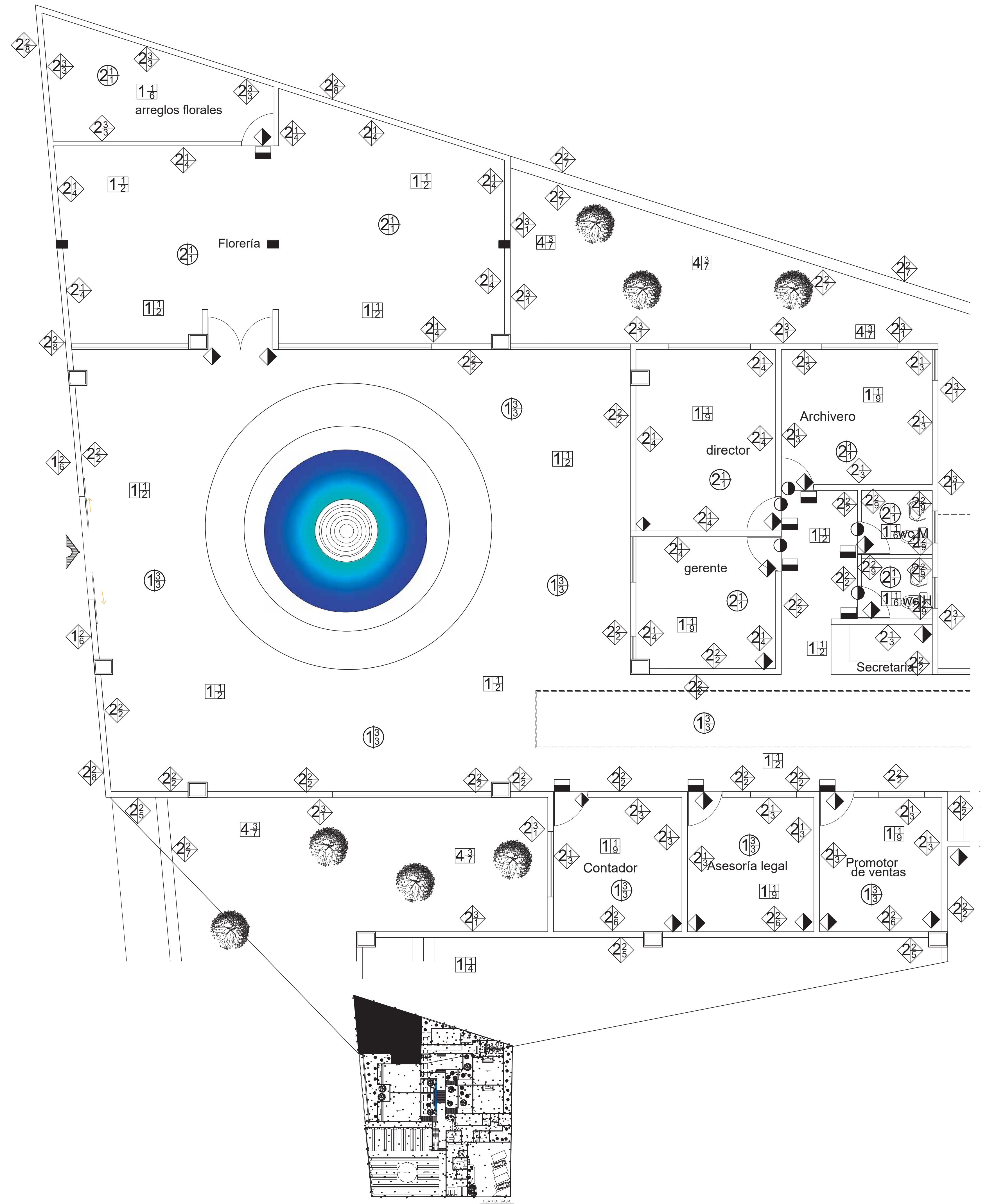
FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE:

10Semestre Sección: 07 Grupo: 14

Nº DE PLANO:

AC\_04

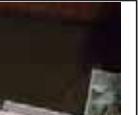




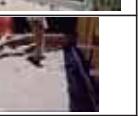
## PISOS

### ACABADO BASE.

1- FIRME DE CONCRETO ARMADO CON ESPESOR DE 10 CM, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6", EL CONCRETO CON RESISTENCIA DE 200KG/CM<sup>2</sup>.



2- LOSA MACIZA CON TENDIDO DE VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX FC= 250 CK/CM<sup>2</sup> CON 10 CM DE ESPESOR.



3- LOSACERO DE CONCRETO CEMEX, ARMADO CON UN FC= 200 CK/CM<sup>2</sup>.



4- LIMPIEZA DE TERRENO NATURAL.



### ACABADO INICIAL.

1- ENTORTADO DE NIVELACIÓN, RELIJADO CON MEZCLA DE CONCRETO SIMPLE Y FESTERBOND & FIBERMAX.



2- RELLENO DE TEPETATE EN GRANO CON ENTORTADO DE NIVELACIÓN CON FESTERBOND & FIBERMAX.



3- RELLENO TIERRA VEGETAL MEZCLADA CON ABONO TIPO SULFATO DE AMONIO EN PROPORCIÓN 1:0.2

### ACABADO FINAL.

1- CEMENTO CON CAPACIDAD PARA GENERAR LUZ "SMART MATERIAL", SE OBTIENE MEDIANTE UN PROCESO DE POLICONDENSACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS (SILICE, ARENA DE RÍO, DESECHOS INDUSTRIALES, ALCALÍS Y AGUA).



2- PISO CERÁMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA INTERCERAMIC DE LÍNEA AMAZONIA DE COLOR PORTO BEIGE, DIMENSIONES DE 29.5 X 119 CM, ASENTADO CON PEGASO Y ADHESIVO CON BASE CEMENTO BLANCO CON RESINA "CREST PISO" SOBRE PISO\* SEPARACIÓN DE 2 MM, COLOR CAFÉ.



3- PISO CERÁMICO MARCA DALTILE LÍNEA AFRICAN SLATE, COLOR MARFL 2H35 30 X 30 ASENTADO CON PEGASO Y COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON ADHESIVO DEL MISMO COLOR "CREST".



4- PISO CERÁMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA INTERCERAMIC DE LA LÍNEA CEDRAL MOOD SEMI GRESFRATE DE COLOR PECAÍ DE 15 X 18 CM, ASENTADO CON PEGASO PISO MARCA CREST COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM, COLOR CAFÉ.



5- ENLADRILLADO GRUESO LECHADEADO CON SUPERFICIE DE IMPERMEABILIZANTE SEAL DE SILCRE.



6- PISO CERÁMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA PORCELANITE DE LA LÍNEA JADE MARMOLADO MELLANTE DE COLOR MARENGO DE 30 X 30 CM, ASENTADO CON PEGASO PISO MARCA CREST COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM, COLOR GRIS.



7- ROLLO DE PASTO ALFOMBRA TIPO SAN AGUSTÍN.



8- PISO CERÁMICO MARCA PORCELANITE, LÍNEA MAZARYK FD, COLOR CAFÉ Ta 54404069 40 X 40 ASENTADO CON PEGASO Y COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



### CAMBIO DE ACABADOS EN PISOS

## PLAFONES

### ACABADO BASE.

1- LOSACERO DE CONCRETO CEMEX, ARMADO CON UN FC= 200 CK/CM<sup>2</sup>.



2- LOSA MACIZA CON TENDIDO DE VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX FC= 250 CK/CM<sup>2</sup> CON 10 CM DE ESPESOR.



3- TRABE DE CONCRETO ARMADO, CON VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX DE F C 250 KG/CM<sup>2</sup>.



### ACABADO INICIAL.

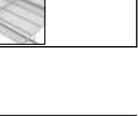
1- RECUBRIMIENTO DE YESO MARCA SUPREMO COLOCADO A 0.5 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA APLICADO CON LLANA.



2- REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM, COLOCADA A PLOMO Y REGLA CON ACABADO RUGOSO.



3- SOPORTE ESTRUCTURAL PARA RECIBIR PLACAS DE TABLAROCA PARA RECIBIR EL ACABADO FINAL.



### ACABADO FINAL.

1- TIROL PLANCHADO RESINADO (FINO).

- LA MEZCLA DEL TIROL CONSTARA DE CEMENTO BLANCO, MARMOLINA DE 1 MM, FESTERBOND Y AGUA.



2- AFINADO DE MEZCLA DE MORTERO Y MARMOLINA CON GRANULOMETRÍA DE 2 MM EN PROPORCIÓN 1:1, APLICADO CON LLANA Y FLOTA, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR BLANCO.

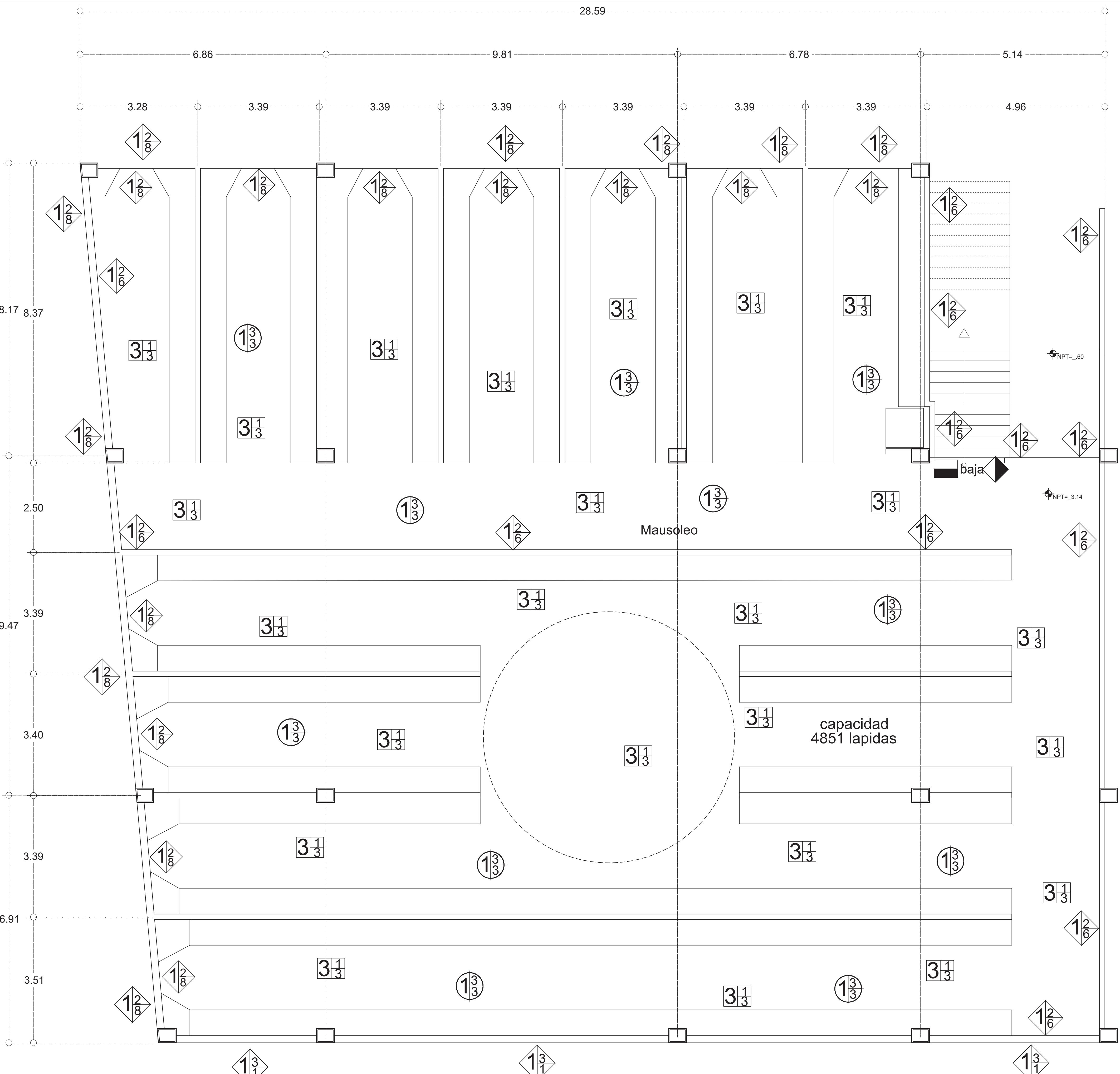
- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.



3- PLAFON CIEGO A BASE DE TABLAROCA CON BASE DE PINTURA VINÍLICA, ACRÍLICA SUPERNOV COLOR BLANCO OSTION PREVIAL APLICACIÓN DE SELLO VINÍLICO 5X A 2 MANOS.



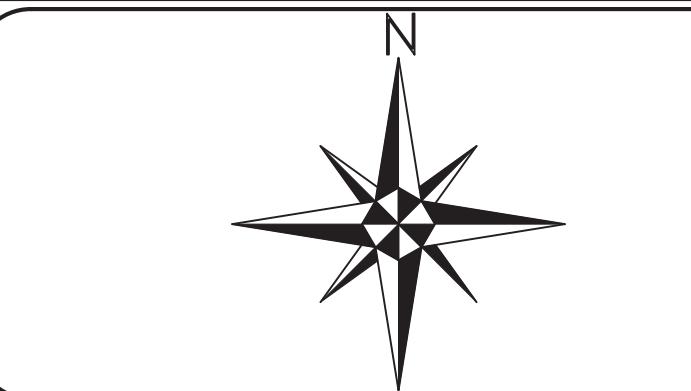
4- CAMBIO DE ACABADOS EN PISOS



PLANTA ALTA

ACOT. MTRS.

ESC. 1:100



## MUROS

### ACABADO BASE.

1- MURO DE 15 CM DE BLOCK DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 20 X 12 X 40 CM, PEGADO A PLOMO Y REVENTÓN CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, CON JUNTAS DE 2 CM.



2- MURO DE 16 CM DE TABICÓN DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 14 X 10 X 24 CM, PEGADO A PLOMO Y REVENTÓN, ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTAS DE 1 CM.



3- CASTILLO DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 20 X 15, ARMADO CON FERROX 4000 KG/CM<sup>2</sup>, COLADO CON CONCRETO F/C:250 KG/CM<sup>2</sup> EN PROPORCIÓN 1:3:1:5.



### ACABADO INICIAL.

1- RECUBRIMIENTO DE YESO MARCA SUPREMO COLOCADO A 0.5 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA APLICADO CON LLANA.



2- REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM, COLOCADA A PLOMO Y REGLA CON ACABADO RUGOSO.



3- REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM, COLOCADA A PLOMO Y REGLA ALISADA CON PLANA (LLANA DE MADERA).



### ACABADO FINAL.

1- AFINADO DE MEZCLA DE MORTERO Y MARMOLINA CON GRANULOMETRÍA DE 2 MM EN PROPORCIÓN 1:1, APLICADO CON LLANA Y FLOTA, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR CAFÉ CLARO CLAVE 301N ACABADO SEMI SATINADO.



- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.



2- TRAVERTINO MARCA COREV LÍNEA TRAVERTINO DE PIEDRA, COLOR ENRICHED SIN STUAR 54560432 30 X 60 ASENTADO CON PEGASO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS, CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



3- PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR CAFÉ CLARO CLAVE 301N ACABADO SEMI SATINADO.



4- PINTURA VINÍLICA MARCA BEREL COLOR BLANCO ACABADO MATIZADO.



- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PINTURA.



5- ESTUCO VENECIANO DE APARIENCIA VETEADA Y ACABADO LUSTROSO Y BRILLANTE TIPO PALLADIO, MARCA COREV COLOR AZUL CLAVE P457 APLICADO CON ESPÁTULA Y LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



- EL PRODUCTO SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1 L. POR CADA 20 L. DE PALLADIO.



7- FACHALETA TIPO PIEDRA, MARCA PERDURA STONE LÍNEA COREV COLOR NEGRÍA ASENTADA CON CEMENTO BLANCO MARCA CEMEX COLOCADAS A HUESO.



8- PALLADIO DE APARIENCIA MARMOREA BRILLANTE, MARCA COREV COLOR GRIS, CLAVE P457 APLICADO LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



- NOTAS: - AL APLICAR EL PRODUCTO SE DEBE CUIDAR QUE LAS SUPERFICIES ESTÉN LIBRES DE POLVO, PARA EVITAR VARIACIONES DE COLOR PULIDA.



9- AZULEJO DE PRIMERA CALIDAD MARCA LAMOSA, LÍNEA CALCAR MARMOLERA BRILLANTE COLOR VYDOR 5442738 30 X 40 ASENTADO CON PEGASO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



### CAMBIO DE ACABADOS EN MUROS

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo "Funeraria Con Mausoleo"

PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro

DIRECCIÓN: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor

PROFESOR: M.C.E.S. MARÍA CRISTINA ALONSO LOPEZ

MATRÍCULA: 1047019E

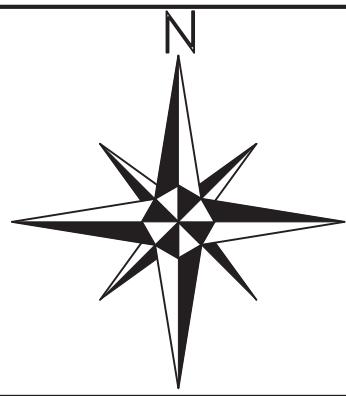
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA "ACABADOS"

PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:100 METROS FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10Seminestre Sección: 07 Grupo: 14

AC\_06



## PISOS

### ACABADO BASE.

1. FIRME DE CONCRETO ARMADO CON ESPESOR DE 10 CM. ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA EX60. EL CONCRETO CON RESISTENCIA DE 200KG/CM2.



2. LOSA MACIZA CON TENDIDO DE VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX FC= 250 CK/CM2 CON 10 CM DE ESPESOR.



3. LOSACERO DE CONCRETO CEMEX, ARMADO CON UN FC= 200 CK/CM2.



4. LIMPIEZA DE TERRENO NATURAL.

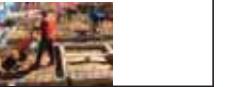


### ACABADO INICIAL.

1. ENTORTADO DE NIVELACION, RELIZADO CON MEZCLA DE CONCRETO SIMPLE Y FESTERBOND Y FIBERMAX.



2. RELLENO DE TEPETATE EN GRANO CON ENTORTADO DE NIVELACION CON FESTERBOND Y FIBERMAX.



3. RELLENO TIERRA VEGETAL MEZCLADA CON ABONO TIPO SULFATO DE AMONIO EN PROPORCIÓN 1:0.2



### ACABADO FINAL.

1. CEMENTO CON CAPACIDAD PARA GENERAR LUZ "SMART MATERIAL" SE OBTINE MEDIANTE UN PROCESO DE POLICONDENSACION DE LAS MATERIAS PRIMAS (SILICE, ARENA DE RIO, DESCHOS INDUSTRIALES, ALCALIS Y AGUA).



2. PISO CERAMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA INTERCERAMIC DE LINEA AMAZONIA DE COLOR PORTO BEIGE, DIMENSIONES DE 29.5 X 19 CM. ASENTADO CON PEGAPISO Y ADHESIVO CON BASE CEMENTO BLANCO CON RESINA "CREST PISO SOBRE PISO" SEPARACION DE 2 MM, COLOR CAFE.



3. PISO CERAMICO MARCA DALTILE, LINEA AFRICAN SLATE, COLOR MARFL ZH35 30 X 30 ASENTADO CON PEGAPISO Y COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON ADHESIVO DEL MISMO COLOR "CREST".



4. PISO CERAMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA INTERCERAMIC DE LA LINEA COLOMIA WICOM SEMI DERRENDANTE DE COLOR PECAN DE 15 X 16 CM. ASENTADO CON PEGAPISO Y COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM, COLOR CAFE.



5. ENLADRILLADO GRUESO LECHADEDO CON SUPERFICIE DE IMPERMEABILIZANTE SEAL DE SILCRE.



6. PISO CERAMICO DE PRIMERA CALIDAD MARCA PORCELANITE DE LA LINEA JADE MARMOLEADO BRILLANTE DE COLOR MARENGO DE 30 X 30 CM. ASENTADO CON PEGAPISO MARCA CREST COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM, COLOR GRIS.



7. ROLLO DE PASTO ALFOMBRA TIPO SAN AGUSTIN.



8. PISO CERAMICO MARCA PORCELANITE, LINEA MAZARYK FD, COLOR CAFE Y BRONCE 30 X 40 ASENTADO CON PEGAPISO COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



9. PISO CERAMICO MARCA LAMOSA, LINEA SALONICA FD TIPO PIEDRA MATE HD, COLOR NUA 18-5402984 35 X 40 ASENTADO CON PEGAPISO MARCA CREST, COLOCADO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



10. CAMBIO DE ACABADOS EN PISOS

## PLAFONES

### ACABADO BASE.

1. LOSACERO DE CONCRETO CEMEX, ARMADO CON UN FC= 200 CK/CM2.



2. LOSA MACIZA CON TENDIDO DE VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX FC= 250 CK/CM2 CON 10 CM DE ESPESOR.



3. TRABE DE CONCRETO ARMADO, CON VARILLA DE 20 X 20 Y COLADA CON CONCRETO CEMEX DE FC 250 KG./CM2.



### ACABADO INICIAL.

1. RECUBRIMIENTO DE YESO MARCA SUPREMO COLOCADO A 0.5 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA APLICADO CON LLANA.



2. REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM, COLOCADA A PLOMO Y REGLA ALISADA CON PLANA (LLANA DE MADERA).



3. SOPORTE ESTRUCTURAL PARA RECIBIR PLACAS DE TABLAROCA PARA RECIBIR EL ACABADO FINAL.

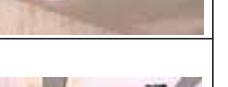


### ACABADO FINAL.

1. TIROL PLANCHADO RESINADO (FINO).  
- LA MEZCLA DEL TIROL CONSTARA DE CEMENTO BLANCO, MARMOLINA DE 1 MM, FESTERBOND Y AGUA.



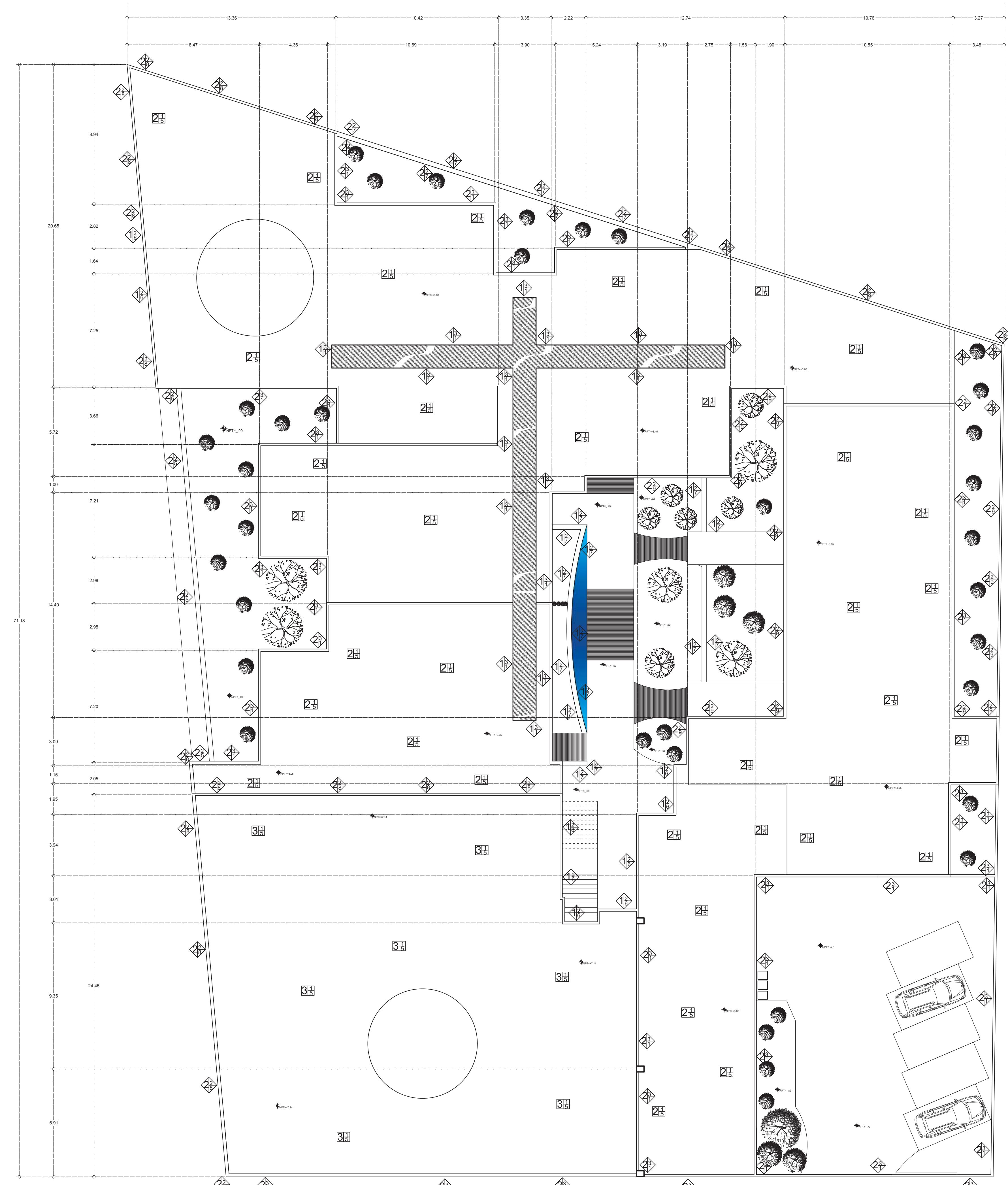
2. AFINADO DE MEZCLA DE MORTERO Y MARMOLINA CON GRANULOMETRIA DE 2 MM EN PROPORCIÓN 1:1, APLICADO CON LLANA Y FLOTA, TERMINADO CON PINTURA VINILICA MARCA BEREL COLOR BLANCO.



3. PLAFON CIEGO A BASE DE TABLAROCA CON BASE DE PINTURA VINILICA, ACRILICA SUPERNOVI COLOR BLANCO OBTENCION PREVIAL APLICACION DE SELLLADO VINILICO 5X1 A 2 MANOS.



4. CAMBIO DE ACABADOS EN PISOS



## MUROS

### ACABADO BASE.

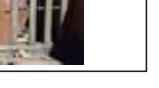
1. MURO DE 15 CM DE BLOCK DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 20 X 12 X 40 CM. PEGADO A PLOMO Y REVENTON CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTAS DE 2 CM.



2. MURO DE 16 CM DE TABICO DE CONCRETO CON DIMENSIONES DE 14 X 10 X 24 CM. PEGADO A PLOMO Y REVENTON, ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTAS DE 1 CM.



3. CASTILLO DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 20 X 15, ARMADO CON ARMEX F-4600 KG/CM2, COLADO CON CONCRETO FC-250 KG/CM2 EN PROPORCIÓN 1:3:1.



### ACABADO INICIAL.

1. RECUBRIMIENTO DE YESO MARCA SUPREMO COLOCADO A 0.5 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA APLICADO CON LLANA.



2. REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM, COLOCADA A PLOMO Y REGLA CON ACABADO RUGOSO.



3. REPELADO DE MEZCLA DE MORTERO MARCA CEMEX, CEMEX Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN ESPESOR DE 1 CM, COLOCADA A PLOMO Y REGLA ALISADA CON PLANA (LLANA DE MADERA).



### ACABADO FINAL.

1. AFINADO DE MEZCLA DE MORTERO Y MARMOLINA CON GRANULOMETRIA DE 2 MM EN PROPORCIÓN 1:1, APLICADO CON LLANA Y FLOTA, TERMINADO CON PINTURA VINILICA MARCA BEREL COLOR CAFE CLAVE 30IN ACABADO SEMI SATINADO.



- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1:1, POR CADA 20 L DE PINTURA.

2. TRAVERTINO MARCA COREV, LINEA TRAVERTINO DE PIEDRA, COLOR ENRIEJIDO SIN STUCAR 54560432 30 X 60 ASENTADO CON PEGAPISO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS, CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



3. PINTURA VINILICA MARCA BEREL COLOR CAFE CLARO CLAVE 30IN ACABADO SEMI SATINADO.



4. PINTURA VINILICA MARCA BEREL COLOR BLANCO ACABADO MATIZADO.



- LA PINTURA SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1:1, POR CADA 20 L DE PINTURA.

5. ESTUCO VENEZIANO DE APARIENCIA VETEADA Y ACABADO LUSTROSO Y BRILLANTE TIPO PALLADIO, MARCA COREV COLOR AZUL CLAVE P457 APLICADO CON ESPATULA Y LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



NOTA: AL APLICAR EL PRODUCTO SE DEBE CUIDAR QUE LAS SUPERFICIES ESTÉN LIBRES DE POLVO, PARA EVITAR VARIACIONES DE COLOR.

6. ESTUCO VENEZIANO DE APARIENCIA VETEADA Y ACABADO LUSTROSO Y BRILLANTE TIPO PALLADIO, MARCA COREV COLOR SEPIA CLAVE P190 APLICADO CON ESPATULA Y LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.

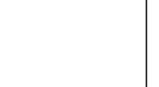


- EL PRODUCTO SE MEZCLARA CON UN ADITIVO ANTI INSECTOS MARCA COMEX, PROPORCIÓN 1:1, POR CADA 20 L DE PALLADIO.

7. FACHALETA TIPO PIEDRA, MARCA PERDURA STONE LINEA COLOR NEGRAS, ASENTADA CON CEMENTO BLANCO MARCA CEMEX COLOCADAS A HUECO.



8. PALADIO DE PRIMERA CALIDAD MARCA LAMOSA BRILLANTE, MARCA COREV COLOR GRIS, CLAVE P457 APLICADO LLANA, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 3 MM.



NOTA: AL APLICAR EL PRODUCTO SE DEBE CUIDAR QUE LAS SUPERFICIES ESTÉN LIBRES DE POLVO, PARA EVITAR VARIACIONES DE COLOR.

9. AZULEJO DE PRIMERA CALIDAD MARCA LAMOSA, LINEA CALIGRA MARMOLADO BRILLANTE COLOR VERDE 54402138 30 X 40 ASENTADO CON PEGAPISO COLOCADO AL HILO EN AMBOS SENTIDOS CON JUNTAS DE 2 MM CON JUNTEADOR DEL MISMO COLOR.



### CAMBIO DE ACABADOS EN MUROS

PROYECTO: "Intervención del Panteón San Jerónimo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro

DIRECCION: Gardenias poniente

LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ



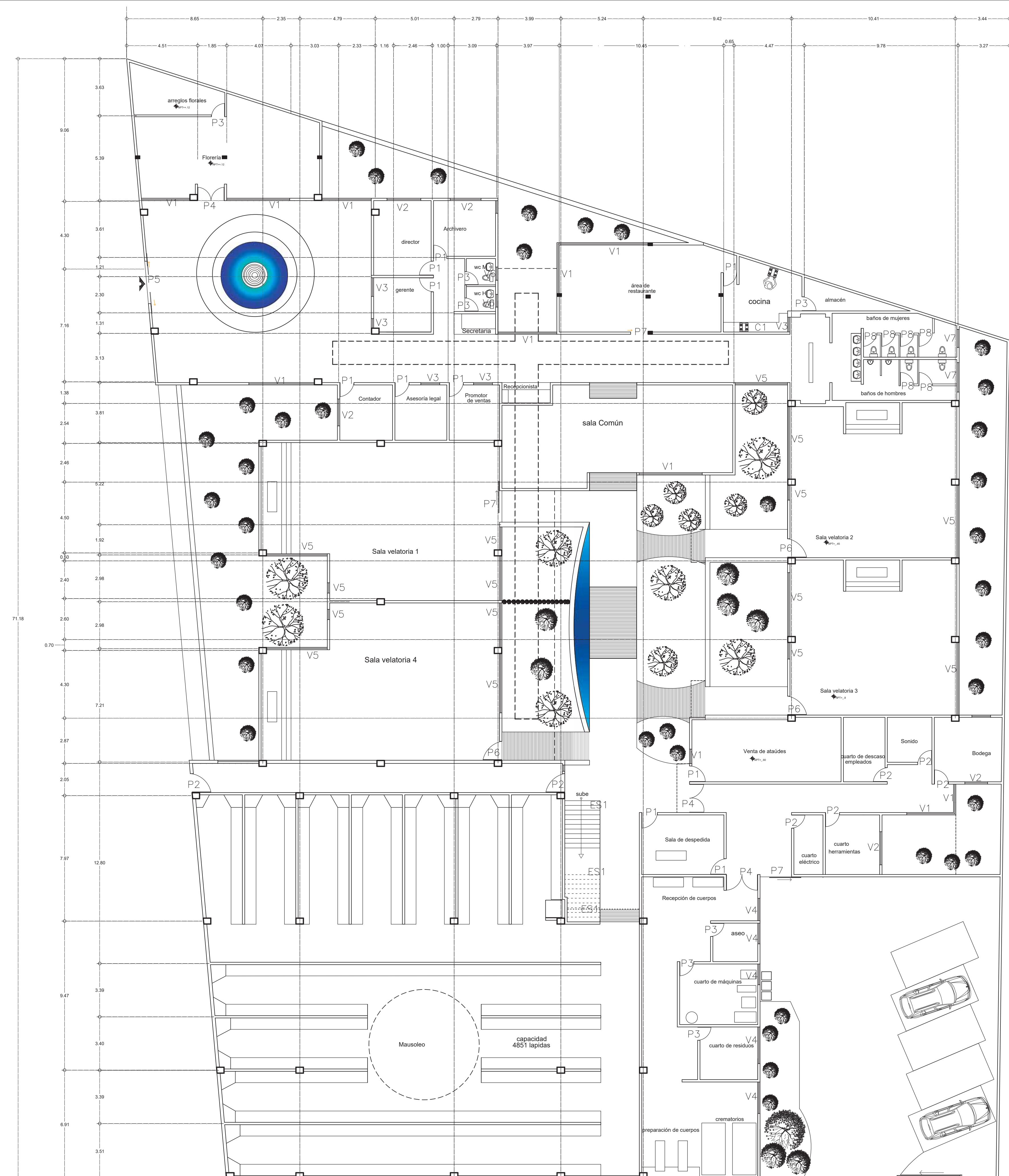
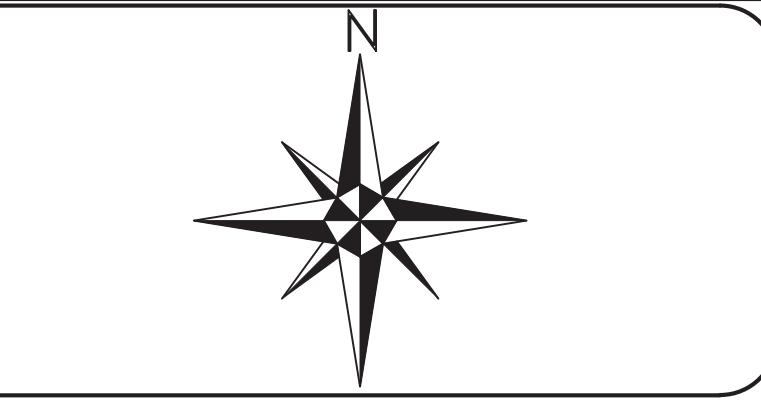
MATRICULA: 1047019E  
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA "ACABADOS"



PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR  
ESCALA: 1:200  
ACOTACION: METROS  
FECHA: AGOSTO DEL 2018



GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14  
Nº DE PLANO: AC\_07



PLANTA BAJA

ACOT. MTRS.

ESC. 1:200

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro

DIRECCIÓN: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ  
MATRÍCULA: 1047019E

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA "ACABADOS"

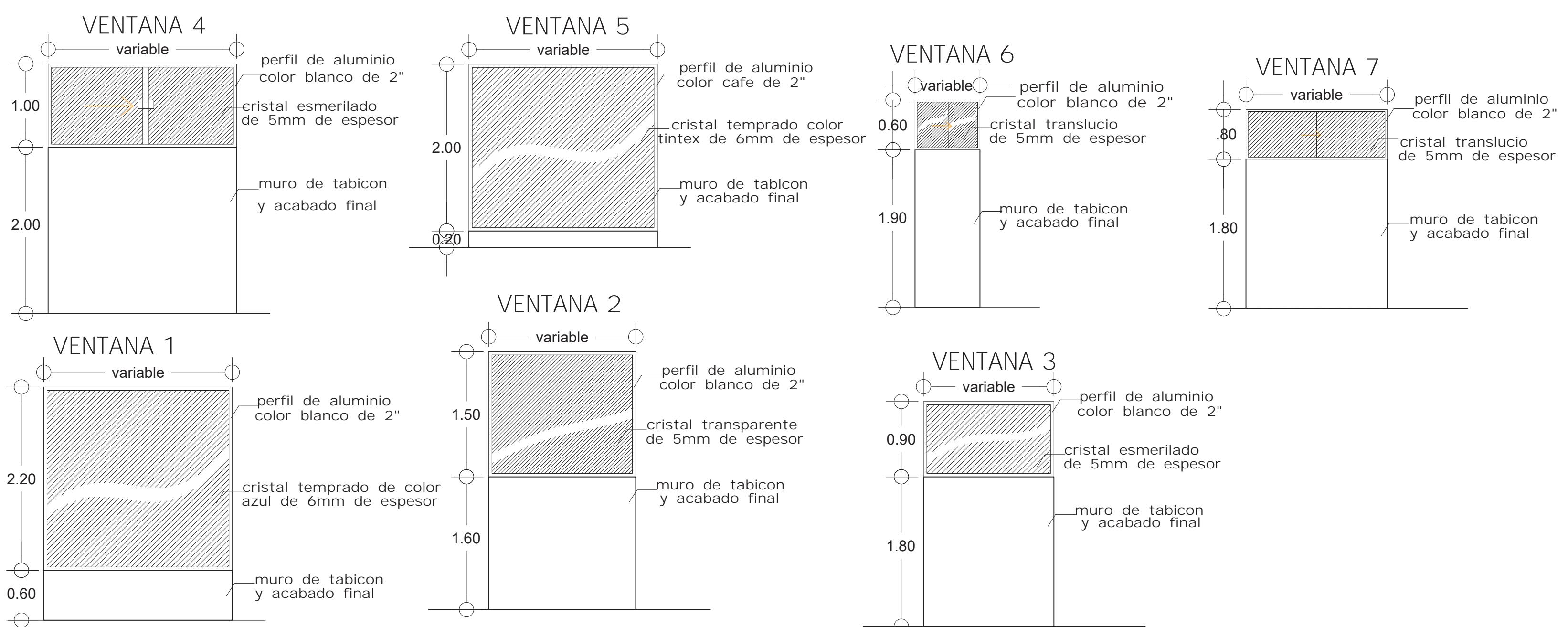
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:200 ACOTACIÓN: METROS FECHA: AGOSTO DEL 2018

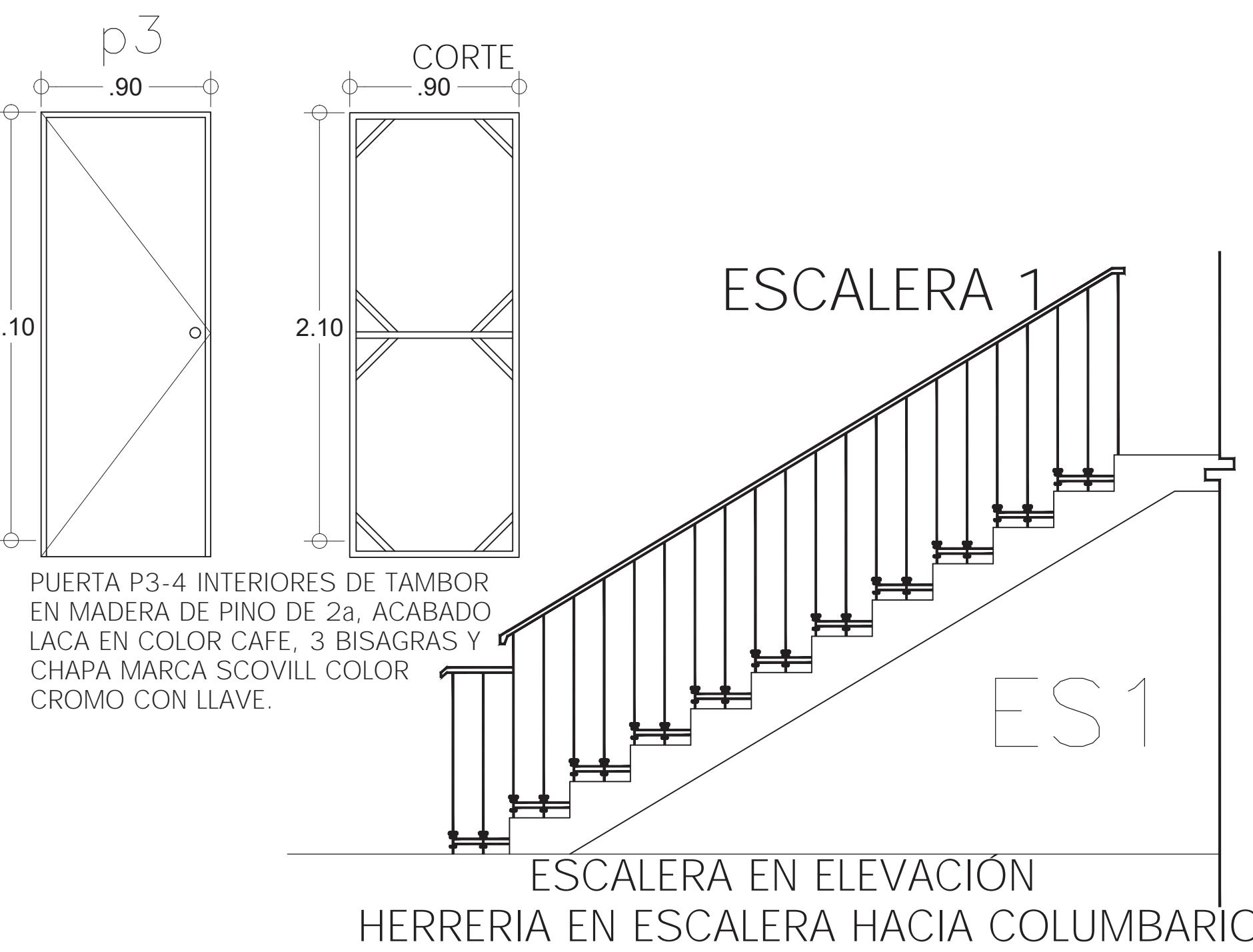
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14

NP DE PLANO:

CA\_01

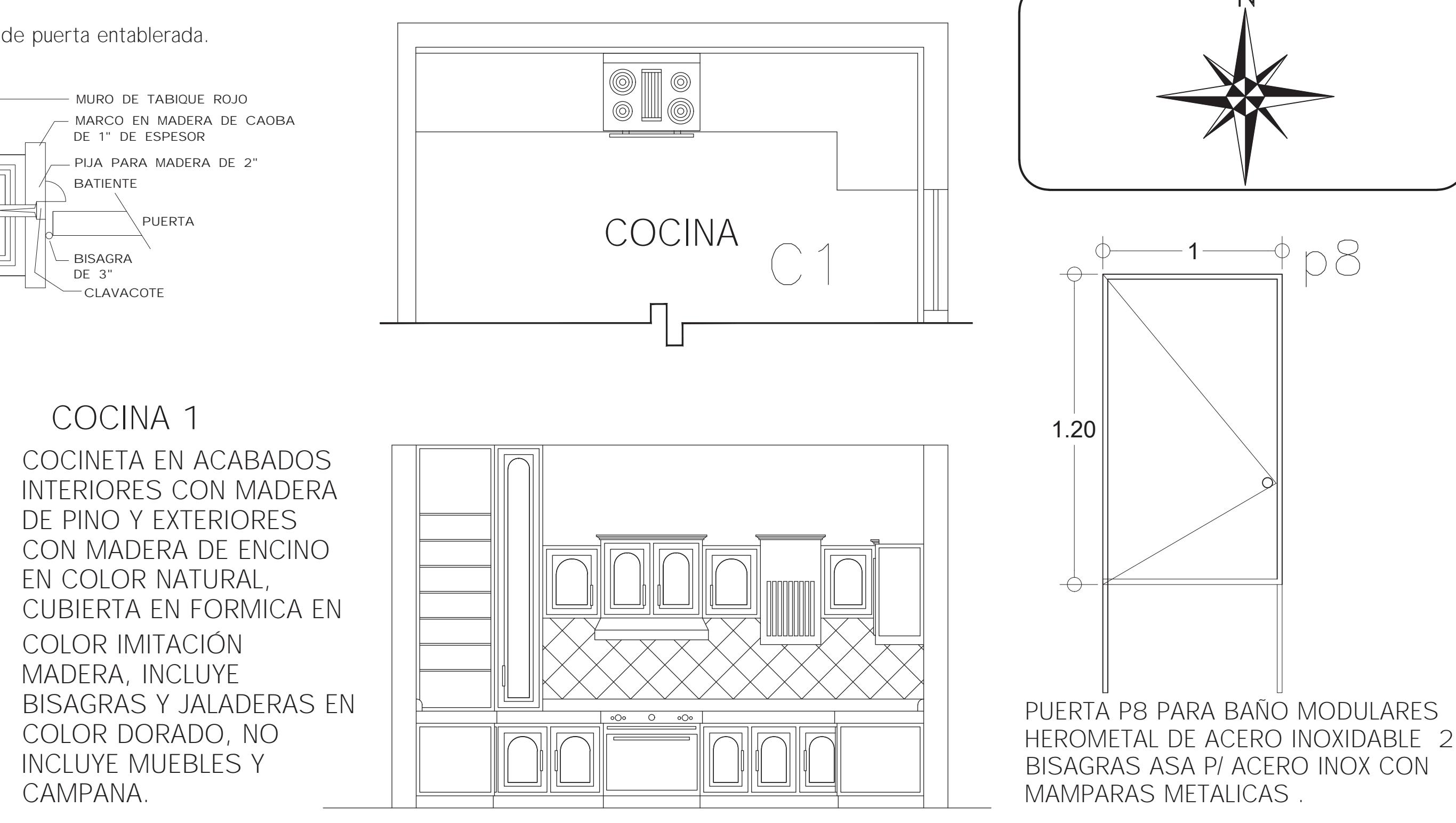
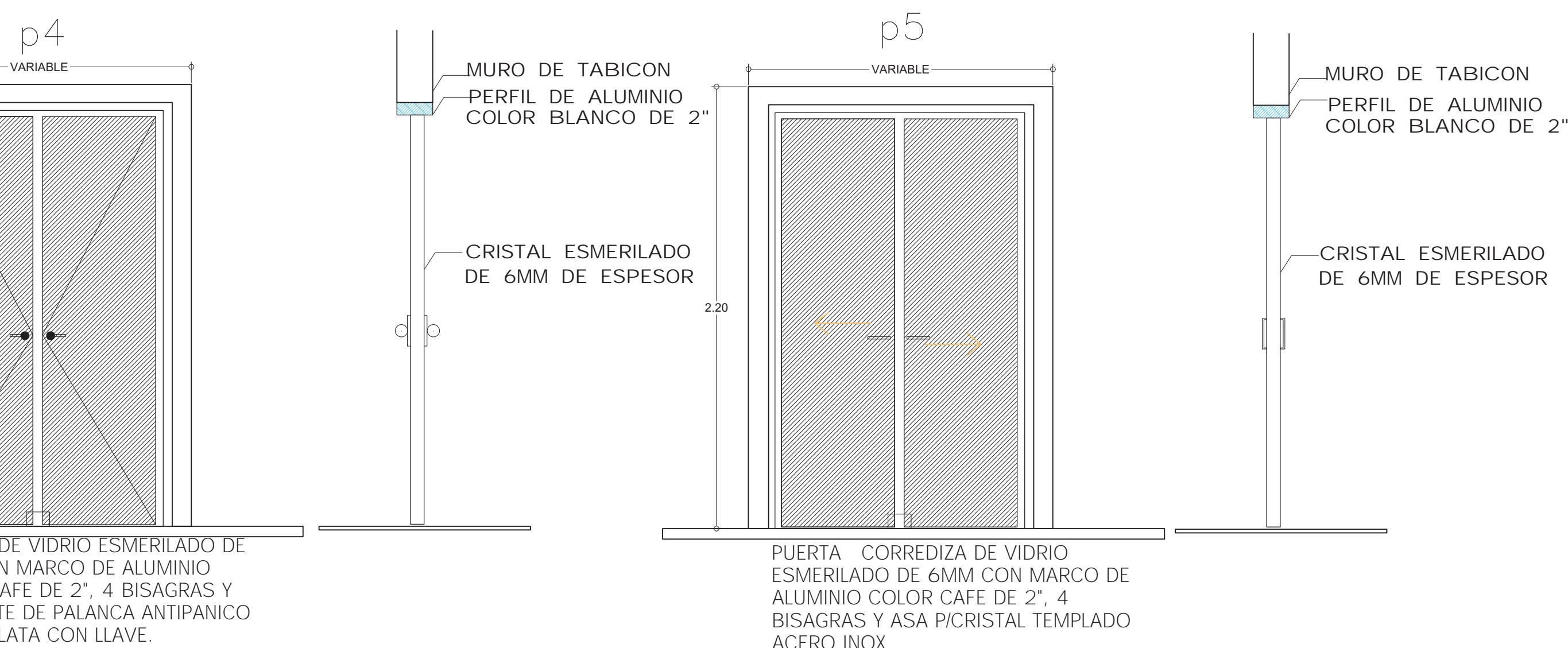
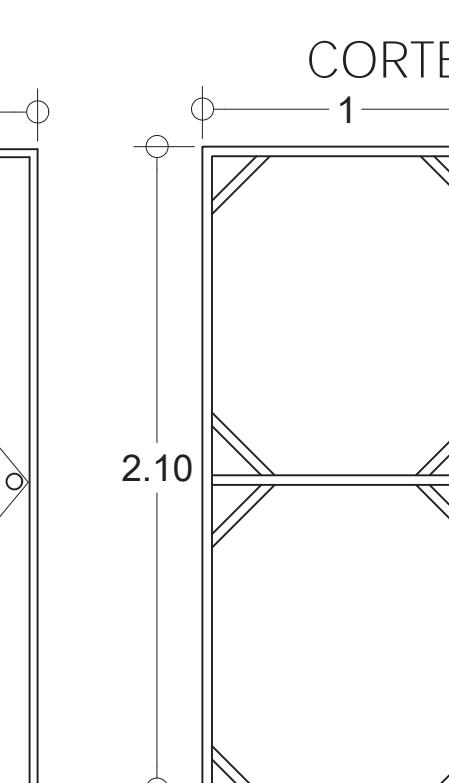
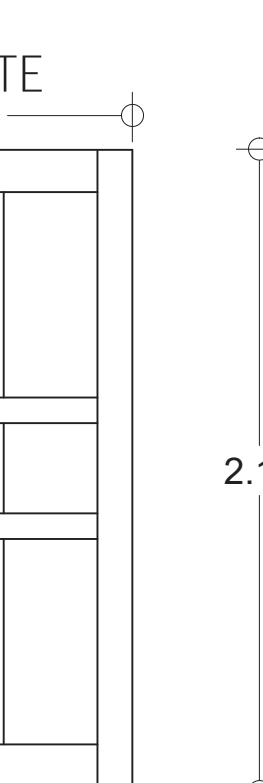
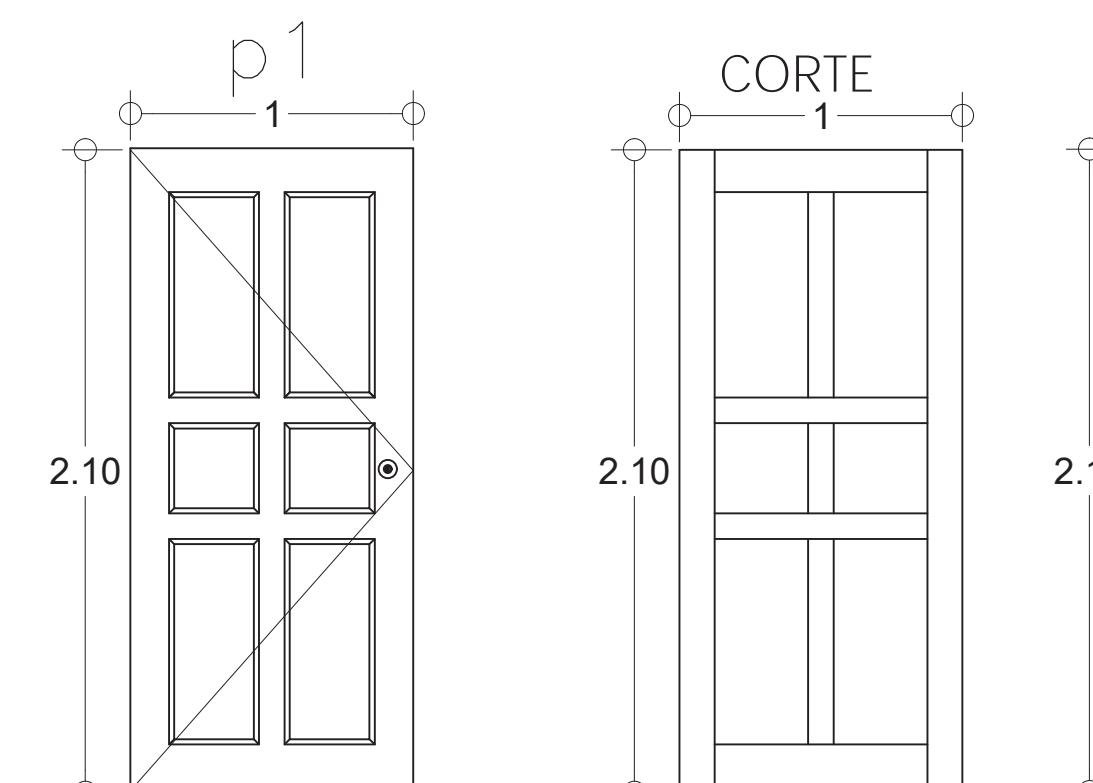


CANCELERIA						
CLAVE	DESCRIPCION	marco	vidrio	ALTO	ANCHO	UBICACION
V1	VENTANA DE VIDRIO DE 7MM, CON MARCO DE ALUMINIO.	perfil de aluminio color blanco 2"	crystal templado color azul 7mm	220 CM.	variable	floreria vestibulo S.comun pasillo priv. restaurante
V2	VENTANA DE VIDRIO DE 7MM, CON MARCO DE ALUMINIO.	perfil de aluminio color cafe 2"	crystal transparente 5mm	150 CM.	variable	director archivero contador bodega C.herramientas director
V3	VENTANA DE VIDRIO DE 7MM, CON MARCO DE ALUMINIO.	perfil de aluminio color blanco 2"	crystal esmerilado de 5mm de espesor	90 CM.	variable	cocina gerente asesor legal P.ventas
V4	VENTANA DE VIDRIO DE 7MM, CON MARCO DE ALUMINIO.	perfil de aluminio color blanco 2"	crystal esmerilado de 5mm de espesor	100 CM.	variable	C.maquinas C.residuos A.crematorio
V5	VENTANA DE VIDRIO DE 7MM, CON MARCO DE ALUMINIO.	perfil de aluminio color blanco 2"	crystal templado color tintex 7mm	200 CM.	variable	S.velatorias vestibulo
V6	VENTANA DE VIDRIO DE 5MM, FIJO PARA DOBLE, CORREDIZA CON 2 SECCIONES, CON MOSQUITERO.	perfil de aluminio color blanco 2"	crystal translucido de 5mm de espesor	60 CM.	variable	baños
V7	VENTANA DE VIDRIO DE 5MM, FIJO PARA DOBLE GUILLOTINA CON 2 SECCIONES, CON MOSQUITERO.	perfil de aluminio color blanco 2"	crystal translucido de 5mm de espesor	80 CM.	variable	baños

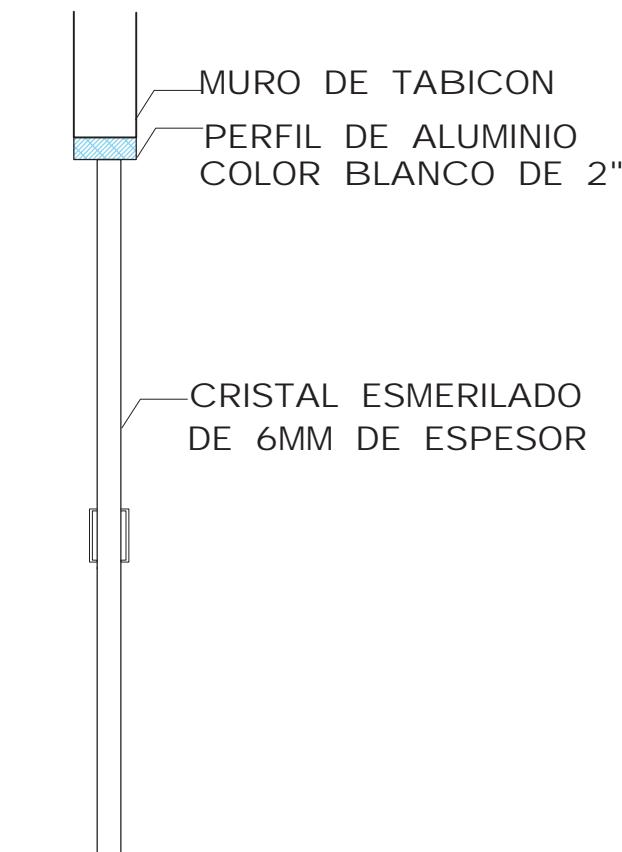


PUERTAS						
CLAVE	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	COLOR	ALTO	ANCHO
P1	puerta entabladera de madera de pino de 1a con molduras de madera en antepecho terminado con sellador y acabado con barniz color caoba. 3cm.	PREMDOR	DHP5642	CAOBA	210 CM.	100 CM.
P2	PUERTA DE TAMBOR EN MADERA DE PINO DE 2a ACABADO EN LACA. 3.5CM.	PREMDOR	DHP1236	CAFE	210 CM.	100 CM.
P3	PUERTA DE TAMBOR EN MADERA DE PINO DE 2a ACABADO EN LACA. 3.5CM.	PREMDOR	DHP1236	CAFE	210 CM.	90 CM.
P4	PUERTA DE VIDRIO ESMERILADO ABATIBLE DE 6MM CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE DE 2".	herometal	PVA32452	CAFE	210 CM.	variable
P5	PUERTA DE VIDRIO ESMERILADO CORREDIZA DE 6MM CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE DE 2".	herometal	PVA33451	CAFE	210 CM.	variable
P6	PUERTA DE VIDRIO ESMERILADO DE 6MM CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE DE 2".	herometal	PVA56780	CAFE	210 CM.	variable
P7	PUERTA DE VIDRIO ESMERILADO DE 6MM CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE DE 2".	herometal	PVA58341	CAFE	210 CM.	variable
P8	PUERTA PARA BAÑO MODULARES HEROMETAL DE ACERO INOXIDABLE.	herometal	HPA2578	acer.inox	210 CM.	.85CM.

PUERTA ESNTABLERA DE MADERA DE PINO DE 1a CON MOLDURAS DE MADERA EN EL ANTEPECHO TERMINADO CON SELLADOR Y ACABADO CON VARNIS COLOR CAOBA PICAPORTE FINISHES DE LATON BRILLANTE CON BLANCO MARCA COVILL 4 BISAGRAS Y CERRADURA MARCA SCHLAGE MODELO PLYMOTH, CODIGO 571777

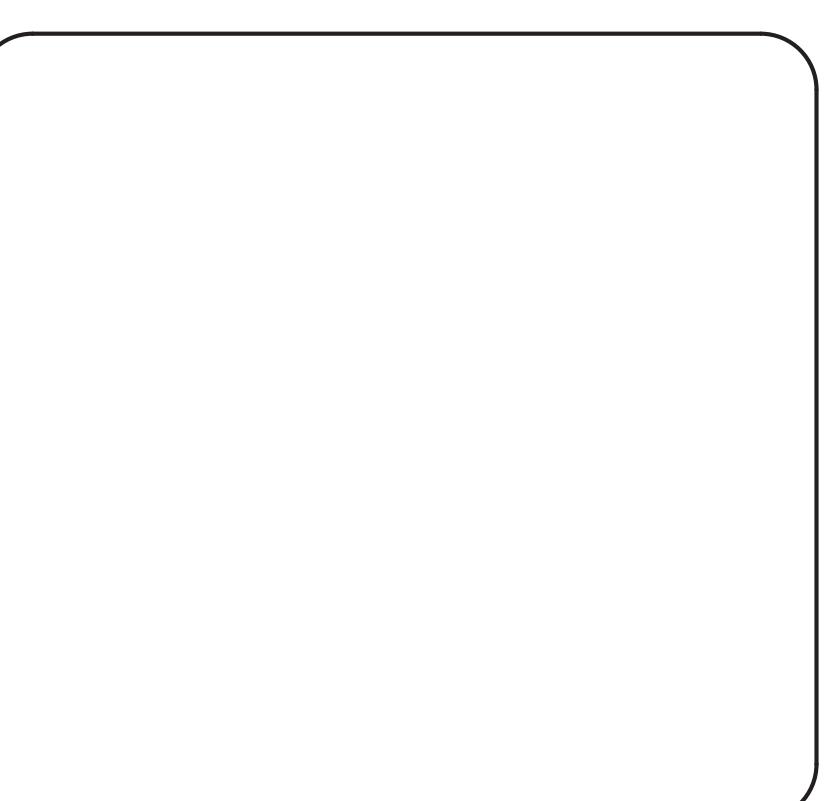
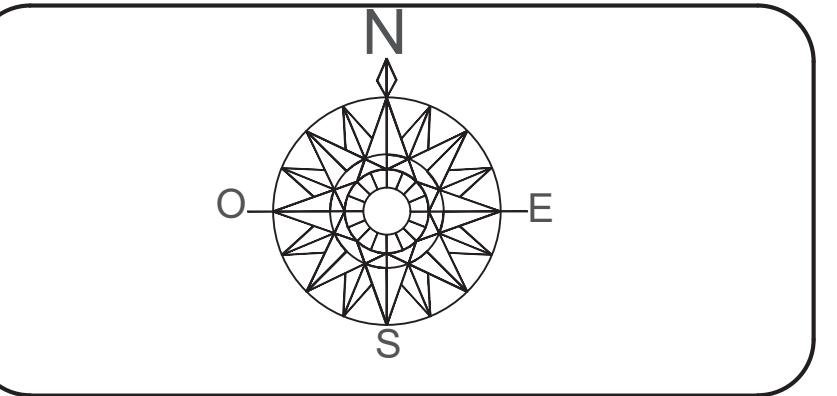


PUERTA P8 PARA BAÑO MODULARES HEROMETAL DE ACERO INOXIDABLE 2 BISAGRAS ASA P/ ACERO INOX CON MAMPARAS METALICAS .



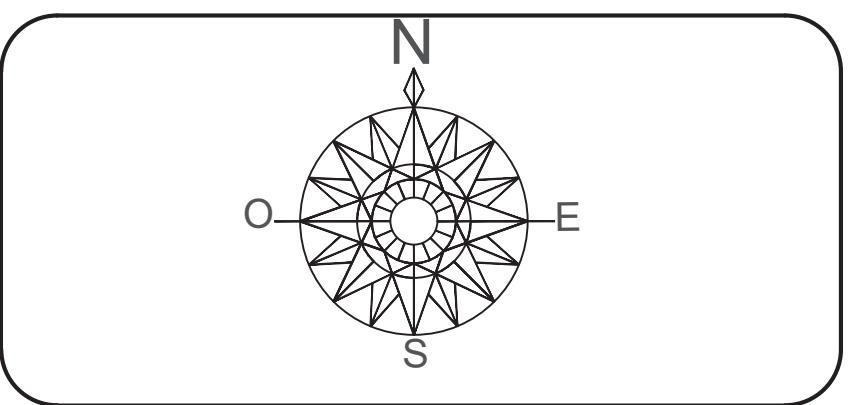
PROYECTO: "Intervención del Panteón San Jerónimo Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacámbaro  
DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacámbaro Michoacán

ALUMINOS: Jesús Villa Albor	PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA "ACABADOS"	MATRICA: 1047019E
PROYECTO: JESUS VILLA ALBOR	FECHA: AGOSTO DEL 2018
ESCALA: 1:200	ACOTACION: METROS
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestre Sección: 07 Grupo: 14	NUMERO DE PLANO: CA_02

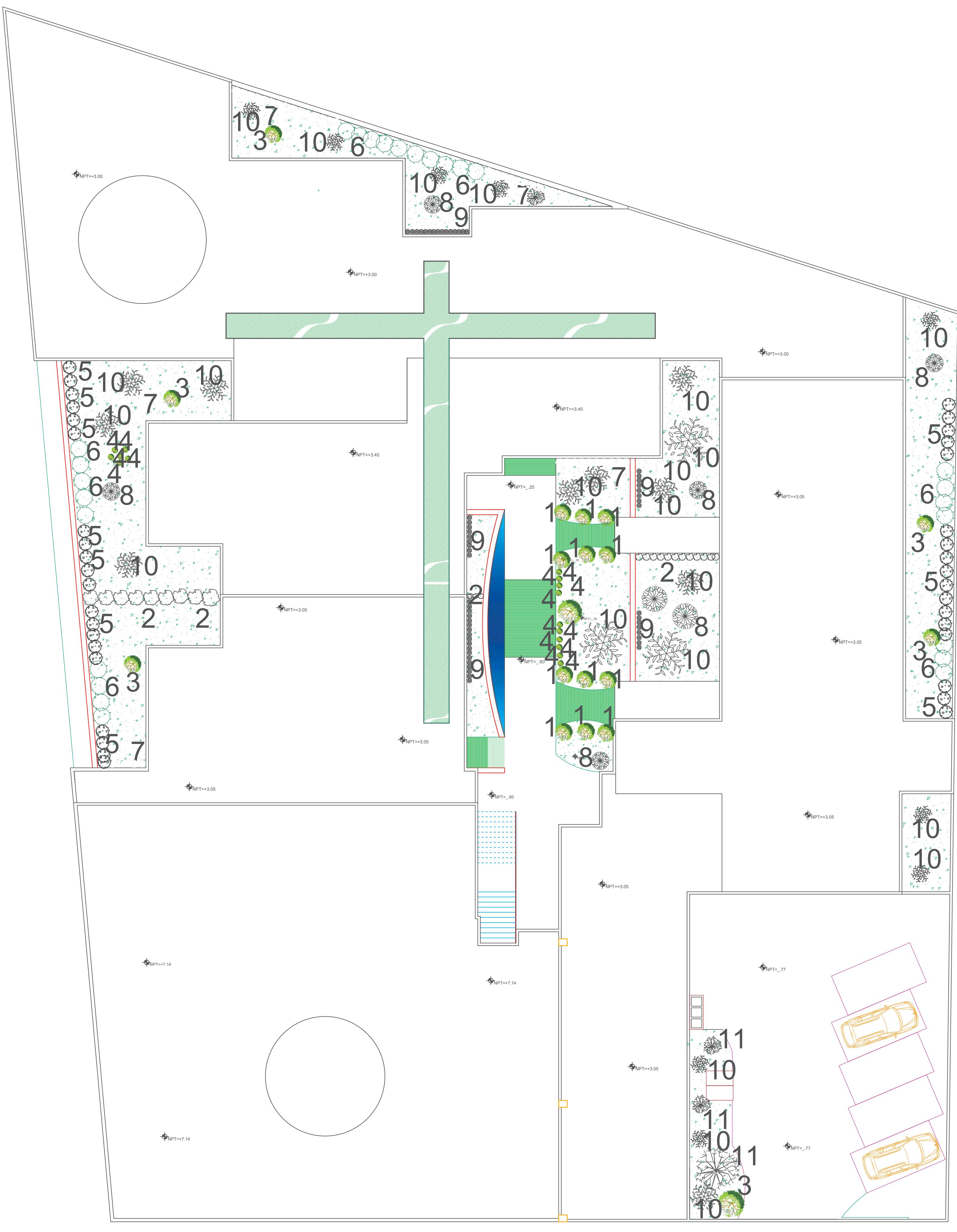


PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro  
DIRECCIÓN: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor	PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ	MATRICULA: 1047019E
PLANO: Señalética		
PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR		
ESCALA: 1:200	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: AGOSTO DEL 2018
GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestres Sección: 07 Grupo: 14	NP DE PLANO: SE_01	



	NOMBRE	CLIMA	DIMENSIONES	APLICACION EN DISEÑO	IMAGEN
1	boj comun buxaceae	Cf, Cw, Aw	H: 1_1.5m An: 1.5_2m	lineamiento para la circulacion	
2	Ciprés de Leyland	Cf, Cw, Aw Af, Cf	H: 3_5m An: 1_1.80m	lineamiento, barreras de muro vegetal	
3	Gramineas	Cw, Aw	H: .80_1.30m	lineamiento decoracion	
4	Azalea	Cf, Cw	H: .60_1.50m An: .50_1.10m	circulacion delimitaciones	
5	Hydrangea	Cf, Cw, Aw	H: .80_1.20m An: .50_1m	decoracion	
6	plumbago	Cw	H: 1.20_2m An: .60_1.50m	delimitacion de espacios	
7	Gazania	Cw, Aw	H: .20_60m An: ..20_40m	decoracion	
8	heliconia	Cf, Cw, Aw Af, Cf	H: 1.5_2.20m An: ..20_1m	jardineria	
9	Orquinea mariposa	Cw, Aw	H: .40_60m	jardineria	
10	Crespon	Cf, Cw, Aw	H: 2.50_4m An: 1.40_2m	ornamental	
11	Betula pendula	Cf, Cw, Aw	H: 2.80_5m An: 1.50_2.20m	ornamental	



PLANTA azotea

ACOT. MTRS.

ESC. 1:200

PROYECTO: Intervención del Panteón San Jerónimo  
"Funeraria Con Mausoleo"  
PROPIETARIO: Panteones del Municipio de Tacambaro  
DIRECCION: Gardenias poniente  
LOCALIDAD: Tacambaro Michoacán

ALUMNOS: Jesús Villa Albor  
PROFESOR: M.C.E.S. MARIA CRISTINA ALONSO LOPEZ  
MATRICULA: 1047019E

PLANO: Vegetación

PROYECTO: JESÚS VILLA ALBOR

ESCALA: 1:200  
ACOTACION METROS  
FECHA: AGOSTO DEL 2018

GRUPO Y SEMESTRE: 10Semestres Sección: 07 Grupo: 14

NP DE PLANO: VE\_01

## Bibliografía

- Las piras funerarias en la historia y en el arte de México: grabados, litografías y documentos del siglo XVI al XIX. In *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas* (Vol. 1, No. 1).
- Moyano, J. (1993). Análisis parcial de los elementos arquitectónicos del panteón de la familia de M<sup>a</sup> Concepción Laville. In *II Congreso de Expresión Gráfica Aplicada a la Edificación (1993, Tenerife)*.
- Canto, A. M., Bejarano, A., & Palma, F. (1997). El mausoleo del Dintel de los Ríos de Mérida, Revue Anabaraecus y el culto de la confluencia. *Madridrer Mitteilungen*, 38, 247-294.
- <sup>1</sup> Arquitectura funeraria: <https://www.artefunerario.com/blog>
- [http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino\\_mes/tacambaro/index.html](http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/tacambaro/index.html) revisado el 14 de octubre.
- <https://composicionarqdatos2.files.wordpress.com/2008/09/arquitectura-y-clima.pdf> revisado el 18 de octubre del 2017.
- Uso eficiente de la energía en la vivienda. (2017). 1st ed. México d.f.: conafovi.
- Autodesk Ecotect Analysis 2011, Autodesk, última versión "software" 2017.
- Corel Drawx8 2017, Adobe, corel draw Graphics suite X8, "software" 2017.
- Andrewmarsh, 2017, 3d sun-path, Software online, <http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html> Revisado 12 de octubre del 2017.
- Meteonorm 7, 2017 software última versión, realizado 12 de octubre del 2017.
- Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia pdf, 2017, pág. 178, revisado el 6 de noviembre del 2017.
- [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/conociendo/MICHOACAN.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/conociendo/MICHOACAN.pdf) revisado, revisado 02 de octubre del 2017.
- ¿Cómo afecta el clima a la construcción?, 2017, <http://www.detea.es/como-afecta-el-clima-al-sector-de-la-construccion/> revisado 18 de octubre del 2017.

- ¿Cómo impacta el diseño arquitectónico en el nivel de humedad de un edificio?, 2017 <http://www.hildebrandt.cl/como-impacta-el-diseno-arquitectonico-en-el-nivel-de-humedad-de-un-edificio/> revisado 18 de octubre del 2017.
- <https://composicionarqdatos2.files.wordpress.com/2008/09/arquitectura-y-clima.pdf> revisado el 18 de octubre del 2017.
- Autodesk Ecotect Analysis 2011, Autodesk, última versión “software” 2017.
- <https://es.weatherspark.com/m/4434/8/Tiempo-promedio-en-agosto-en-Tac%C3%A1mbaro-de-Codallos-M%C3%A9jico#Sections-ColorTemperature>
- <https://www.panamericanworld.com/es/articulo/vive-tradicion-del-dia-de-muertos-tacambaro-michoacan>
- <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
- <http://gaia.inegi.org.mx/ceconomicos2009/viewer.html>
- <http://gaia.inegi.org.mx/scince2/imagenes/logoScinceSuperior.png>
- <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE5Ljg0OTU0LGxvbjotMTAxLjExNjIzMHo6OCxsOmNkZW51ZTE0>
- <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/Default.aspx?tipo=clave&campo=mun&valor=16>
- <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=nacion&ent=16&mun=020>
- <http://200.4.8.21/observatorios/historica/morelia.pdf>