

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**“PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EL TEMPLO CRISTIANO  
EMANUEL DE ASAMBLEAS DE DIOS EN HERMOSILLO, SONORA”**

*Tesis para obtener el título de Arquitecto.  
Presenta:*

**CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**M. en Arq. Fernando Saldaña Córdova**

**HERMOSILLO, SONORA.**

**JUNIO 2015**

# Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**“PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EL TEMPLO CRISTIANO  
EMANUEL DE ASAMBLEAS DE DIOS EN HERMOSILLO, SONORA”**

TODO · LO · ILUMINAN

*Tesis para obtener el título de Arquitecto.*

*Presenta:*

**CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR**

**ASESORES DE TESIS:**

**M. en Arq. Fernando Saldaña Córdova**

**Arq. Gilberto Romero Moreno**

**M.C. Beatriz Clemente Marriquín**

## Índice

i.	Introducción .....	1
ii.	Planteamiento del problema .....	2
iii.	Justificación .....	4
iv.	Objetivos .....	6
iv.1	<b>Objetivo general:</b> .....	6
iv.2	<b>Objetivos particulares:</b> .....	6
v.	Hipótesis.....	7
vi.	Metodología.....	8
I.	Marco teórico.....	10
I.1.	<b>Identificación del problema</b> .....	10
I.2.	<b>Conceptos de diseño</b> .....	12
I.3.	<b>Análisis de tipologías formales del mismo género</b> .....	19
I.3.1.	Templo de la luz .....	19
vi.1.1.1	<i>Datos generales:</i> .....	19
vi.1.1.2	<i>Referentes actuales de uso:</i> .....	19
vi.1.1.3	<i>Análisis crítico desde los distintos enfoques tipológicos:</i> .....	20
I.3.2.	Capilla SS .....	22
vi.1.1.4	<i>Datos generales:</i> .....	22
vi.1.1.5	<i>Referentes actuales de uso:</i> .....	22
vi.1.1.6	<i>Análisis crítico desde los distintos enfoques tipológicos:</i> .....	24
II.	Análisis del usuario .....	27
II.1.	<b>Tipos de usuarios (directos e indirectos):</b> .....	27
II.2.	<b>Deseos y necesidades:</b> .....	30
II.3.	<b>Demanda:</b> .....	31
II.3.1.	Entrevista .....	31
II.3.2.	Encuesta a usuarios .....	32



III. Análisis contextual.....	36
<b>III.1. Medio urbano .....</b>	<b>36</b>
III.1.1. Localización y ubicación: .....	36
III.1.2. Referentes históricos de la zona: .....	39
III.1.3. Linderos: .....	40
III.1.4. Uso(s) del suelo: .....	41
III.1.5. Vialidades: .....	41
III.1.6. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos: .....	43
III.1.7. Imagen urbana:.....	47
III.1.8. Reglamentación vigente: .....	50
III.1.9. Imágenes de estado actual exterior: .....	51
<b>III.2. Medio físico .....</b>	<b>52</b>
III.2.1. Topografía: .....	52
III.2.2. Mecánica de suelos: .....	55
III.2.3. Clima:.....	55
III.2.4. Fauna:.....	62
IV. Programación .....	66
<b>IV.1. Programa de necesidades y espacios .....</b>	<b>66</b>
<b>IV.2. Análisis gráfico de áreas .....</b>	<b>68</b>
<b>IV.3. Criterios y estrategias de diseño .....</b>	<b>75</b>
<b>IV.4. Programa arquitectónico .....</b>	<b>82</b>
<b>IV.5. Construcción de diagramas espaciales.....</b>	<b>87</b>
IV.5.1. Diagrama(s) de relaciones: .....	87
IV.5.2. Diagrama(s) de funcionamiento: .....	88
IV.5.3. Zonificaciones o partidos: .....	89
V. Propuesta proyectual.....	90
<b>V.1. Anteproyecto.....</b>	<b>91</b>
<b>V.2. Proyecto Ejecutivo .....</b>	<b>104</b>
<b>V.3. Estimado de costos.....</b>	<b>144</b>

VI. Conclusión.....	146
VII. BIBLIOGRAFÍA .....	147

## **i. Introducción**

El presente trabajo de tesis es para obtener el título de Arquitecto otorgado por la Universidad de Sonora. El proyecto de **“Propuesta de intervención en el Templo Emanuel de Asambleas de Dios en Hermosillo, Sonora.”** surge de una necesidad real en un grupo determinado de la sociedad hermosillense, ya que no cuentan con la infraestructura necesaria para el adecuado funcionamiento de sus instalaciones y se busca apoyar mediante la elaboración de una propuesta arquitectónica que satisfaga las a todas las personas que conforman este grupo religioso.

La propuesta surge a partir de estudios realizados previamente, los cuales se encuentran dentro de este documento, el objetivo de estos estudios son su uso como base para el correcto desarrollo del proyecto arquitectónico.

## ii. Planteamiento del problema

Existen dos tipos de planteamientos en lo relacionado al templo según la iglesia pentecostal, la primera, es la del templo corporal, esta habla de que el Espíritu Santo habita en el cuerpo del creyente y en la segunda, se plantea el templo material, haciendo referencia a lo que dijo Jesús en el nuevo testamento, *"Porque donde están dos ó tres congregados en mi nombre, allí estoy en medio de ellos"*<sup>1</sup>

Teológicamente el templo es el lugar de encuentro y diálogo entre Dios y las personas creyentes, un lugar para permanecer las personas juntas y unánimes, la calidad y forma de los templos pueden ayudarnos a entender qué importancia le estamos dando a este diálogo, si se están creando las condiciones para que el diálogo sea claro, fructífero, amoroso, o si más bien es lo contrario, y el espacio está impidiendo que el culto realmente se convierta en ese escenario para la vivencia religiosa en plenitud. La fe cristiana es una invitación a una vida de plenitud, abundancia, seguridad y fraternidad; todo lo que la expresa debe portar estos valores, incluyendo por supuesto el lugar en donde la iglesia se reúne a celebrar su fe. El templo es el punto de partida de una comunidad que sale al mundo a anunciar las buenas noticias, pero también es el punto de llegada de los que se incorporan al pueblo de Dios y quieren celebrar su fe, en ese espacio privilegiado. Actualmente en Latinoamérica y en particular en México se le ha dado muy poca importancia a mantener el templo en óptimas condiciones de seguridad, salubres y por supuesto estéticas.

El Templo Emanuel ubicado en la colonia Balderrama de la ciudad de Hermosillo, Sonora, es un templo perteneciente a una de las principales asociaciones religiosas pentecostales a nivel mundial, Asambleas de Dios. Pero como la mayoría de los templos en Latinoamérica ha sido construido con los pocos recursos económicos con los que cuentan y para reducir los gastos lo realizan con mano de obra de la misma congregación, lo que se obtiene es un recinto no planeado, construcción de mala calidad y realizada en partes como piezas de un rompecabezas. Tampoco fueron considerados elementos de

---

<sup>1</sup> Mateo 18:20, Santa Biblia

seguridad como son las salidas de emergencias. Por si esto fuera poco, carece de carácter formal, característica frecuente en las construcciones evangélicas Latinoamericanas actuales. Como resultado las personas congregantes no estén en un ambiente adecuado para poder entablar un diálogo con su ser superior, que es el objetivo final de una construcción de este tipo, aparte de no poder ofrecer una estancia agradable a los nuevos congregantes de la comunidad que llegan con diferentes tipos de necesidades físicas, psicológicas y espirituales.

Estas problemáticas generan que los congregantes no tengan una atención e interés de permanencia en el lugar, falta de identidad y que estén en constante peligro por la falta de seguridad. Por lo tanto se puede decir que este espacio esté mejorando el diálogo entre Dios y los congregantes, ni aún entre las mismas personas que lo frecuentan. Las anteriores declaraciones plantean que es necesaria la consideración de una intervención urgente al templo, de esta manera la comunidad podrá desarrollarse dentro del lugar de una manera adecuada a sus necesidades personales y podrá cumplir con la función principal del recinto.

### **iii. Justificación**

Ya se ha hablado de la importancia que tiene el templo en la iglesia, por lo tanto tenemos que considerar que no se está creando un ambiente idóneo en él para su correcto desarrollo, lo que nos lleva a plantearnos que no está cumpliendo con su función y a comprender que es necesario intervenir urgentemente en la reorganización de este templo.

Dentro del Templo se pueden encontrar muchas problemáticas y para hacerlo de forma más ordenada se dividirán en tres grupos: el área constructiva, funcional y formal.

Primero se empieza a hablar sobre las problemáticas constructivas. Dentro de este grupo se encuentra que el templo aún no está terminado, o sea es una construcción inconclusa, no cuenta con espacio necesario para estacionamiento de los vehículos de los congregantes y los materiales que se han usado no son los más adecuados y no tienen recubrimientos, como por ejemplo el techo de lámina galvanizada que genera más calor; también se encuentra el problema con las subestación eléctrica que genera problemas de seguridad principalmente a los niños ya que el cableado de ésta se encuentra en la mayoría de los casos expuesta.

En cuanto a las problemáticas de la función se puede observar que no existe una relación entre el área que ha sido asignada y las actividades que se realizan en él, por lo tanto se tienen espacios amplios desaprovechados y espacios demasiado pequeños que afectan la comodidad. Otra problemática con estos espacios es que no coincide la función que se les da con la función con la que fueron diseñados. La mala iluminación dentro del templo genera que no se puedan tener asambleas por la noche que generen una estancia cómoda y agradable. En el lugar no se cuenta con áreas verdes ni de esparcimiento, generando que los niños jueguen con objetos que pueden dañar su integridad física. Por último y no menos importante se tiene la problemática que genera el tener una mala acústica e isóptica que en este tipo de construcciones tienen un papel muy importante para el desarrollo de la liturgia.

En cuanto al tercer grupo se habla de la forma, como ya se ha mencionado anteriormente en otro apartado la forma de los templos pentecostales actuales carecen de carácter, la mayoría de la gente no se percata de que no es una construcción residencial al pasar por sus alrededores, y la imagen que proyecta no invita a la población a asistir a ellos, perdiendo así otra vez el objetivo de la iglesia que es traer gente y que se sientan cómodos dentro del recinto, para que puedan tener un buen diálogo con el Creador y los demás congregantes.

Por todo lo anterior se crea una propuesta de intervención del templo "Emanuel", con ésta se pretende llevar a cabo un rediseño y una reconstrucción del actual espacio con el propósito de obtener el mayor provecho de los espacios con los que se dispone, diseñando espacios aptos y propios del culto religioso de los congregantes y que a su vez satisfagan sus necesidades físicas y espirituales. Igualmente se pretende que el diseño genere un mejoramiento en la seguridad de la comunidad y una mejor apariencia ante la sociedad.

## **iv. Objetivos**

### **iv.1 Objetivo general:**

Desarrollar un proyecto de intervención del templo cristiano Emanuel en la colonia Balderrama de la ciudad de Hermosillo, Sonora, diseñando espacios que cubran las necesidades físicas, espirituales y de seguridad de la congregación religiosa, mediante el análisis de actividades y necesidades de las personas que lo frecuentan.

### **iv.2 Objetivos particulares:**

- Llevar al proyecto arquitectónico la aplicación de la normatividad vigente para la ciudad de Hermosillo, Sonora, brindando así un espacio que genere un ambiente de seguridad dentro de la comunidad, pero sobre todo de un ambiente místico.
- Incorporar espacios que se adecuen a la liturgia de la congregación, mediante el estudio detenido de cada una de estas actividades y requerimientos de los actos diarios que se realizan dentro del espacio.
- Incorporar así mismo espacios que mejoren la sensación de diálogo entre Dios y los creyentes, mediante la implementación de materiales puros y formas que junto con la luz natural y artificial permitan la unión entre el ser humano y su ser superior.



## **v. Hipótesis**

La intervención en el templo “Emanuel” creará espacios que mejorarán la estancia de las personas que lo frecuentan, en diferentes formas; primeramente, en el ámbito espiritual, mejorando su capacidad de comunicación con su ser Supremo; también va a mejorar con la creación de espacios que se adecuen a sus necesidades físicas, facilitando su permanencia en el lugar; y por último la seguridad de la comunidad.

## **vi. Metodología**

La metodología que se propone para la realización de este proyecto se divide en diferentes etapas, la primera de ellas es la etapa del “Diseño de la investigación”. En esta etapa se va reclutar información para plantear de una forma adecuada y concisa el problema de diseño, mediante la aplicación de diferentes tipos de investigaciones, como la Investigación documental, investigación analógica y la investigación de campo.

En el segundo paso se aplica un método de diseño derivado del llamado método de diseño de la UAM-X que a su vez se divide en tres sub-etapas, la primera de estas sub-etapas es la del “Análisis” que plantea el estudio de todo lo que rodea al proyecto. Dentro de ella se realiza un análisis del sitio y su entorno, análisis del usuario, análisis de casos análogos y análisis de la normatividad. La segunda sub- etapa es la “Síntesis”. Aquí empezamos a agrupar toda la información que fue recopilada en la investigación y nos puede ser útil, mediante un programa de necesidades, que abarca el estudio de las Estrategias y Criterios de Diseño, Programa Arquitectónico, gráficos, diagramas, esquemas, bocetos y partidos que nos aproximen al proyecto por último un Partido Arquitectónico. La tercera sub-etapa es la de Propuesta Proyectual. Aquí se desarrolla un proyecto arquitectónico definido en Anteproyecto arquitectónico, Proyecto arquitectónico, Proyecto ejecutivo, Costo o presupuesto.

Los alcances del proyecto serán de la presentación de un proyecto ejecutivo, mostrando a nivel de propuesta y criterio constructivo elementos estructurales, de instalaciones, materiales y acabados, sin llegar al cálculo de éstos.

## **I. Marco teórico**

El marco teórico nos dará una idea más clara de la problemática que se está abordando, lo que se planea hacer para solucionarlo y de los medios de los cuales vamos a echar mano para desarrollar nuestra propuesta proyectual, así como el estudio de tipologías de problemáticas del mismo género.

### **I.1. Identificación del problema**

En la actualidad dentro de la iglesia evangélica pentecostal no se le da tanta prioridad al templo<sup>2</sup> construido físicamente, argumentando que es más importante el templo del Espíritu Santo que es el cuerpo humano, esta misma perspectiva y la falta de recursos económicos ha llevado a un descuido del espacio de reunión, generando otro tipo de problemas, los principales son:

- El mal estado en el que se encuentra el Templo; en definitiva toda la construcción que consta de la nave del principal, el área de las aulas para niños, la casa pastoral y el patio se encuentra en un estado de extremo deterioro estructural, las instalaciones eléctricas han estado siendo adaptadas según el uso en el momento y sin algún planeamiento, se puede ver el cableado saliendo de los muros o pasando por extensiones y por último las instalaciones de ductos para equipos de climatización son peligrosas ya que están suspendidas de un tejaban con alambre recocado.
- Las problemáticas espaciales; la construcción del templo fue llevada a cabo por un misionero estadounidense en 1960, el cual consistía en una planta de nave principal tipo, un cuerpo de salones y una casa pastoral, para después regalarlo a Asambleas de Dios al no tener un proyecto a desarrollar, las adecuaciones que se han venido haciendo a lo largo del tiempo van intentando satisfacer las

---

<sup>2</sup> En el Antiguo Testamento se indica que debe haber un solo templo, para un solo Dios. Este templo es el Templo de Jerusalén, destruido dos veces, en donde se guardaba el Arca de la Alianza y moraba Dios. Las sinagogas hebreas son también centros de enseñanza de la Torá y de oración. Bleeker, Jeuco: *Geo Widengren, Historia religionum. Año 1969*

necesidades para el uso que se les está dando en ese momento, por hacer una mención de ellos, en la nave principal se tiene problemas de flujo de personas por la disposición que tiene actualmente y entre los salones y casa pastoral van intercalando sus usos, esto genera que no se puedan adecuar a un uso específico y no satisfaga realmente las necesidades de los usuarios.

- Los servicios: el templo no cuenta con un área de descarga de equipo, como puede ser el equipo de sonido, instrumentos musicales, sillas y mesas, etc.; el uso de este equipo es habitual, por lo que se plantea como una necesidad contar con estos espacios. Actualmente solo está en funcionamiento un sanitario un lavabo (para el uso de la iglesia y la familia pastoral), además de una regadera en muy mal estado. El área de lavado y tendido de la familia pastoral está a la vista de cualquier persona que entre en el templo, por lo que se requiere un espacio con mayor intimidad. Por otra parte, la cocina perteneciente a la iglesia, para las ventas de comida, están en el área de salones infantiles, sin ningún tipo de protección que evite que los niños entren ahí. No se cuenta actualmente con espacio para estacionamiento, lo que ocasiona problemas con los vecinos.
- Acústica e isóptica: no se cuenta con algún diseño acústico que favorezca las actividades a realizar en el Templo, en cuanto a la isóptica, todas las bancas y sillas se encuentran en el mismo nivel, esto dificulta la visibilidad del púlpito y la persona que está dirigiendo el culto.
- Carácter formal: el Templo carece de carácter formal y no es diferenciado de otro tipo de construcción con las que la colonia Balderrama cuenta, de ahí la importancia de darle un lenguaje arquitectónico que comunique el género de lo que es.

Por todas estas problemáticas se pretende realizar una propuesta de intervención en el Templo Emanuel, esta consiste en el rediseño de todo el conjunto, lo que abarca la nave principal, el cuerpo áulico, la casa pastoral y el patio. La modalidad utilizada para el diseño, sería la construcción del conjunto en etapas, para poder facilitar el llevarlo a la construcción por la comunidad.

Mediante la propuesta se pretende que el nuevo diseño cubra todas estas carencias y se resuelvan, mediante el estudio previo de todas las normas con las que cuenta la ciudad y un análisis de los usuarios.

## **I.2. Conceptos de diseño**

La propuesta de intervención del Templo Evangélico entra dentro de la categoría de arquitectura Religiosa.

*“La arquitectura religiosa se ocupa del diseño y la construcción de los sitios de culto sagrados o espacios de oración, tales como iglesias, mezquitas, stupas, sinagogas, y templos. Muchas culturas han dedicado grandes cantidades de recursos a su arquitectura religiosa, y sus lugares de culto y espacios sagrados se encuentran entre las edificaciones más impresionantes y perdurables que ha creado la humanidad. Por dicha razón, la disciplina occidental de Historia de la Arquitectura sigue en buena medida la historia de la arquitectura religiosa desde las épocas más remotas hasta por lo menos el período Barroco. La geometría sacra, la iconografía y el uso de sofisticadas semióticas tales como signos, símbolos y motivos religiosos son endémicos en la arquitectura religiosa.*

*A veces la arquitectura religiosa es llamada espacio sacro. El arquitecto Norman L. Koonce ha sugerido que el objetivo de la arquitectura religiosa es hacer "transparente la frontera entre la materia y la mente, la carne y el espíritu." Comentando sobre la arquitectura religiosa el ministro protestante Robert Schuller, ha sugerido que "para ser sano psicológicamente, los seres humanos necesitan experimentar su entorno natural—el entorno para el que fueron diseñados, que es el jardín." En tanto, Richard Kieckhefer sugiere que entrar en un edificio religioso es una metáfora de entrar en una relación espiritual. Kieckhefer sugiere que el espacio sacro puede ser analizado mediante tres factores que afectan el proceso espiritual: el espacio longitudinal enfatiza la procesión y regreso de los actos sacramentales, el espacio de auditorio es sugestivo de la proclamación y la respuesta, y las nuevas formas del espacio comunal diseñado para reunirse depende en una gran medida en una escala minimizada para lograr una atmósfera de intimidad y de participación en la oración.” (Anne C. Loveland and Otis B. Wheeler. University of Missouri Press: 2003)*

El tipo de construcción de cada templo cristiano local, depende más que nada de la región territorial en la que se encuentre, de la cantidad de miembros que posea y de los ingresos que tengan. Por ejemplo en México en la región sureste del país las iglesias más grandes

están construidas de piedra, mientras que las más pequeñas están hechas de palos con techo de lámina o de "huano". Otras iglesias rentan locales, tales como cines, teatros antiguos o departamentos y muchas otras se reúnen en casas.

Los pastores, quienes fungen como encargados de las iglesias se les insta a procurar mejorar siempre los templos que dirigen, poniendo especial cuidado en los rótulos que llevan sus iglesias, conservación de los jardines, pintura del templo, bardas o cercas procurando terminar la construcción de sus iglesias.<sup>3</sup>

A pesar de la gran diferencia de construcción de los templos cristianos, generalmente muchos cuentan con los siguientes elementos:

- **Plataforma.** En este lugar se encuentran los instrumentos musicales, los coros y en algunas iglesias los pastores, así como quién dirige o predica durante la reunión viendo hacia la congregación. En muchas iglesias tienen cortinas, se compran flores para la decoración y el púlpito.
- **Altar.** El altar es la línea divisora entre la congregación y la plataforma. Ésta se usa para que los feligreses se arrodillen a orar.
- **Área de sillas o bancas.** Es el lugar en donde se encuentran las bancas o sillas de la congregación.
- **Salones de clase.** Éstos se construyen dependiendo el tamaño del terreno de la iglesia. Si es extenso se realizan a un lado de la iglesia, cuando el terreno es pequeño se construyen hacia arriba, formando la planta alta. Los salones se ocupan para la Escuela Dominical, cursos de capacitación o para la EBDV.<sup>4</sup>
- **Casa pastoral.** Muchas iglesias procuran que sus pastores vivan a un lado del templo, por lo tanto los feligreses cooperan para la construcción de su casa.
- **Oficina del pastor.** La mayoría de los pastores construyen una pequeña oficina para poder recibir a sus visitas importantes o simplemente para tratar los asuntos individuales de cada feligrés.
- **Bautisterio.** Las iglesias que no se encuentran cerca de lagunas, ríos o playas cercanas, o en su caso se encuentran contaminadas, deciden crear su propio bautisterio.
- **Cuneros.** En este lugar se cuidan a los bebés de los feligreses mientras ellos se encuentran en su reunión general. La iglesia compra cunas y gente especializada se encarga de cuidarlos.

---

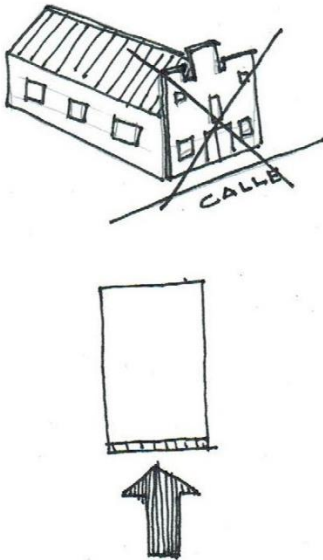
<sup>3</sup> Minutas Permanentes de las Asambleas de Dios, Editorial Cristiana de las Asambleas de Dios, 2007.

<sup>4</sup> Escuela Bíblica de Verano (infantil)

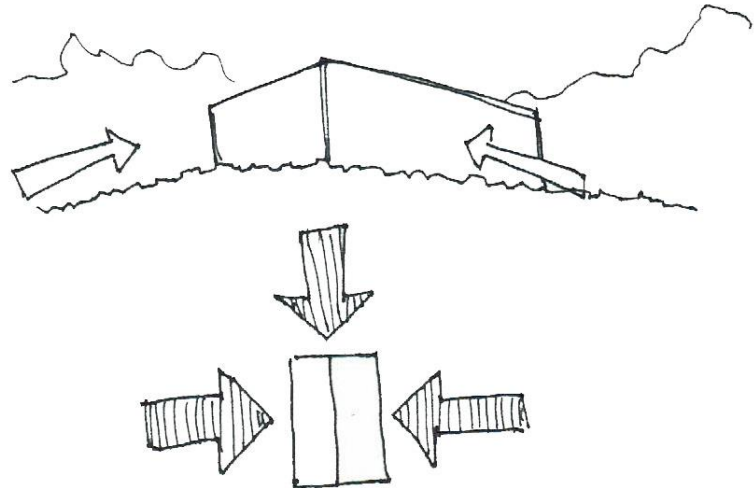
- Áreas verdes. Cuando los terrenos son grandes, las iglesias tienden a dejar áreas verdes para la recreación familiar o simplemente jardines.
- Estacionamiento. Debido a que muchas iglesias han tenido problemas con vecinos, o han sufrido robos de sus automóviles por transeúntes, una parte de su terreno la dedican al estacionamiento de los miembros.
- Cocina. La gran mayoría de los templos en México, para solventar los gastos de la iglesia, crean un área especial para cocinar, con el fin de venderles los alimentos a los feligreses que lo deseen. Esta cocina se encuentra en el anexo de la iglesia o en las entradas.
- Servicios sanitarios. Las iglesias construyen sanitarios en la planta baja, debido a que algunas personas están inhabilitados físicamente.
- Salidas de emergencias. Todas las iglesias crean puertas laterales con señalamientos adecuados, como salidas de emergencia y extintores.

Para complementar lo anterior se hace un análisis de diferentes casos en los que se aplican los criterios de diseño mediante esquemas:

- 
- La relación del templo cristiano con su entorno. Las vistas hacia el volumen desde el exterior: En muchos casos, los templos evangélicos se muestran hacia la calle desde una sola fachada, frecuentemente “pegando” una fachada con supuestas torres (que en realidad no lo son, sino solo paredes) y dejando el resto del templo descuidado tal como si fuera un galerón (ver ilustración 1 y 2).

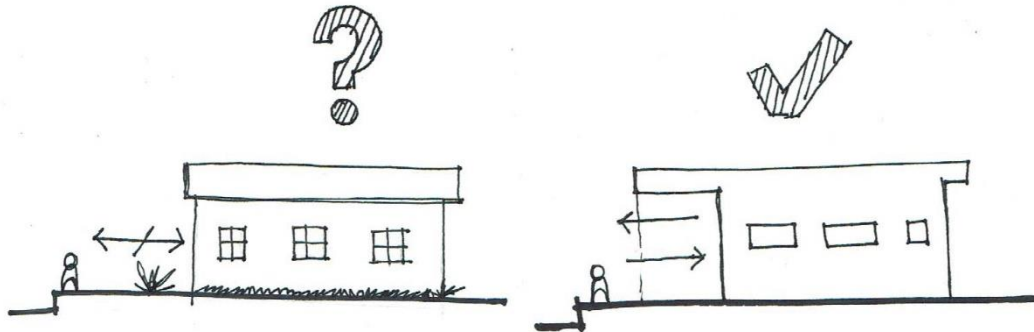


**Ilustración 1. Croquis de fachada errónea.** Este croquis muestra una forma en la que no se deben construir las fachadas. Fuente propia



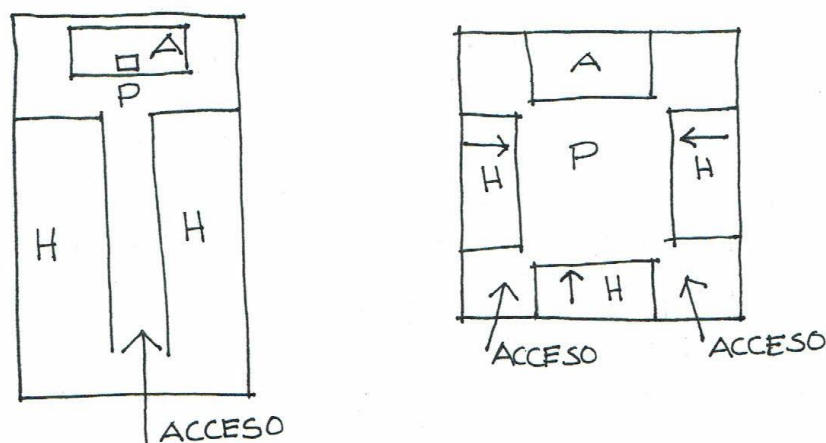
**Ilustración 2. Croquis de vistas.** Este croquis tiene el objetivo de mostrar que se deben cuidar las vistas del Templo en su totalidad. Fuente propia

- El lenguaje arquitectónico del templo cristiano debe invitar a las personas a entrar a él, es muy importante, ya que cuando estas entren se sentirán mejor recibidas y estarán con mayor comodidad dentro del templo (ver ilustración 3).



**Ilustración 3. Croquis de acceso al Templo.** En la imagen se muestran dos formas de tener acceso a un Templo. Fuente propia

- Antes de todo, hay que considerar que los templos cristianos no funcionan como el antiguo templo de Jerusalén, donde había un *atrio*, *lugar santo* y *Lugar Santísimo*; sino que ahora, según el nuevo pacto, todos pueden acceder a Dios directamente. Por esto, no puede haber en el templo un “lugar intocable”, como por ejemplo el altar; porque se estaría contradiciendo a la Biblia. Hay que pensar al templo como un auditorio solamente (ver ilustración 4).



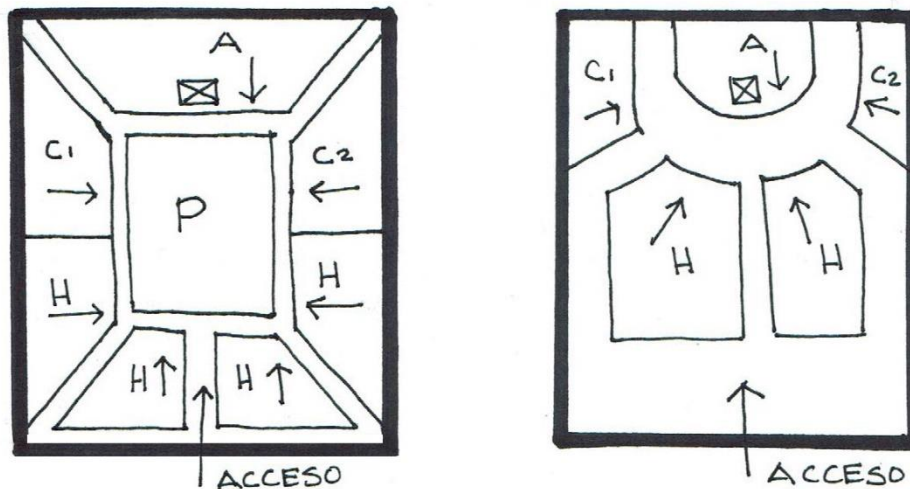
**Ilustración 4. Croquis de disposición de planta.** En estos dos croquis se muestra dos propuestas de disposición de plantas. Fuente propia

- Situación axial (vertical) v/s situación compacta (interacción): En diversos casos, los templos funcionan como un sistema axial, esto proviene de las antiguas



iglesias paleocristianas católicas, donde el altar estaba a un costado en el fondo, y las naves al otro costado, separadas. En este primer sistema, todos miran a un punto fijo y existe una situación de verticalidad entre el que habla a la audiencia y los que escuchan. El segundo, que es una situación compacta, es que se convierte el templo en una especie de “sala de estar grande”. La sala de estar en una casa, es el espacio donde se recibe a los invitados, donde se conversa en familia, donde se comparten diversos eventos familiares; en este tipo de espacio todos se miran para conversar, y esto se ve en los sillones que se miran entre sí. Por lo tanto, en el templo todos se miran, y el estrado o altar se convierte en uno más del sistema.

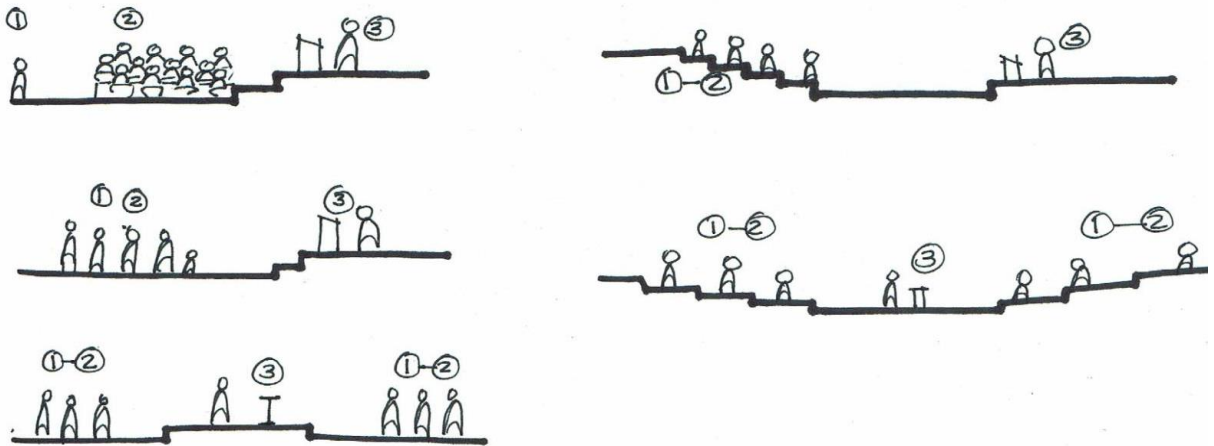
- (Simbología= H: hermandad | A: Altar | P: Proscenio)
- Algunos tipos de configuración de templo centralizado: Se plantean dos casos, dentro del contexto de “igualdad” que tienen todos dentro de un templo. El primero es proponer una “sala de estar pública” donde todos se miran; y esta configuración de templo fortalece la interacción de la hermandad y de quien pronuncia los sermones. El segundo, es más bien la interacción de la hermandad con quien pronuncia los sermones, pero siempre manteniendo en el centro el vacío que es el proscenio (ver ilustración 5).



**Ilustración 5. Croquis de disposición centralizada.** En los siguientes dos ejemplos se muestran diferentes tipos de disposición de Templo centralizado. Fuente propia

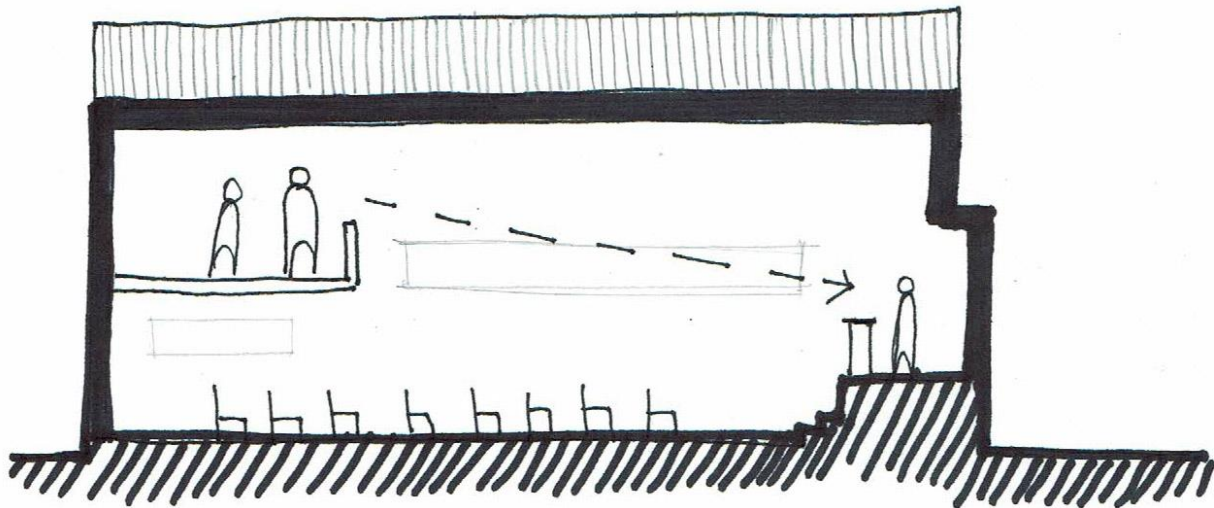
- Relaciones y alturas dentro del templo: En una distribución de alturas del templo, influye mucho la relación que se tiene entre emisor (orador) y el receptor (oyentes). (ver ilustración 6).

1. Congregación
2. Músicos
3. Orador



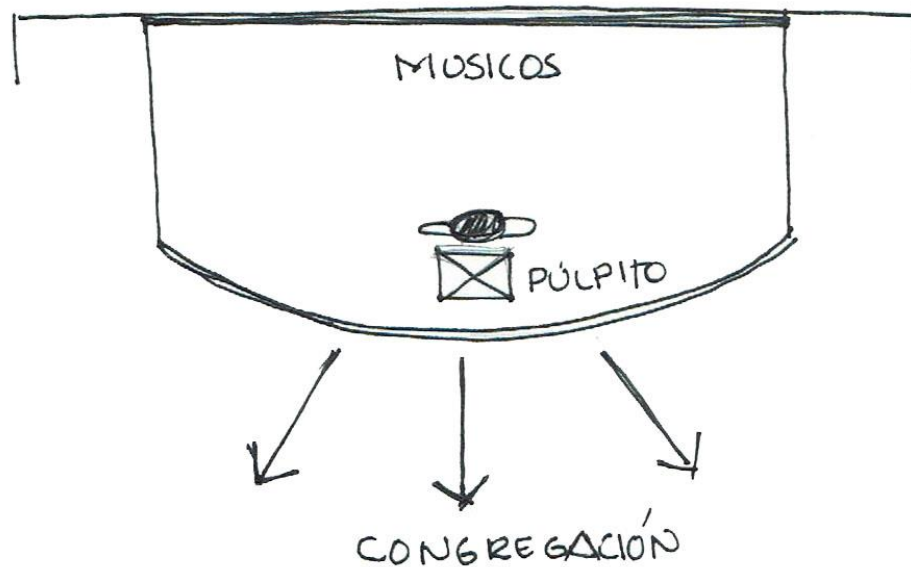
**Ilustración 6. Croquis de disposición.** Propuestas de disposición del coro, estrado y congregación. Fuente propia

- Visión hacia el estrado: En algún caso de proyectar un mezzanine en la parte posterior del templo, se debe lograr que todos puedan tener una visión privilegiada hacia el lugar donde se pronuncian los sermones (ver ilustración 7).



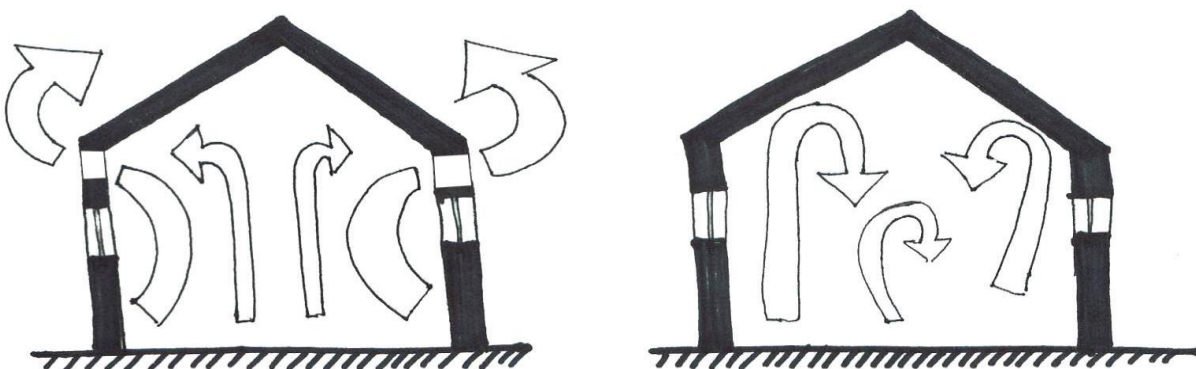
**Ilustración 7. Croquis de mezzanine.** Croquis para el uso del mezzanine. Fuente propia

- Visión desde el estrado: Lo importante es siempre que el orador vea a toda la congregación, y lograr que el que habla interactúe con la iglesia, por eso, la geometría del altar es importante, esta debe favorecer la mejor visión de todos (ver ilustración 8).



**Ilustración 8. Croquis de disposición del orador.** En este croquis se muestra una aplicación correcta del templete principal. Fuente propia.

- Ventilación interior del templo: Es imprescindible dejar en los templos pequeñas aberturas para la ventilación cruzada. Cuando un templo está lleno de personas, por ende hay más calor y se necesita renovar constantemente el aire del interior (ver ilustración 9)



**Ilustración 9. Esquema de ventilación.** En el esquema se muestra como se debe ventilar adecuadamente un espacio y un ejemplo de lo que se hace comúnmente en los Templos. Fuente propia.

### I.3. Análisis de tipologías formales del mismo género

Por el género arquitectónico que se está tratando, no se ha encontrado mucha información arquitectónica, sobre la remodelación de un templo evangélico, por lo tanto se ha tomado una construcción de un templo contemporáneo.

#### I.3.1. Templo de la luz<sup>5</sup>

##### vi.1.1.1 Datos generales:

- País, Ciudad: Japón, Osaka
- Arquitecto: Tadao Ando
- Años: 1989. La Iglesia de la Luz (Capilla Central) fue completada como un anexo a una existente iglesia de madera. 1999. El ambiente de la Escuela de Domingo se diseñó adyacente a la Capilla Central.
- Dueño del edificio: Congregación de la Iglesia Cristina
- Costo: USD 250,000.
- Superficie entera: 838.8m<sup>2</sup>.
- Capilla Central = 20 m. x 8 m. x 5.9 m.
- Escuela de Dominical = 17 m. x 7 m. x 5.9 m.

##### vi.1.1.2 Referentes actuales de uso:



Este edificio es el reemplazo a una estructura de madera preexistente. Con un presupuesto mínimo, el diseño se ciñó a un elemento simple carente de adornos, solo lo básico, suelo, pared, techo y aberturas para la luz y es al magnífico tratamiento de la luz que debe su encanto y su nombre.

Actualmente continúa con su uso original, el de Templo. (ver ilustración 10)

**Ilustración 10. Vista del altar del Templo de la Luz.** En esta vista se aprecia la cruz iluminada del Templo. Fuente archdaily.mx por Buou, Naoya Fujii.

<sup>5</sup> Información obtenida de la red archdaily.com

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

*vi.1.1.3 Análisis crítico desde los distintos enfoques tipológicos:*

El conjunto está compuesto por dos volúmenes (la iglesia y una capilla secundaria) dispuestos en ángulo, coherentes con la trama urbana del entorno. El arribo al conjunto es indirecto, ya que obliga a ingresar por una calle lateral a través de la cual se accede a una pequeña plaza desde donde se distribuyen los accesos a los dos edificios.



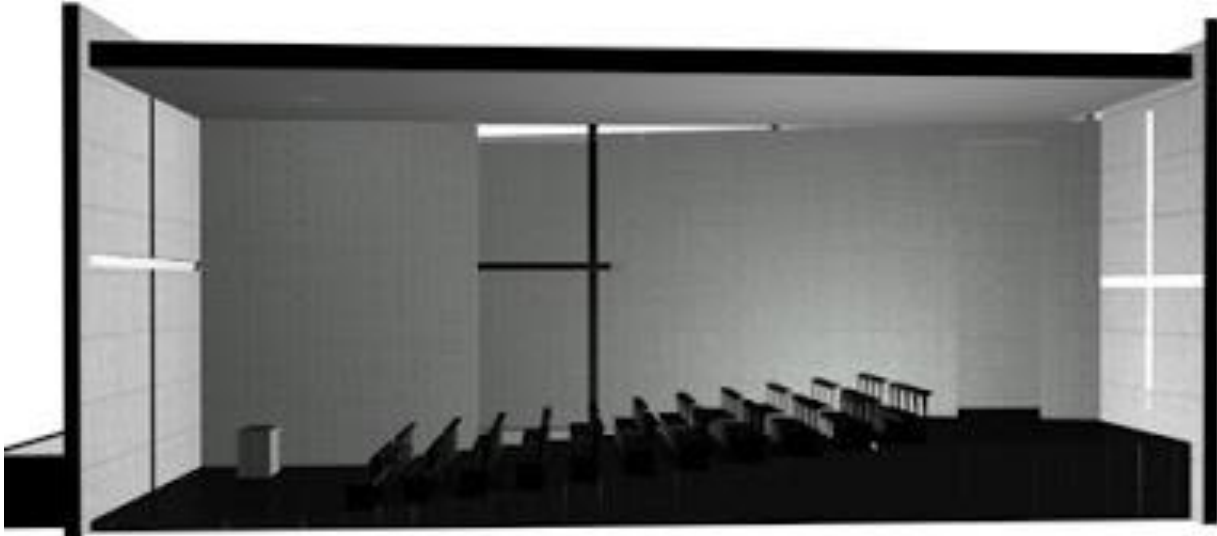
**Ilustración 11 Plano y corte del Templo.** Aquí se muestra la disposición que tiene el templo en corte longitudinal y planta. Fuente archdaily.mx

Ambos consisten en bloques rectangulares de hormigón. El principal, La iglesia de la Luz, es en una caja de 6 x 6 x 18 atravesada por un muro en un ángulo de 15°, que dinamiza el espacio puesto que, al estar separado de la cobertura permite que la luz se filtre al interior creando la impresión de un techo flotante. Esta pared diagonal contiene la puerta de acceso acristalada, que se desliza horizontalmente. (ver ilustración 11)

En el interior puede observarse la textura áspera del suelo y los bancos. Todo en el diseño es despojado y desnudo para resaltar un muro de fondo con una abertura vertical y otra



horizontal formando una cruz que inunda de luz el espacio. Dichas aberturas fueron diseñadas para que ingrese no sólo la luz sino también el aire, pero posteriormente fueron cerradas debido a las inclemencias climáticas. Relaciones públicas y privadas.



**Ilustración 12. Plano y corte del Templo.** Aquí se muestra la disposición que tiene el templo en corte longitudinal y planta. Fuente archdaily.mx

Todo el templo ha sido construido en el mismo material y con los mismos sistemas constructivos para el cuidado de las sensaciones del lugar y aunque no estemos hablando de un material tangible podemos contar el uso de la luz y la sombra como uno de sus principales materiales por el uso que se le ha dado en cada uno de los espacios. (ver ilustración 13)



**Ilustración 13. Vista exterior del Templo.** En la imagen se ven los materiales de la construcción que consta de concreto y vidrio. Fuente archdaily.mx

### I.3.2. Capilla SS<sup>6</sup>

#### vi.1.1.4 Datos generales:

- Proyecto: Capilla SS
- Año: 2012
- Ciudad-País: Los Reyes de Salgado, Michoacán, México
- Arquitecto: Alfa estudio arquitectura (Jorge Eduardo Farías Álvarez)
- Tipología: Religioso
- Superficie: 449 m<sup>2</sup>

#### vi.1.1.5 Referentes actuales de uso:



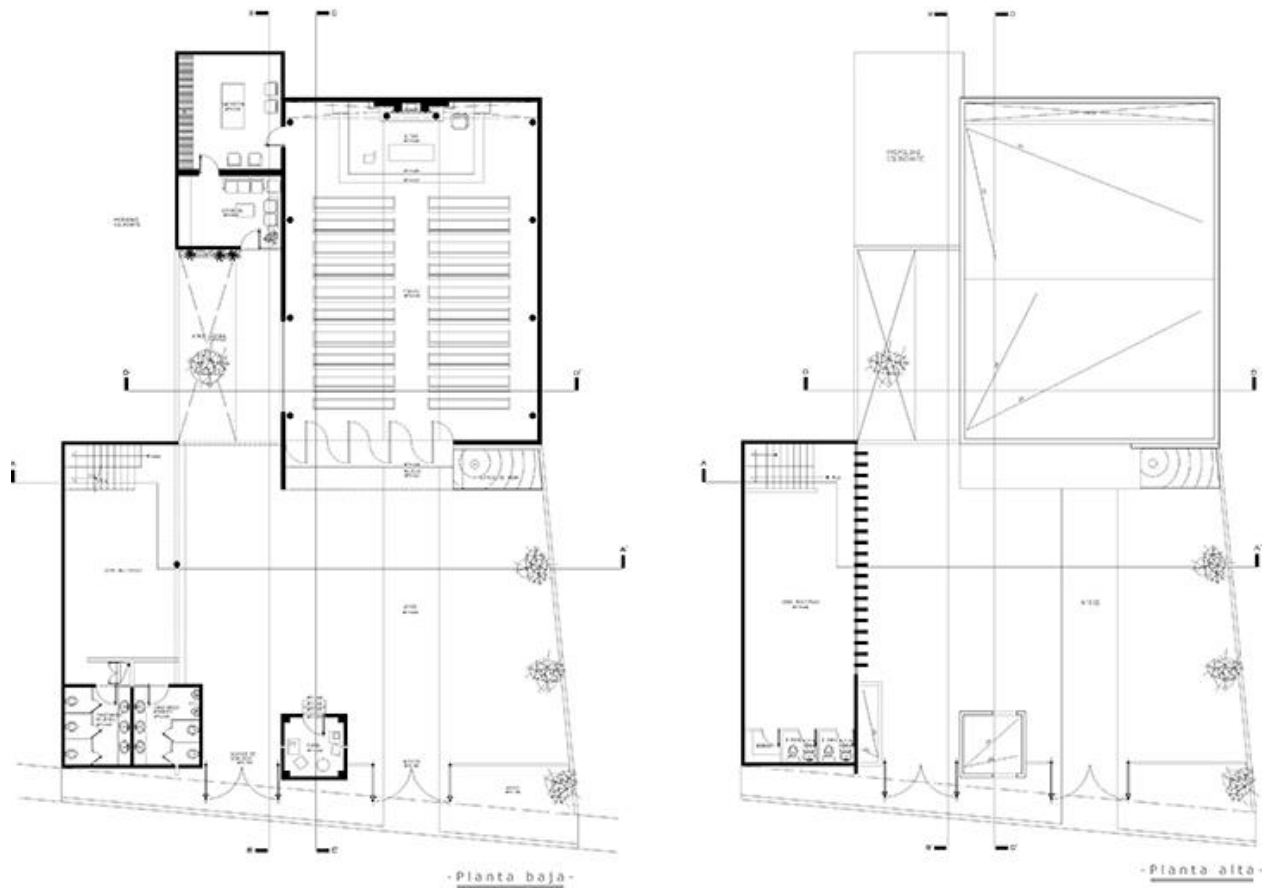
**Ilustración 14. Fachada principal de la Capilla SS.** En esta vista se aprecia la vista frontal de la Capilla. Fuente Alfa estudio arquitectura.

Este edificio surge de la necesidad de intervenir la pequeña capilla católica y vernácula ubicada en la zona sur de la ciudad, edificio que por sus múltiples deficiencias funcionales y problemas constructivos hacían de él, una pieza progresivamente menos útil.

El proyecto a pesar de su poca superficie estuvo sumergido en grandes retos, mismos que se fueron dando ante las expectativas del cliente, y quien principalmente demandaba

<sup>6</sup> Información obtenida de la página oficial de Alfa Estudio Arquitectura <http://www.alfastudioarquitectura.com/>

la búsqueda de una pieza que se interpretara como icono de la zona, además de expresar carácter contemporáneo, mismo que friccionaba con el entorno conservador que abrigaba al edificio. La estructura existente también agravaba la situación, debía ser respetada en la medida de lo posible. El acceso principal dando frente a la puesta solar debía mantenerse por cuestiones sagradas y espaciales. Finalmente se optó por un proceso de diseño particular, donde se desfragmentó toda la información existente para posteriormente volver a unirla pieza por pieza con su respectiva solución. Dando como resultado el cumplimiento satisfactorio de todas estas expectativas esperadas.



**Ilustración 15. Plantas arquitectónicas de la Capilla SS.** Fuente Alfa Arquitectura. <http://www.alfastudioarquitectura.com/>



*vi.1.1.6 Análisis crítico desde los distintos enfoques tipológicos:*

vi.1.1.6.1 Tipologías morfológicas:

En cuanto a la morfología del edificio se da a partir de toda esta desfragmentación mencionada y ante la **búsqueda de una arquitectura racional y depurada**, que exprese carga emocional e intensifique el análisis puesto en cada pieza, antes de expresar manufactura en ella.

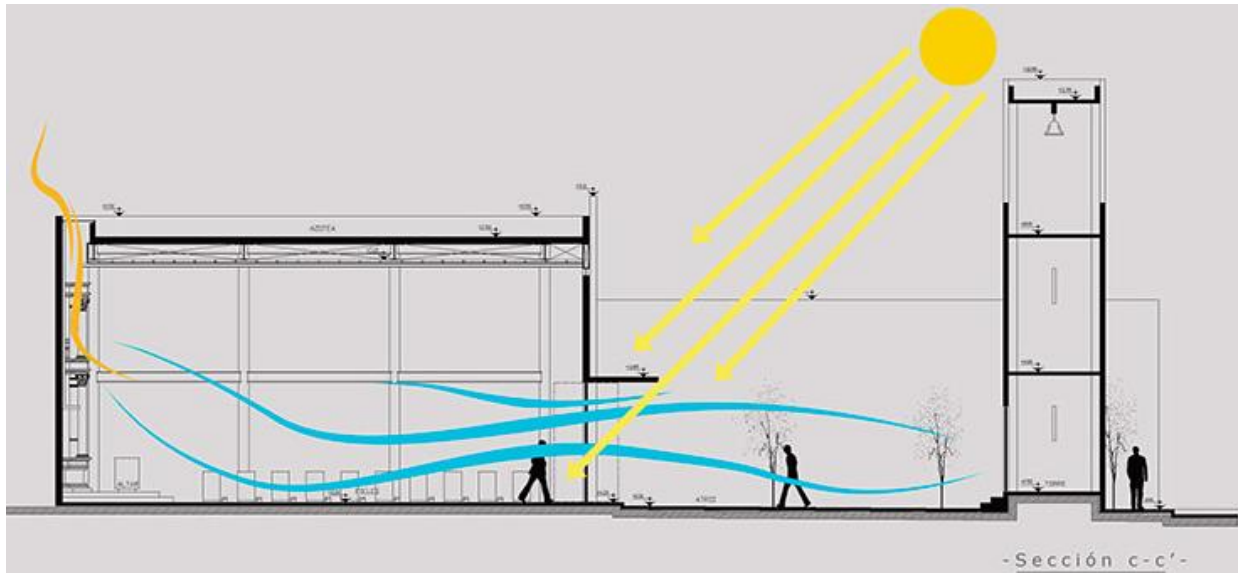


**Ilustración 16. Pasillo interior.** Fuente Alfa estudio arquitectura. <http://www.alfastudioarquitectura.com/>

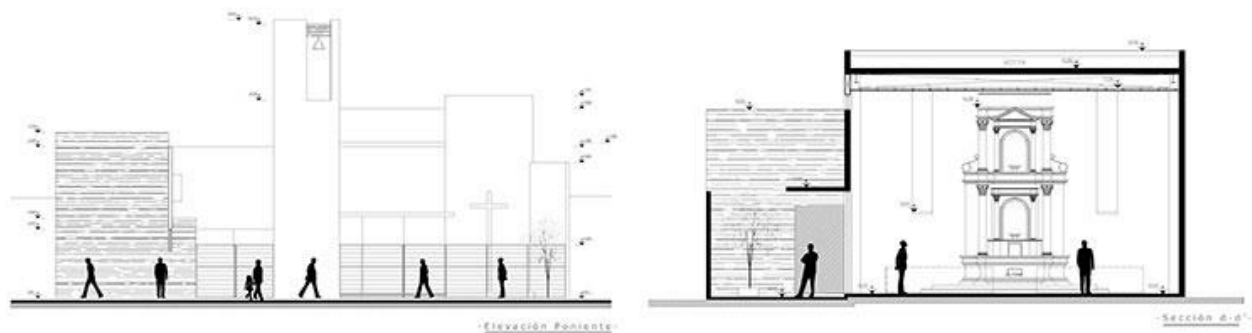
vi.1.1.6.2 Tipologías tecnológicas:

En el análisis solar se propuso un grupo de puertas con capacidad de girar 360 grados, y que funcionan como un sistema de persianas. Logrando de esta manera controlar la entrada directa de los rayos solares al recinto en horas no deseadas. También se implementó este sistema en un juego de muros en el salón de uso múltiple para no permitir que el poniente nos afecte.

Al fondo de la capilla se propuso un cubo de luz, que además de sus funciones bioclimáticas aumenta la luminosidad en el tablero, dejando al altar como protagonista del espacio. (ver ilustración 17)



**Ilustración 17. Esquema de control térmico.** Fuente Alfa Estudio Arquitectura <http://www.alfastudioarquitectura.com/>



**Ilustración 18. Alzados de la Capilla SS.** Fuente Alfa Estudio Arquitectura. <http://www.alfastudioarquitectura.com/>

#### vi.1.1.6.2.1 Materiales:

Referente a la integración del edificio, se propuso la pureza y belleza profunda del blanco, mas sin embargo se necesitaba algo más rico en textura y color, así que se buscó en la composición del entorno, y se terminó escuchando la voz de un espectacular acueducto

con piel pétrea que se encontraba a escasos 100 metros del edificio. Así que dotamos de esta misma piel a nuestro proyecto, mejorando así sustancialmente el dialogo entre ambos lenguajes disputados. (ver ilustración 19)



**Ilustración 19. Materiales dentro de la Capilla SS.** Fuente Alfa Estudio Arquitectura.  
<http://www.alfastudioarquitectura.com/>

## II. Análisis del usuario

En este apartado se analizará de manera concisa a cada uno de los usuarios, clasificándolos en usuarios directos y usuarios indirectos del Templo, después de tener clara esta identificación, se hace un estudio de las actividades que realizan dentro del espacio tanto como el mobiliario y equipo que utilizan, después se realizará un estudio sus deseos y sus necesidades psicológicas y de confort, en el tercer apartado se hace una recopilación de datos obtenidos después de haber realizado encuestas y entrevistas para poder entender con mayor cualidad cuales son las demandas del usuario y así poder realizar un programa arquitectónico.

### II.1. Tipos de usuarios (directos e indirectos):

En este apartado se clasifican y analizan a los usuarios actuales y potenciales, en dos tablas, la primera es la de usuarios directos y la segunda es la de usuarios indirectos:

- Directos

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Pastor(es) y pastores asociados	Coordinar el cuerpo ejecutivo	Mesa	Computadora
	Planeación general de actividades	sillas	cañón
	Supervisar actividades específicas	archivero	teléfono
	Juntas de planeación con cuerpo ejecutivo y/o junta administrativa	mueble para almacenar papelería	pintarrón
	Visitación de personas externas e internas	escritorio	mapa de la ciudad
	Evaluación de actividades	librero	libros
	Selección de personal	sillón	material de papelería
	Planeación de presupuestos	mesa para snaks	cafetera
	Consejería presencial y por medios electrónicos	tarja	microondas
	Predicar frente a una asamblea	Púlpito	frizeer
	Preparación de sermones		micrófono
Organización y coordinar de actividades especiales		sonido	
Líderes de sociedades	Juntas de planeación con el pastor y/o pastores asociados	mesa	Computadora

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
	Organización y coordinar de actividades especiales	sillas	cañón
	Organización de reuniones regulares	archivero	pintarrón
	Impartir clases		
Sociedad de varones	asistir a conferencias, reuniones, etc.	sillas	cañón
	visitar personas con necesidades o problemas	mesas	sonido
	reuniones sociales	Púlpito	micrófono pintarrón
Sociedad de damas	asistir a conferencias, reuniones, etc.	sillas	cañón
	visitar personas con necesidades o problemas	mesas	sonido
	reuniones sociales	Púlpito	micrófono pintarrón
Sociedad de jóvenes	asistir a conferencias, reuniones, etc.	sillas	cañón
	visitar personas con necesidades o problemas	mesas	sonido
	reuniones sociales	Púlpito	micrófono pintarrón
Sociedad infantil 0-3 años	jugar	mueble para almacenar juguetes	sonido
	escuchar música e historias	cunas	juguetes
	comer	mesas	video
		sillas	microondas
		colchonetas	frizeer
Sociedad infantil 4-6 años	jugar	mueble para almacenar juguetes	sonido
	escuchar música historias	mesas	juguetes
	comer	sillas	video
Sociedad infantil 7-9 años	Escuchar la clase	mueble para almacenar material de trabajo	sonido
	realizar trabajos manuales	mesas	video
	cantar	sillas	
Sociedad infantil 10-12 años	Escuchar la clase	mueble para almacenar material de trabajo	sonido
	realizar trabajos manuales	mesas	video
	cantar	sillas	
Sociedad de jóvenes adolescentes 13-16 años	Escuchar su clase o predicación	mueble para almacenar material de trabajo	sonido
	Realizar actividades de recreación	mesas	Computadora
		sillas	

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Sociedad de jóvenes 17 años en adelante	Escuchar su clase o predicación	mueble para almacenar material de trabajo	sonido
	Realizar actividades de recreación	mesas sillas	Computadora
Ministerio de alabanza	Afinar instrumentos	mueble para almacenar instrumentos musicales	instrumentos musicales
	cantar	atrilas	sonido
	Tocar instrumentos	pedestales para micrófonos	Computadora
			proyector
Multimedia	Monitorear sistema de sonido	sillas	mezcladora de sonido
	Monitorear sistemas de video	mesa	computadora
			proyector
Aseo	Limpiar pisos	mueble para almacenar artículos de limpieza	material de limpieza
	Limpiar paredes	lugar para guardar equipo de limpieza	
	Limpiar vidrios		
	Limpiar muebles		
	Limpiar patio		
	Organización de materiales y equipo		
Ministerio de cocina	Preparar alimentos	Almacén de comida	estufa
	Empaquetar alimentos	mesas	refrigerador
	Vender o repartir alimentos	sillas	microondas

- Indirectos

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
	Mover cilindro de gas		

Suministrador de cilindro de gas	Instalar cilindro de gas		
Suministrador de agua purificada	Mover el recipiente de agua purificada		
Persona de mantenimiento a sistema de ventilación	Dar mantenimiento a sistema de ventilación		

## II.2. Deseos y necesidades:

En este apartado de deseos y necesidades se realizó una entrevista a la Pastora titular del Templo “Emanuel” Aracely Camberos, para conocer su opinión sobre los espacios de necesarios dentro del proyecto, dicha entrevista se puede resumir en la siguiente tabla:

Usuario	Actividades
Pastor(es) y pastores asociados	Un espacio más cómodo donde vivir
	una mejor acústica
	espacios más seguros
	espacios más cómodos
	espacio para realizar trabajos de coordinación
Líderes de sociedades	estar más cómodos
	tener más espacio
	iluminación durante la noche
Sociedad de varones	tener más espacio
	lugar para reunirse con los demás
	un lugar para que estén los niños
Sociedad de damas	tener más espacio
	un lugar para que estén los niños
	espacio para sus pláticas
Sociedad de jóvenes	espacio propio
	luz en las noches
	espacios recreativos
	estar más cómodos
Sociedad infantil 0-3 años	jugar
	estar cómodos
Sociedad infantil 4-6 años	un lugar para jugar
Sociedad infantil 7-9 años	lugar para jugar
	estar más cómodos

Usuario	Actividades
Sociedad infantil 10-12 años	tener donde guardar sus cosas
Sociedad de jóvenes adolescentes 13-16 años	espacio propio
	luz en las noches
	espacios recreativos
	estar más cómodos
Sociedad de jóvenes 17 años en adelante	espacio propio
	luz en las noches
	espacios recreativos
	estar más cómodos
Ministerio de alabanza	que se escuche mejor el sonido
	lugar para guardar los instrumentos
	mejor monitoreo del sonido
Multimedia	mejor iluminación
	mejor ventilación
	mejor vista al altar
Aseo	más espacio para guardado de material
Ministerio de cocina	espacio para guardar organizadamente los alimentos
	área de mesas

### II.3. Demanda:

#### II.3.1. Entrevista

La entrevista se realizó a una de las pastoras asociadas Keren Yazid Ramírez Camberos.

En esta entrevista se realizaron unas preguntas sobre la cantidad de personas que pueden asistir a las ceremonias que se realizan en el templo, a lo que ella responde:

*“Dentro de Asambleas de Dios hay una norma que dice que debe haber por lo menos 1km de distancia entre cada templo, pero en iglesias cristianas no se determina mucho la cantidad de personas por el área de influencia con el que cuenta, aquí vienen personas de varias partes de la ciudad, unas muy al norte, otras muy al sur y vecinos. Pero en cuanto a que cantidad de personas puede haber en la iglesia, consideramos que como un máximo de 150, para darles un trato más*



*personal en relación a las necesidades de cada una de las personas, en caso de que la iglesia crezca, se manejarían varios servicios<sup>7</sup>, para no perder la familiaridad y cercanía y no caer en la impersonalidad de una mega iglesia.”*

Otra de las preguntas que se realizaron es sobre el tiempo en el que tiene que llegar a funcionar este espacio para la cantidad máxima de personas para las que se planea a lo que respondió fue lo siguiente:

*“El templo siempre debe estar funcionando, no nos podemos quedar sin servicios en ningún momento, es parte de lo que hacemos como iglesia, venir los domingos y entre semana, si dejamos de hacerlo, dejamos de ser iglesia.”*

De estas dos preguntas se obtiene como resultado que la cantidad máxima de personas que puede haber dentro del templo es 150, esto incluyendo a los niños que tienen sus clases en salones separados pero en parte de la ceremonia están al lado de sus padres; otro punto muy importante es que la propuesta se debe de hacer pensando que los cultos o ceremonias no deben parar, por lo que podríamos hablar de hacer el proyecto en secciones, de manera que cuando se esté trabajando en una sección, la otra pueda estar siendo utilizada por la congregación, así que estaríamos hablando de una propuesta integral realizada en diferentes tiempos y procesos.

### **II.3.2. Encuesta a usuarios**

A continuación se presentan los datos arrojados por la entrevista que se realizó a 25 usuarios (ver ilustraciones 20, 21, 22 y 23):

---

<sup>7</sup> Ceremonia o culto dominical.



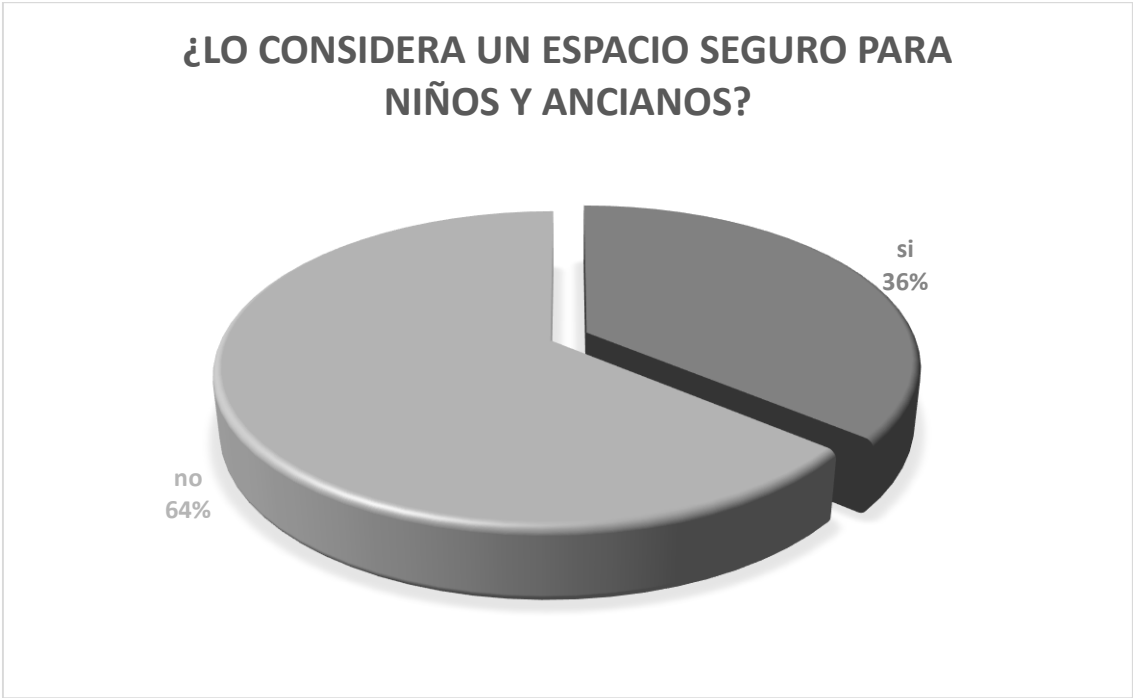
**Ilustración 20. Gráfica de asistencia al templo.** Fuente propia.



**Ilustración 21. Gráfica de calificación del estado físico del inmueble.** Fuente propia.



**Ilustración 22. Gráfica de asistencia.** Fuente propia.



**Ilustración 23. Gráfica de percepción de seguridad.** Fuente propia.

El estudio del usuario realizado nos arroja ahora datos sobre cuáles son las necesidades específicas de cada uno de ellos, no simplemente los que ellos son capaces de notar como lo mencionaron en las encuestas y en las entrevistas, sino a partir de sus actividades tenemos una panorámica más extensa sobre cuáles son las necesidades de las que ellos no se percatan o no le dan tanta importancia para hacer complemento a sus necesidades, sus deseos y sus demandas; esta información nos facilita la realización próxima de un programa arquitectónico.

### **III. Análisis contextual**

El capítulo de análisis contextual se divide en dos secciones: Medio urbano y Medio físico; en el Medio urbano se hace el estudio del contexto urbano en el que se va a intervenir y en el Medio físico se estudia las condiciones físicas naturales y climatología del sitio. El propósito es conocer las variables que nos pueden delimitar la intervención a realizar dentro del terreno.

#### **III.1. Medio urbano**

En este apartado se hará un análisis del sitio que se está proponiendo intervenir, el propósito de este es conocer a fondo el(los) predios en los que vamos a desarrollar el proyecto, el conocimiento de estos datos facilitará el diseño del proyecto, ya que se hará de acuerdo a las necesidades y tomando en cuenta todos los factores que puedan alterar el uso del mismo.

Para estudiarlo iniciaremos con una visita y reconocimiento de los predios, por lo tanto se debe conocer la ubicación y localización del mismo, a partir de este conocimiento vamos a investigar su historia, su entorno inmediato, como por ejemplo las colindancias, las vialidades, el equipamiento e infraestructura y servicios con los que cuenta, imagen urbana y algunos reglamentos pertinentes.

##### **III.1.1. Localización y ubicación:**

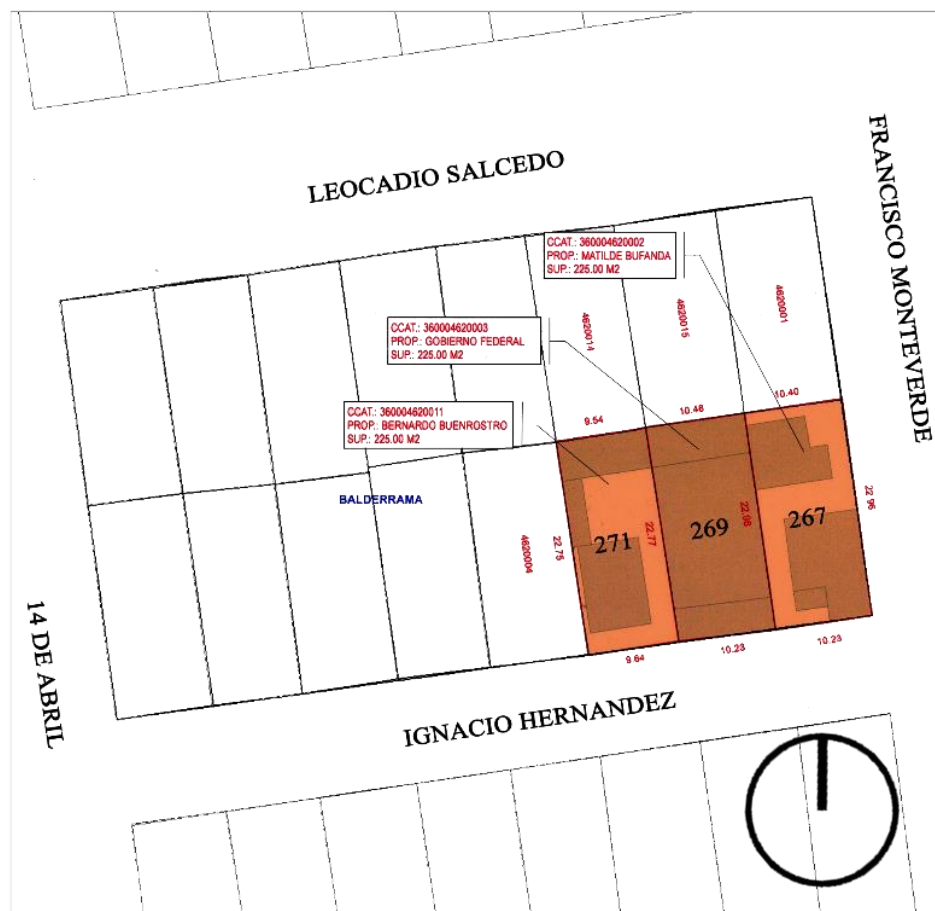
Los predios a intervenir están localizados en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México y ubicados en la calle Ignacio Hernández entre las calles Francisco Monteverde y 14 de Abril con los números 271, 269, y 267 en la colonia Balderrama ligeramente al norte de la ciudad. Las principales vías de acceso son la calle Francisco Monteverde, que colinda con uno de los predios, El periférico norte que se encuentra tres calles al norte, la calle Reforma está al oriente y la avenida Ángel García Aburto una calle al sur de los predios.



Ilustración 24. **Localización y Ubicación de los predios.** Fuente Propia con recursos de Google Earth

**El primer paso a seguir para realizar el proyecto es realizar el trámite de fusión ante Catastro Municipal indicando los predios a utilizar, estos son los siguientes:**

- Ignacio Hernández No. 271. Propiedad privada a nombre de Bernardo Buenrostro; colinda al norte con casa habitación al sur con la calle Ignacio Hernández, al este con el Templo Emanuel y al oeste con casa habitación.
- Ignacio Hernández No. 269. Propiedad del Gobierno federal; colinda al norte con casa habitación, al sur con la calle Ignacio Hernández, al este con casa habitación (lote a intervenir) y al oeste con casa habitación (lote a intervenir).
- Ignacio Hernández No. 267. Propiedad privada a nombre de Matilde Bufanda; colinda al norte con casa habitación, al sur con calle Ignacio Hernández, al este con calle Francisco Monteverde, al oeste con templo Emanuel (predio a intervenir).



**Ilustración 25. Especificación de los predios a utilizar.** Proporcionado por la Dirección de Catastro de Hermosillo.



### III.1.2. Referentes históricos de la zona:

La colonia Balderrama está dividida justo a la mitad por la Reforma, una de las principales vialidades de Hermosillo, y que a través de los años se ha convertido además de una zona residencial en un pasillo comercial donde hay desde escuelas hasta supermercados, mueblerías y comercios de otros giros.

Pero en sus inicios, hace más de 37 años, la colonia Balderrama era el límite norte de la ciudad, a tal grado que cualquier asentamiento que se encontraba pasando el periférico eran invasión.



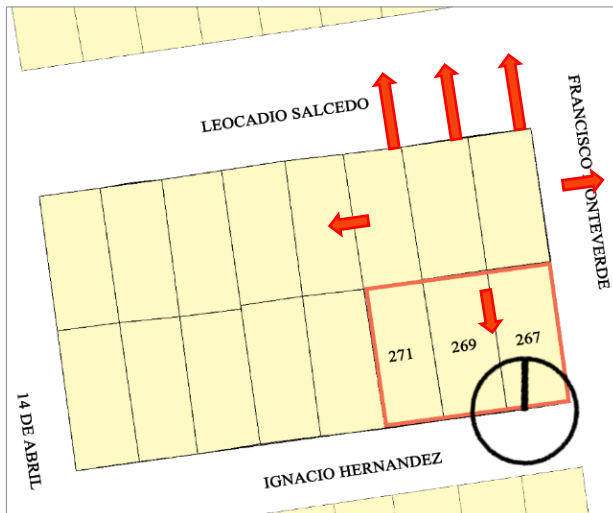
**Ilustración 26. Fotografía del estado actual de la colonia Balderrama. Fuente propia**



**Ilustración 27. Fotografía del estado actual de la colonia Balderrama. Fuente propia.**



### III.1.3. Linderos:



Colindancia al norte con tres casas habitación de régimen privado (ver ilustraciones 28,29 y 30), al sur con la calle Ignacio Hernández (ver ilustración 31), al este con la calle Francisco Monteverde (ver ilustración 32) y al oeste con una casa habitación de régimen privado (ver ilustración 33).



**Ilustración 28. Colindancia norte.** Vista desde la calle Leocadio Salcedo. Fuente propia



**Ilustración 30. Colindancia norte.** Vista desde la calle Leocadio Salcedo. Fuente propia



**Ilustración 29. Colindancia norte.** Vista desde la calle Leocadio Salcedo. Fuente propia



**Ilustración 31. Colindancia sur.** Calle Ignacio Hernández. Fuente propia



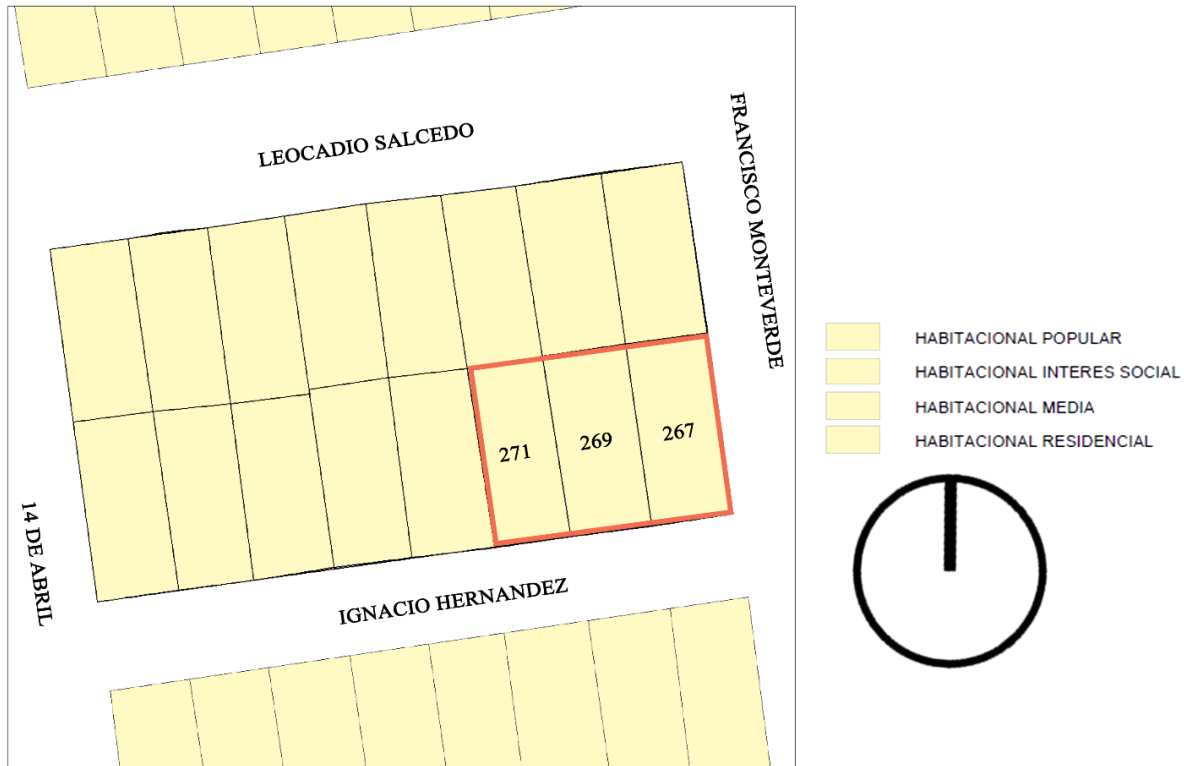
**Ilustración 32. Colindancia este.** Calle Fco. Monteverde. Fuente propia



**Ilustración 31. Colindancia oeste.** Vista desde la calle Ignacio Hernández. Fuente propia

### III.1.4. Uso(s) del suelo:

El uso del suelo en la zona es habitacional (ver ilustración 34), no se podría realizar en estos predios un templo, pero se puede hacer un cambio de uso de suelo si en la “tabla de compatibilidad de uso de suelo” se permite. El resultado es favorable, por lo que se puede realizar un cambio de uso de suelo (ver ilustración 35).



**Ilustración 32. Clasificaciones de uso del suelo en el sector.** Fuente IMPLAN Hermosillo

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE HERMOSILLO, SONORA

**SIMBOLOGIA:**  
 USOS PERMITIDOS (Red square)  
 USOS CONDICIONADOS (White square)  
 USOS PROHIBIDOS (Grey square)

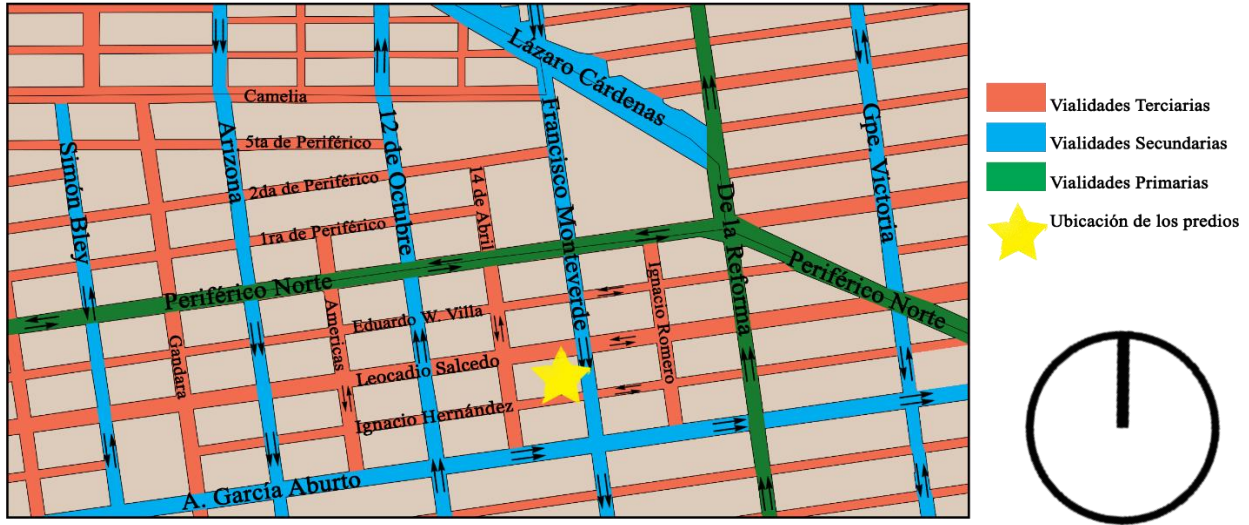
CLAVE	USOS DE SUELO																															
	HP	HS	HM	HR	HC	HSU	RH1	RH2	RH3	RH5	MX	MCU	MXH	CMA	CMB	CMC	CMO	MI	ZIL	ZIM	ZIP	ZAL	RI	ZP	ECE	ZS	EQ	AV	AD	IN	ES	UE
ER																																
ER.1																																
ER.2	c4	c4	c4	c4	c4	c4	c4	c4	c4	c4																						
ER.3	c4	c4	c4	c4	c4	c4	c4	c4	c4	c4																						
ER.4											c4																					

**Ilustración 33. Tabla de compatibilidad de uso de suelo. Sección de espacios religiosos.** Fuente Desarrollo Urbano de Hermosillo

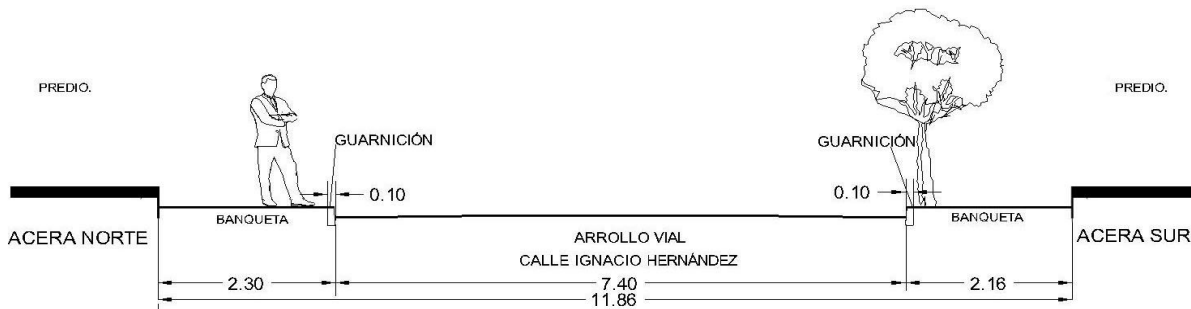
### III.1.5. Vialidades:

Las vialidades primarias cercanas o que proporcionan un fácil acceso a los predios son el Periférico Norte y calle De la Reforma, las secundarias son la calle Francisco Monteverde, calle 12 de Octubre, A. García Aburto y un poco más lejanas pero de utilidad,

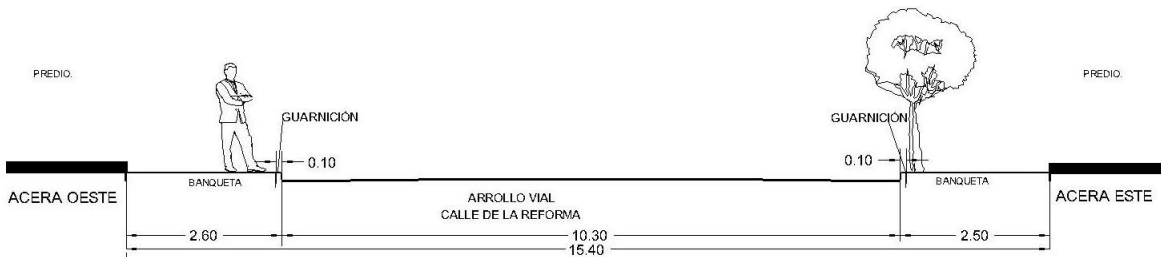
el bulevar Lázaro Cárdenas, la calle Arizona, la Simón Bley y la calle Guadalupe Victoria. Como vialidades terciarias cercanas está la calle Ignacio Romero y 14 de Abril. (ver ilustración 28, 29 y 30).



**Ilustración 34. Clasificación de las vialidades.** Grafico que clasifica las vialidades primarias, secundarias y terciarias aledañas a los predios, las cuales pueden dar acceso a estos. Fuente propia



**Ilustración 35. Corte de la calle Ignacio Hernández.** En este corte se aprecian las medidas de la calle y las banquetas de una de las calles desde la que se tiene acceso a los predios. Fuente propia

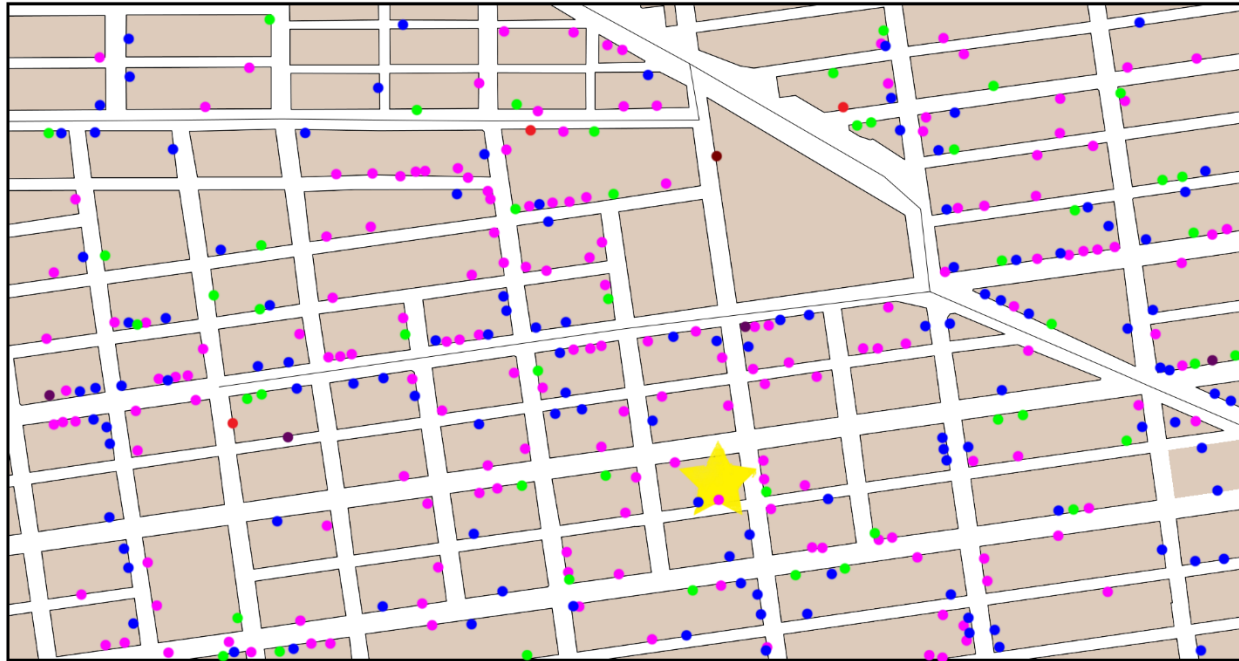










**Ilustración 36. Corte de la calle De la Reforma.** En este corte se aprecian las medidas de la calle y las banquetas de una de las calles desde la que se tiene acceso a los predios. Fuente propia

### III.1.6. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos:

En este apartado se encuentra ubicado los equipamientos, la infraestructura y los servicios públicos que están a disposición de los predios en uso, los predios a intervenir están marcados según la simbología y entran dentro de los equipamientos de servicios, por ser un templo.

#### a) Equipamiento:



-  Servicios (medios de información, financieros, educativos, de salud, inmobiliarios, científicos, técnicos, etc.)
  -  Comercio (mayoreo y menudeo)
  -  Industrias Manufactureras (panificadoras, purificadoras, talleres, etc.)
  -  Transportes, correos y almacenamiento
  -  Construcción (industria de la construcción)
  -  Gobierno (Actividades legislativas, gubernamentales, justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales)
  -  Localización del predio
- 

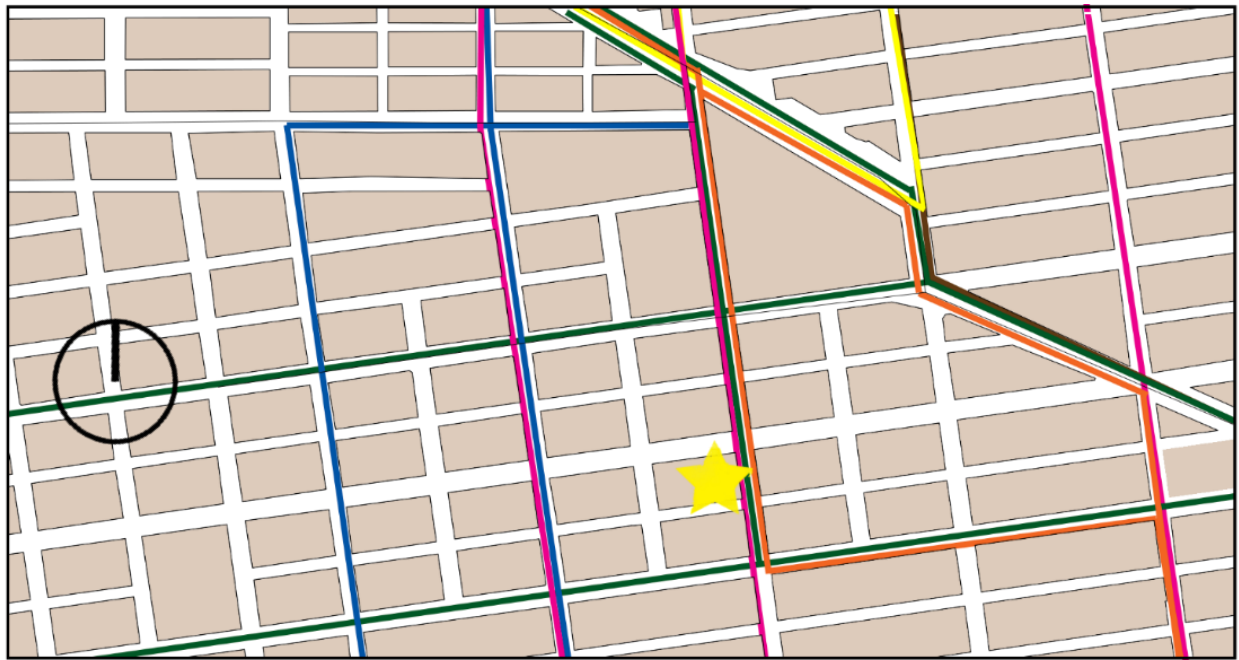
**Ilustración 37. Equipamiento cercano a los predios.** Fuente INEGI

El predio se encuentra rodeado de equipamiento, a pesar de ser una zona habitacional según el uso de suelo, cuenta con servicios y comercios alrededor que favorece la ubicación del templo.



b) Infraestructura urbana y servicios:

- Transporte colectivo

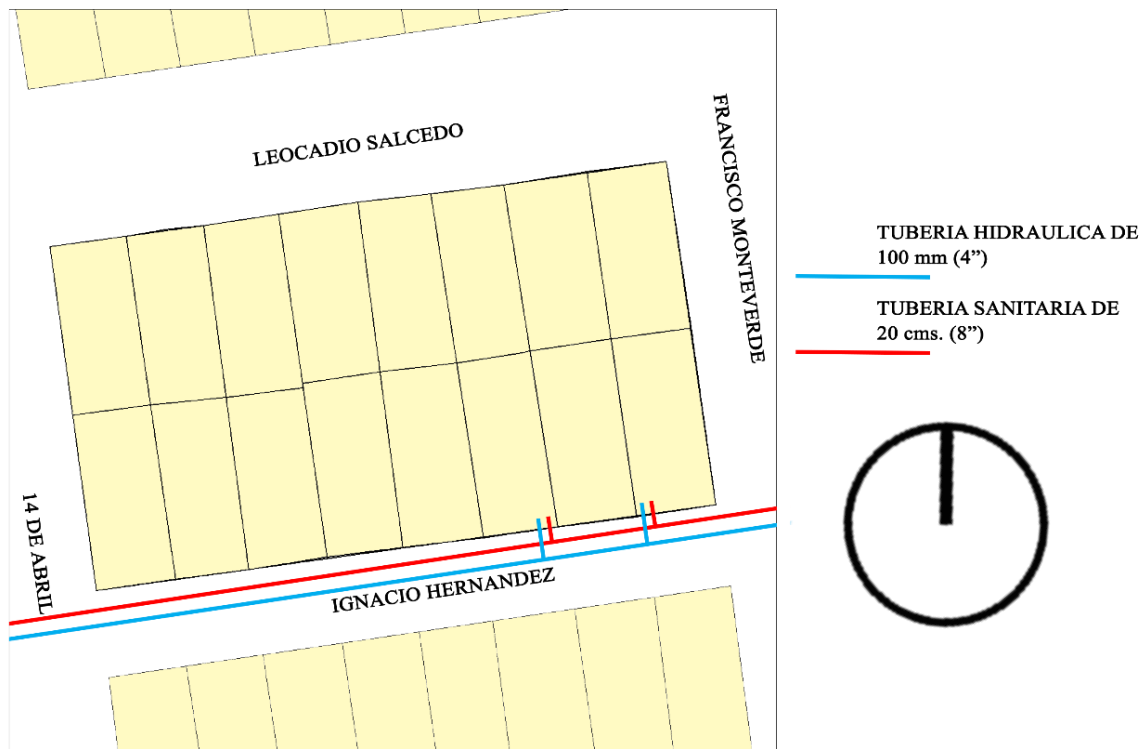


- RUTA 2
- RUTA 3
- RUTA 4
- RUTA 5
- RUTA 16
- RUTA 17
- ★ Localización del predio

**Ilustración 38. Rutas de transporte urbano colectivo.** En la imagen se muestran las rutas de transporte colectivo que pasan cerca a los predios. Fuente propia.

El predio está ubicado en un área con fácil circulación desde el servicio de transporte público por diferentes rutas.

- Red de Agua potable y Red sanitaria (ver ilustración 42 y 43)



**Ilustración 39. Red de agua potable y sanitaria.** Estas redes de agua potable y sanitaria son las que abastecen y dan servicio a los predios. Fuente propia.



**Ilustración 40. Acometida de agua potable.** Fuente propia



**Ilustración 41. Acometida de agua potable.** Fuente propia

Dos de los predio tienen suministro de agua potable y red sanitaria, servicios que son indispensables para el correcto funcionamiento del inmueble.

- Tendido eléctrico (ver ilustraciones 46, 47 y 48)



**Ilustración 42. Tendido eléctrico.** El gráfico muestra la llegada de la luz eléctrica a los tres predios. Fuente propia

Los tres predios cuentan con acometida eléctrica, suministrados por postes de luz que vienen desde la acera frontal a los predios.



**Ilustración 44. Acometida eléctrica.** Fuente propia

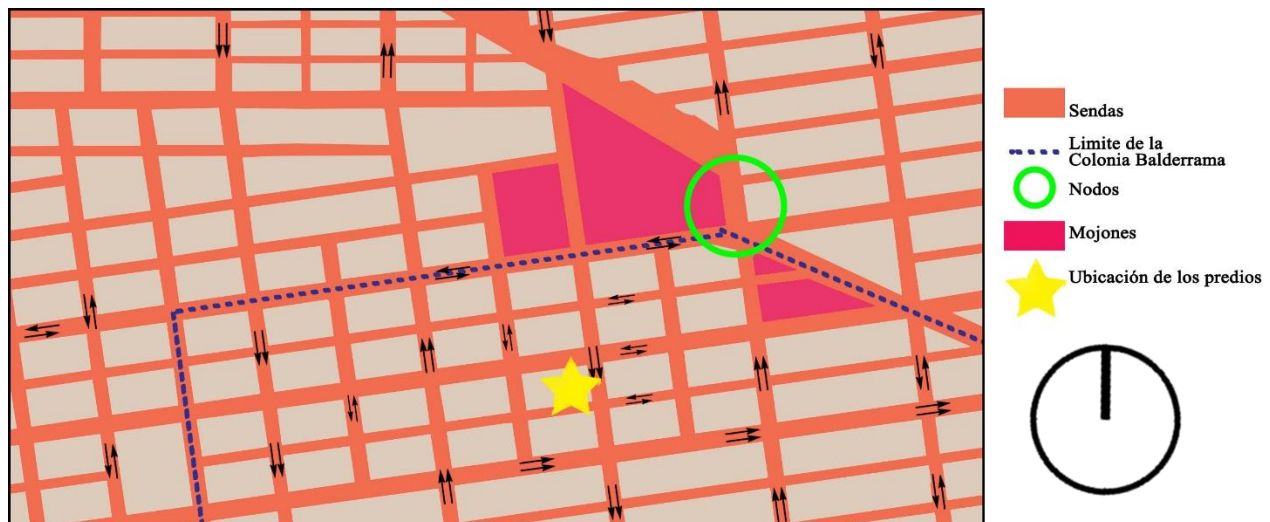


**Ilustración 43. Acometida eléctrica.** Fuente propia



**Ilustración 45. Acometida eléctrica.** Fuente propia

### III.1.7. Imagen urbana:



**Ilustración 46. Imagen urbana del sector.** Fuente propia.

En la imagen urbana de este sector de la ciudad podemos observar que según la clasificación de Kevin Lynch los puntos más importantes son:

1. **Sendas:** Las más importantes para nuestro predio son la calle Francisco Monteverde y la calle Ignacio Hernández (ver ilustración 47 y 48).
2. **Bordes:** No tenemos bordes que nos delimiten la imagen urbana, solo de forma virtual, por el fin de la colonia Balderrama (ver ilustración 49).
3. **Barrios:** Delimitamos lo que es la colonia Balderrama, una de las principales y más céntricas de la ciudad, la imagen que esta colonia nos brinda es de tranquilidad, ya que en su mayoría está ocupada por personas mayores y por lo tanto tienen un estilo de vida muy particular y ciclos de vida diurna más que nocturna, también por los mismos motivos vemos muchos negocios alrededor y las jornadas laborales también suelen ser durante el día (ver ilustración 49).
4. **Nodos:** El nodo principal del sector es el del cruce de las vialidades De la Reforma, Periférico Norte y la culminación del bulevar Lázaro Cárdenas, este punto es uno de los cruces más importantes de la ciudad y con mucho tráfico vehicular (ver ilustración 50).



Propuesta de intervención en el Templo Cristiano Emanuel de Asambleas de Dios en Hermosillo, Sonora. **Análisis contextual.**

5. Hitos: Como puntos importantes de referencia en la zona podemos encontrar las oficinas y edificio de trabajo de la CFE, la Escuela Primaria Enriqueta de Parodi y las Gasolineras de Periférico y Reforma (ver ilustración 51, 52 y 53).



**Ilustración 47. Sendas.** Vista a la avenida De la Reforma. Fuente propia.



**Ilustración 48. Sendas.** Vista a la calle Ignacio Hernández. Fuente propia.



**Ilustración 49. Barrios.** Colonia Balderrama. Imagen obtenida desde Google Maps.



**Ilustración 50. Nodos.** Cruce de las vialidades De la Reforma y Periférico Norte. Imagen obtenida de Google Earth.



**Ilustración 51. Hitos.** Edificio de CFE. Imagen obtenida de Google Earth.





**Ilustración 52. Hitos.** Escuela Enriqueta de Parodi. Imagen obtenida desde Google Earth.



**Ilustración 53. Hitos.** Gasolinera Molina. Imagen obtenida de Google Earth.

### III.1.8. Reglamentación vigente:

Antes de realizar esta propuesta se ha hecho un estudio, se ha leído y analizado los siguientes reglamentos y normas vigentes para Hermosillo, Sonora:

- Ley y reglamentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano del estado de Sonora: Los puntos que nos competen por el proyecto arquitectónico a realizar son el capítulo V del Título tercero y el único capítulo del Título cuarto.
- Plan de desarrollo urbano municipal: Los puntos que nos afectan positiva o negativamente es el apartado de “Coordinación de estructura, desarrollo urbano y ecología” y “Protección civil”.
- Reglamento municipal de construcción.: Los puntos que podrían tener un efecto en nuestro proyecto son los relacionados al Dominio de la vía pública, las licencias,

en general el Título cuarto que habla sobre el Proyecto arquitectónico, en particular lo relacionado a proyectos religiosos y las disposiciones generales y por último el Título quinto que establece las normas para el Proyecto estructural.

- Lineamientos municipales de accesibilidad urbana para personas con discapacidad: Todos estos lineamientos para personas con discapacidades van a ser de uso cuando se esté realizando el proyecto.
- Ley y reglamentos de protección civil para el estado de Sonora: Todos estos reglamentos tienen que ser utilizados para la proyección del Templo.

En cuanto a reglamentos por parte de la Fraternidad Mundial de las Asambleas de Dios y Asambleas de Dios de México, no se ha encontrado algún reglamento que regule la construcción de Templos, sino lo deja a criterio de la iglesia local, instando a los líderes religiosos solo a mantener limpios, en buen estado las construcciones y procurar terminarlas en un corto plazo<sup>8</sup>.

### III.1.9. Imágenes de estado actual exterior:



**Ilustración 54. Fotografía de fachada principal del templo.** Fuente propia Octubre del 2013.

<sup>8</sup> Minutas Permanentes de las Asambleas de Dios, Editorial Cristiana de las Asambleas de Dios, 2007.



**Ilustración 55. Fachada principal de casa pastoral.** Fuente propia Octubre del 2013

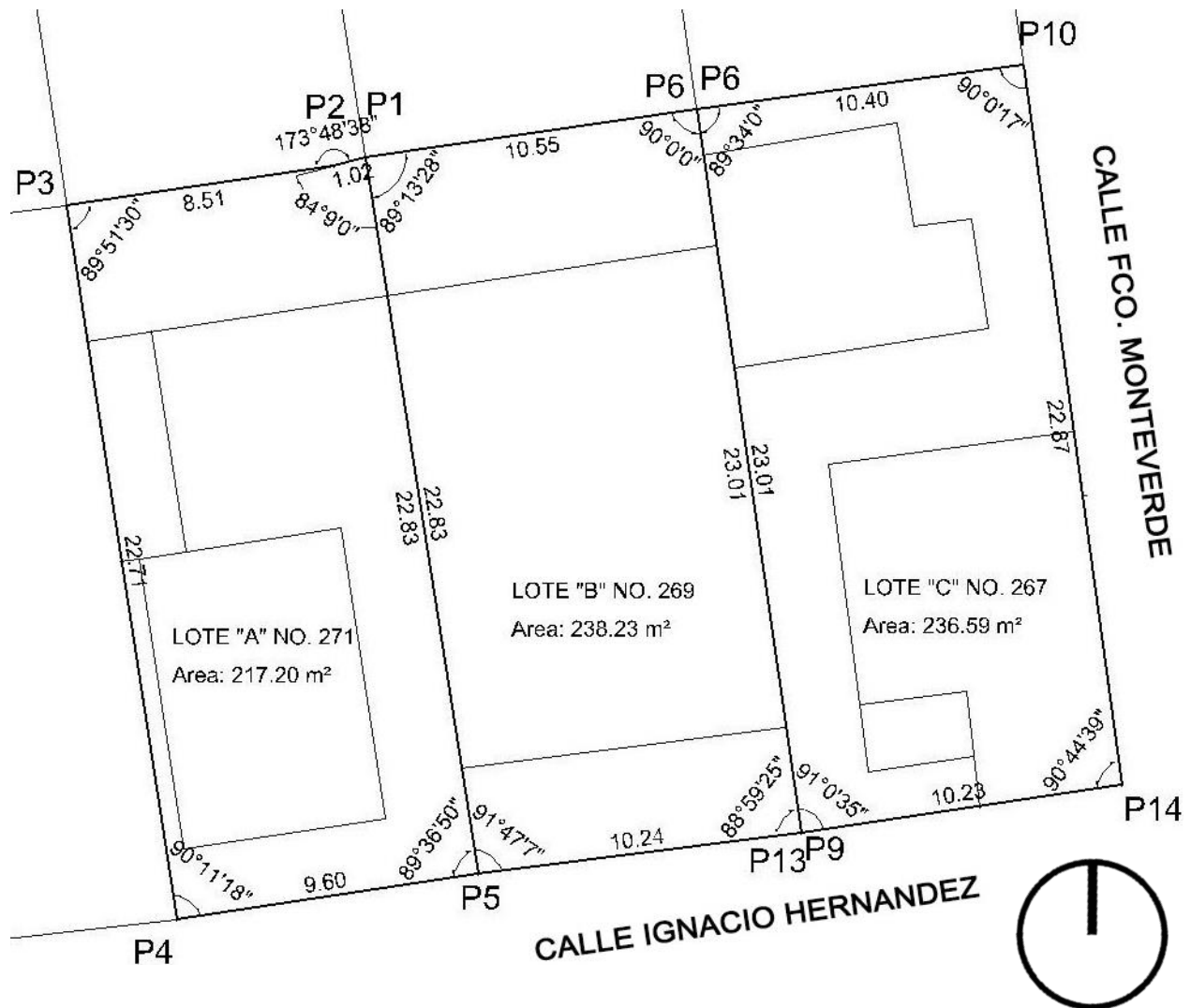
### **III.2. Medio físico**

En este capítulo se va a presentar un estudio del medio físico o variables medio-ambientales de los predios que se van a trabajar; de esta manera y conociendo a fondo estas características que van a influir directamente en el proyecto que vamos a desarrollar también podemos optar por las mejores estrategias de diseño e implementarlas en caso de que mejoren la calidad de estancia de los usuarios; dicho lo anterior, estos elementos a estudiar son: temperatura, humedad, vientos, vegetación, fauna, características del terreno, relieve, pendiente, topografía, estratigrafía, mecánica de suelos, entre otras.

#### **III.2.1. Topografía:**

Como ya se vió anteriormente, son tres los predios para utilizar, a continuación se va a presentar gráficamente las características de planimetría y altimetría de cada uno de ellos, ya que estamos trabajando con predios que ya tienen una construcción, en el plano se muestran las diferentes plataformas con las que cuentan las construcciones actuales de cada uno de los predios (ver ilustración 58 y 59).





**Ilustración 56. Plano topográfico y de construcción.** En la imagen se localizan las actuales construcciones de los predios.

## LOTE "A"

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	1.02	84°9'0"	502662.290	3220255.340
P2	P2 - P3	8.51	186°11'22"	502661.306	3220255.080
P3	P3 - P4	22.71	89°51'30"	502652.894	3220253.803
P4	P4 - P5	9.60	90°11'18"	502656.356	3220231.360
P5	P5 - P1	22.83	89°36'50"	502665.848	3220232.792

Area: 217.20 m<sup>2</sup>

Area: 0.02172 ha

Perimetro: 64.66 ml

## LOTE "B"

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P6	P6 - P1	10.55	89°59'60"	502672.734	3220256.843
P1	P1 - P5	22.83	89°13'28"	502662.290	3220255.340
P5	P5 - P9	10.24	91°47'7"	502665.848	3220232.792
P9	P9 - P6	23.01	88°59'25"	502676.011	3220234.073

Area: 238.23 m<sup>2</sup>

Area: 0.02382 ha

Perimetro: 66.63 ml

## LOTE "C"

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P10	P10 - P6	10.40	90°0'17"	502683.038	3220258.247
P6	P6 - P9	23.01	89°33'60"	502672.734	3220256.843
P9	P9 - P13	0.00	91°0'35"	502676.011	3220234.073
P13	P13 - P14	10.23	178°40'29"	502676.012	3220234.073
P14	P14 - P10	22.87	90°44'39"	502686.128	3220235.586

Area: 236.59 m<sup>2</sup>

Area: 0.02366 ha

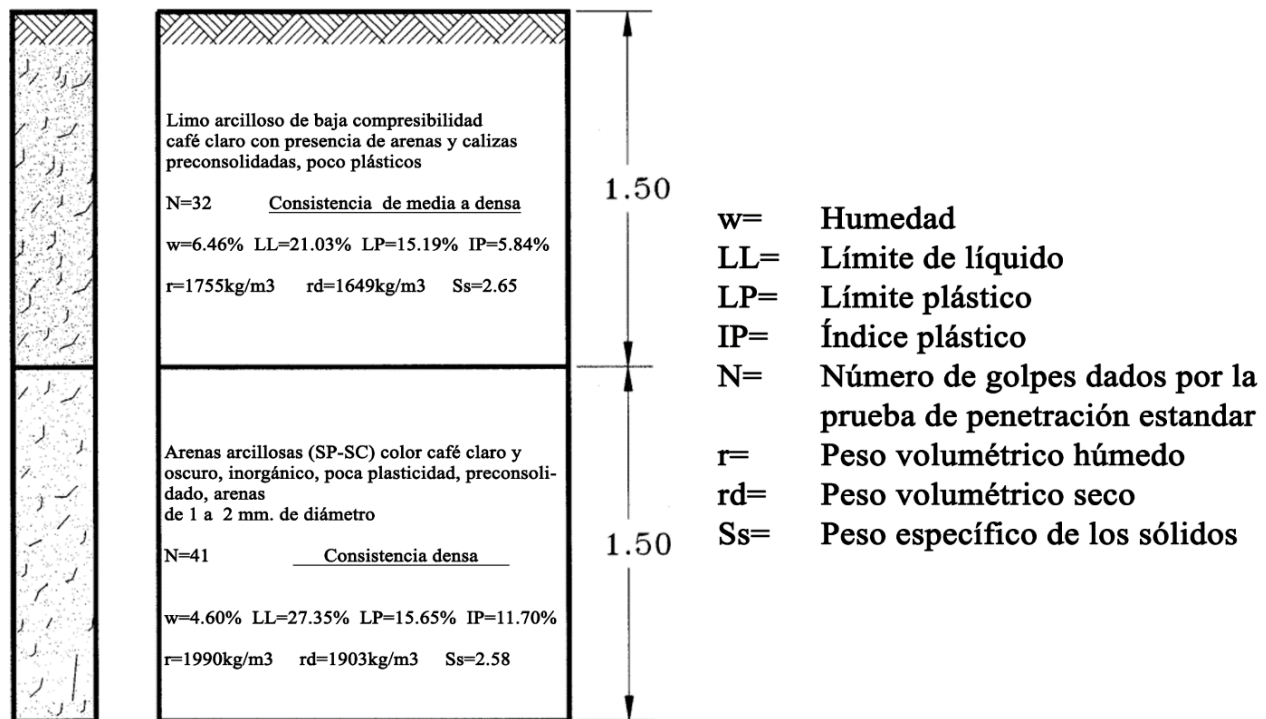
Perimetro: 66.51 ml

**Ilustración 57. Cuadro de construcción.** Información obtenida del mapa topográfico ASTER Global Digital Elevation Model, desde el programa "Global Mapper".

### III.2.2. Mecánica de suelos:

El terreno estudiado presenta una característica general casi homogénea, como se desprende de los siguientes coretes estratigráficos a partir del perfil de casa pozo.

De ello se deduce que el sitio está compuesto en su superficie por un estrato formado por finas arcillas y limos mezclados con arenas y calizas. A esta capa le sigue una constituida por arenas de tamaño uniforme acompañada de finos con escala plasticidad persistiendo la caliza (ver ilustración 60).



**Ilustración 58. Gráfico de estudio de mecánica de suelos.** Fuente. Tesis "Estudios y proyectos del fraccionamiento "San Bosco", Banuet Figueroa, Roberto, capítulo 3.

### III.2.3. Clima:

El estudio del clima es necesario para poder aplicar diferentes criterios de diseño, de ahí que se haga este apartado en el que se tomarán los promedios mensuales de las normales de temperatura, humedad relativa, precipitaciones, vientos, días soleados, días nublados.

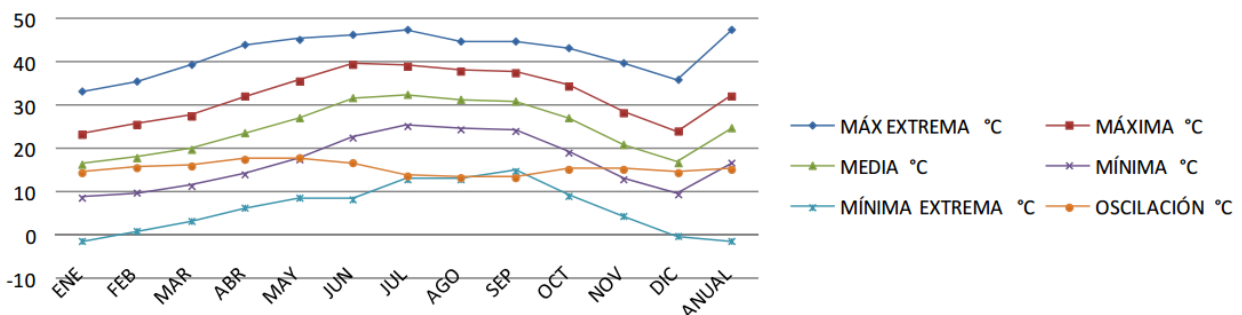
- Temperatura



En la siguiente tabla se muestran las temperaturas registradas durante el año 2013 en la ciudad. Se puede ver que la temperatura máxima extrema es de 47.5°C en el mes de Julio y una mínima extrema de -0.1°C en el mes de Diciembre, teniendo así que la temperatura media para la ciudad es de 24.8°C (ver ilustración 61 y 62).

TEMPERATURAS															
FUENTE	PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
A	MÁX EXTREMA	°C	33.4	35.8	39.4	44	45.5	46.5	47.5	45	45	43.3	39.9	36	47.5
A	MÁXIMA	°C	23.6	25.7	27.8	32.1	35.7	39.6	39.2	38.2	37.8	34.6	28.5	24.1	32.2
A	MEDIA	°C	16.6	18.1	20.1	23.7	27.2	31.8	32.6	31.5	31	27.2	21	17	24.8
A	MÍNIMA	°C	8.9	9.8	11.5	14.3	17.8	22.8	25.5	24.7	24.3	19.2	13	9.5	16.8
A	MÍNIMA EXTREMA	°C	-1.2	1	3.5	6.5	8.7	8.5	13	13	15	9.2	4.5	-0.1	-1.2
E	OSCILACIÓN	°C	14.7	15.9	16.3	17.8	17.9	16.8	13.7	13.5	13.5	15.4	15.5	14.6	15.5

**Ilustración 59. Tabla de temperaturas medias mensuales del 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.



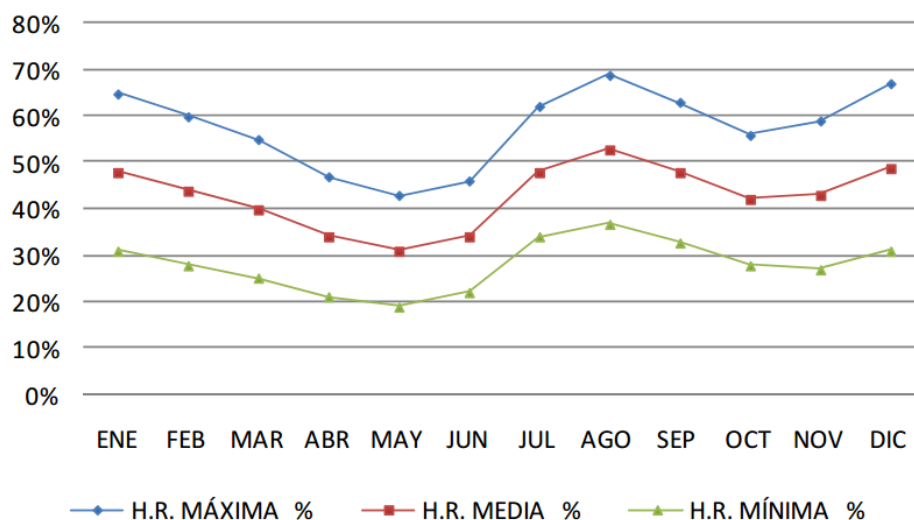
**Ilustración 60. Gráfica de temperaturas medias mensuales del 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.

- Humedad relativa

El mes donde se presenta la mayor humedad relativa es durante el mes de Agosto con un 69% mientras que en Mayo es cuando se cuenta con menor humedad, teniendo un 19%, esto se debe a la cantidad de precipitaciones pluviales (ver ilustración 63 y 64).

HUMEDAD RELATIVA														
PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEM. BULBO HUMEDO	°C	10.6	10.9	12	13.8	16.1	19.8	23.4	23.7	22.3	18	13.1	10.7	16.2
H.R. MÁXIMA	%	65	60	55	47	43	46	62	69	63	56	59	67	57.7
H.R. MEDIA	%	48	44	40	34	31	34	48	53	48	42	43	49	42.8
H.R. MÍNIMA	%	31	28	25	21	19	22	34	37	33	28	27	31	27.9
TENSIÓN DE VAPOR	mb	8.2	7.8	7.9	8.4	9.6	14.1	20.2	21.1	18.9	13.8	9.6	8.2	12.3
EVAPORACIÓN	mm	98.4	132.7	195.2	261.6	313	296.4	303.7	268.5	230.4	207.2	141.7	97.7	2,555.5

**Ilustración 61. Tabla de humedad relativa mensual del 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.



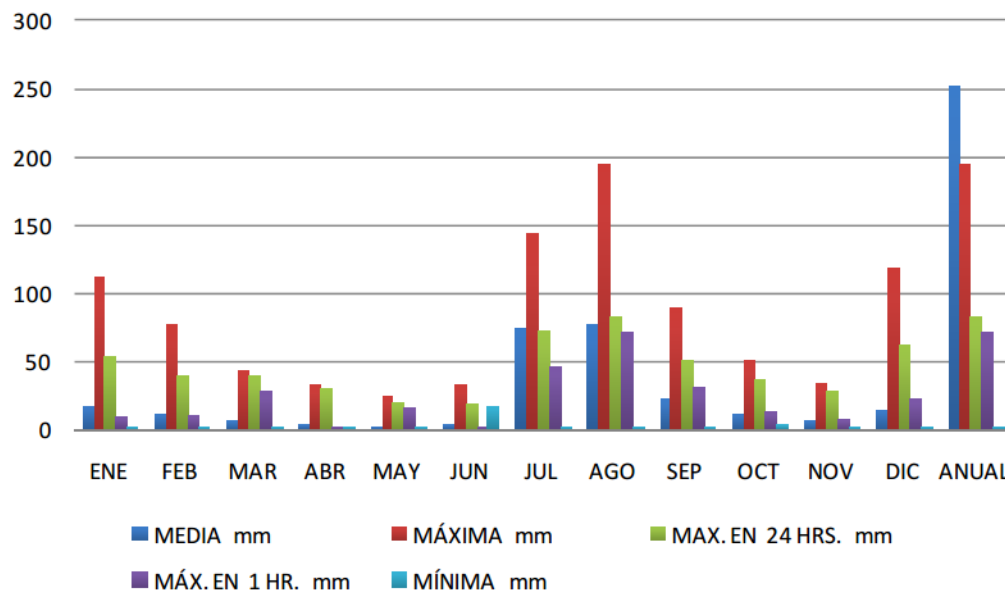
**Ilustración 62. Gráfica de humedad relativa mensual durante el año 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.

- Precipitaciones (agua y nieve, donde aplique)

Las lluvias en la ciudad de Hermosillo son escasas, por este motivo, las precipitaciones más notorias se presentan en los meses de enero, febrero, julio, agosto y septiembre, con una precipitación media anual de 25mm (ver ilustración 65 y 66).

PRECIPITACION PLUVIAL														
PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
MEDIA	mm	17.1	12.3	5.6	2.9	2.2	3.7	74.2	77.3	23.4	11.2	6.8	14.6	251.3
MÁXIMA	mm	112	76.2	43.8	32.5	23.6	33	143	194	90	50.5	34.3	119	194
MAX. EN 24 HRS.	mm	53	39.6	39	29.5	20.6	19	73	82.6	51	36	28.7	62	82.6
MÁX. EN 1 HR.	mm	8.4	10.9	28.4	1.3	16.3	0.1	46.1	70.9	30.5	12.6	7	23	70.9
MÍNIMA	mm	0.8	0.7	0.2	1.5	0.8	16.8	0.1	0.8	0.4	4	2	1	0.1

**Ilustración 63. Tabla de precipitación pluvial mensual del 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.



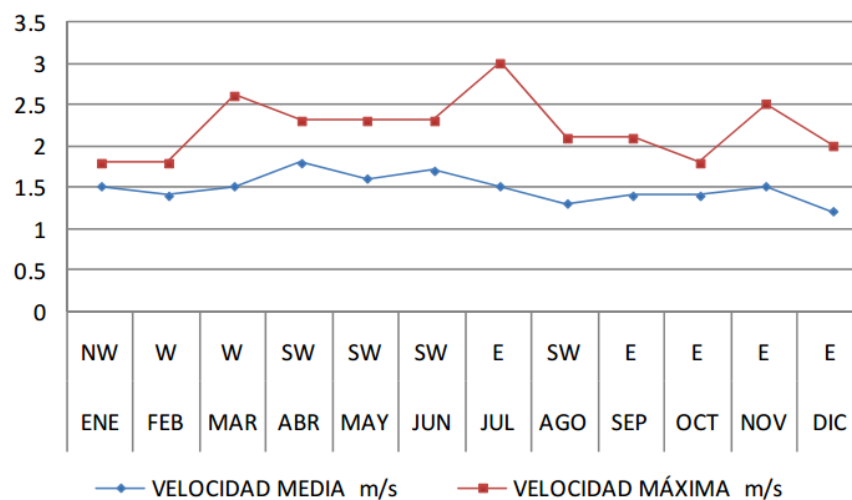
**Ilustración 64. Gráfica de precipitación pluvial mensual del 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.

- Vientos (dirección dominante y velocidad)

La velocidad media anual es de 1.2m/s con una dirección dominante del suroeste, con calmas promedio de 82%; en los meses de mayor calor, la velocidad media es de 15.m/s con una dirección dominante del suroeste y de oeste, con calmas en promedio del 85%; en los meses más fríos la velocidad promedio es de 1.5m/s con una dirección dominante de noreste y este, con calmas en promedio de 75%. Durante el verano se han llegado a registrar velocidades máximas de 3.0m/s y durante el invierno de 1.8m/s (ver ilustración 67, 68 y 69).

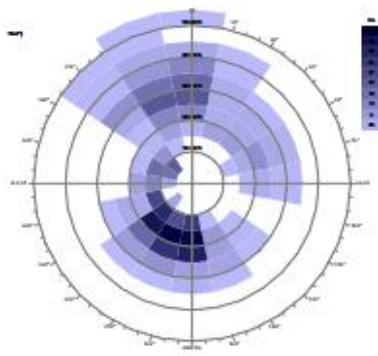
VIENTOS														
PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
DIRECCIÓN DOMINANTE		NW	W	W	SW	SW	SW	E	SW	E	E	E	E	SW
VELOCIDAD MEDIA	m/s	1.5	1.4	1.5	1.8	1.6	1.7	1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.2	1.2
VELOCIDAD MÁXIMA	m/s	1.8	1.8	2.6	2.3	2.3	2.3	3	2.1	2.1	1.8	2.5	2	1.8
CALMAS	%	74.1	76.8	74.6	80.8	77.6	78.5	84.2	90.8	85.1	89	89.7	84.6	82.8

**Ilustración 65. Tabla de dirección de vientos mensual del 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.

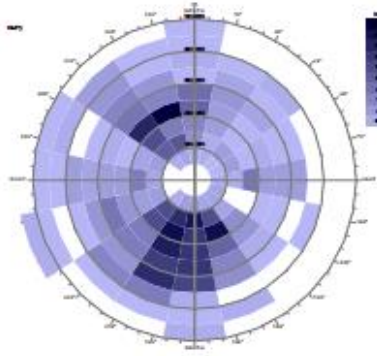


**Ilustración 66. Gráfica de dirección de vientos mensual del 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.

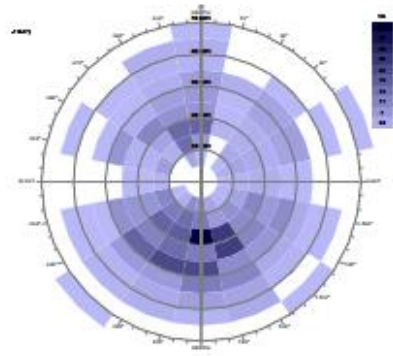




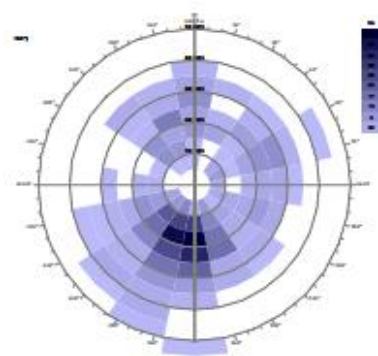
**Gráfica 6. Enero**



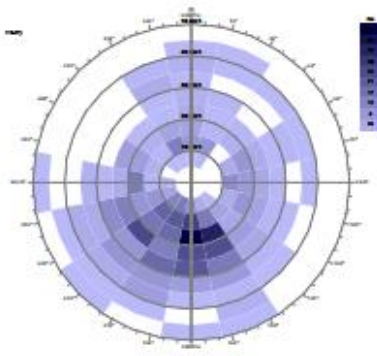
**Gráfica 7. Febrero**



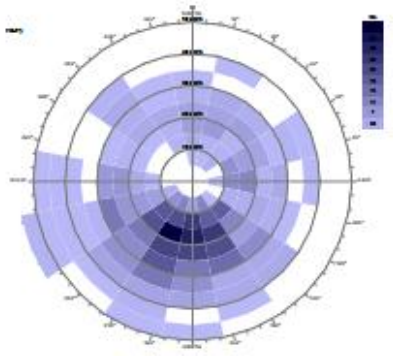
**Gráfica 8. Marzo**



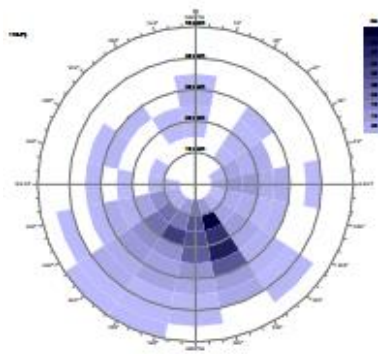
**Gráfica 9. Abril**



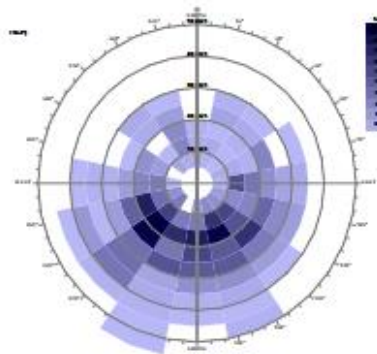
**Gráfica 10. Mayo**



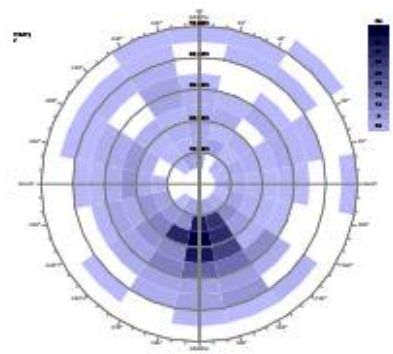
**Gráfica 11. Junio**



**Gráfica 12. Julio**



**Gráfica 13. Agosto**



**Gráfica 14. Septiembre**

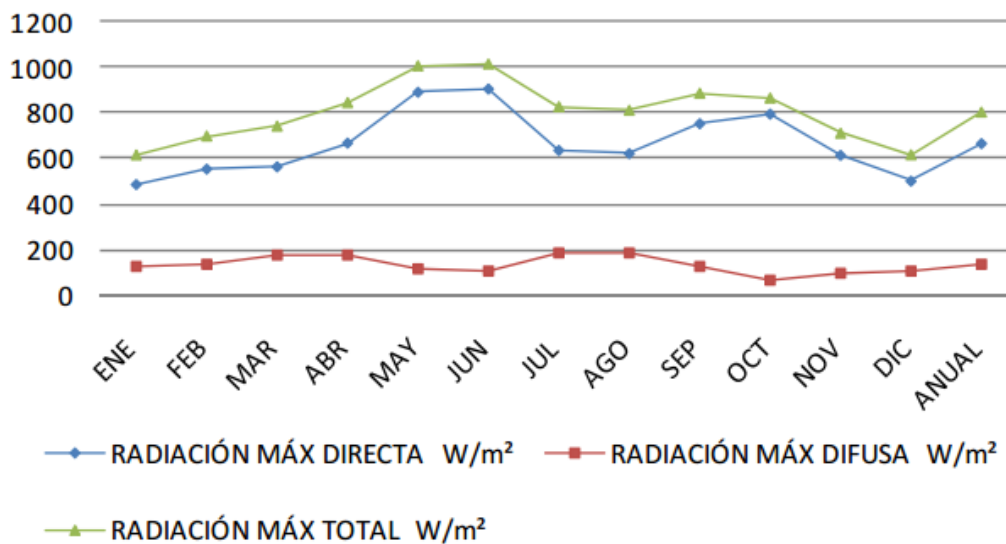
**Ilustración 67. Gráfica de dirección de vientos y frecuencias mensual en el año del 2013.** Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.

- Radiación Solar

Hermosillo recibe una gran cantidad de radiación solar anual, en la siguiente tabla se hace constancia de ello y se muestran las cantidades máximas y mínimas de radiación en la ciudad durante el año 2013 (ver ilustración 70 y 71).

RADIACIÓN SOLAR														
PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
RADIACIÓN MÁX DIRECTA	W/m <sup>2</sup>	488	556	566	670	893	907	638	624	755	797	616	503	667.8
RADIACIÓN MÁX DIFUSA	W/m <sup>2</sup>	126	142	175	175	114	108	189	187	131	68	94	112	135.1
RADIACIÓN MÁX TOTAL	W/m <sup>2</sup>	614	698	741	845	1007	1015	827	811	886	865	710	615	802.8
INSOLACIÓN TOTAL	hr	179.6	178.5	227.5	231.7	298	283.8	268.7	279.7	239.9	257.3	221.3	197.1	2862.8

**Ilustración 68** Tabla de radiación solar mensual del 2013. Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.



**Ilustración 69.** Gráfica de radiación solar mensual en el 2013. Obtenida del Laboratorio de energía y medio ambiente de la Universidad de Sonora.

### III.2.4. Fauna:

El estudio de la fauna dentro del predio se estudia para tener clara la interacción de las personas con dichas especies, si presentan un problema en la convivencia y qué se debe hacer con ellas en caso de representar un peligro o incomodidad por parte del usuario.

La fauna que se encuentra en los predios presenta riesgo potencial para los usuarios, por lo tanto se debe tener sumo cuidado en la exterminación de dichos roedores, insectos y arácnidos antes del inicio del proyecto, mediante el uso de fumigantes industrializados.



Imagen	Orden	Nombre científico	Nombre común	Longitud (cms)	Características
	Roedores	Rattus norvegicus	Rata parda	21-27	Su cuerpo es tosco y la cola cubierta de escamas en anillo; el manto es gris oscuro en el lomo. El hocico es más romo y las orejas más cortas que las de la rata negra
	Roedores	Mus musculus	Ratón doméstico	15-19	Su pelaje es corto y de tonos grises, que se aclaran en el vientre. Su pelo es escaso en la cola y las orejas. Posee unos largos bigotes que son sensibles al tacto.

Imagen	Orden	Nombre científico	Nombre común	Longitud (cms)	Características
	Insectos	Blattodea	Cucaracha común	hasta 3.5	Su cuerpo es ovalado y aplanado. Sus antenas son filiformes, sus ojos compuestos son pequeños, las patas largas, aplanadas y espinosas, y las piezas bucales masticadoras.
	Insectos	Isoptera	Termita	0	Son un grupo de insectos sociales que construyen nidos.
	Insectos	Formicidae	Hormiga	0.2-0.5	Forman colonias de un tamaño que se extiende desde unas docenas de individuos predadores que viven en pequeñas cavidades naturales, a colonias muy organizadas.





Imagen	Orden	Nombre científico	Nombre común	Longitud (cms)	Características
	Insectos	Gryllidae	Grillos	2_5	Sus patas están adaptadas al salto, sin embargo saltan menos que los saltamontes, lo que los hace más torpes. A cambio, corren por el suelo con rapidez.
	Insectos	Chilopoda	Cien pies	0-30	La piezas bucales de los quilópodos están formadas por un par de mandíbulas y dos pares de maxilas, que están fusionados en una pieza única; las forcípulas alojan en su interior una glándula venenosa.
	Arácnidos	Latrodectus	Viuda negra	hasta 0.35	Las patas son grandes y cada empalme es marrón anaranjado en el medio y negro en los extremos. En los lados del abdomen hay cuatro pares de rayas rojas y blancas.

Imagen	Orden	Nombre científico	Nombre común	Longitud (cms)	Características
	Arácnidos	Pholcidae	Araña	0.01-0.1	Son arañas relativamente pequeñas usualmente de coloraciones ocre y amarillo a café claro, a menudo con marcas en el abdomen; 6 u 8 ojos
	Arácnidos	Scorpionida	Alacrán	hasta 10	Habitan preferentemente en terrenos arenosos o rocosos o en las superficies tropicales y desérticas.

## IV. Programación

La información obtenida hasta este momento en los apartados anteriores ha sido para realizar un resumen en forma de tabla llamado programa arquitectónico, en este programa se ven reflejadas las necesidades de los usuarios en espacios y así, con esta información, poder iniciar con la siguiente etapa que es la del desarrollo del proyecto arquitectónico.

Este capítulo está conformado de cinco subcapítulos: Se inicia con un Programa de necesidades y/o espacios, análisis gráfico de áreas, criterios y estrategias de diseño, programa arquitectónico, y construcción de diagramas espaciales.

### IV.1. Programa de necesidades y espacios

En esta, la primera parte del desarrollo del programa, se realizó un estudio de las necesidades que se tienen en el proyecto, las cuales se traducen en espacios que les den solución, mediante la previa investigación en los subcapítulos anteriores de: Experiencias similares y casos análogos, Tipos de usuarios, Deseos y necesidades, y Demanda.

Esta primera etapa del proceso es necesaria y obligatoria para iniciar el trabajo, aunque de ninguna manera se deben de considerar como los resultados definitivos del programa, ya que estos pueden sufrir cambios en las siguientes etapas.

Necesidades generales	Espacio(s)-solución propuesto(s)
Llevar a cabo la reunión de la iglesia como asamblea general, por lo menos una vez a la semana y hasta 3 veces por semana	Auditorio principal con capacidad para 120 personas en la que se pueda escuchar el sermón
Realizar los preparativos para las reuniones generales y administrar todos los recursos (como humanos, económicos y objetos físicos)	Área administrativa
Educación cristiana para miembros menores de edad y cuidado de infantes menores de 2 años	Aulas para que los menores reciban clases y convivan, con capacidad de 15 personas

Necesidades específicas	Espacio(s)-solución propuesto(s)
El pastor necesita un área en la que pueda planear y evaluar reportes de actividades, seleccionar personal, planeación de presupuestos, almacenar información, dar consejería a personas que la requieran y preparar los sermones.	Oficina para el pastor con almacén de información física y lugar para recibir en su mayoría 4 personas
La coordinación de las actividades donde se impliquen varias personas aparte del pastor, como el cuerpo ejecutivo, junta administrativa, maestros, pastores asociados, coordinadores de ministerios, etc. Requieren un espacio en el cual puedan ponerse de acuerdo y realizar exposiciones grupales.	Sala de juntas para un grupo de entre 3 y 15 personas equipada para realizar exposiciones y dialogar
Es necesario un espacio en el que se puedan realizar las reuniones generales para impartir el sermón del día domingo o en otros casos pueden ser hasta 3 reuniones entre semana.	Auditorio con capacidad para 120 personas
Es requisito para la realización de la asamblea un espacio desde el que habla el pastor para impartir el sermón	Altar con púlpito
Durante la ceremonia en la que participa la asamblea general se hace un llamado a pasar al altar, para orar, ya sea que la persona esté parada o incada.	Espacio de aire, entre el altar y área del auditorio
Para la mayoría de las reuniones se presenta la participación del grupo de alabanza, por lo que se requiere un espacio en el que se ubiquen	Coro detrás del altar y del púlpito
La ceremonia y el sermón, como las demás actividades en las que participa la congregación necesitan amplificadores de sonido y formas de visualización multimedia, por lo tanto es necesario un espacio desde el que se puedan monitorear, y que no interrumpan las demás actividades	Cabina de multimedia
Para que el área de asamblea sea un espacio más cerrado e íntimo se busca que se vestibule el acceso y a la vez ofrezca un espacio de bienvenida a las personas cuando lleguen.	Acceso, recepción
Es necesario mantener el espacio limpio y ordenado para una estancia más cómoda, por lo que se propone un espacio en el que sean guardados los materiales de limpieza y artículos a utilizar durante las ceremonias.	Bodega de limpieza y blancos

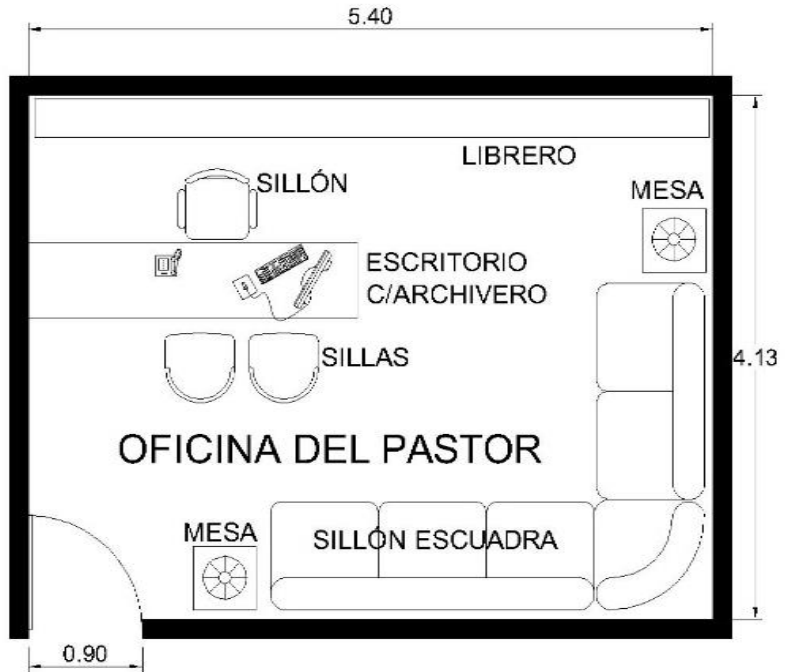
Necesidades específicas	Espacio(s)-solución propuesto(s)
La importancia de la alabanza dentro de las ceremonias nos dictan que se necesita un espacio para el almacenaje de los instrumentos musicales	Bodega de instrumentos musicales
La asamblea al no contar con ríos o mares contiguos necesita la implementación de un espacio para las ceremonias de bautizos	Bautisterio
Los niños y adolescentes reciben sus clases por separado de los adultos, por lo que es necesario un espacio en el que ellos puedan aprender de manera didáctica y no tengan ruidos externos que los puedan distraer de las actividades que realizan	Aula de clases para niños y adolescentes con protección acústica, un aula por cada grupo infantil.
Los bebés de 0-3 años deben ser cuidados en espacios separados de los demás niños, desde este espacio se debe dejar fácil acceso al lugar en el que se encuentran los padres.	Sala de cuneros con fácil acceso al auditorio.
La preparación de alimentos para actividades especiales, demanda un espacio en el que se pueda cocinar y servir alimentos	Cocina para la iglesia
Para recaudación de fondos de la iglesia se realizan ventas de alimentos o productos, por lo tanto es necesario un espacio en el que se pueda vender	Local de venta, ubicado en algún lugar de fácil acceso
Es necesario contar con espacios para la realización de necesidades fisiológicas de las personas que acudan al templo	Servicios sanitarios para hombres con 4 w.c. 4 mingitorios y 4 lavamanos, mientras que en el baño de mujeres 5w.c. y 4 lavamanos

#### **IV.2. Análisis gráfico de áreas**

En este apartado se realiza un análisis de dimensiones de los espacios mencionados en el subcapítulo anterior mediante el dibujo de cada uno de ellos, para esto se propondrá mobiliario, dimensiones de accesos y circulaciones dentro de los estándares de diseño de diferentes fabricantes, las cuales no van a ser las utilizadas dentro de proyecto arquitectónico, sino una aproximación a la cantidad de espacio utilizado para cada área.

**Detalle de mobiliario:**

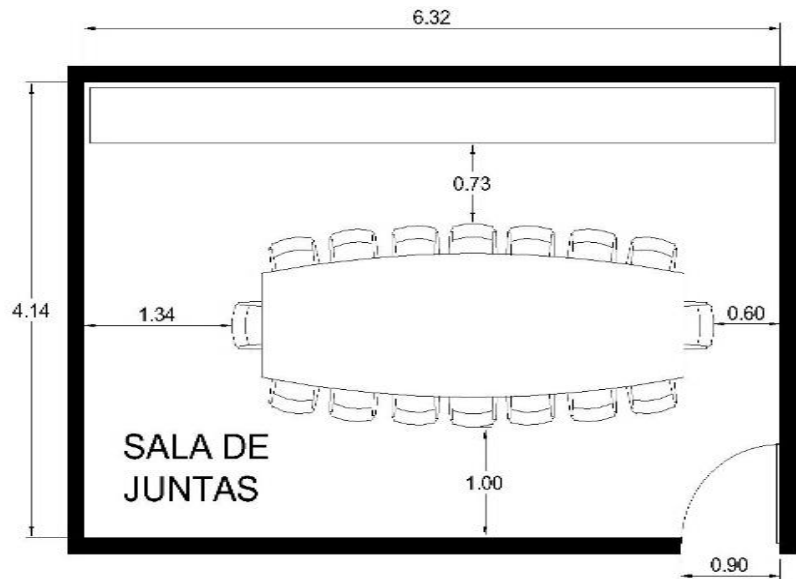
Librero:	1.5m <sup>2</sup>
Sillón:	0.3m <sup>2</sup>
Silla (2):	0.5m <sup>2</sup>
Sillón escuadra:	4.25m <sup>2</sup>
Mesa (2):	0.5 m <sup>2</sup>
Escritorio c/archivero:	1.55m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>8.6 m<sup>2</sup></b>
Área mobiliario:	8.6m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	4.73m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>13.33m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>



**Ilustración 70.** Análisis gráfico de Oficina del pastor. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

**Detalle de mobiliario:**

Bufetera	3.1m <sup>2</sup>
Silla (16):	4.84m <sup>2</sup>
Mesa:	4.5m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>12.44 m<sup>2</sup></b>
Área mobiliario:	12.44m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	6.84m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>19.28m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>

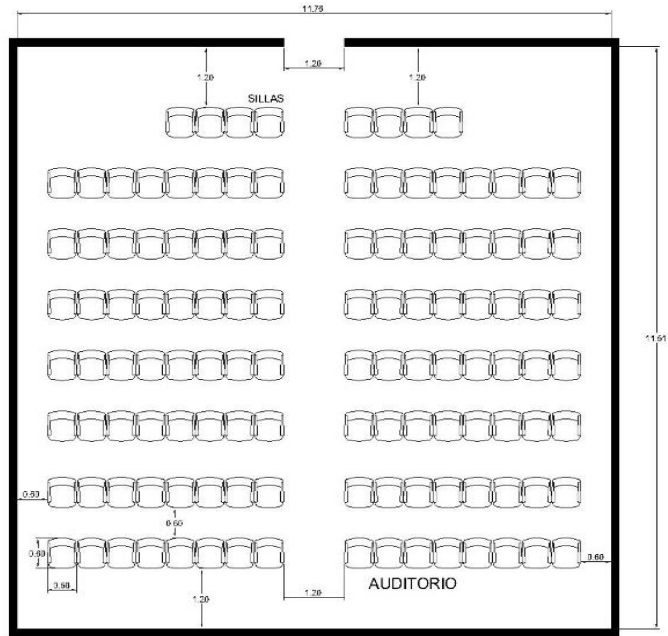


**Ilustración 71.** Análisis gráfico de Sala de juntas. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

Detalle de mobiliario:

Silla (120): 36.3m<sup>2</sup>  
**Total: 36.3 m<sup>2</sup>**

Área mobiliario: 36.3m<sup>2</sup>  
 Área tránsito (55%): 19.96m<sup>2</sup>  
**Área total: 26.26m<sup>2</sup>**  
**Altura recomendada: 4.2 mts**

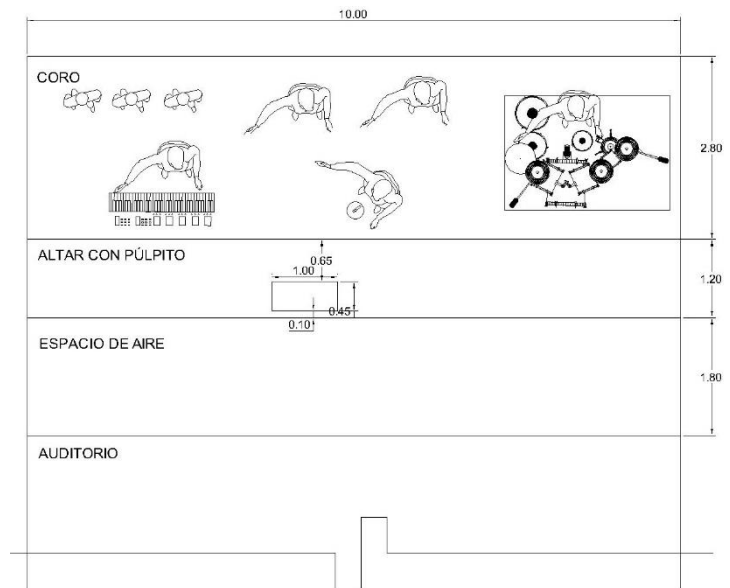


**Ilustración 72.** Análisis gráfico de Auditorio

Detalle de mobiliario:

Púlpito: 0.45m<sup>2</sup>  
 Batería: 4.44m<sup>2</sup>  
 Teclado: 0.9m<sup>2</sup>  
**Total: 5.79 m<sup>2</sup>**

Área mobiliario: 5.79m<sup>2</sup>  
 Área tránsito (90%): 5.21m<sup>2</sup>  
**Área total: 11.00m<sup>2</sup>**  
**Altura recomendada: 3.8 mts**

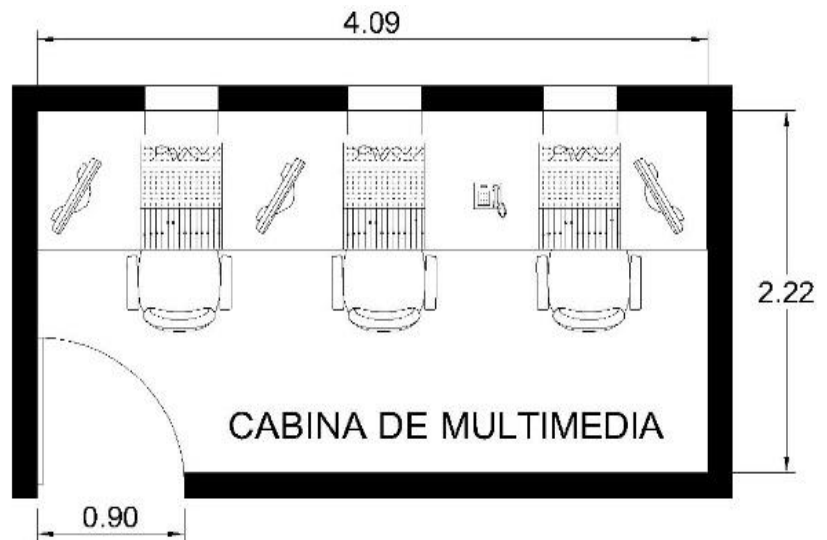


**Ilustración 73.** Análisis gráfico de Coro, Altar y espacio de aire entre altar y auditorio. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

Detalle de mobiliario:

Mesa:	3.45m <sup>2</sup>
Silla (3):	0.9m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>4.35 m<sup>2</sup></b>

Área mobiliario:	4.35m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	2.40m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>6.75m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>

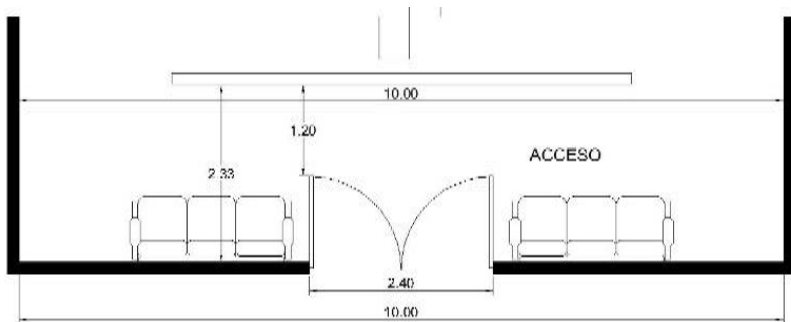


**Ilustración 74.** Análisis gráfico de Cabina de multimedia. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

Detalle de mobiliario:

Sillón (2):	3.6m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>3.6 m<sup>2</sup></b>

Área mobiliario:	3.6m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	1.98m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>5.58 m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>



**Ilustración 75.** Análisis gráfico de Acceso. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.



**Detalle de mobiliario:**

Estante metálico (9): 2.3m<sup>2</sup>  
**Total: 2.3 m<sup>2</sup>**

Área mobiliario: 2.3m<sup>2</sup>  
Área tránsito (55%): 1.26m<sup>2</sup>  
**Área total: 3.56 m<sup>2</sup>**  
**Altura recomendada: 2.9 mts**



**Ilustración 76.** Análisis gráfico de Almacén de limpieza. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

**Detalle de mobiliario:**

Estante metálico (5): 1.28m<sup>2</sup>  
**Total: 1.28 m<sup>2</sup>**

Área mobiliario: 1.28m<sup>2</sup>  
Área tránsito (55%): 0.7m<sup>2</sup>  
**Área total: 1.98 m<sup>2</sup>**  
**Altura recomendada: 2.9 mts**



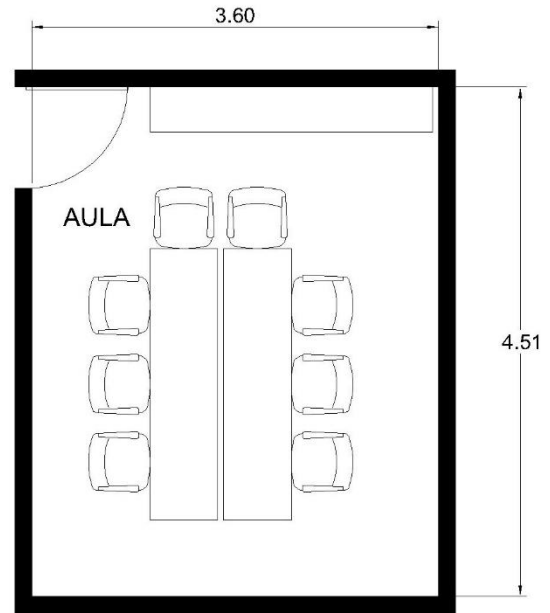
**Ilustración 77.** Análisis gráfico de Bodega de instrumentos Musicales. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

**Ilustración 78.** Análisis gráfico de Aula. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

**Detalle de mobiliario:**

Silla (8):	2.0m <sup>2</sup>
Mesa (2):	2.7m <sup>2</sup>
Bufetera:	1.0m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>5.7 m<sup>2</sup></b>

Área mobiliario:	5.7m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	3.135m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>8.835 m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>



**Detalle de mobiliario:**

Cunas (8):	4.24m <sup>2</sup>
Sillitas (4):	0.8m <sup>2</sup>
Vestidor:	1.0m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>6.04 m<sup>2</sup></b>

Área mobiliario:	6.04m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	3.32m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>9.36 m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>

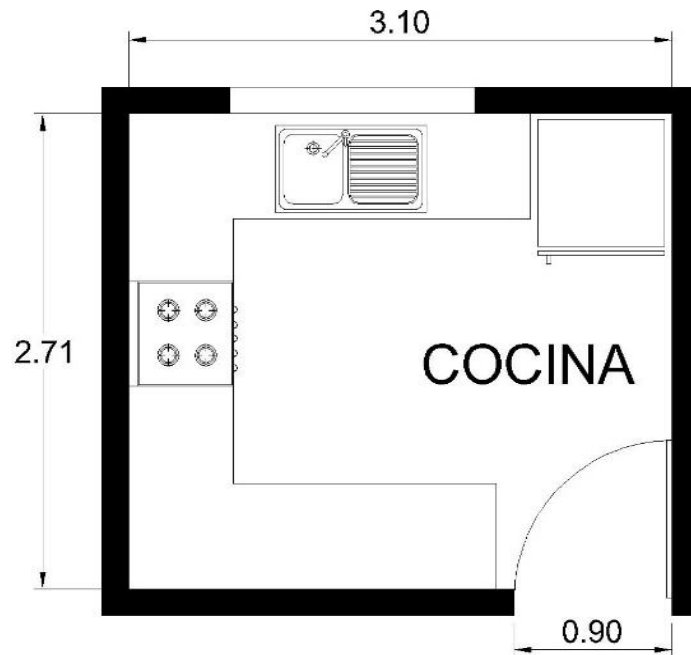


**Ilustración 79.** Análisis gráfico de Oficina de sala de cuneros. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

**Detalle de mobiliario:**

Gabinetes:	3.54m <sup>2</sup>
Refrigerador:	0.56m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>4.1 m<sup>2</sup></b>

Área mobiliario:	4.1m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	2.25m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>6.35 m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>

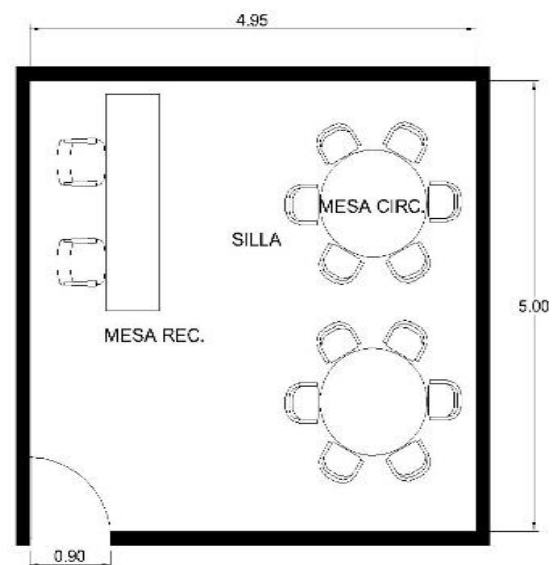


**Ilustración 80.** Análisis gráfico de Cocina. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

**Detalle de mobiliario:**

Mesa rec.:	1.44m <sup>2</sup>
Mesa circ.:	2.22m <sup>2</sup>
Silla (14):	3.5m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>7.16 m<sup>2</sup></b>

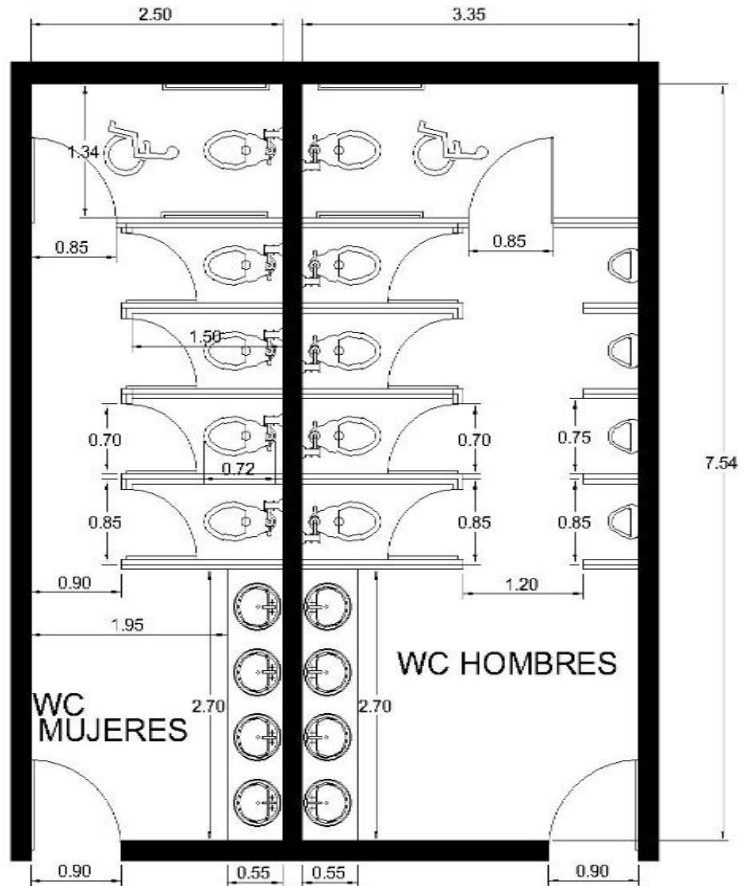
Área mobiliario:	7.16m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	3.94m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>11.1 m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>



**Ilustración 81.** Análisis gráfico de Comedor. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

**Detalle de mobiliario:**

WC (10):	12.0m <sup>2</sup>
Mingitorios (4):	0.4m <sup>2</sup>
Lavamanos (8):	.95m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>13.35 m<sup>2</sup></b>
Área mobiliario:	13.35m <sup>2</sup>
Área tránsito (55%):	7.35m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>20.7 m<sup>2</sup></b>
<b>Altura recomendada:</b>	<b>2.9 mts</b>



**Ilustración 82.** Análisis gráfico de Servicios sanitarios. Gráfico elaborado para el estudio de áreas del trabajo actual.

### IV.3. Criterios y estrategias de diseño

En este apartado se realizará un registro de los posibles usos o aplicaciones de elementos arquitectónico-estructurales, materiales de construcción, equipo especial, ecotecnias, etc., en la propuesta proyectual a desarrollar. No se pretende que el proyecto se vea como en las siguientes ilustraciones, sino el uso de las estrategias, siendo solo una herramienta del proyectista.

- **Espacio:**



**Formas:** Uso de la línea recta de manera horizontal y vertical, el uso de las figuras básicas, de doble nivel en el área de la nave principal del templo, en el cual se propone que se integren terrazas ajardinadas para proteger mejor el edificio

**Ilustración 83. Imagen de referencia.** Aquí se hace el uso los criterios expuestos en forma. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>



**Organización:** Se propone que los espacios interiores sean abiertos y que cuente con un mezzanine para cuidado infantil y poder monitorear desde arriba el audio y video que se estén proyectando en el momento de la reunión.

**Ilustración 84. Imagen de referencia.** Propuesta de organización del templo. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>



**Ambientes:** Espacios más abiertos y limpios mediante el uso de materiales naturales expuestos y de colores claros que generen un ambiente de tranquilidad y estancia favorable.

**Ilustración 85. Imagen de referencia.** Propuesta de ambientes a generar. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

- Exteriores:



**Ilustración 86. Imagen de referencia.** Uso de los espacios pequeños. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Formas: Integración de un patio en el que se pueda recrear los miembros de la congregación, cuidando que hasta los pequeños espacios formen parte del escenario.



**Ilustración 87. Imagen de referencia.** Uso de los espacios integradores. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

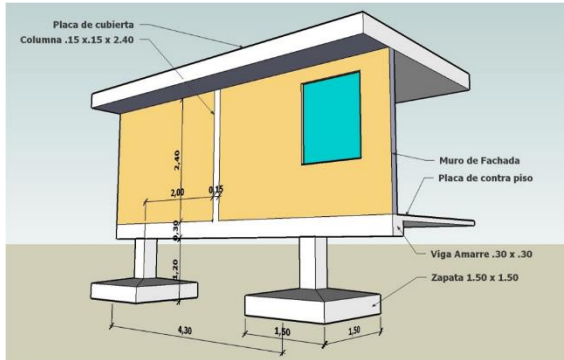
Organización: El patio como un espacio integrador de las personas, que no solo forme un espacio agradable de ver, sino de ser partícipe de él.



**Ilustración 88. Imagen de referencia.** Uso de imagen desértica y acogedora. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Ambientes: Tener espacios abiertos, que a la vez que formen parte del templo y esté cuidado, se integre con el entorno y nunca deje de parecer que es un patio que está dentro de un desierto.

- Sistemas constructivos:



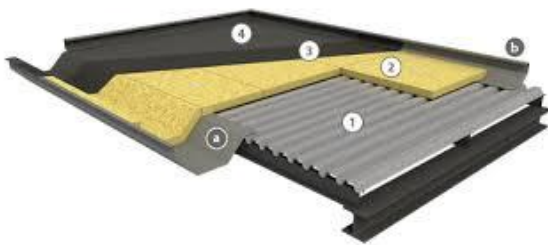
**Ilustración 89. Imagen de referencia.** Uso de las zapatas aisladas. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

**Cimentación:** En la cimentación, se propone utilizar las zapatas aisladas, por las características físicas del terreno y la facilidad de encontrar materiales para su construcción.



**Ilustración 90. Imagen de referencia.** Uso del acero como estructura portable. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

**Estructura portante:** Uso del acero como material portante, por su flexibilidad y compatibilidad con los demás sistemas constructivos.



**Ilustración 91. Imagen de referencia.** Cubierta ligera con recubrimiento térmico. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

**Losas y/o cubiertas:** Cubierta ligera con recubrimiento para evitar que el calor entre en el edificio y así cuidar la temperatura que se genere en el interior.





**Ilustración 92. Imagen de referencia.** Uso del ladrillo. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Envolvente: Muros de ladrillo regional, ya que es muy fácil el acceso a él y es uno de los sistemas más económicos en la región aparte de ser un material térmico.

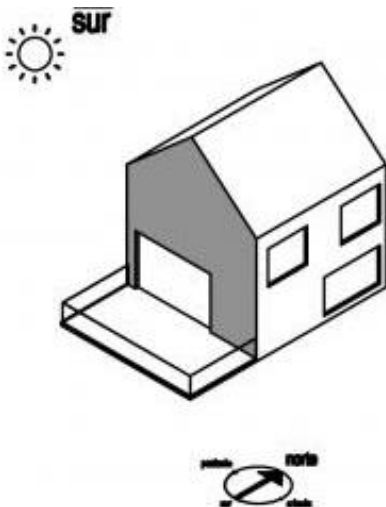
#### Materiales y acabados



**Ilustración 93. Imagen de referencia.** Uso de madera y materiales textiles. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

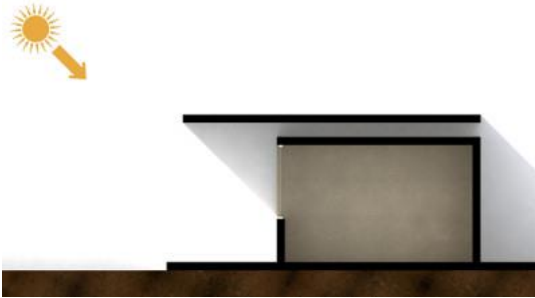
Uso de materiales de madera y textiles en el interior, mediante un estudio previo de la acústica e isóptica del lugar.

- Adecuación climática y confort:



**Ilustración 95. Imagen de referencia.** Uso de la orientación sur. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Orientación: La orientación con la que el terreno cuenta es orientación sur, se puede hacer uso de una estrategia de diseño favorable, ya que la congregación siempre está mirando hacia el norte.



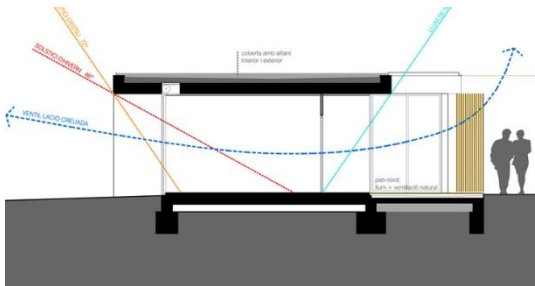
**Ilustración 96. Imagen de referencia.** Control de asoleamiento mediante extensión de cubierta. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Control de asoleamiento: Implementación de sistemas pasivos de control del acceso de radiación al edificio como lo son las cubiertas extendidas.



**Ilustración 97. Imagen de referencia.** Uso de la luz y la sombra. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Iluminación natural: Hacer uso del juego entre la luz y la sombra, para generar menos consumo de luz eléctrica y una mejor iluminación.



**Ilustración 98. Imagen de referencia.** Uso de sistema de ventilación cruzada. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Ventilación: Aparte de la ventilación mecánica necesaria en la ciudad se propone tener ventilación cruzada para facilitar y mejorar el rendimiento de los sistemas de ventilación.



**Ilustración 99. Imagen de referencia.** Cuidado de la acústica. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Acústica: En cuanto a la acústica se proponen techos y paredes con recubrimientos de madera y pisos en alfombra



**Ilustración 100. Imagen de referencia.** Jardín interior. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>.

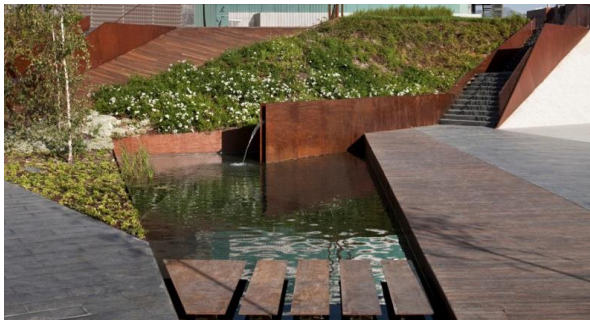
Uso de vegetación: Crear un jardín interior para una sensación de mayor naturalidad dentro del templo, detrás del altar.



**Ilustración 101. Imagen de referencia.** Superficie de piso en el patio exterior. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Superficies y pavimentos: Uso de materiales regionales para el piso exterior del templo.

- Movilidad:



**Ilustración 102. Imagen de referencia.** Uso de desniveles como escalones y rampas. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Interna: hacer uso de desniveles y rampas dentro del proyecto siempre facilitando el movimiento de personas mayores y personas con algún tipo de discapacidad de desplazamiento.



**Ilustración 103. Imagen de referencia.** Uso de rampas y barandales. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx>

Externa: Facilitar el acceso a las personas ancianas y con discapacidades de desplazamiento, mediante la implementación de rampas y barandales.

#### **IV.4. Programa arquitectónico**

Toda la información que se ha obtenido hasta este momento se hace necesaria para realizar este apartado de programación, con la redacción de éste a forma de resumen del trabajo realizado se pretende lograr el diseño más adecuado a las necesidades de los usuarios. La utilización del siguiente programa arquitectónico nos da la posibilidad de un mejor proyecto, que atienda el fin con el que ha sido creado y solo se emplea como una forma de suma organización del trabajo realizado para continuar con las siguientes etapas.

Espacio		Características generales				Características técnicas			Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	mobiliario/equipo	Guía técnica/mecánica	Ingenierías	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	Alto (m)
Templo	Nave principal	Área en la que se encuentra la congregación durante la asamblea.	Permanecer sentado durante la ceremonia	Fácil acceso	100 congregantes	Sillas o bancas			11.5	11.5	132.25	4.6
			Área de interacción social después de la ceremonia.	Área abierta para todas las personas		Instalación de ventilación						
				Espacio de altura								
				Buena iluminación								
	Altar con púlpito	Espacio desde el que habla el pastor para impartir el sermón	Sermón por parte del pastor, pastor asociado o invitado.	Espacio que debe ser visible desde cualquier punto del templo	1 pastor	Púlpito		Instalación de audio	1.2	10	12	3.5
				Espacio amplio para que la persona que está al frente se pueda mover en él	1-3 personas	Micrófono de pedestal		Instalación de video				
				Espacio cómodo para la permanencia en él por parte de los pastores	1 maestro de ceremonias			Aislamiento térmico				
							Aislamiento acústico					
	Espacio de aire entre altar y auditorio	Espacio para el uso de los congregantes en el que pueden hacer sus oraciones	Oraciones de pie	Espacio importante en que la congregación se reúne a realizar oraciones	60 personas de pie			Aislamiento térmico	1.8	10	18	4.2
			Oraciones de rodillas					Aislamiento acústico				
	Coro	Espacio en el que se sitúan los músicos	Tocar instrumentos musicales	Espacio que debe ser visible desde cualquier punto del templo	hasta 15 personas	2 Guitarras		Instalación de audio	2.8	10	28	3.6
			cantar			1 Bajo		Instalación de video				
						1 Batería		Aislamiento térmico				
						1 Órgano		Aislamiento acústico				
						5 micrófonos con pedestal		luz eléctrica				
			1 saxofón									

Espacio		Características generales				Características técnicas			Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	mobiliario/equipo	Guía técnica/mecánica	Ingenierías	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	Alto (m)
	Cabina de multimedia	Control de audio y video de la congregación	Monitorear el audio	La importancia radica en la necesidad de buen audio y video	3 personas	2 Consolas de sonido		instalacion eléctrica	4.1	2.2	9.02	3.2
			Monitorear video			3 computadoras		Aislamiento térmico				
								Aislamiento acústico				
	Acceso al templo	Lugar por el que se entra al templo	Entrar	Es necesario este espacio para evitar interrupciones mayores	6 personas	2 sillones de 3 plazas		instalacion eléctrica	10	2.3	23	4.2
			Esperar					Aislamiento térmico				
								Aislamiento acústico				
	Almacén de limpieza y blancos	Lugar para almacenaje de productos y art. De limpieza	Almacenar	Espacio de almacenaje	2 personas	10 estantes		instalacion eléctrica	4	2.2	8.8	3.2
	Bodega de instrumentos musicales	Lugar para almacenaje de los intrumentos musicales	Guardar instrumentos	Espacio donde proteger los instrumentos de las actividades que se realizan en el templo	2 personas	6 estantes		instalación electrica	3.15	2.2	6.93	3.2
dar limpieza y mantenimiento a los instrumentos												
<b>SUBTOTAL</b>											<b>238 M2</b>	



Espacio		Características generales				Características técnicas			Dimensiones				
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	mobiliario/equipo	Guía técnica/mecánica	Ingenierías	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	Alto (m)	
Área administrativa	Oficina del pastor	Área personal del pastor	Planear y evaluar reportes de actividades	Área comfortable	1 pastor	1 escritorio		Voz y datos	5.4	4.2	22.68	3.2	
			Seleccionar personal	Espacio ameno para el trabajo y estudio	de 2 a 5 personas visitantes	3 sillas		Aislamiento térmico					
			Planeación de presupuestos			1 sillón de 3 plazas		Aislamiento acústico					
			Almacenar información			1 Computadora		luz eléctrica					
			Dar consejería			1 Librero		Aire acondicionado					
			Preparar sermones			1 archivero		Sonido					
	Sala de juntas	Espacio para uso común de organizadores	Juntas con cuerpo administrativo	Espacio ameno para juntas de discusión y propuesta	hasta 16 personas	16 sillas			Video	6.3	2.4	15.12	3.2
			Juntas con la junta administrativa			1 mesa		voz y datos					
			Juntas con maestros			1 bufetera		luz eléctrica					
			Juntas con pastores asociados			1 cañon		Aire acondicionado					
			reuniones de coordinadores de ministerios					Sonido					
exposiciones													
<b>SUBTOTAL</b>											<b>37.8 M2</b>		
Aulas	4 Salones de clases	Espacio para enseñanza	Impartir clases	Espacio para uso infantil	hasta 14 personas	8 sillas		luz eléctrica	3.6	6.4	23.04	3.2	
			Hacer trabajos manuales			2 mesas		voz y datos					
			Colorear			1 bufetera		aire acondicionado					
								video					
	Sala de cunas	Espacio para cuidado infantil	Cuidar bebes	Espacio con fácil acceso de los padres	hasta 20 bebes								
			alimentar bebes		hasta 5 adultos	8 sillas de bebe		voz y datos	6	4.3	25.8	3.2	
			Jugar			8 cunas		aire acondicionado					
						3 mueble vestidor		audio					
							agua						
<b>SUBTOTAL</b>											<b>48.8 M2</b>		

Espacio		Características generales				Características técnicas			Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	mobiliario/equipo	Guía técnica/mecánica	Ingenierías	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	Alto (m)
servicios	Cocina	Espacio para preparar alimentos	Lavar alimentos	Acceso sencillo para todas las personas	hasta 4 personas	1 tarja		agua	3.2	3	9.6	3.2
			Refrigerar alimentos			1 estufa		luz electrica				
			Preparar alimentos			1 refrigerador		gas				
			Servir alimentos			2 gabinetes de cocina		aire acondicionado				
			almacenar alimentos									
	Comedor	Espacio de ingesta de alimentos	Consumir alimentos	Lugar de estancia pacífica	hasta 15 personas	3 mesas		luz electrica	5	5	25	3.2
			servir alimentos			15 sillas		aire acondicionado				
	Servicios sanitarios	Área de desechos humanos	Desechar residuos	área de suma higiene	hasta 23 persoas	10 wc		agua	7.5	5.8	43.5	
			Lavar manos			4 mingitorios		luz electrica				
						8 lavabos		aire acondicionado				
<b>SUBTOTAL</b>											<b>78.1 M2</b>	

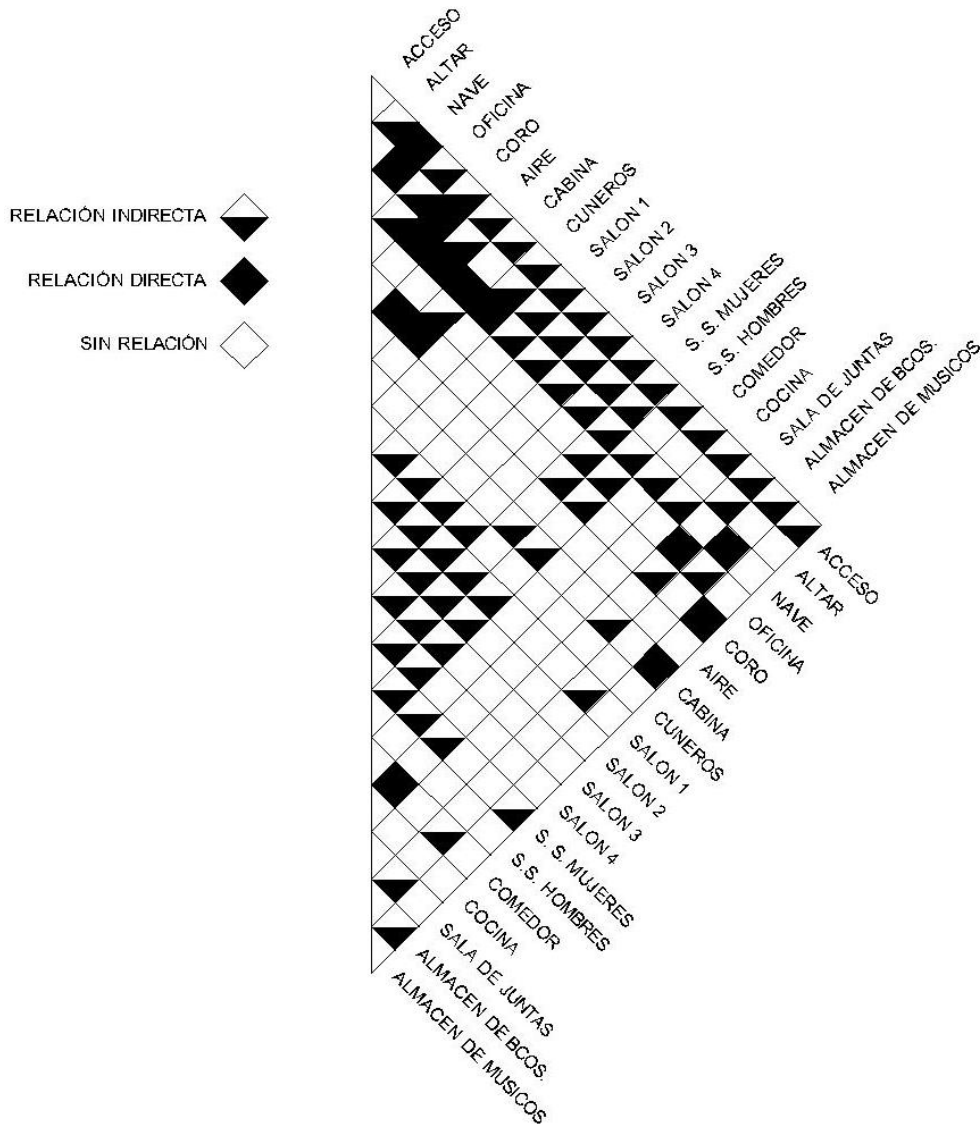
<b>TOTAL</b>	<b>403 M2</b>
--------------	---------------

#### IV.5. Construcción de diagramas espaciales

En este apartado se realizaron gráficos de agrupación y organización de los espacios propuestos en el programa arquitectónico mediante diagramas de relaciones y diagramas de funcionamiento.

##### IV.5.1. Diagrama(s) de relaciones:

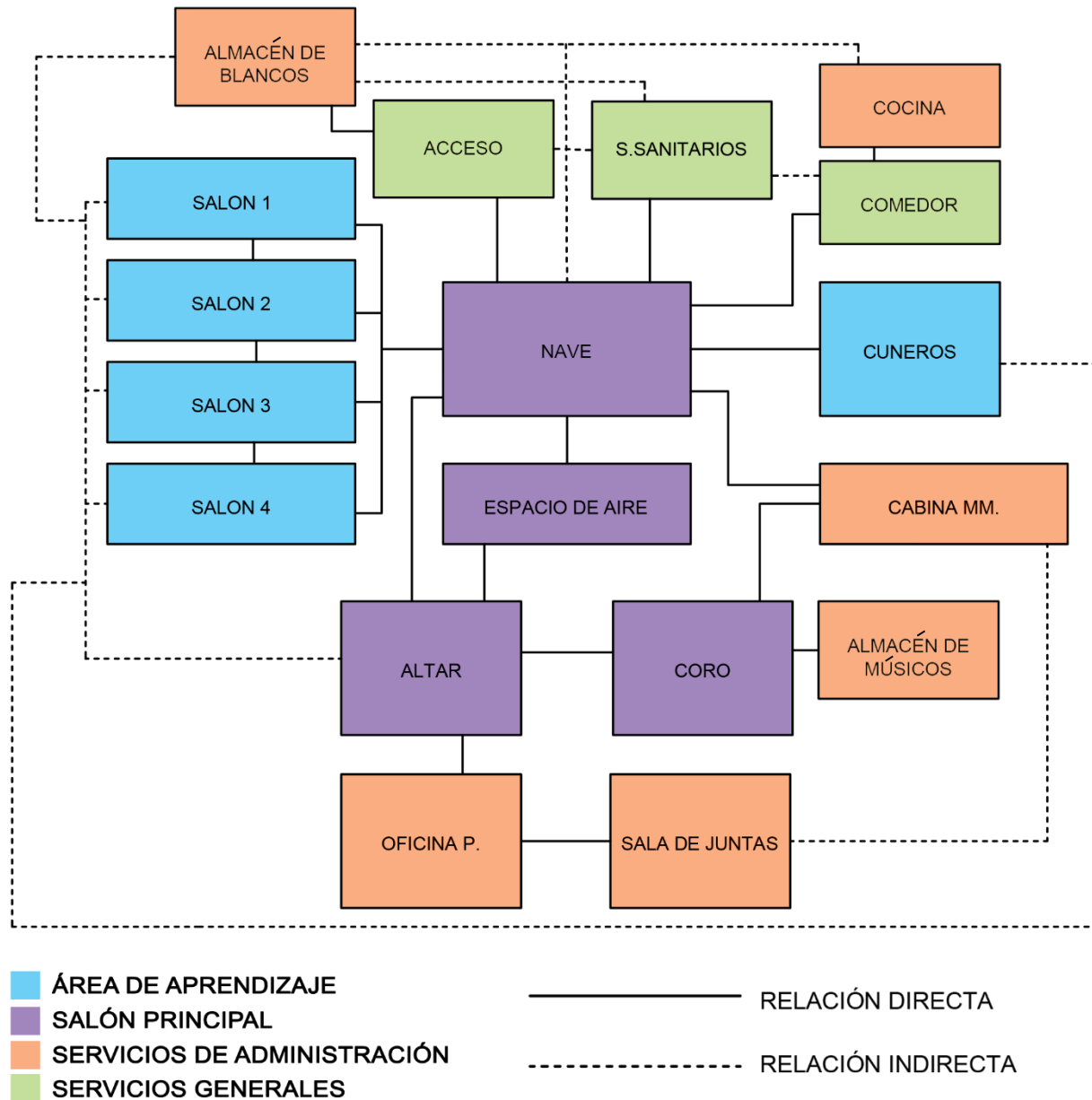
El siguiente diagrama (ver ilustración 106) muestra las relaciones entre los espacios, por lo tanto da una idea más clara de los espacios que deberían estar unidos entre sí, los espacios de los que se están hablando son los que decretamos en el apartado de programa arquitectónico.



**Ilustración 104. Diagrama de relaciones.** Este diagrama es realizado para el proyecto que se está trabajando en el año 2014. Fuente propia.

#### IV.5.2. Diagrama(s) de funcionamiento:

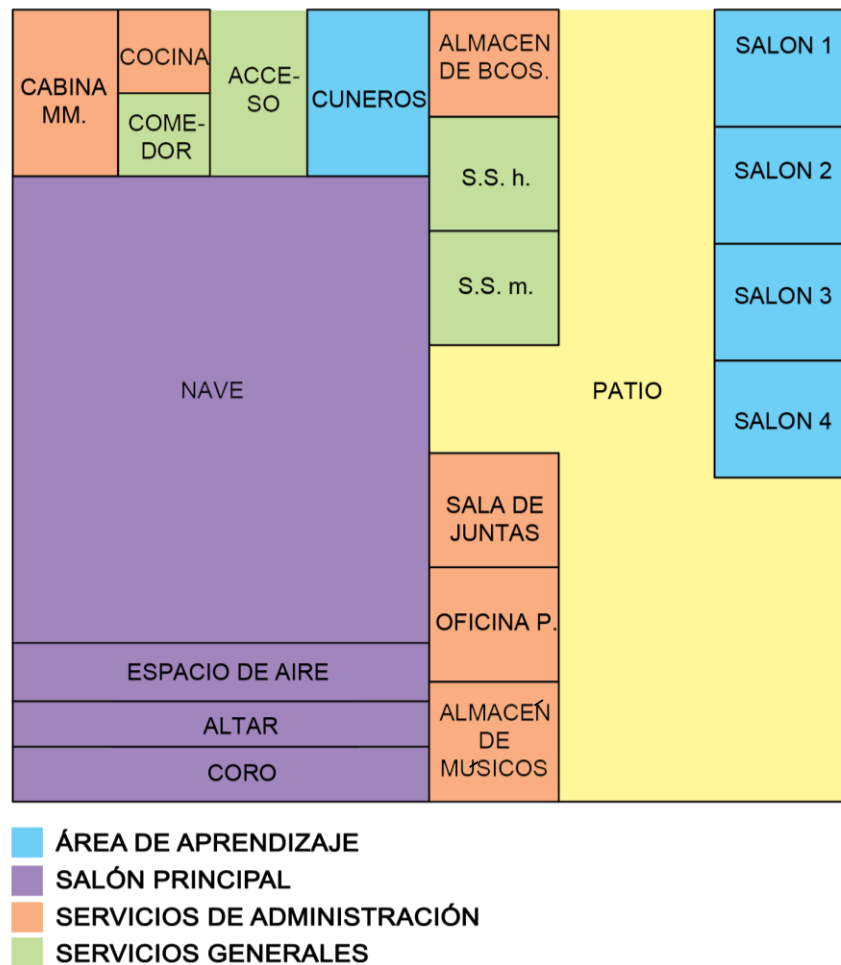
Con base en los resultados del diagrama anterior se procedió a realizar un diagrama de funcionamiento. En este se muestra el funcionamiento del espacio para cumplir con las características de las que se hablaron en el programa arquitectónico (ver ilustración 105).



**Ilustración 105. Gráfica de funcionamiento.** Obtenida de los datos de la gráfica de relaciones. Fuente propia.

### IV.5.3. Zonificaciones o partidos:

Ahora, por último, la información se organizó de manera más clara en un diagrama de zonificación, donde se ven las relaciones de estos espacios ya con áreas definidas y de forma muy semejante a un plano, pero cabe aclarar que no necesariamente en el proyecto arquitectónico se va a realizar de la siguiente forma.



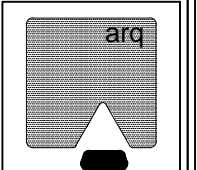
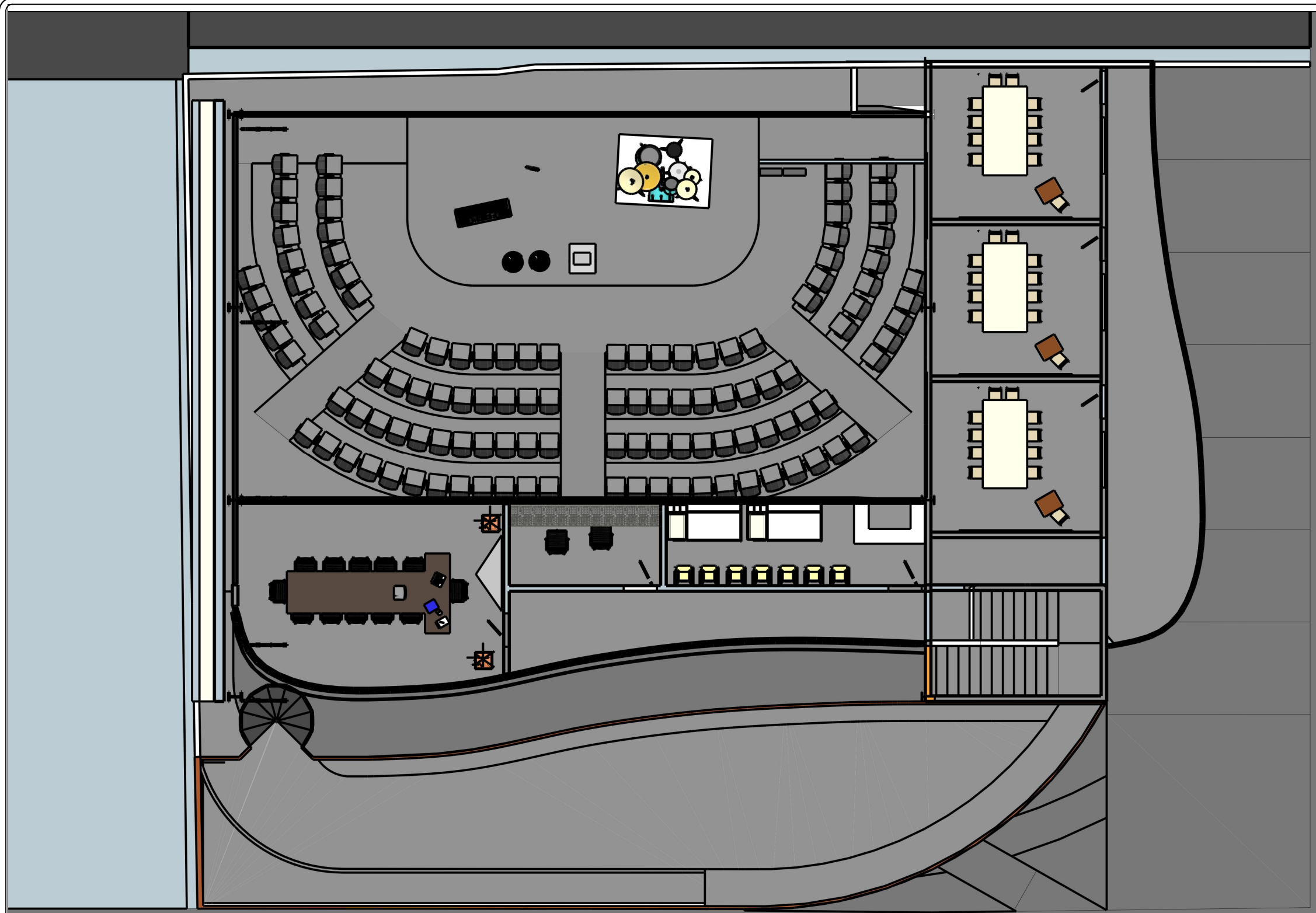
**Ilustración 106. Diagrama de zonificación de espacios. Fuente propia.**

V. Propuesta

proyectual

# V.1. Anteproyecto

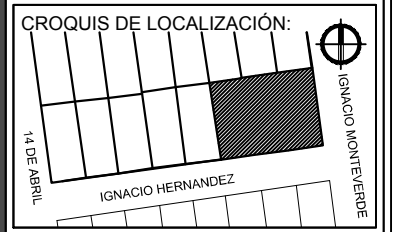




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

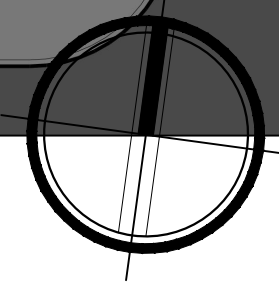
ESCALA: S/E	UNIDAD: METROS
----------------	-------------------

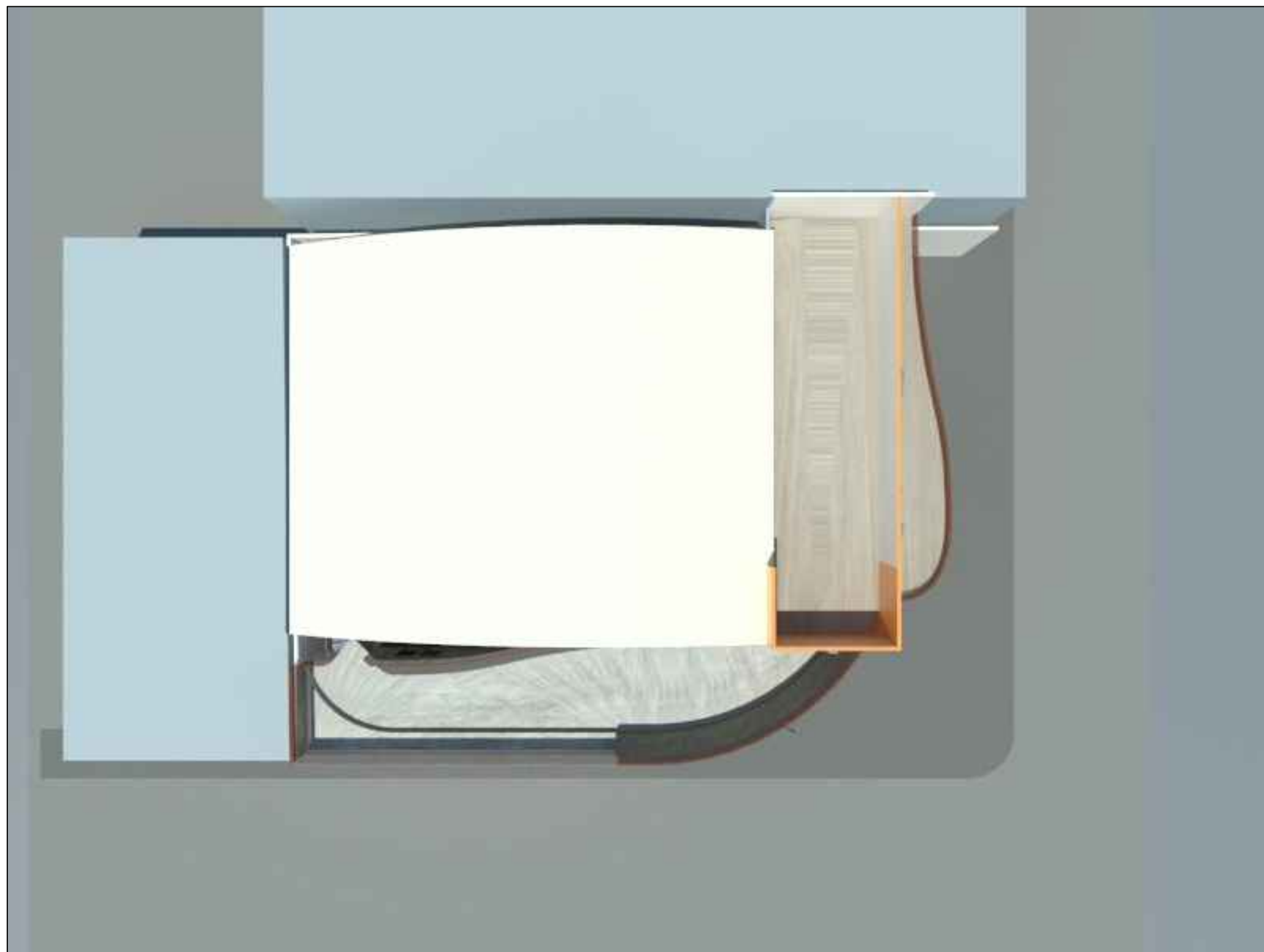
CONTENIDO:  
PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO:  
ANTEPROYECTO

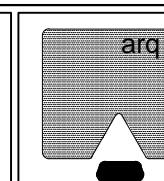
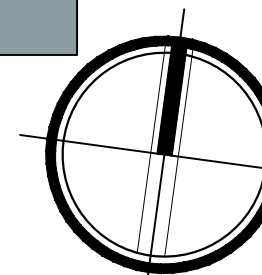
PLANO: AP-02	PLANO N°: 02
-----------------	-----------------

# PLANTA ALTA





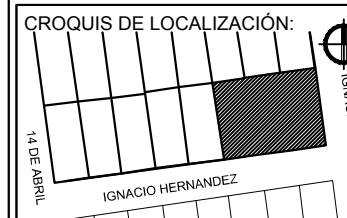
# PLANTA DE AZOTEAS



TIPO DE PROYECTO:  
**RELIGIOSO**

TIPO DE OBRA:  
**PRIVADA**

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**TEMPLO EMANUEL AD**



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
**IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.**

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
**ASAMBLEAS DE DIOS**

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
**CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR**

DIRECTOR DE TESIS:  
**ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN**

FECHA:  
**JUNIO DEL 2015**

ESCALA:  
**S/E**

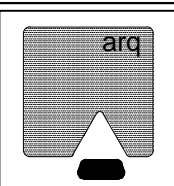
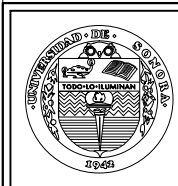
UNIDAD:  
**METROS**

CONTENIDO:  
**PLANTA DE AZOTEAS**

TIPO DE PLANO:  
**ANTEPROYECTO**

PLANO:  
**AP-03**

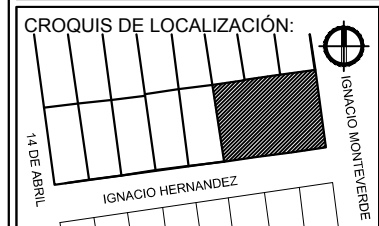
PLANO N°:  
**03**



TIPO DE PROYECTO:  
**RELIGIOSO**

TIPO DE OBRA:  
**PRIVADA**

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**TEMPLO EMANUEL AD**



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
**IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.**

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
**ASAMBLEAS DE DIOS**

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
**CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR**

DIRECTOR DE TESIS:  
**ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN**

FECHA:  
**JUNIO DEL 2015**

ESCALA: <b>S/E</b>	UNIDAD: <b>METROS</b>
-----------------------	--------------------------

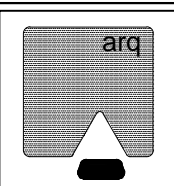
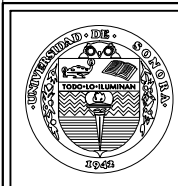
CONTENIDO:  
**CORTES ARQUITECTONICOS**

TIPO DE PLANO:  
**ANTEPROYECTO**

PLANO: <b>AP-04</b>	PLANO N°: <b>04</b>
------------------------	------------------------



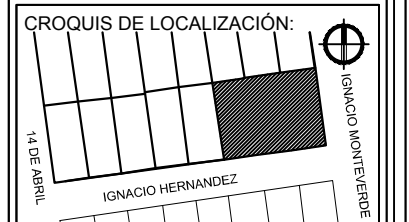
**FACHADA SUR**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
FACHADA

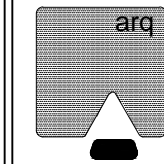
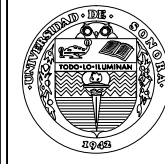
TIPO DE PLANO:  
ANTEPROYECTO

PLANO:  
AP-05

PLANO N°:  
05



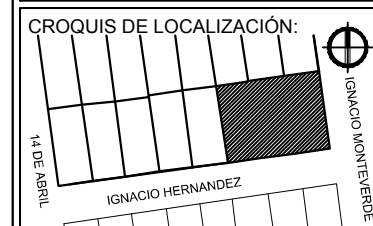
**FACHADA ORIENTE**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA: S/E	UNIDAD: METROS
----------------	-------------------

CONTENIDO:  
FACHADA

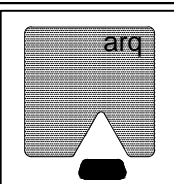
TIPO DE PLANO:  
ANTEPROYECTO

PLANO: AP-06	PLANO N°: 06
-----------------	-----------------





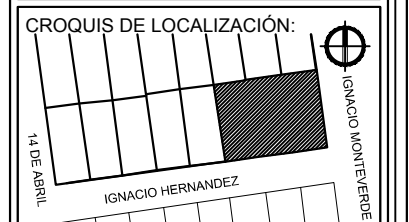
**PERSPECTIVA 1**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

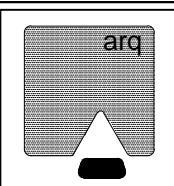
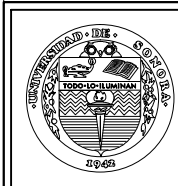
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PERSPECTIVA

TIPO DE PLANO:  
ANTEPROYECTO

PLANO:  
AP-07

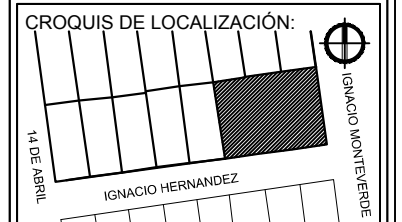
PLANO N°:  
07



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PERSPECTIVA

TIPO DE PLANO:  
ANTEPROYECTO

PLANO:  
AP-08

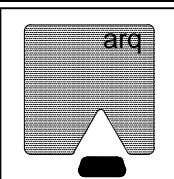
PLANO N°:  
08

## PERSPECTIVA 2





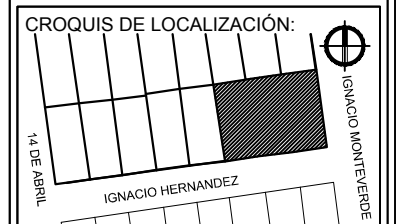
**PERSPECTIVA 3**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAI RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PERSPECTIVA

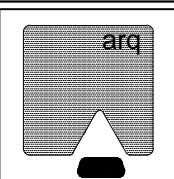
TIPO DE PLANO:  
ANTEPROYECTO

PLANO:  
AP-09

PLANO N°:  
09



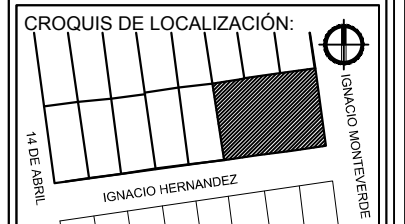
**PERSPECTIVA 4**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAI RUBALCAVA NAJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

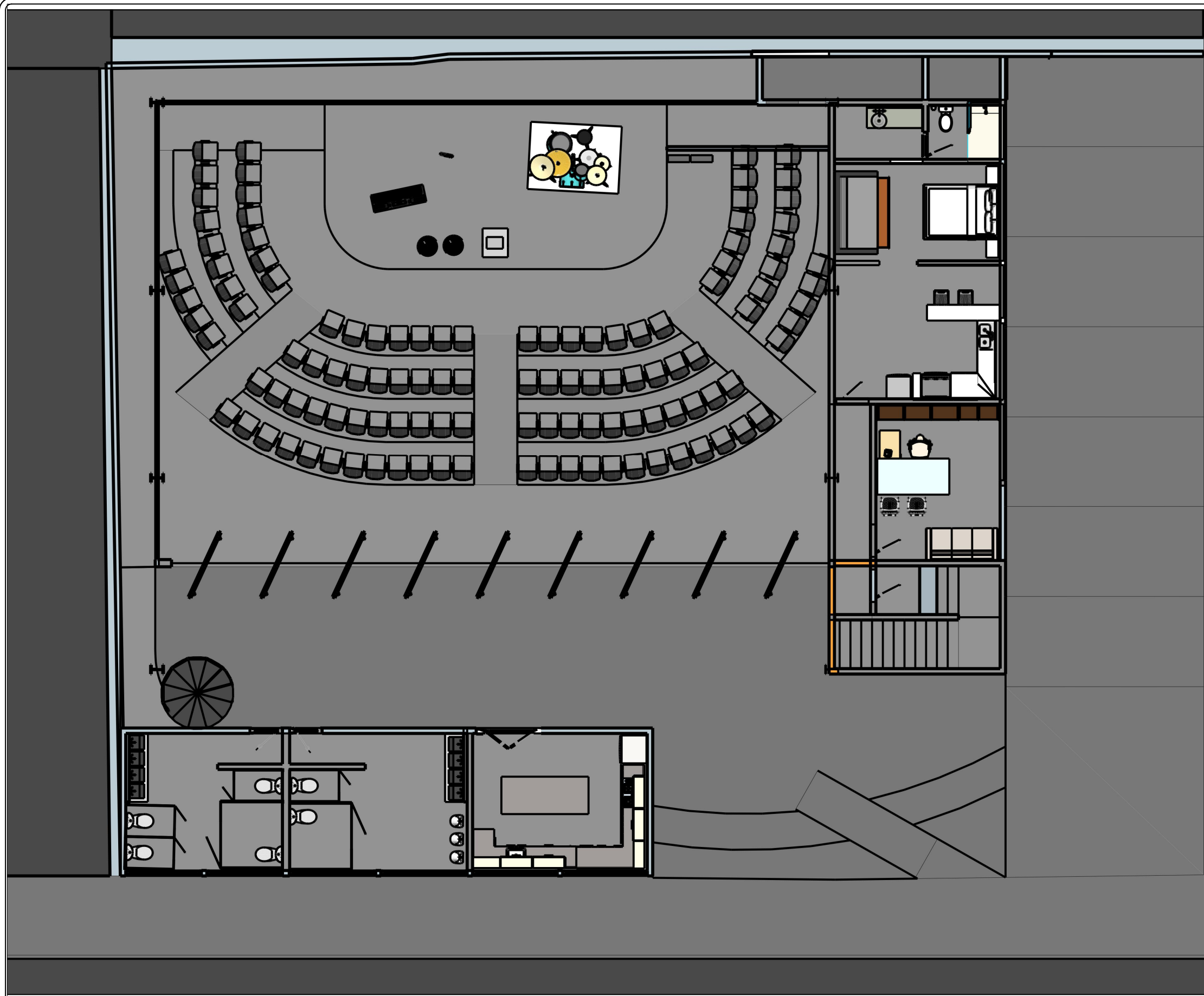
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PERSPECTIVA

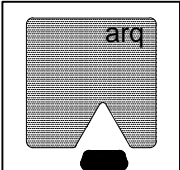
TIPO DE PLANO:  
ANTEPROYECTO

PLANO:  
AP-10

PLANO N°:  
10



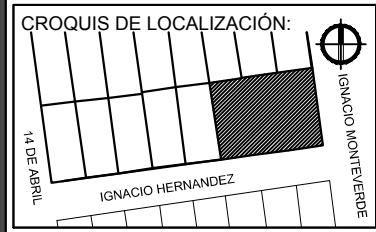
**PLANTA BAJA**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

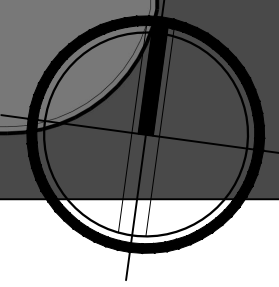
FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA: S/E	UNIDAD: METROS
----------------	-------------------

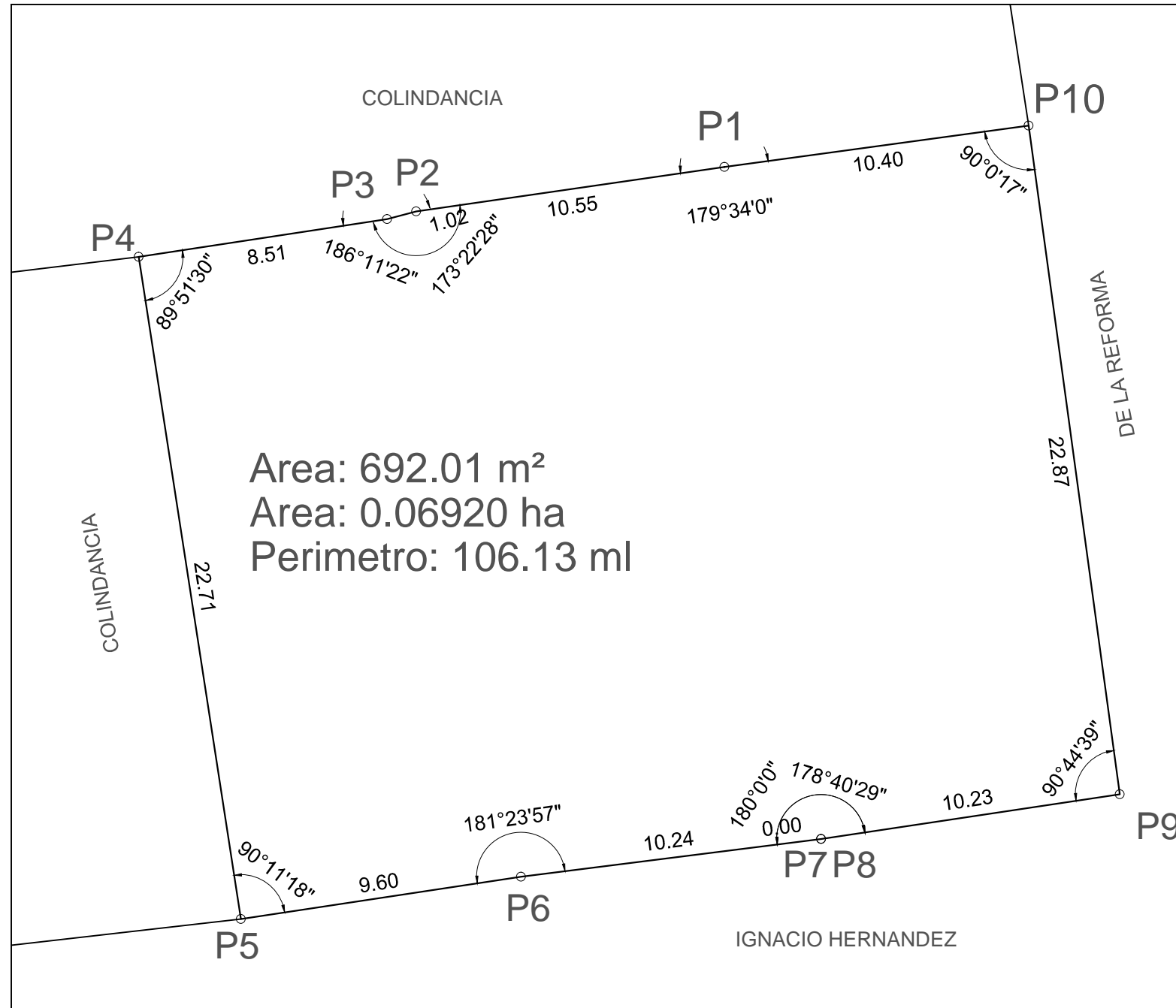
CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO:  
ANTEPROYECTO

PLANO: AP-01	PLANO N°: 01
-----------------	-----------------

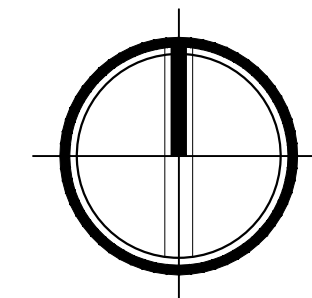



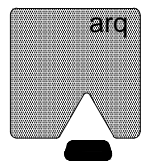
# V.2. Proyecto Ejecutivo



CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	10.55	179°33'60"	502672.734	3220256.843
P2	P2 - P3	1.02	173°22'28"	502662.290	3220255.340
P3	P3 - P4	8.51	186°11'22"	502661.306	3220255.080
P4	P4 - P5	22.71	89°51'30"	502652.894	3220253.803
P5	P5 - P6	9.60	90°11'18"	502656.356	3220231.360
P6	P6 - P7	10.24	181°23'57"	502665.848	3220232.792
P7	P7 - P8	0.00	180°0'0"	502676.011	3220234.073
P8	P8 - P9	10.23	178°40'29"	502676.012	3220234.073
P9	P9 - P10	22.87	90°44'39"	502686.128	3220235.586
P10	P10 - P1	10.40	90°0'17"	502683.038	3220258.247

### CUADRO DE CONSTRUCCIÓN




TIPO DE PROYECTO:  
**RELIGIOSO**

TIPO DE OBRA:  
**PRIVADA**

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**TEMPLO EMANUEL AD**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  

 IGNACIO HERNANDEZ  
 14 DE ABRIL  
 IGNACIO MONTEVERDE

UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
 IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
 COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
 SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
**ASAMBLEAS DE DIOS**

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
**JUNIO DEL 2015**

ESCALA: S/E      UNIDAD: METROS

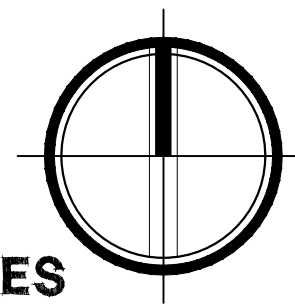
CONTENIDO:  
**CUADRO DE CONSTRUCCIÓN**

TIPO DE PLANO:  
**PRELIMINARES**

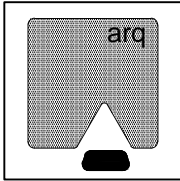
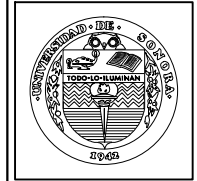
PLANO: **PRE-01**      PLANO N°: **01**



 DEMOLICIONES



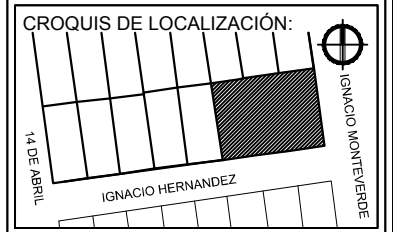
**PLANO DE ESTADO  
ACTUAL Y DEMOLICIONES**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAI RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

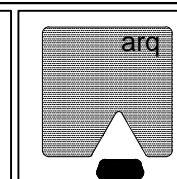
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
EST. ACTUAL Y DEMOLICIONES

TIPO DE PLANO:  
PRELIMINARES

PLANO:  
PRE-02

PLANO N°:  
02



TIPO DE PROYECTO:

RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:

PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:

TEMPLO EMANUEL AD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:

IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:

ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:

CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:

ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:

ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:

JUNIO DEL 2015

ESCALA:

1:150

UNIDAD:

METROS

CONTENIDO:

PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO:

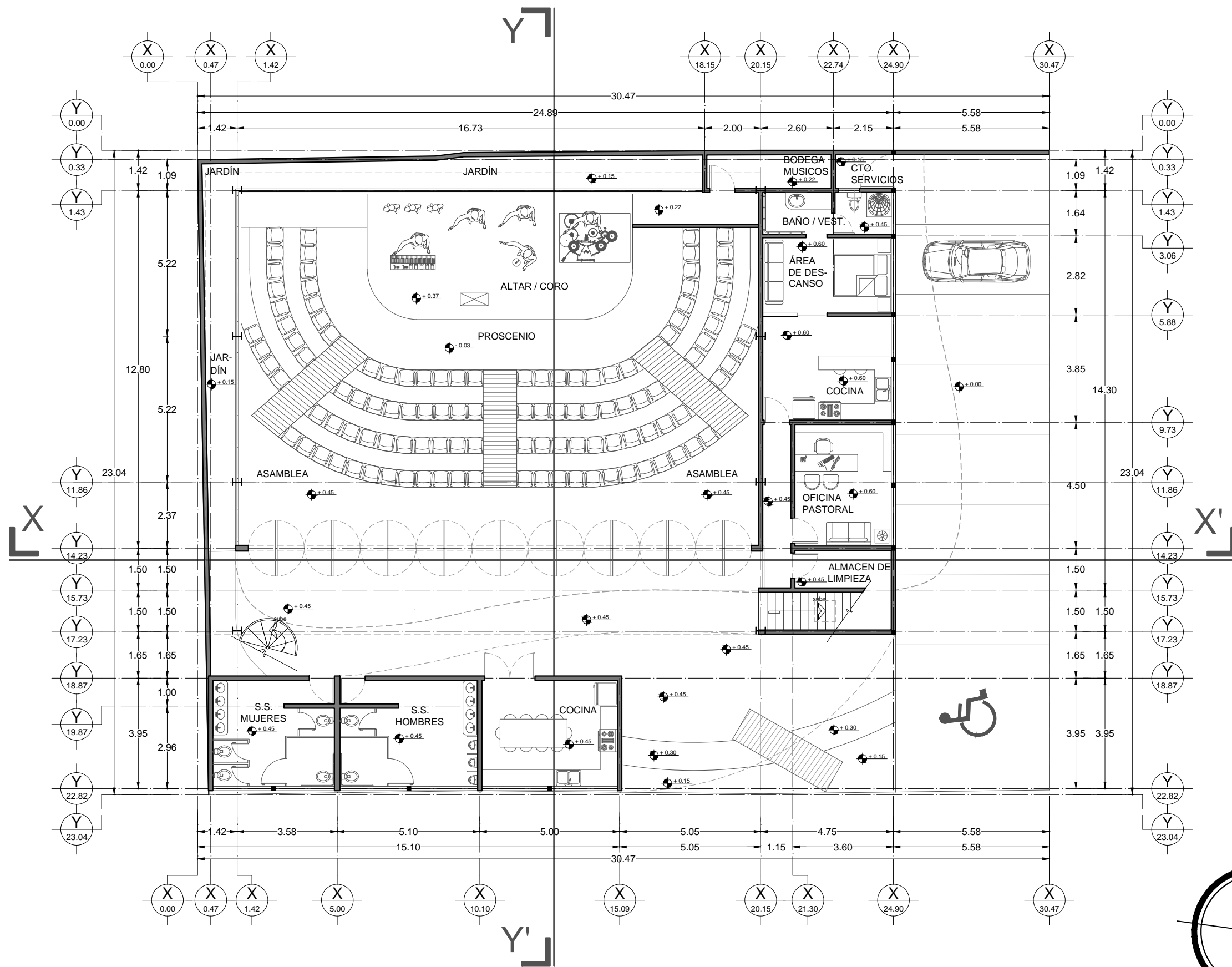
ARQUITECTONICO

PLANO:

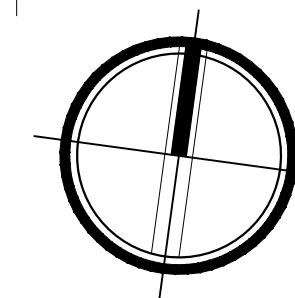
A-01

PLANO N°:

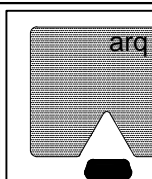
03



# PLANTA BAJA







TIPO DE PROYECTO:

RELIGIOSO

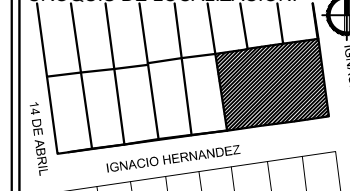
TIPO DE OBRA:

PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:

TEMPLO EMANUEL AD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:

IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:

ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:

CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:

ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:

ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:

JUNIO DEL 2015

ESCALA:

1:150

UNIDAD:

METROS

CONTENIDO:

PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO:

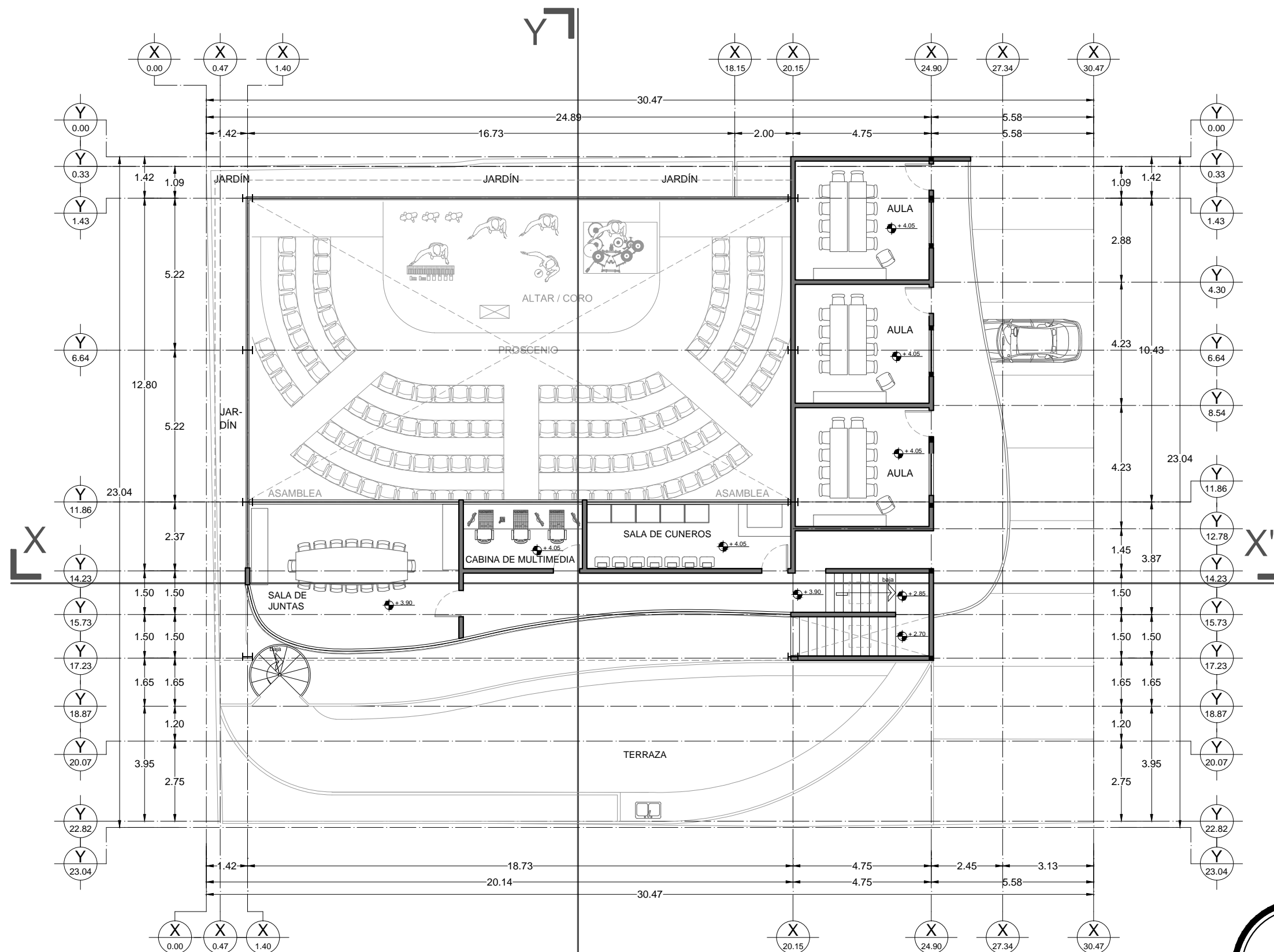
ARQUITECTONICO

PLANO:

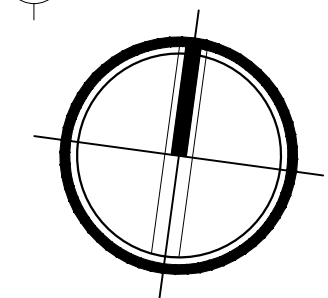
A-02

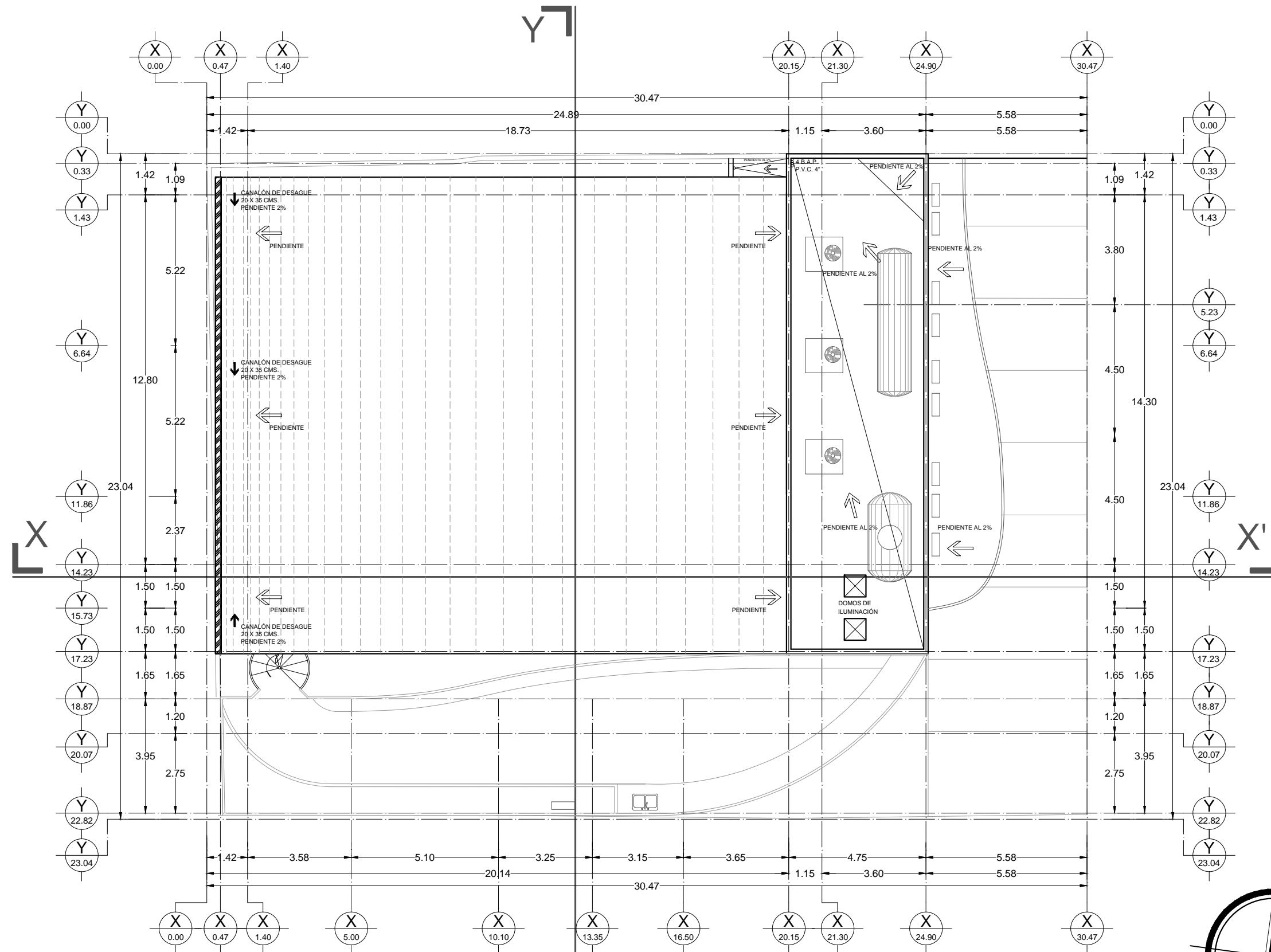
PLANO N°:

04

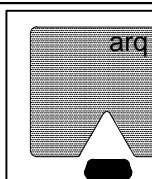


# PLANTA ALTA





# PLANTA DE AZOTEAS



TIPO DE PROYECTO:

RELIGIOSO

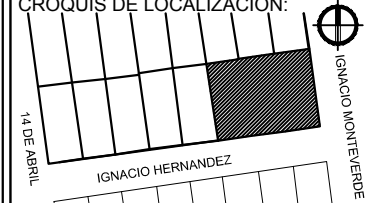
TIPO DE OBRA:

PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:

TEMPLO EMANUEL AD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:

IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:

ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:

CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJJAR

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:

ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:

ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:

JUNIO DEL 2015

ESCALA:

1:150

UNIDAD:

METROS

CONTENIDO:

PLANTA DE AZOTEAS

TIPO DE PLANO:

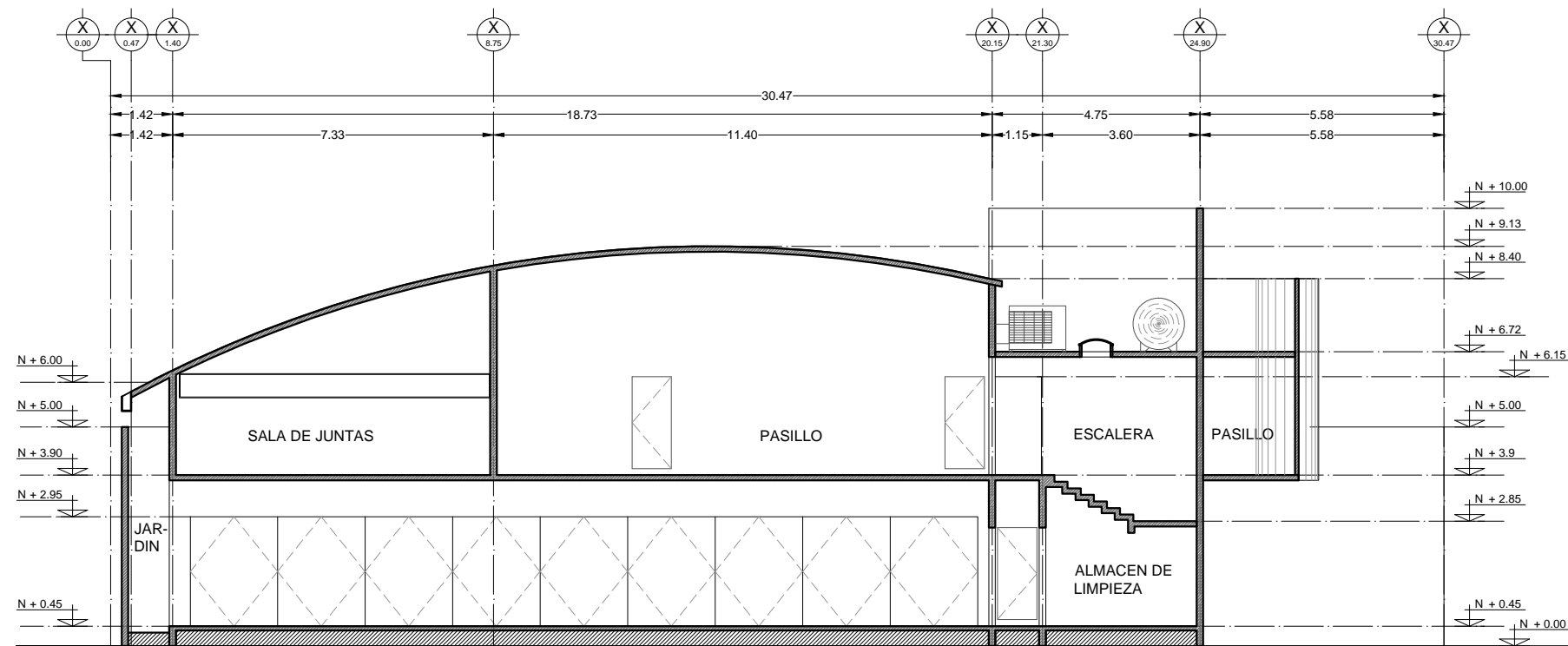
ARQUITECTONICO

PLANO:

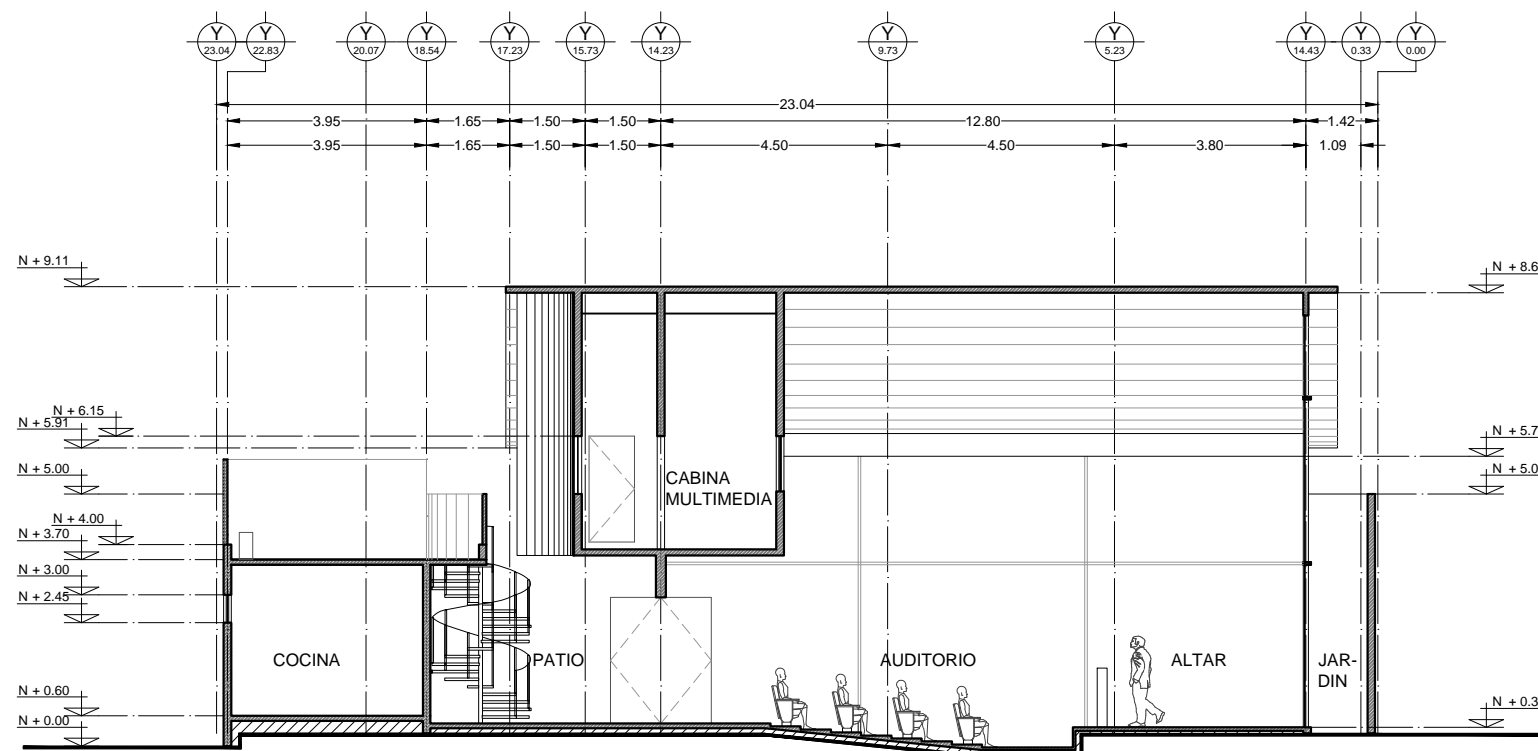
A-03

PLANO N°:

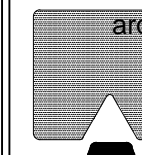
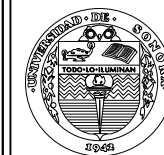
05



**CORTE X-X'**



**CORTE Y- Y'**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

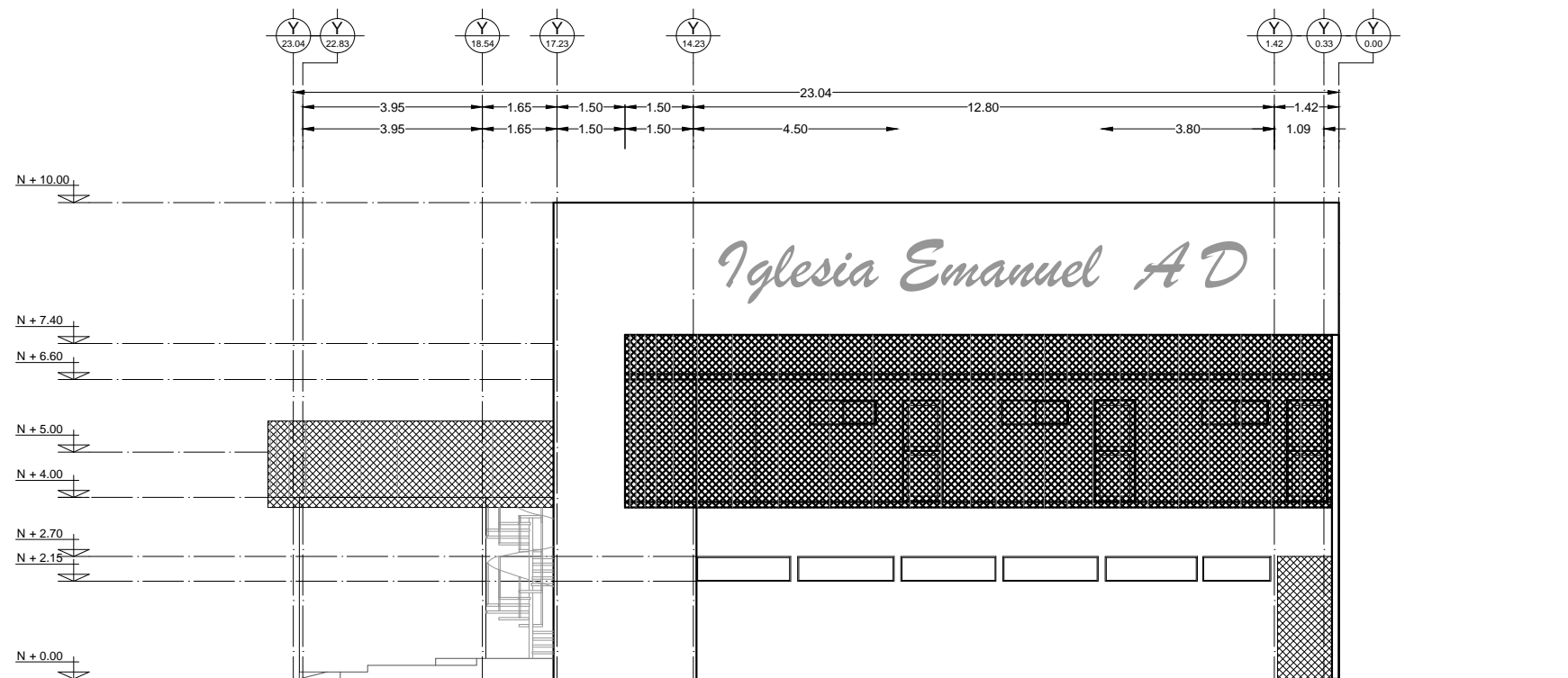
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
CORTES ARQUITECTONICOS

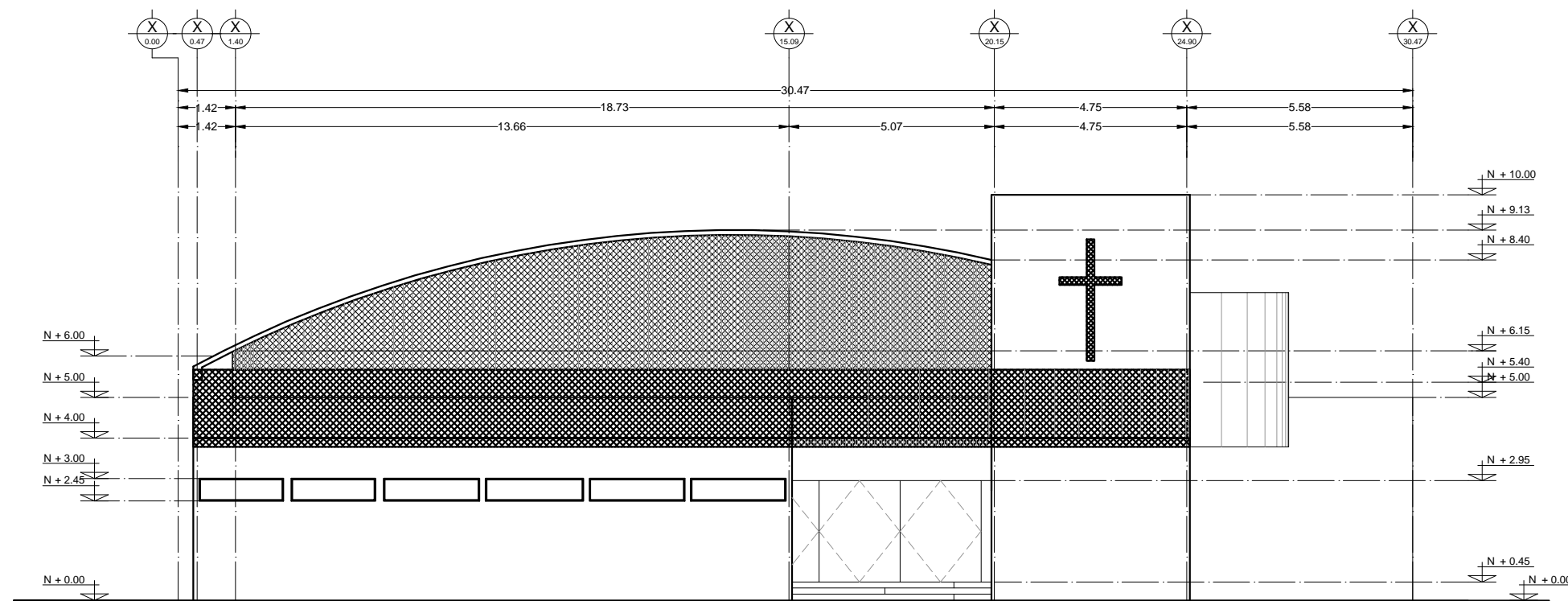
TIPO DE PLANO:  
ARQUITECTONICO

PLANO:  
A-04

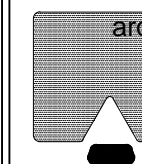
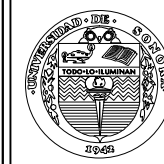
PLANO N°:  
06



**FACHADA ORIENTE**



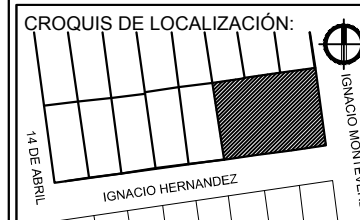
**FACHADA SUR**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

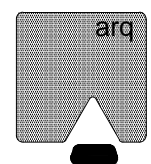
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
FACHADAS

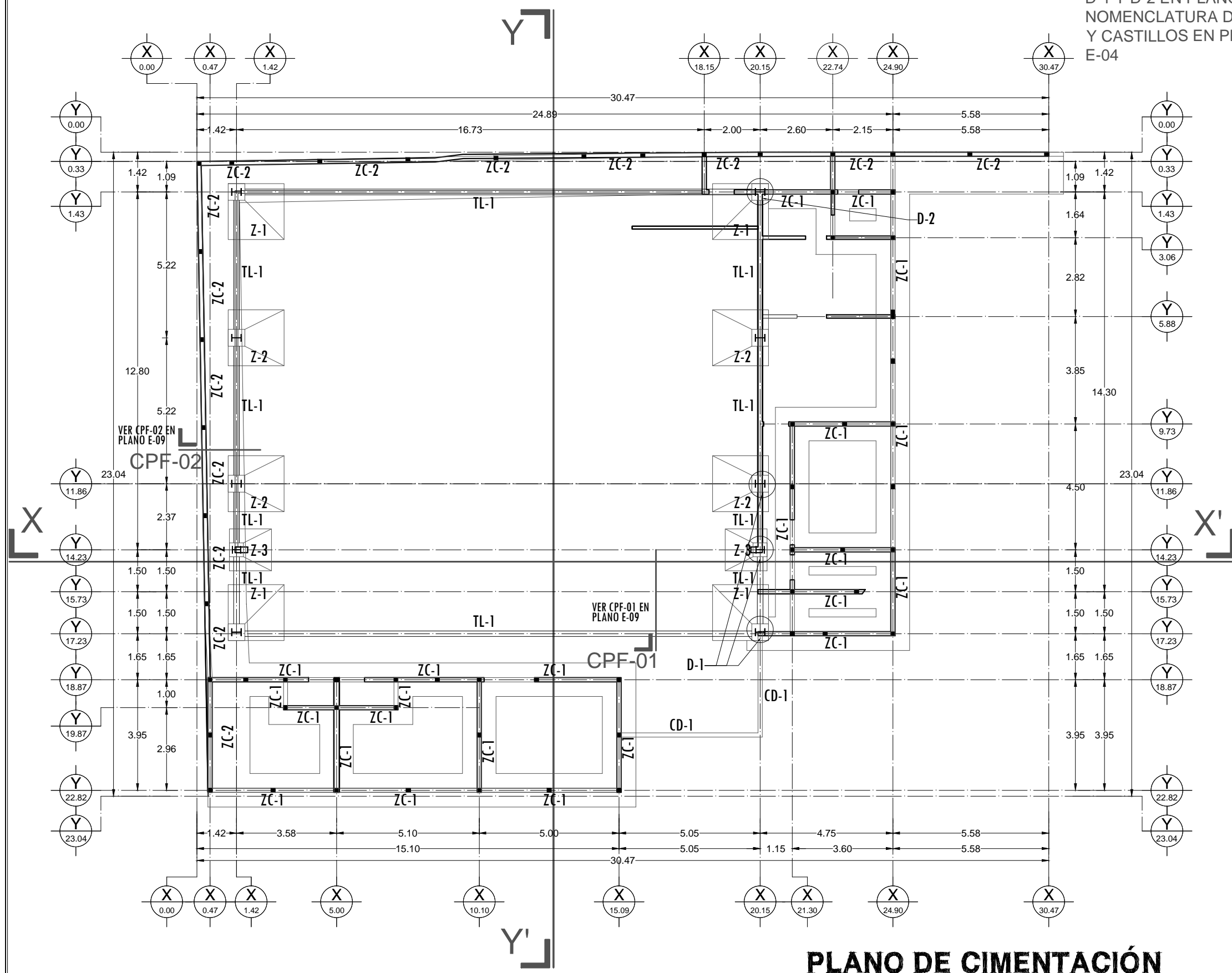
TIPO DE PLANO:  
ARQUITECTONICO

PLANO:  
A-05

PLANO N°:  
07



VER DETALLES DE CIMENTACION,  
D-1 Y D-2 EN PLANO E-02 Y  
NOMENCLATURA DE COLUMNAS  
Y CASTILLOS EN PLANO E-03 Y  
E-04

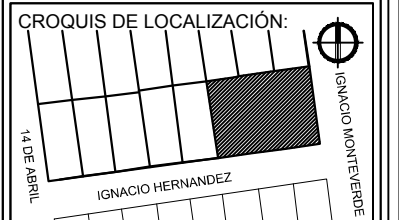


# PLANO DE CIMENTACIÓN

TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

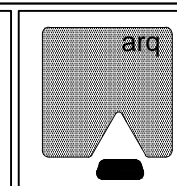
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANO DE CIMENTACIÓN

TIPO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL

PLANO:  
E-01

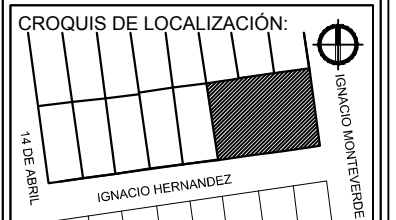
PLANO N°:  
08



TIPO DE PROYECTO:  
**RELIGIOSO**

TIPO DE OBRA:  
**PRIVADA**

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**TEMPLO EMANUEL AD**



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
**IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.**

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
**ASAMBLEAS DE DIOS**

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
**CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR**

DIRECTOR DE TESIS:  
**ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN**

FECHA:  
**JUNIO DEL 2015**

ESCALA:  
**S/E**

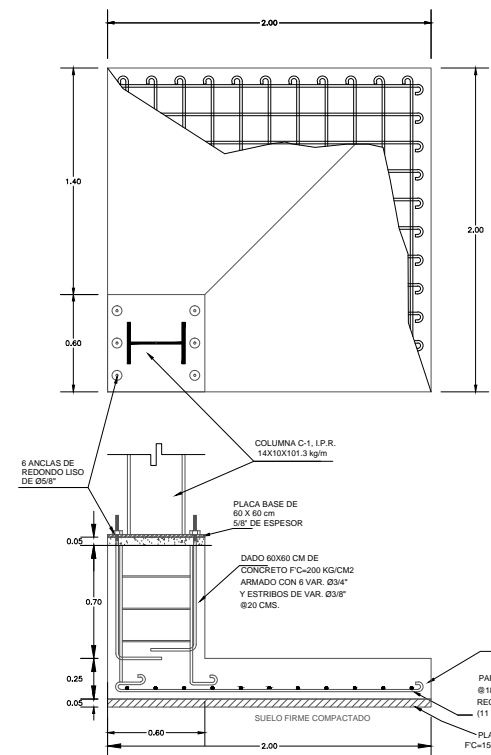
UNIDAD:  
**METROS**

CONTENIDO:  
**DETALLES DE CIMENTACIÓN**

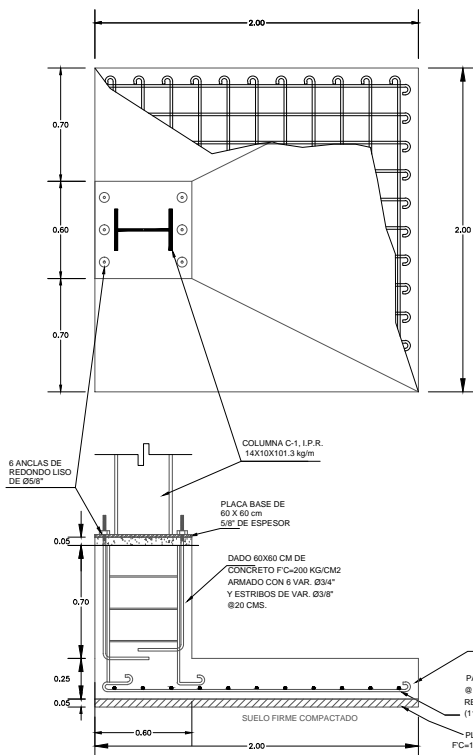
TIPO DE PLANO:  
**ESTRUCTURAL**

PLANO:  
**E-02**

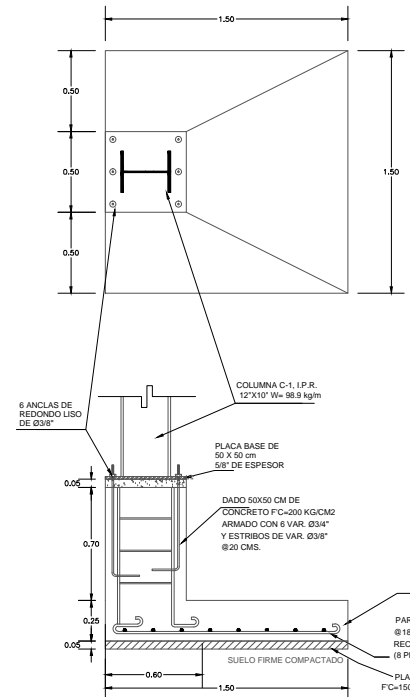
PLANO N°:  
**09**



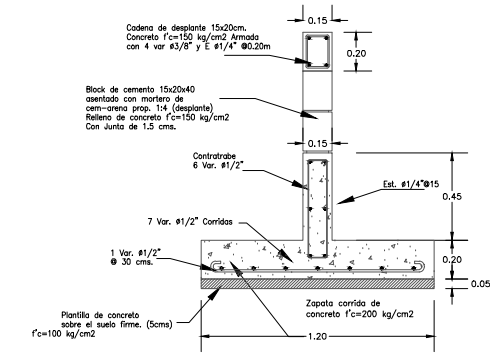
**ZAPATA AISLADA Z-1  
COLUMNNA C-1**



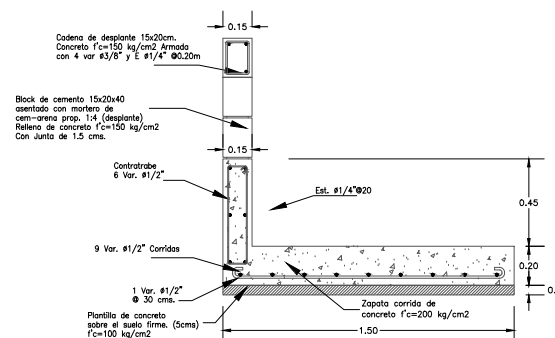
**ZAPATA AISLADA Z-2  
COLUMNNA C-1**



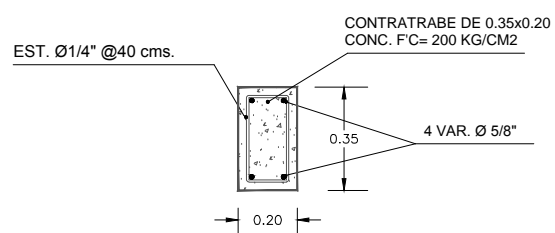
**ZAPATA AISLADA Z-3  
COLUMNNA C-2**



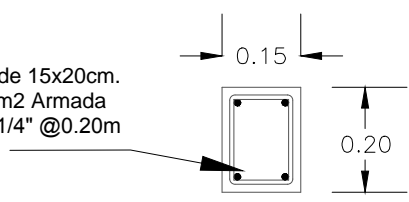
**ZAPATA CORRIDA ZC-1  
CADENA DE DESPLANTE CD-1**



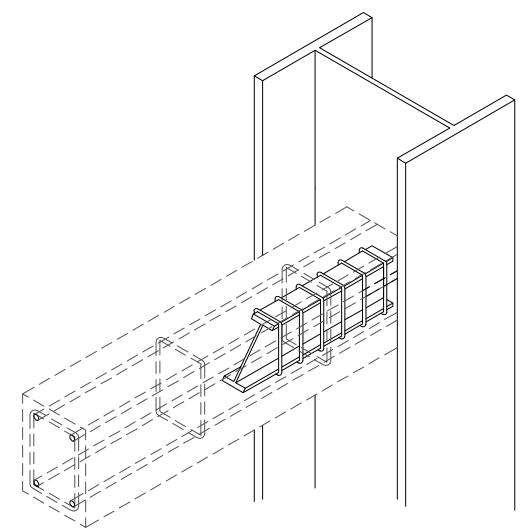
**ZAPATA CORRIDA ZC-2  
CADENA DE DESPLANTE CD-1**



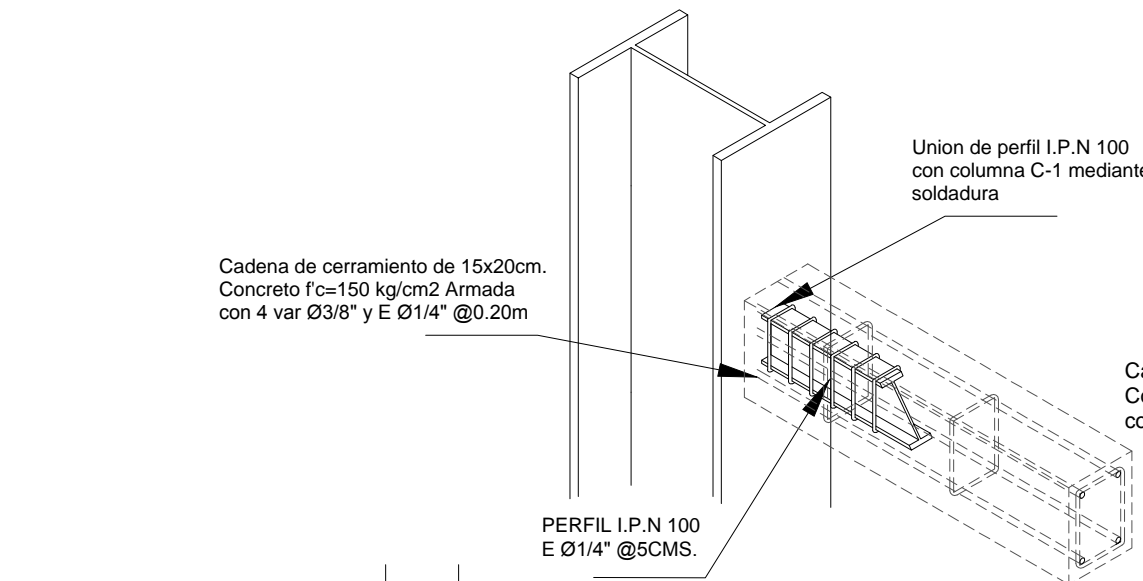
**TRABE DE LIGA TL-1**



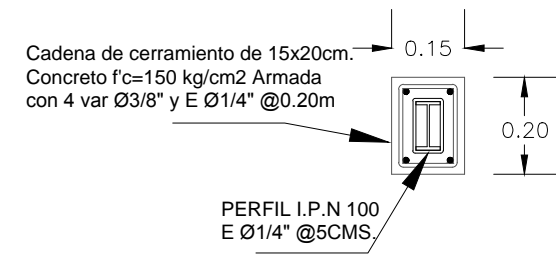
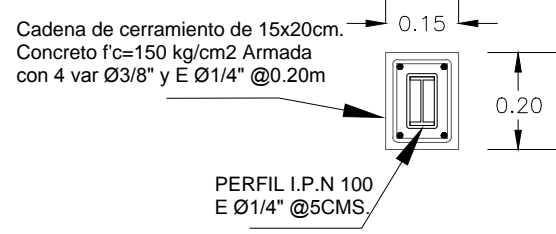
**CADENA DE DESPLANTE CD-1**



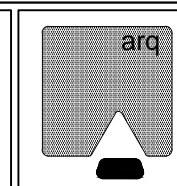
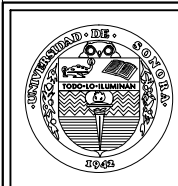
**DETALLE D-2  
UNION DE COLUMNA DE ACERO  
CON CADENA CC-1 Y CD-1**



**DETALLE D-1  
UNION DE COLUMNA DE ACERO  
CON CADENA CC-1 Y CD-1**



**DETALLES DE CIMENTACIÓN**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

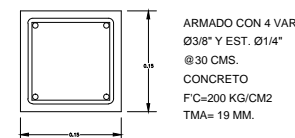
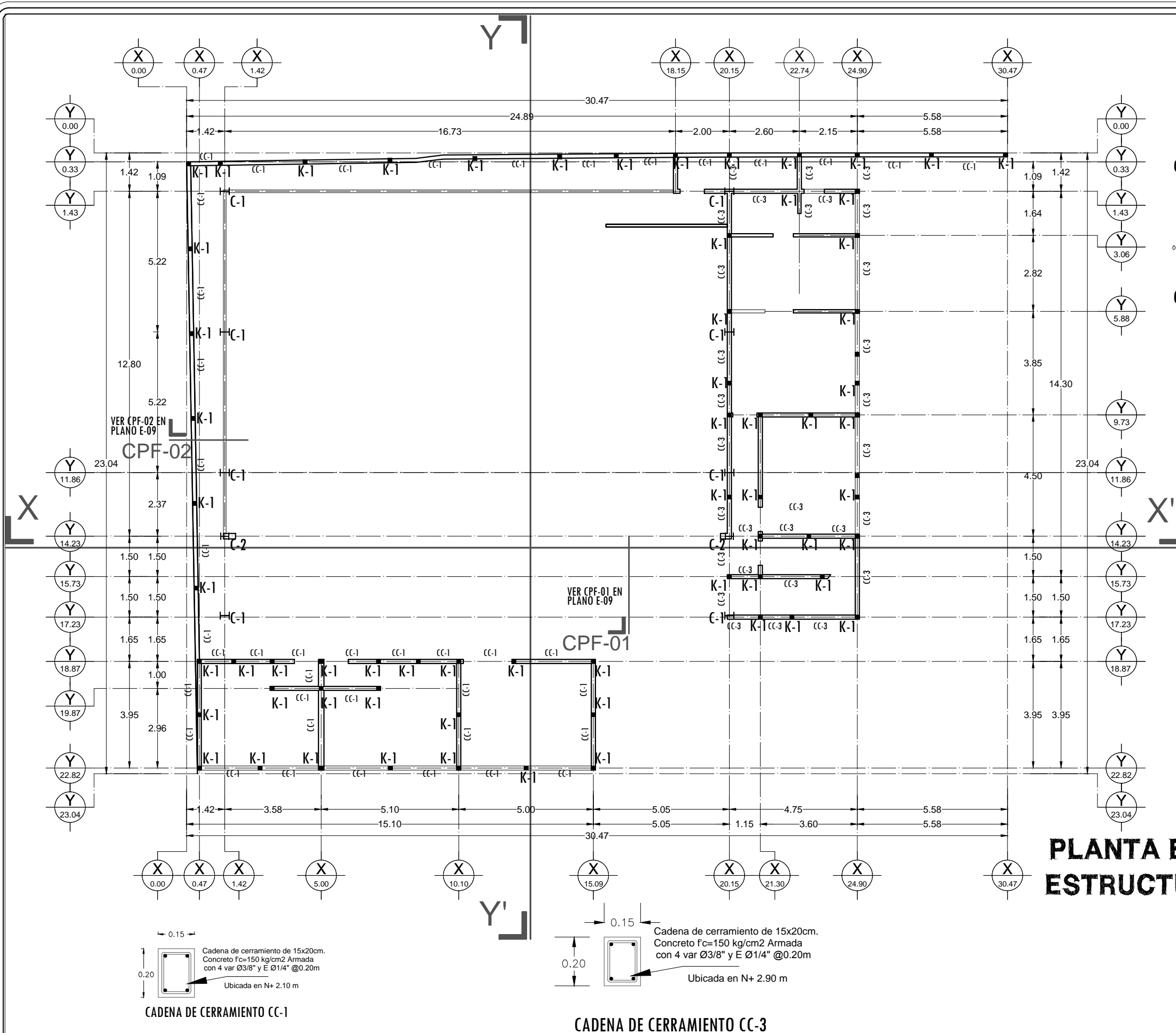
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

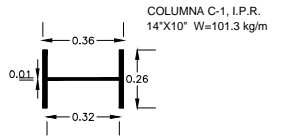
TIPO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL

PLANO:  
E-03

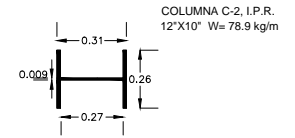
PLANO N°:  
10



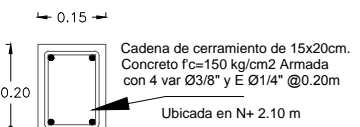
CASTILLO K-1



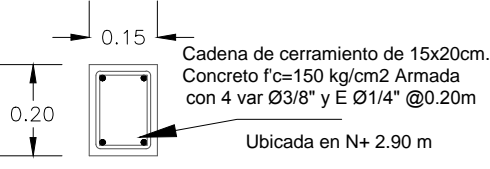
COLUMNA C-1



COLUMNA C-2

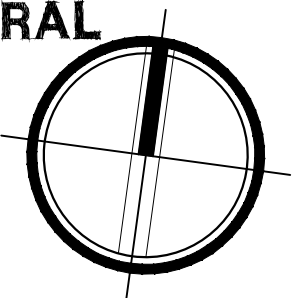


CADENA DE CERRAMIENTO CC-1

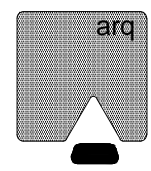
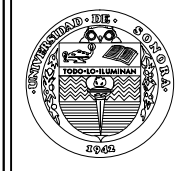


CADENA DE CERRAMIENTO CC-3

# PLANTA BAJA ESTRUCTURAL



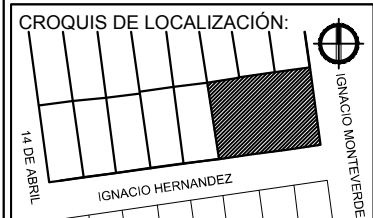




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

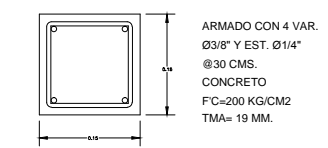
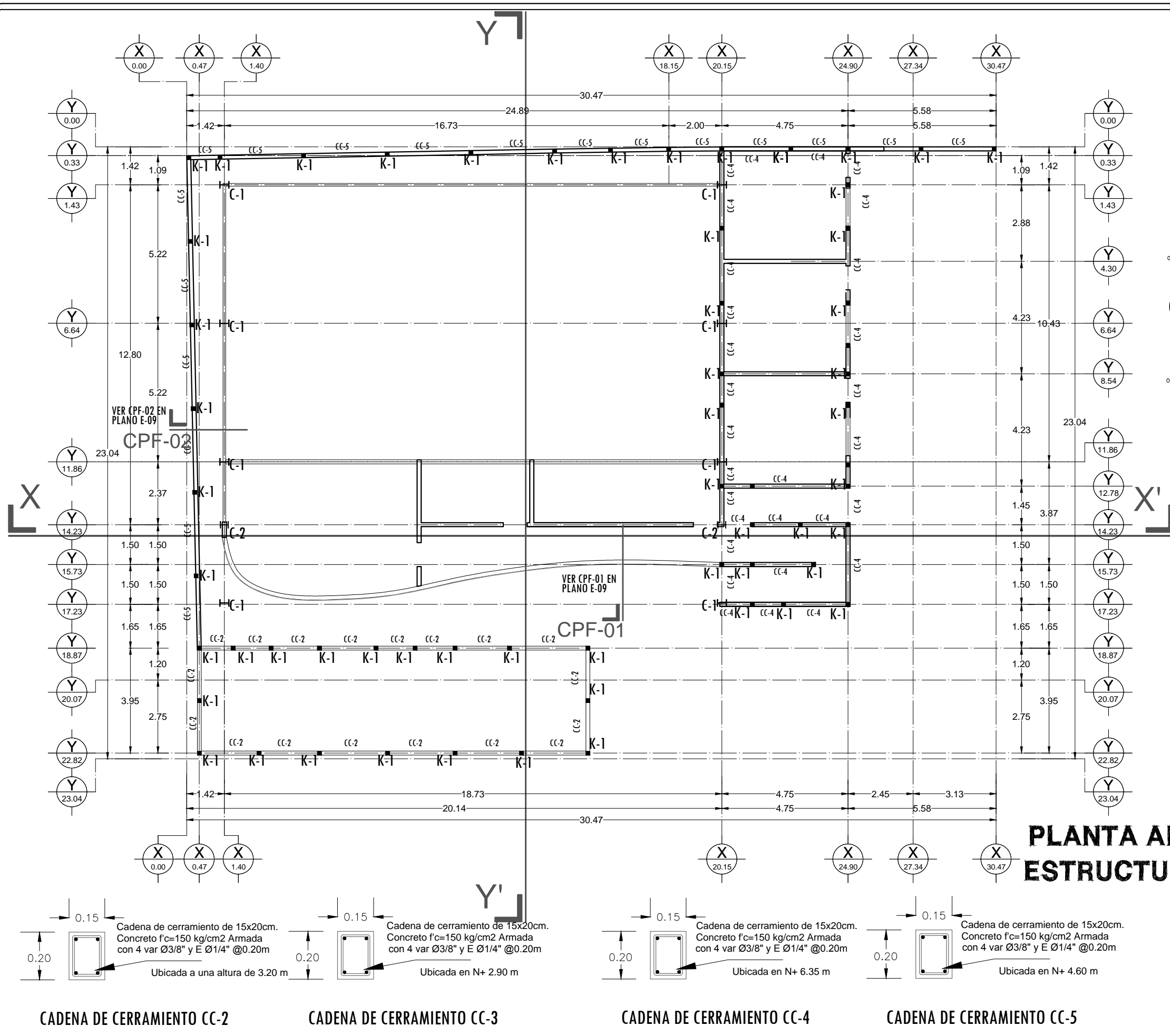
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA ALTA

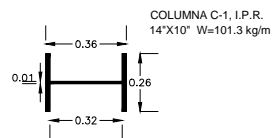
TIPO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL

PLANO:  
E-04

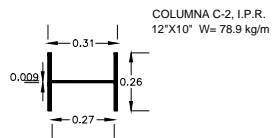
PLANO N°:  
11



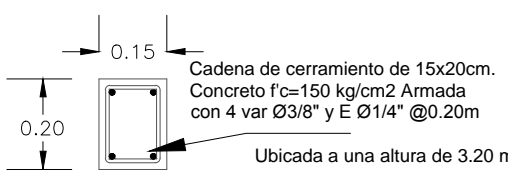
CASTILLO K-1



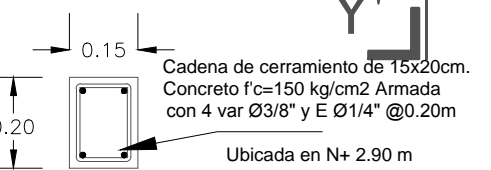
COLUMNA C-1



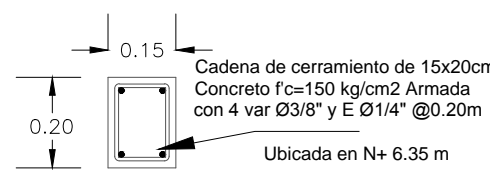
COLUMNA C-2



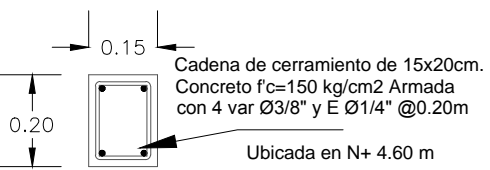
CADENA DE CERRAMIENTO CC-2



CADENA DE CERRAMIENTO CC-3

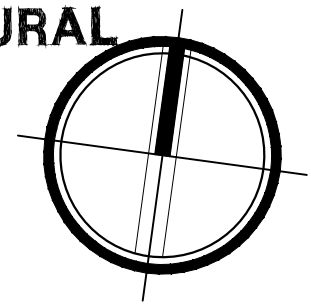


CADENA DE CERRAMIENTO CC-4

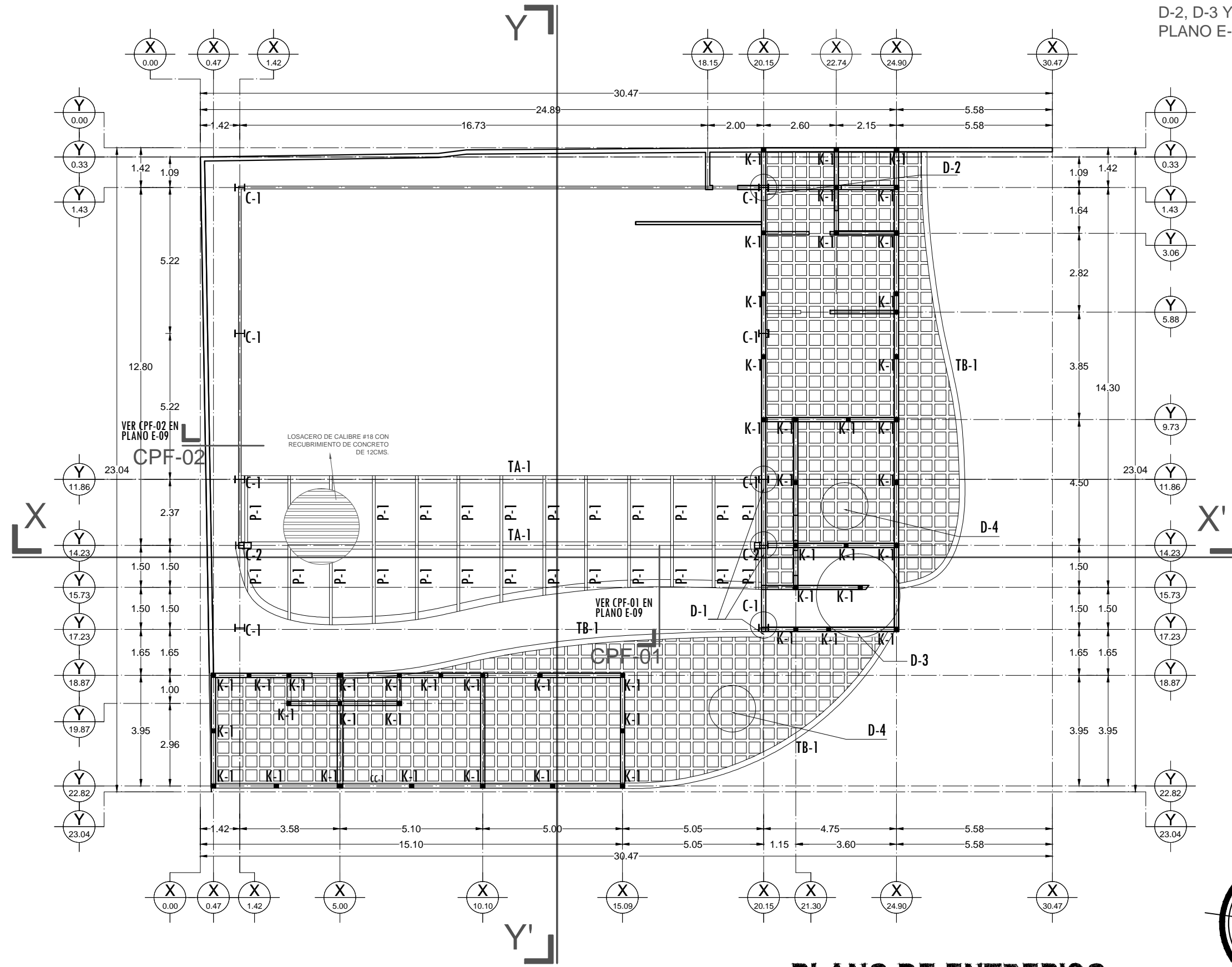


CADENA DE CERRAMIENTO CC-5

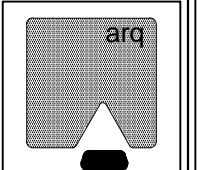
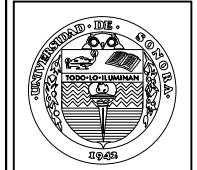
# PLANTA ALTA ESTRUCTURAL



VER DETALLES DE ENTREPISO, D-1, D-2, D-3 Y D-4 EN PLANO E-06



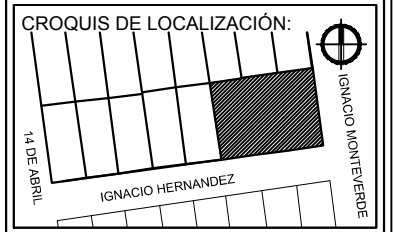
**PLANO DE ENTREPISO**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**TEMPLO EMANUEL AD**



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

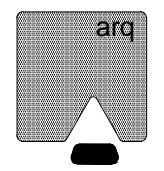
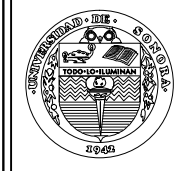
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANO DE ENTREPISO

TIPO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL

PLANO:  
**E-05**

PLANO N°:  
**12**



TIPO DE PROYECTO:

RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:

PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:

TEMPLO EMANUEL AD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:

IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:

ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:

CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:

ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:

ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:

JUNIO DEL 2015

ESCALA:

S/E

UNIDAD:

METROS

CONTENIDO:

DETALLES DE ENTREPISO

TIPO DE PLANO:

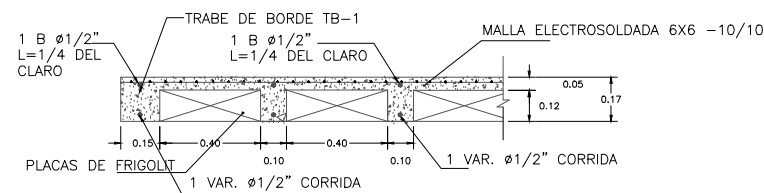
ESTRUCTURAL

PLANO:

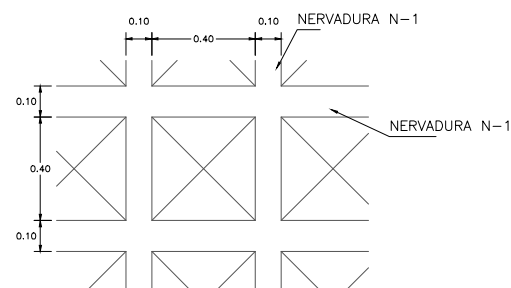
E-06

PLANO N°:

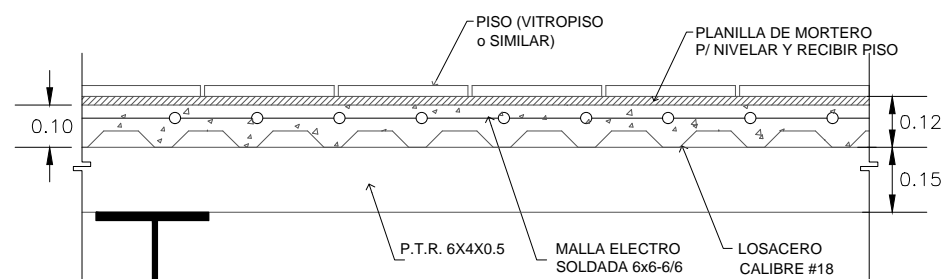
13



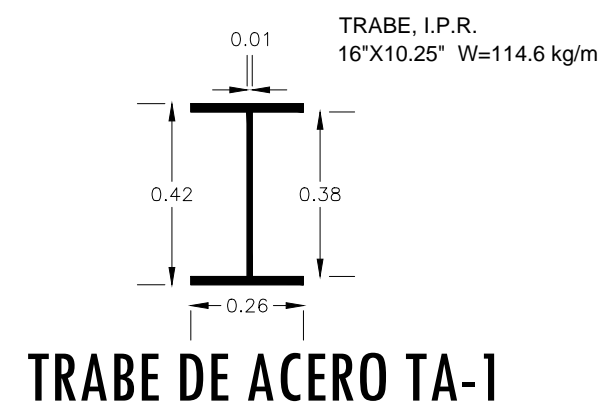
NERVADURA N-1  
ESC. S/E



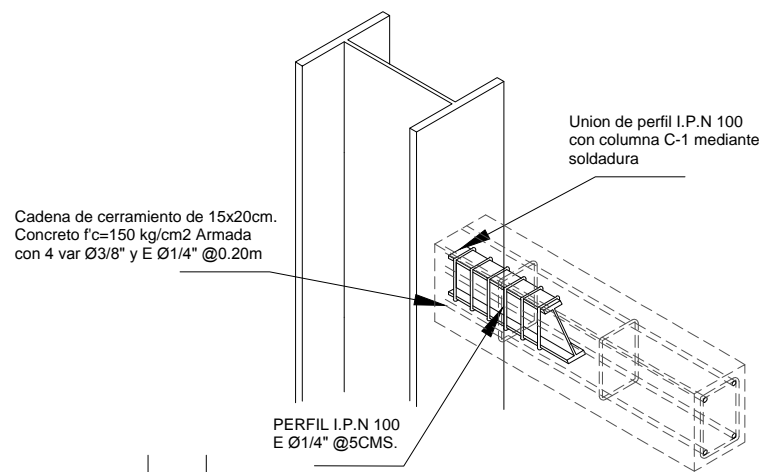
DETALLE D-4  
LOSA NERVADA



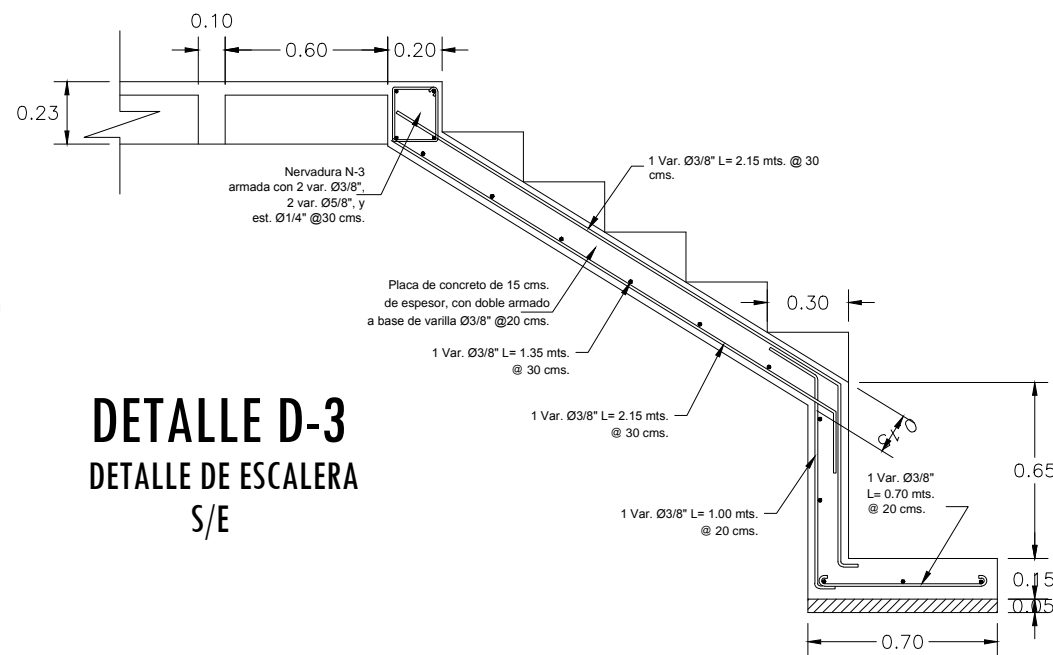
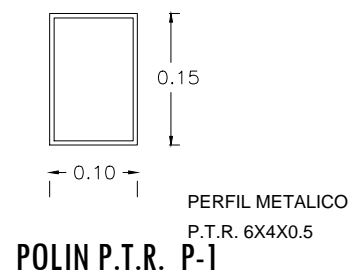
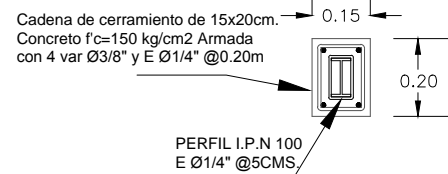
LOSACERO DE ENTREPISO



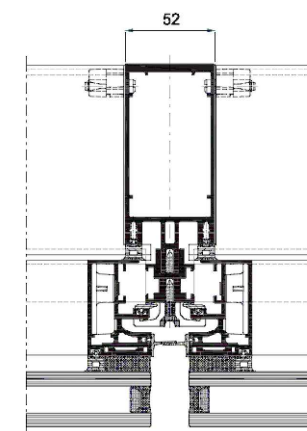
TRABE DE ACERO TA-1



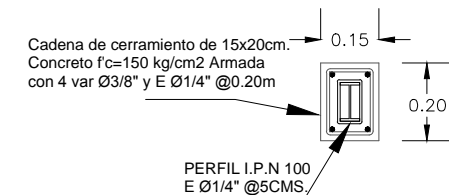
DETALLE D-1  
UNION DE COLUMNA DE ACERO  
CON CADENA CC-1 Y CD-1



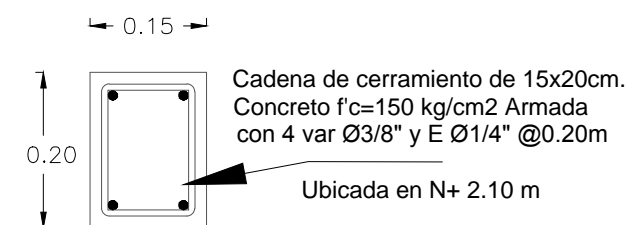
DETALLE D-3  
DETALLE DE ESCALERA  
S/E



DETALLE DE CANCELERIA  
CA-1

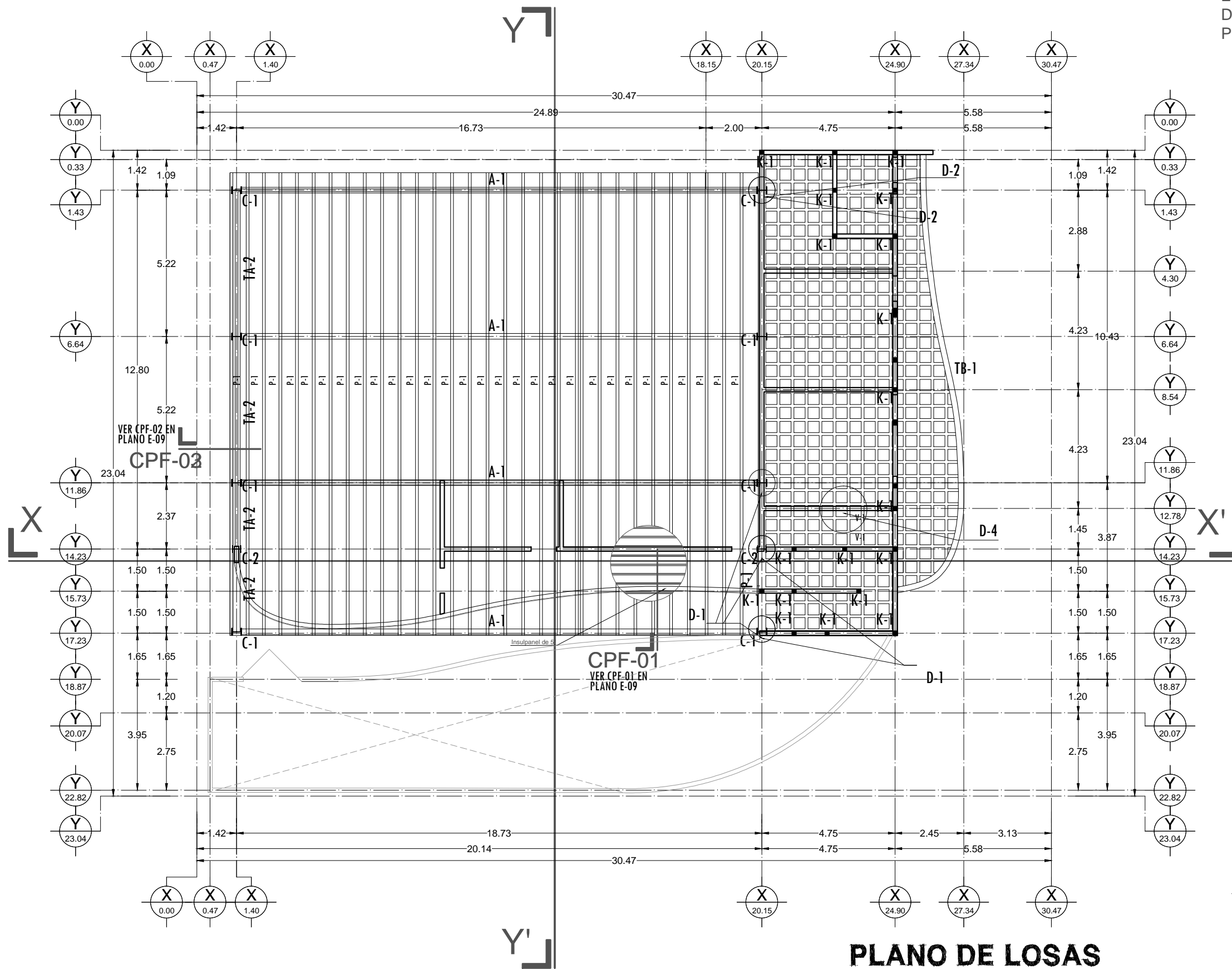


DETALLE D-2  
UNION DE COLUMNA DE ACERO  
CON CADENA CC-1 Y CD-1

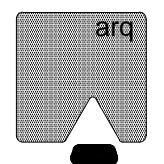


CADENA DE CERRAMIENTO CC-1

DETALLES DE ENTREPISO



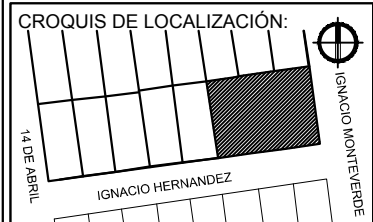
VER DETALLES DE ENTREPISO, D-1, D-2 Y D-4 EN PLANO E-08



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

UNIDAD:  
METROS

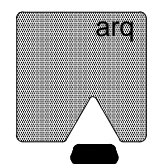
CONTENIDO:  
PLANO DE LOSAS

TIPO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL

PLANO:  
E-07

PLANO N°:  
14

**PLANO DE LOSAS**



TIPO DE PROYECTO:

RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:

PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:

TEMPLO EMANUEL AD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:

IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:

ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:

CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:

ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:

ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:

JUNIO DEL 2015

ESCALA:

S/E

UNIDAD:

METROS

CONTENIDO:

DETALLES DE LOSA

TIPO DE PLANO:

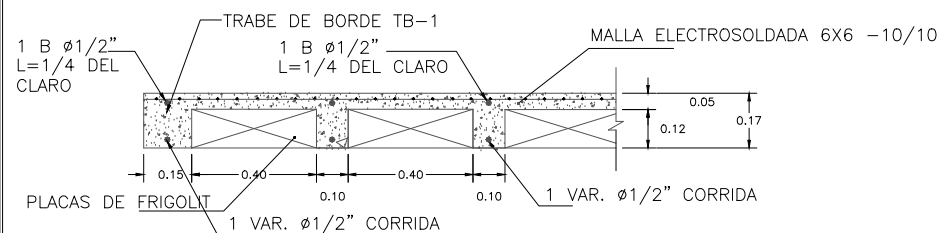
ESTRUCTURAL

PLANO:

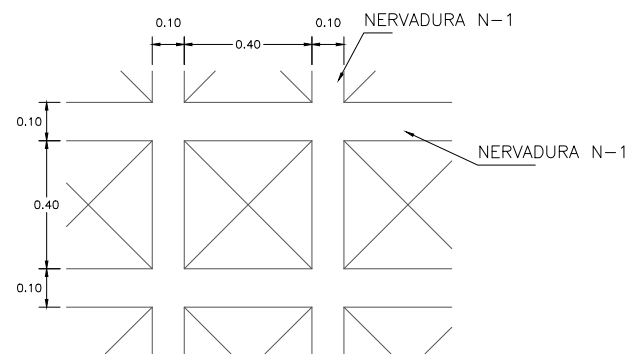
E-08

PLANO N°:

15

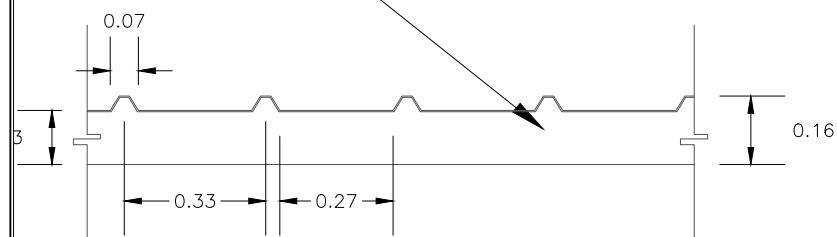


**NERVADURA N-1**  
ESC. S/E



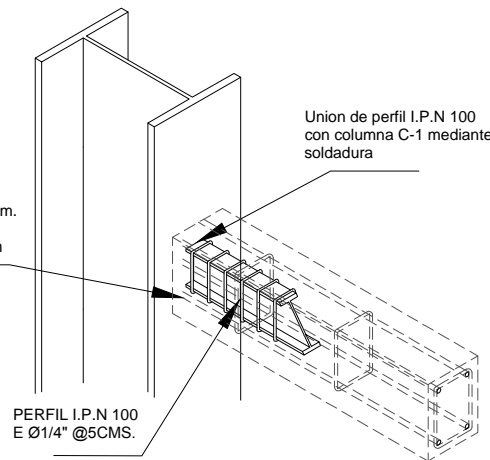
**DETALLE D-4**  
LOSA NERVADA

Losa Three Deck INSULPANEL de 5" de espesor las placas son unidas por medio de una pija Autotaladrante No. 14 x 7/8" @ 60 cm. Pijas autotaladrantes con un diámetro de 1/4" y de una longitud de 3" más larga que el espesor del Insulpanel en cada polín.

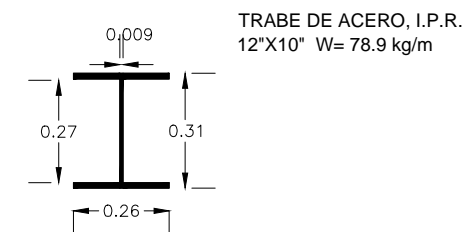
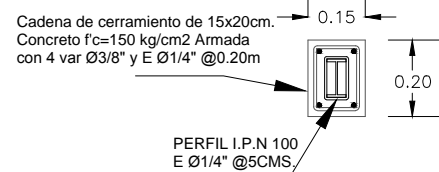


**PANEL DE TECHO PT-1**

Cadena de cerramiento de 15x20cm. Concreto f'c=150 kg/cm2 Armada con 4 var Ø3/8" y E Ø1/4" @0.20m

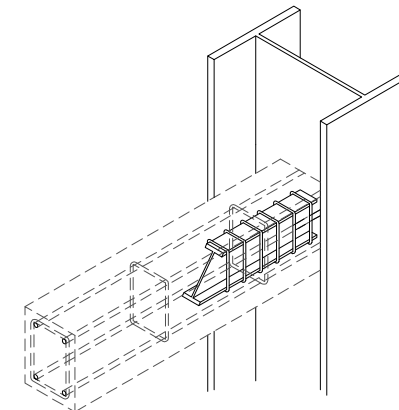


**DETALLE D-1**  
UNION DE COLUMNA DE ACERO  
CON CADENA CC-1 Y CD-1

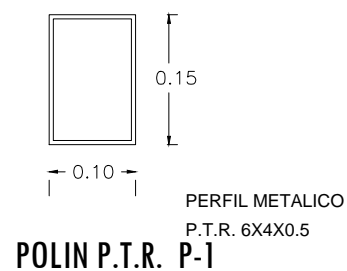
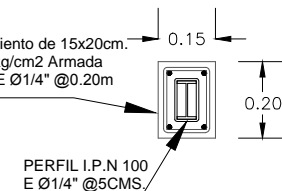


**TRABE DE ACERO TA-2**

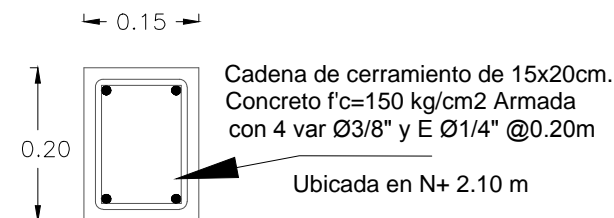
Cadena de cerramiento de 15x20cm. Concreto f'c=150 kg/cm2 Armada con 4 var Ø3/8" y E Ø1/4" @0.20m



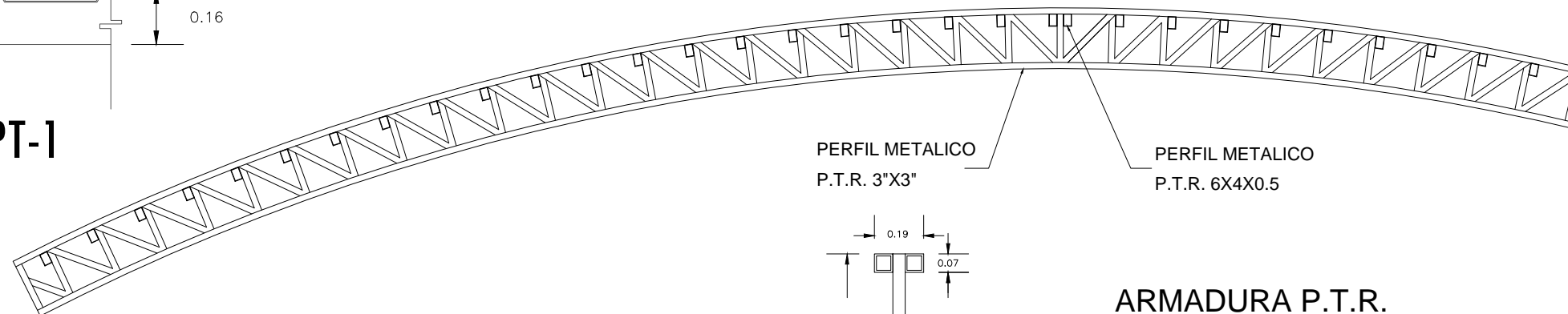
**DETALLE D-2**  
UNION DE COLUMNA DE ACERO  
CON CADENA CC-1 Y CD-1



**POLIN P.T.R. P-1**



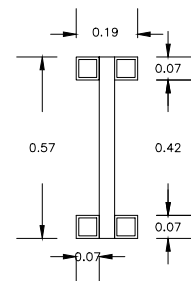
**CADENA DE CERRAMIENTO CC-1**



**ARMADURA A-1**

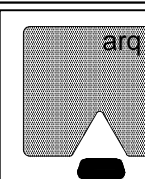
PERFIL METALICO P.T.R. 3\"X3\"

PERFIL METALICO P.T.R. 6\"X4\"X0.5



**ARMADURA P.T.R.**  
3\"X3\" W= 78.9 kg/m

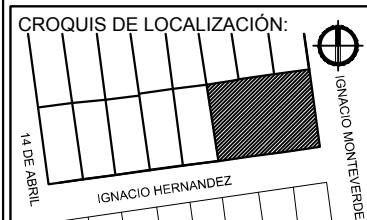
**DETALLES DE LOSA**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

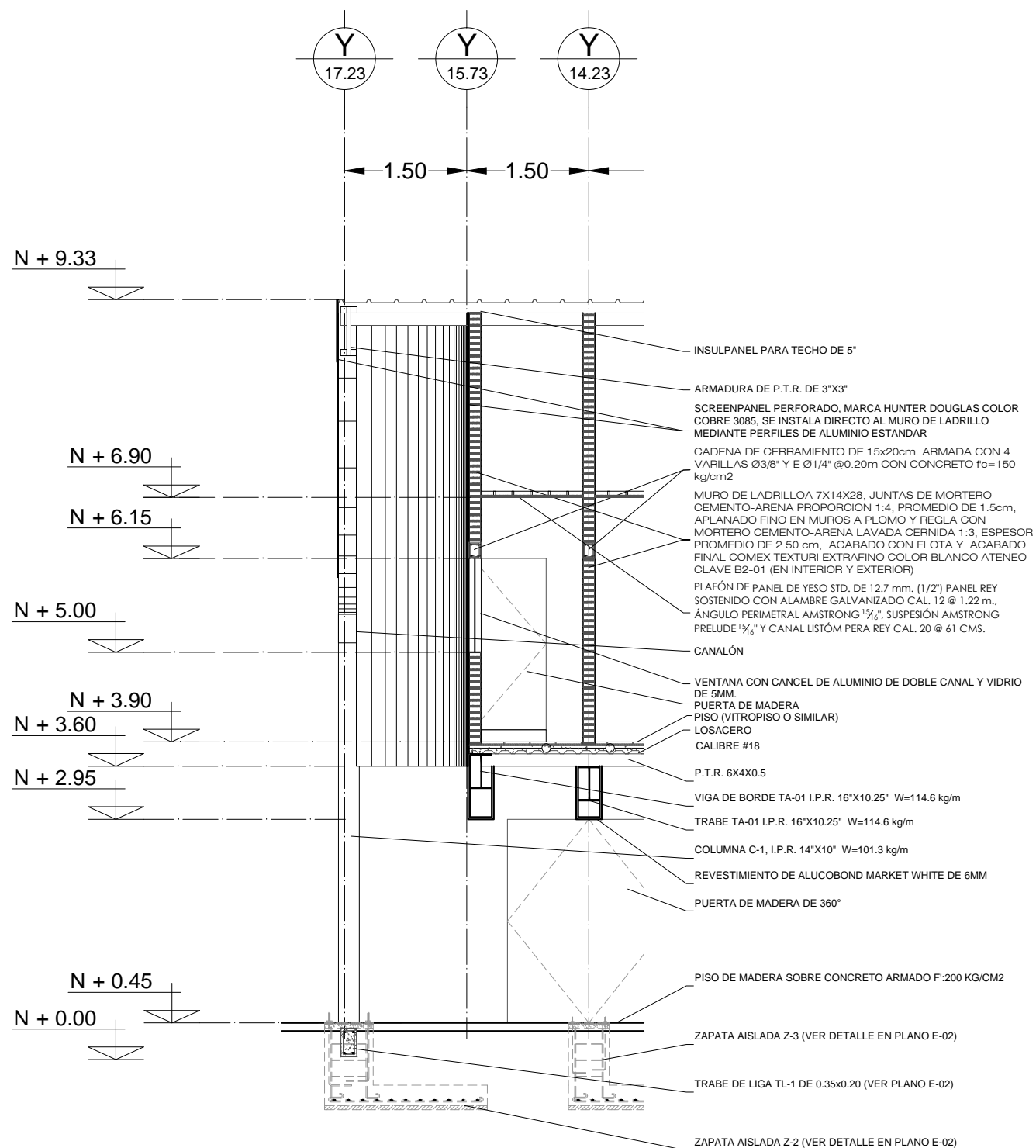
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
CORTES POR FACHADA

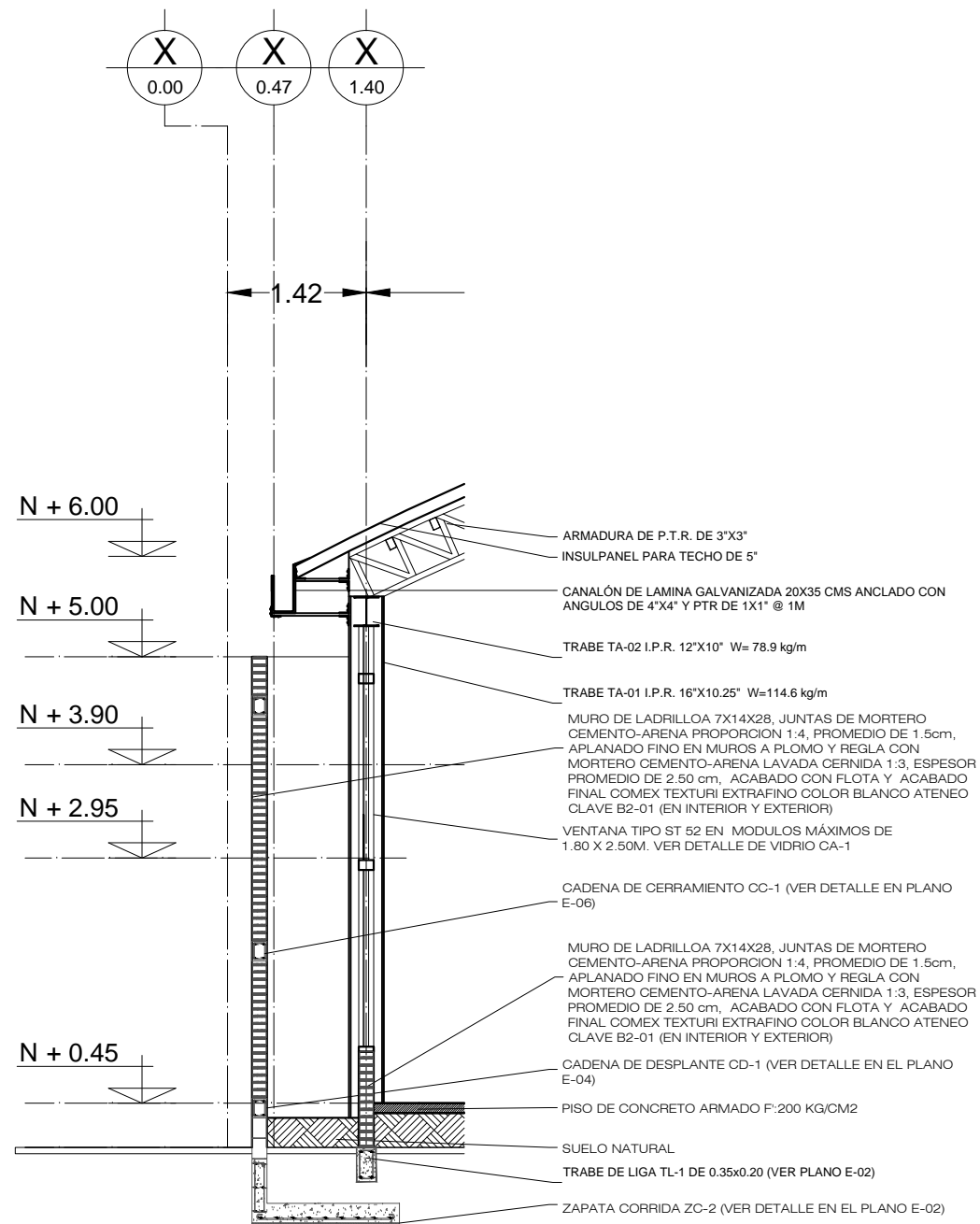
TIPO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL

PLANO:  
E-09

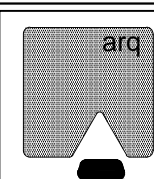
PLANO N°:  
16



**CORTE POR FACHADA  
CPF-01**



**CORTE POR FACHADA  
CPF-02**



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

UNIDAD:  
METROS

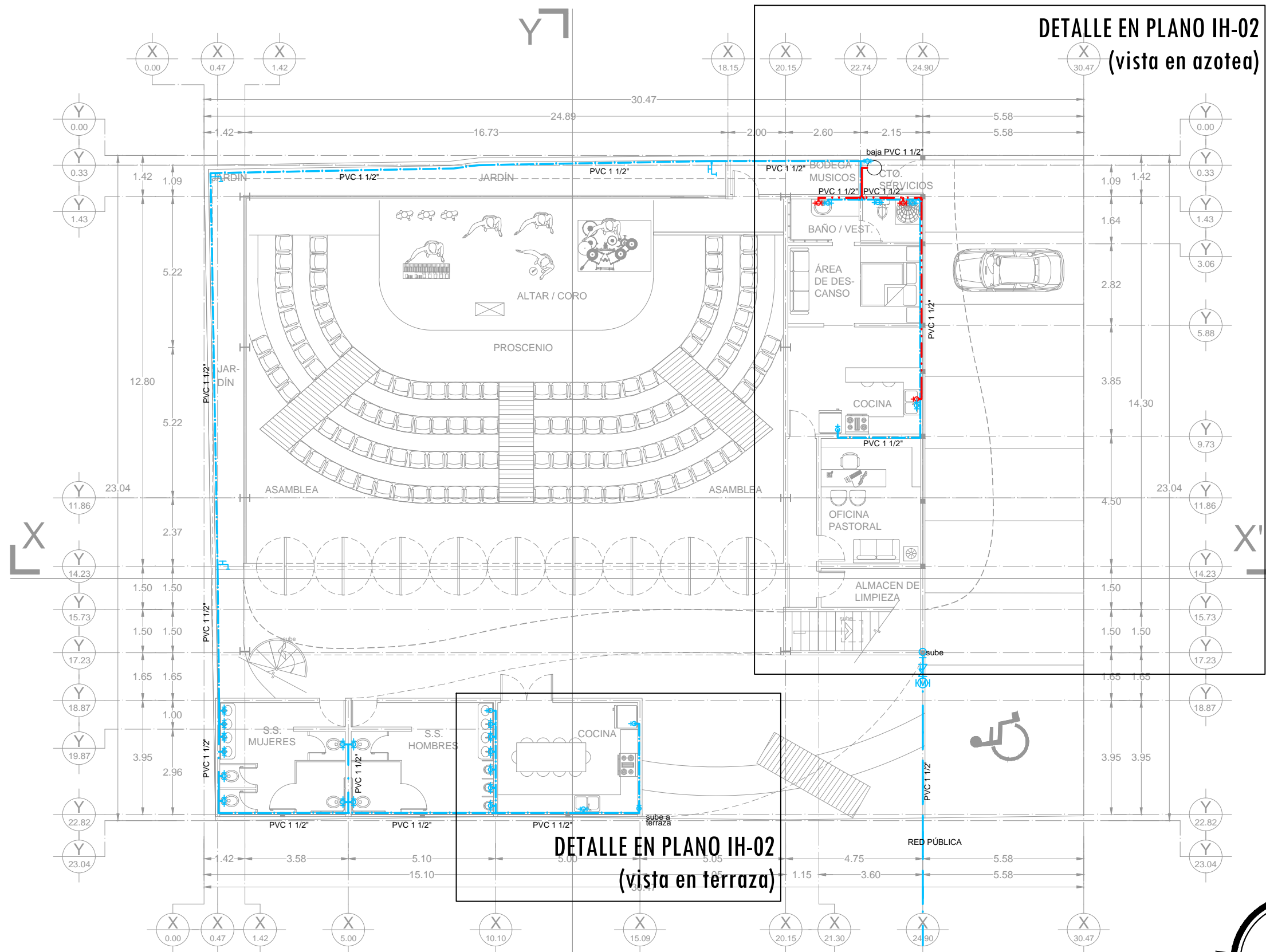
CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRAULICA

PLANO:  
IH-01

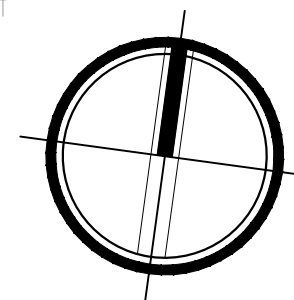
PLANO N°:  
17

### DETALLE EN PLANO IH-02 (vista en azotea)

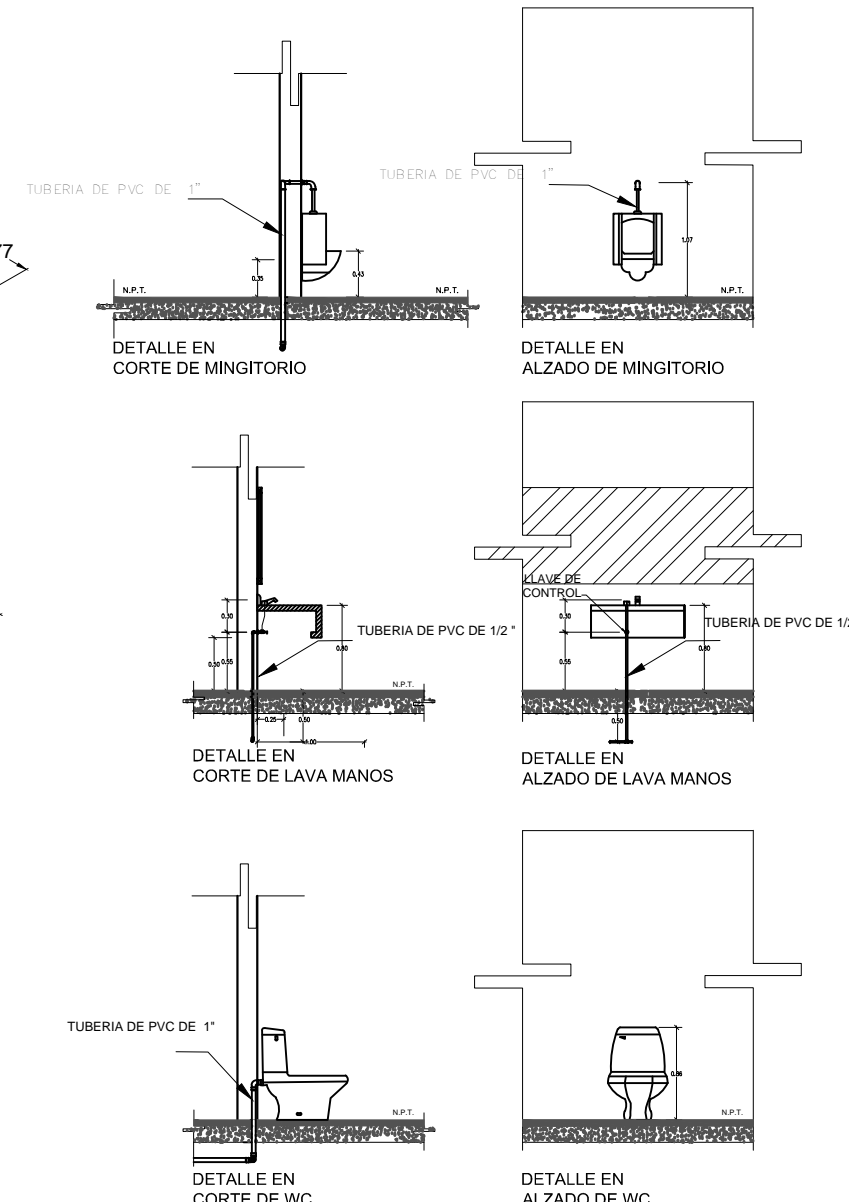
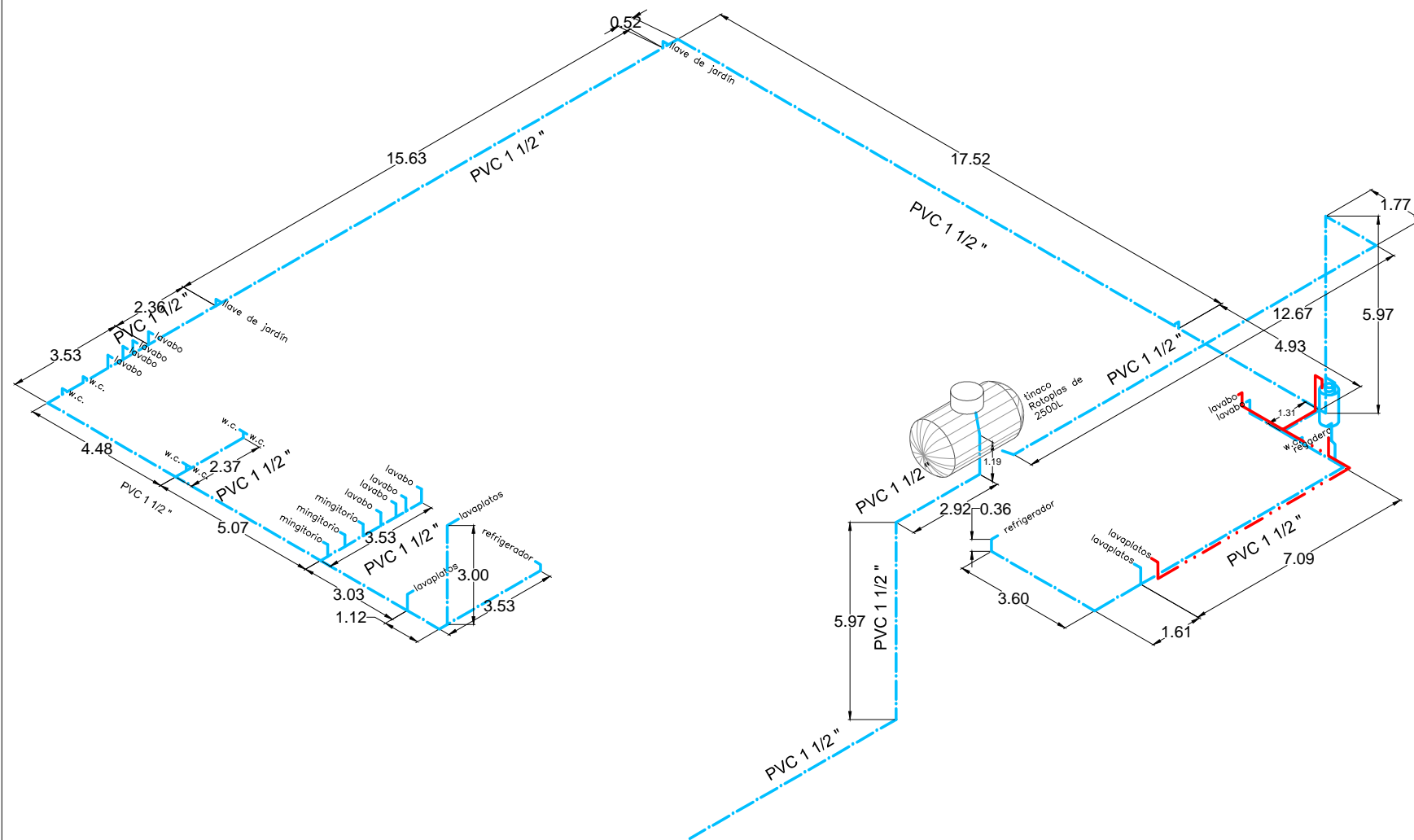


### DETALLE EN PLANO IH-02 (vista en terraza)

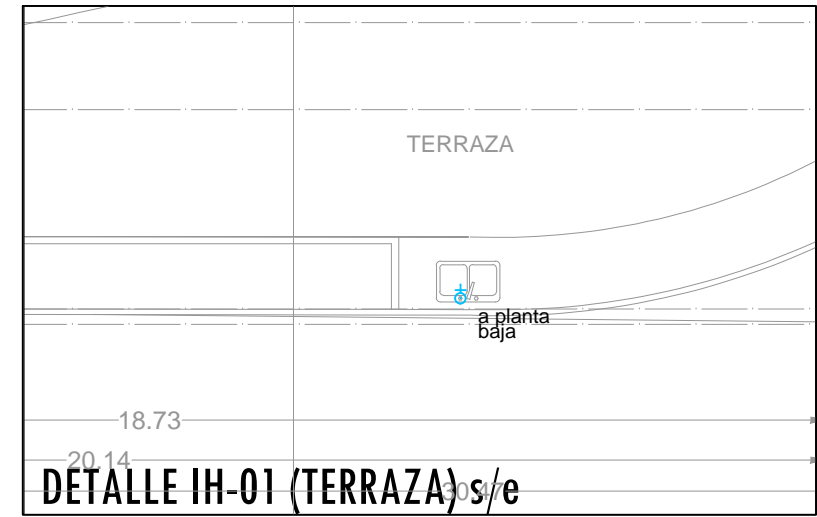
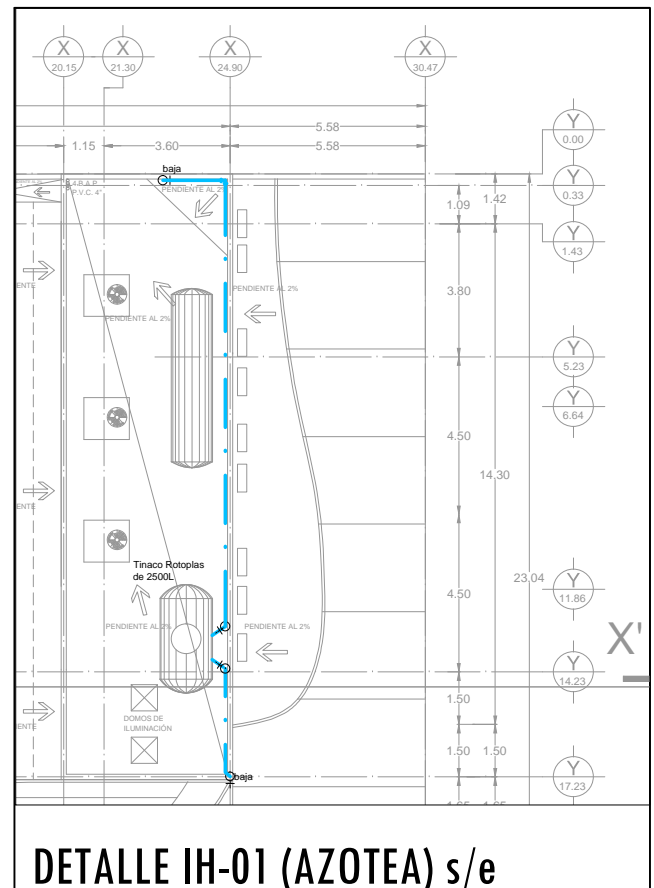
## INSTALACIÓN HIDRÁULICA





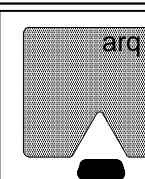


SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	AGUA FRIA TUBERIA DE PVC
	AGUA CALIENTE TUBERIA DE PVC
	VALVULA COMPUERTA
	VALVULA CHECK DE COLUMPIO
	MEDIDOR
	VALVULA FLOTADOR
	BOMBA
	CODO 45°
	CODO DE 90°
	CONEXION TEE
	CODO DE 90° BAJA
	CODO DE 90° SUBE
	TEE CON SUBIDA
	GRIFO DE RIEGO



## DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA (IH-01)

TIPO DE PROYECTO: <b>RELIGIOSO</b>	
TIPO DE OBRA: <b>PRIVADA</b>	
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>TEMPLO EMANUEL AD</b>	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	
UBICACIÓN Y LOCALIDAD: <b>IGNACIO HERNANDEZ NO. 279          COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO          SONORA.</b>	
NOMBRE DEL PROPIETARIO: <b>ASAMBLEAS DE DIOS</b>	
NOMBRE DEL PROYECTISTA: <b>CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR</b>	
DIRECTOR DE TESIS: <b>ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA</b>	
ASESOR DE TESIS: <b>ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO</b>	
ASESOR DE TESIS: <b>ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN</b>	
FECHA: <b>JUNIO DEL 2015</b>	
ESCALA: <b>S/E</b>	UNIDAD: <b>METROS</b>
CONTENIDO: <b>DETALLES</b>	
TIPO DE PLANO: <b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>	
PLANO: <b>IH-02</b>	PLANO N°: <b>18</b>



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

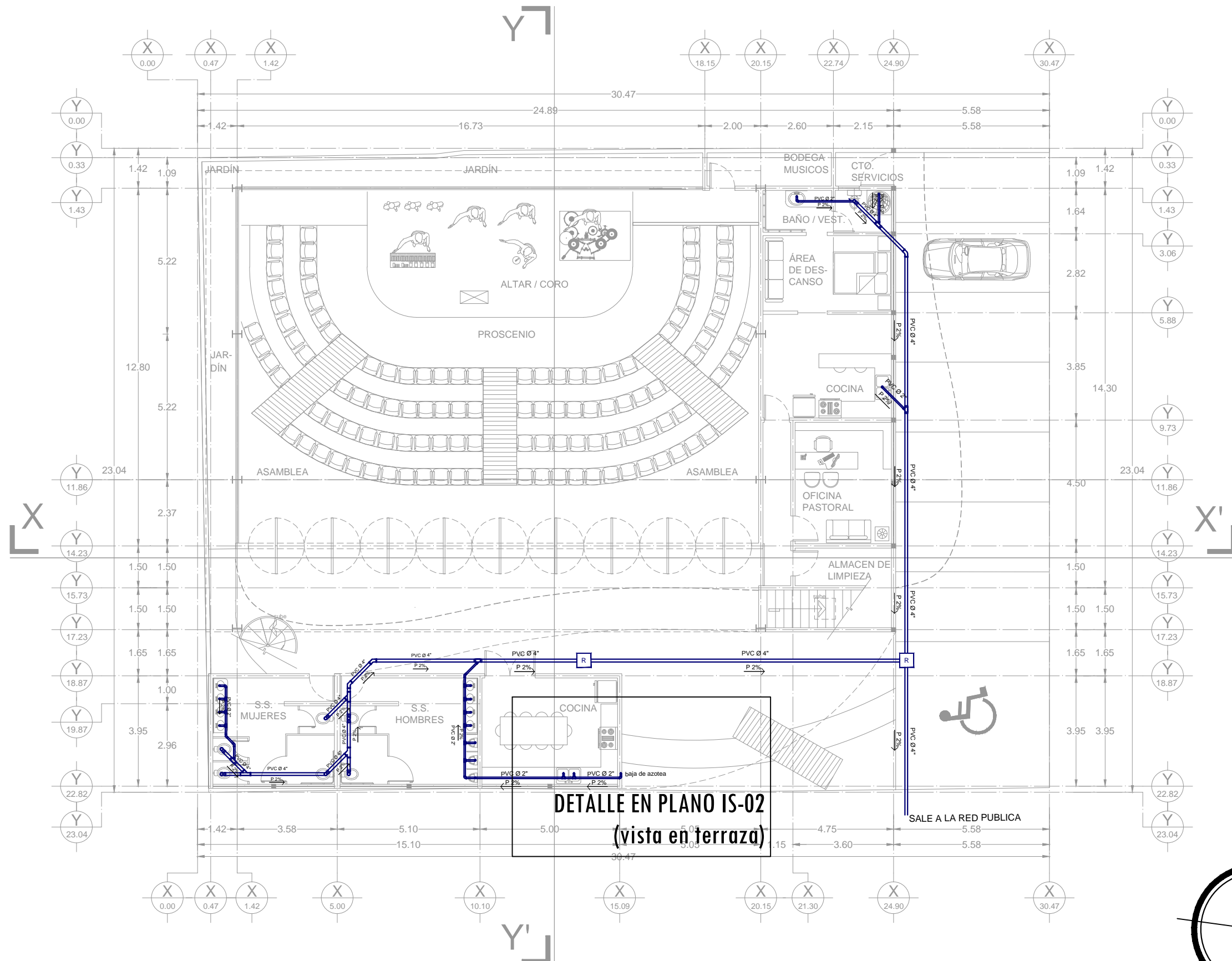
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA

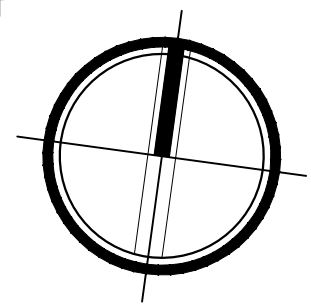
PLANO:  
IS-01

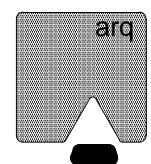
PLANO N°:  
19



**DETALLE EN PLANO IS-02**  
(vista en terraza)

# INSTALACIÓN SANITARIA

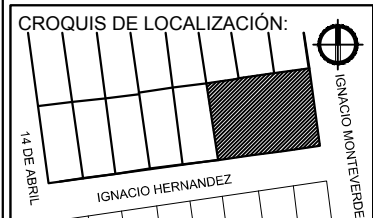




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

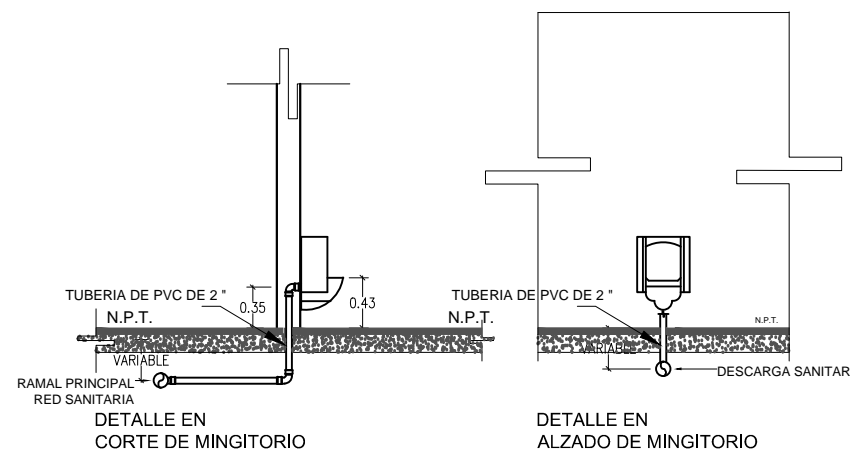
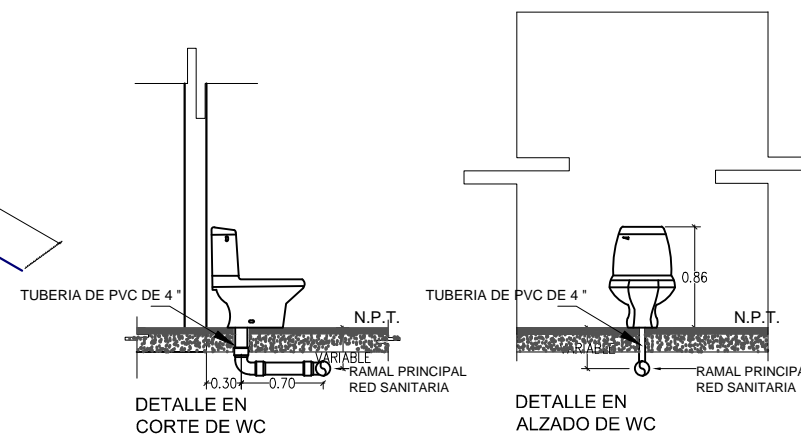
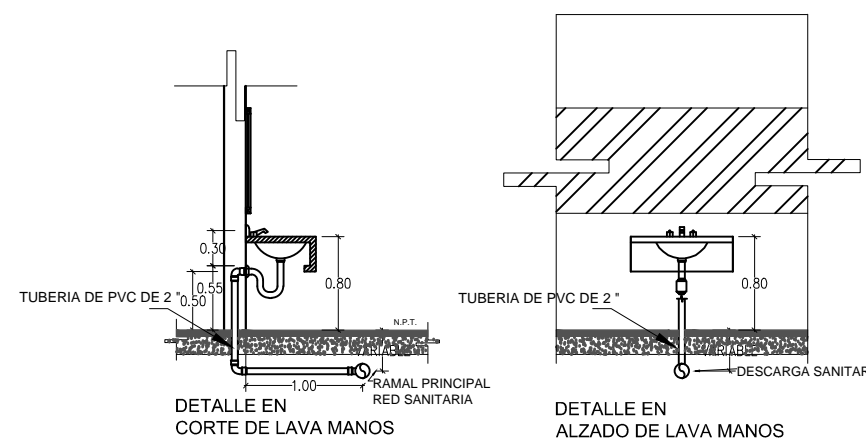
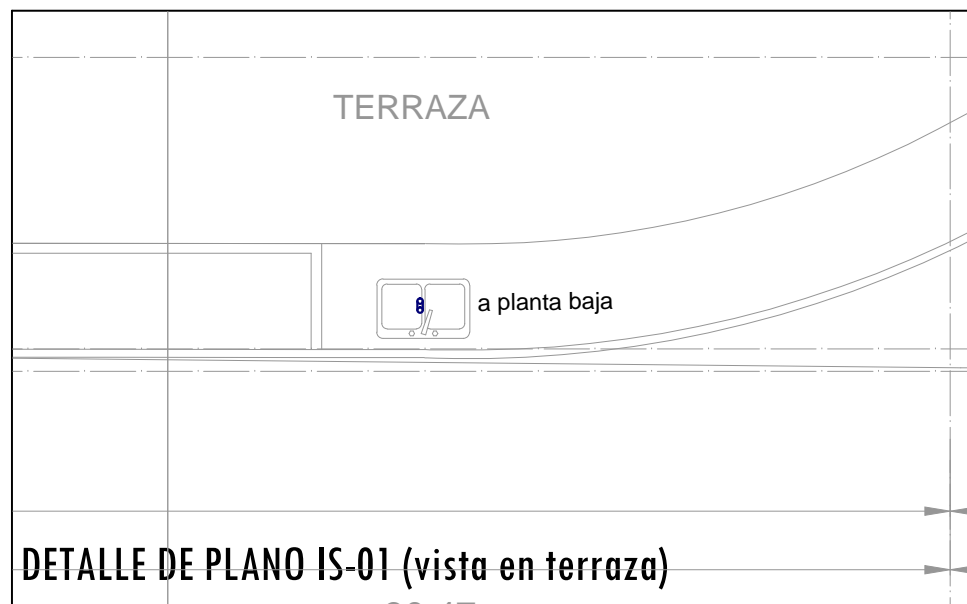
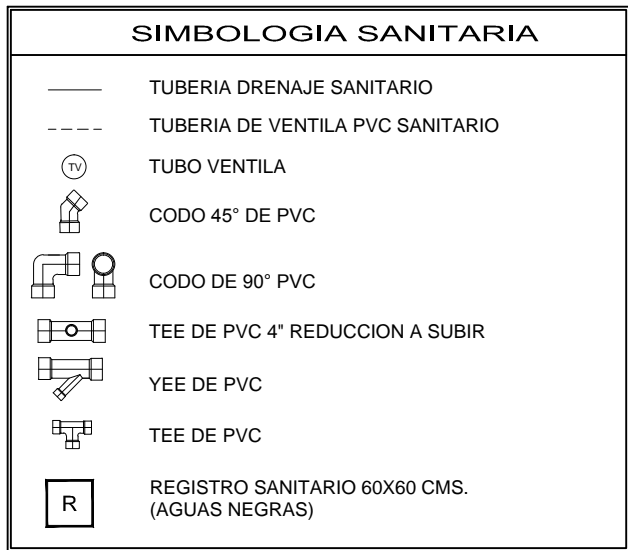
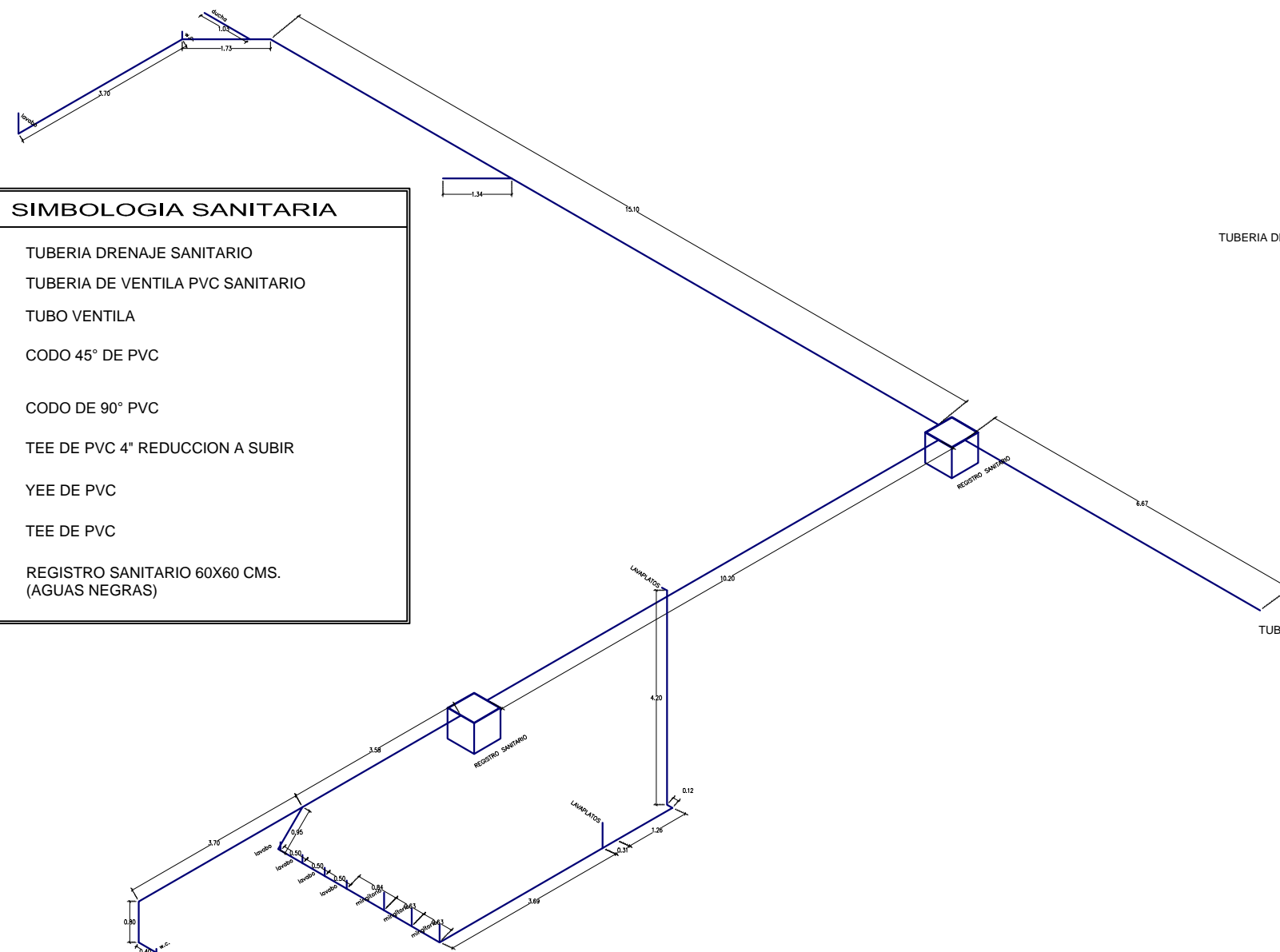
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
DETALLES

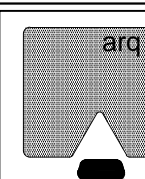
TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA

PLANO:  
IS-02

PLANO N°:  
20



## DETALLES DE INSTALACIÓN SANITARIA (IS-01)



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

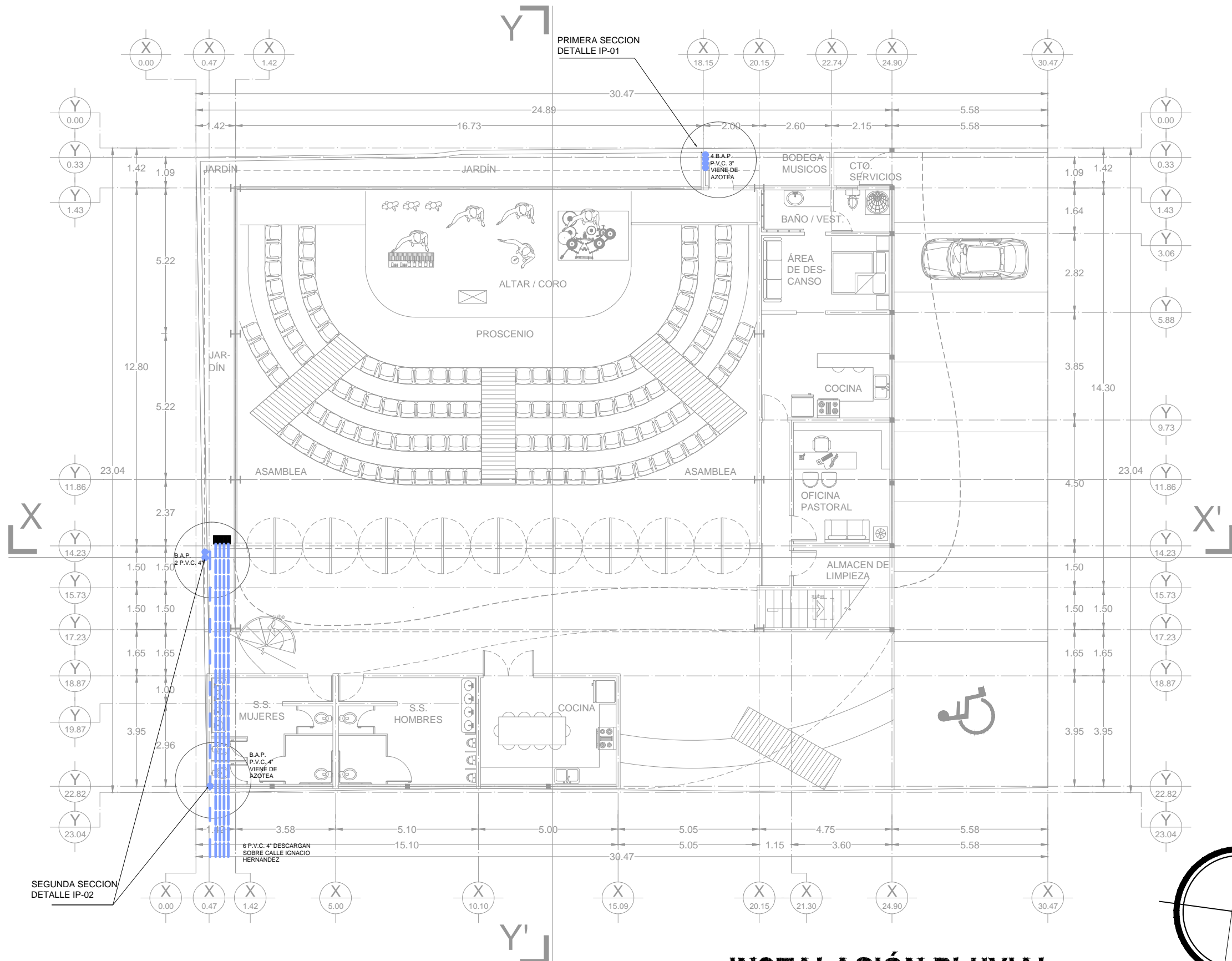
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN PLUVIAL

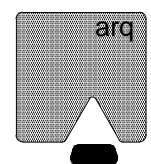
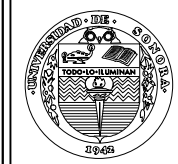
PLANO:  
IP-01

PLANO N°:  
21



# INSTALACIÓN PLUVIAL

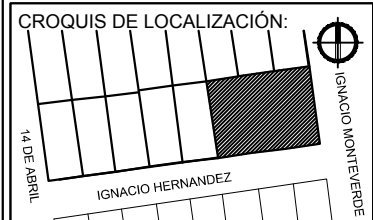




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

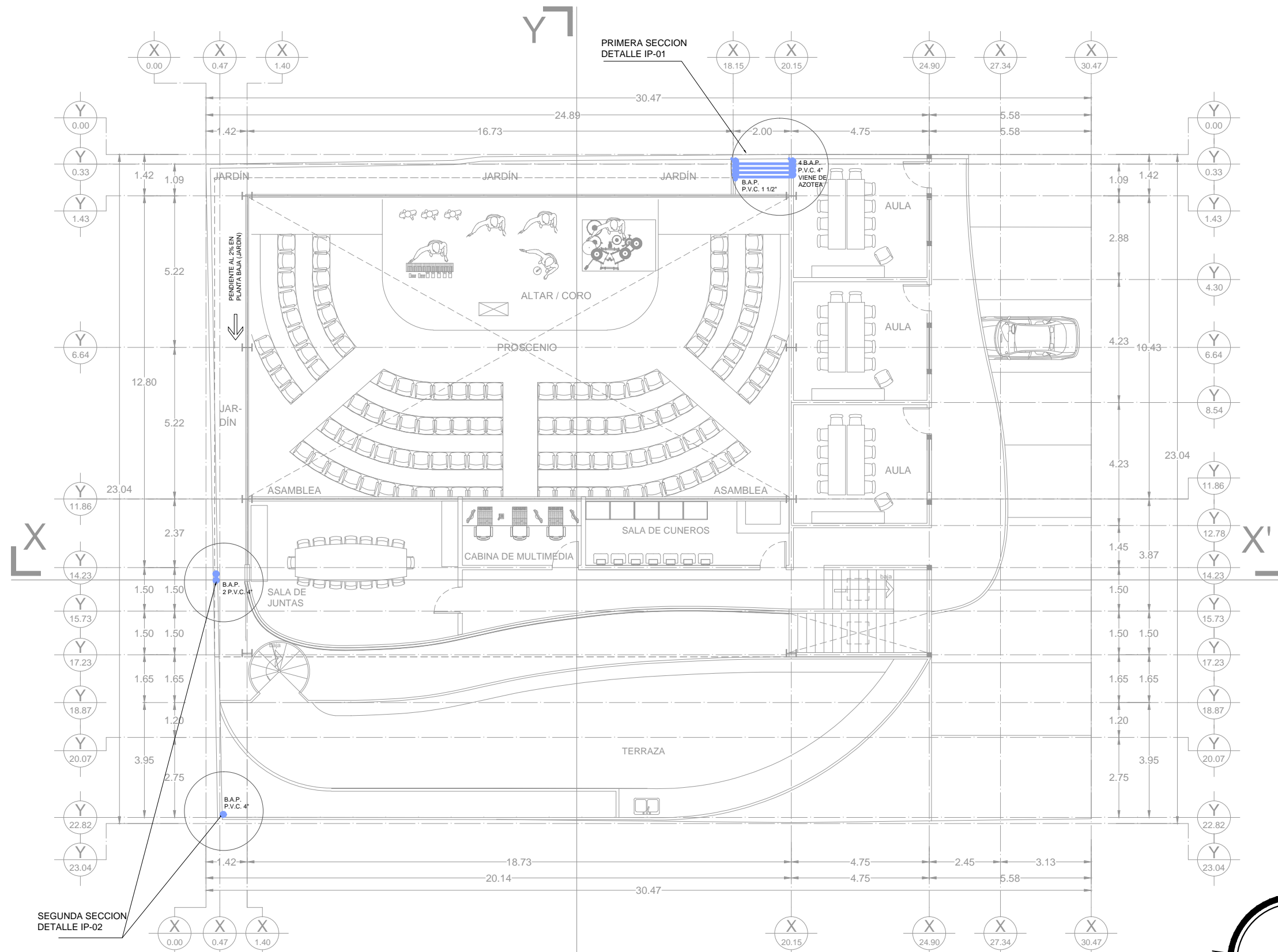
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA ALTA

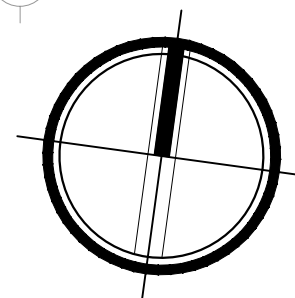
TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN PLUVIAL

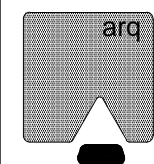
PLANO:  
IP-02

PLANO N°:  
22



# INSTALACIÓN PLUVIAL

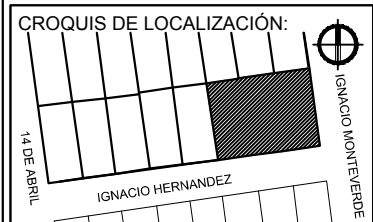




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

UNIDAD:  
METROS

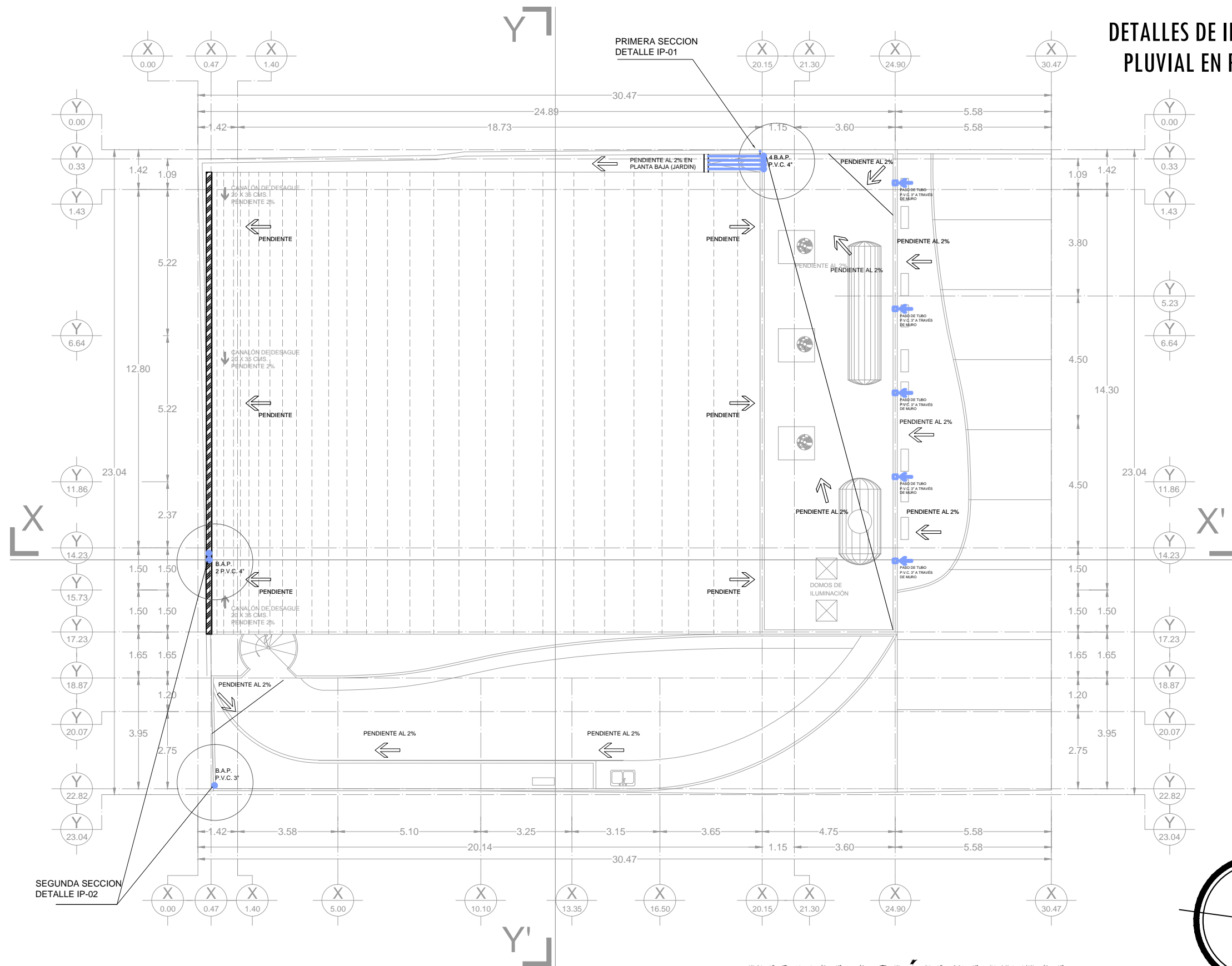
CONTENIDO:  
PLANTA DE AZOTEA

TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN PLUVIAL

PLANO:  
IP-03

PLANO N°:  
23

## DETALLES DE INSTALACION PLUVIAL EN PLANO IP-02



## INSTALACIÓN PLUVIAL

## SIMBOLOGIA



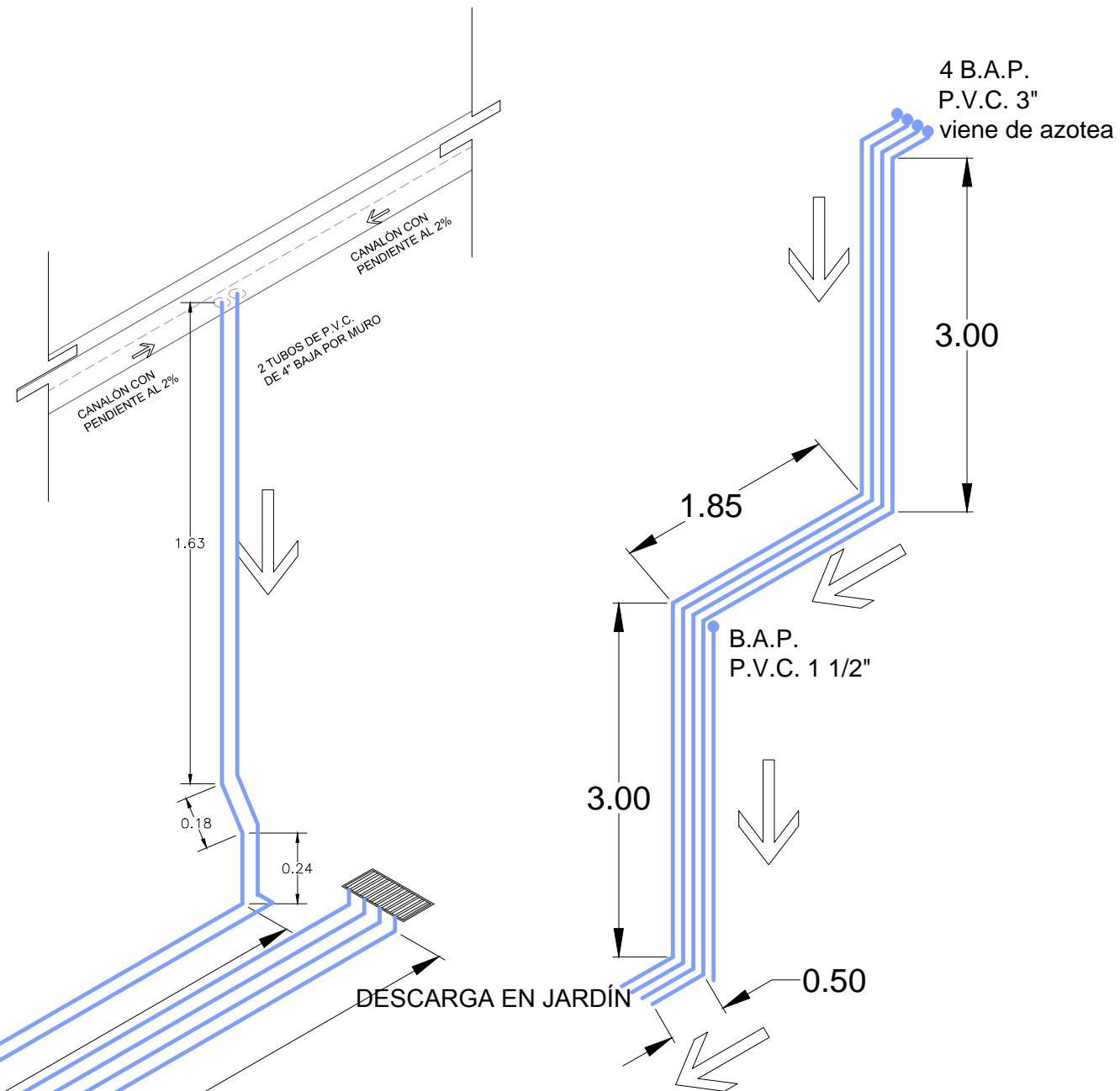
Tubería de PVC de 4"  
en planta baja



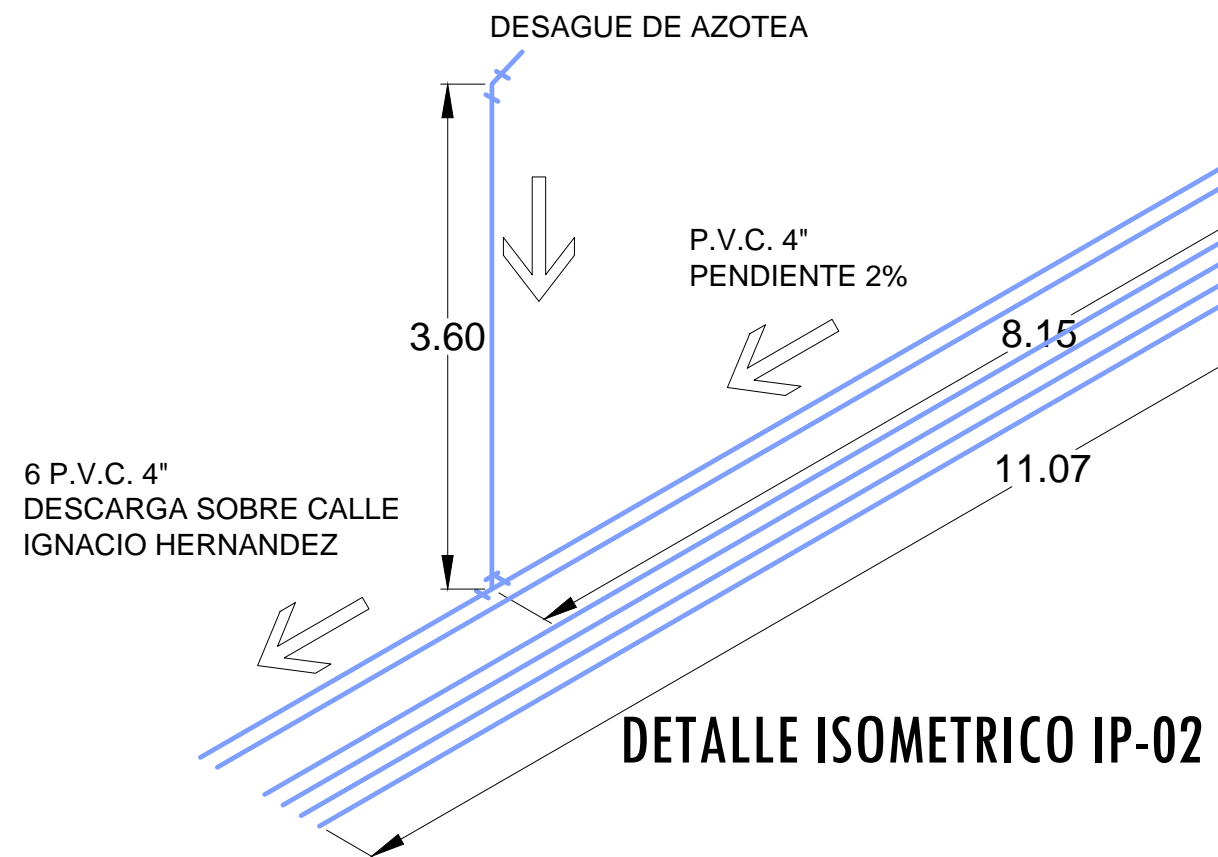
Dirección de Pendiente



Baja tubo de PVC de 4"

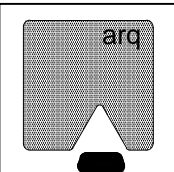


DETALLE ISOMETRICO IP-01



DETALLE ISOMETRICO IP-02

## DETALLES DE INSTALACIÓN PLUVIAL



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  
IGNACIO HERNANDEZ  
14 DE ABRIL  
IGNACIO MONTEVERDE

UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

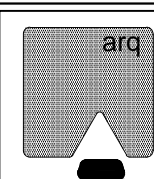
ESCALA: S/E  
UNIDAD: METROS

CONTENIDO:  
DETALLES

TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN PLUVIAL

PLANO:  
IP-02  
PLANO N°:  
24

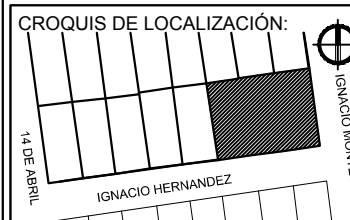




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

UNIDAD:  
METROS

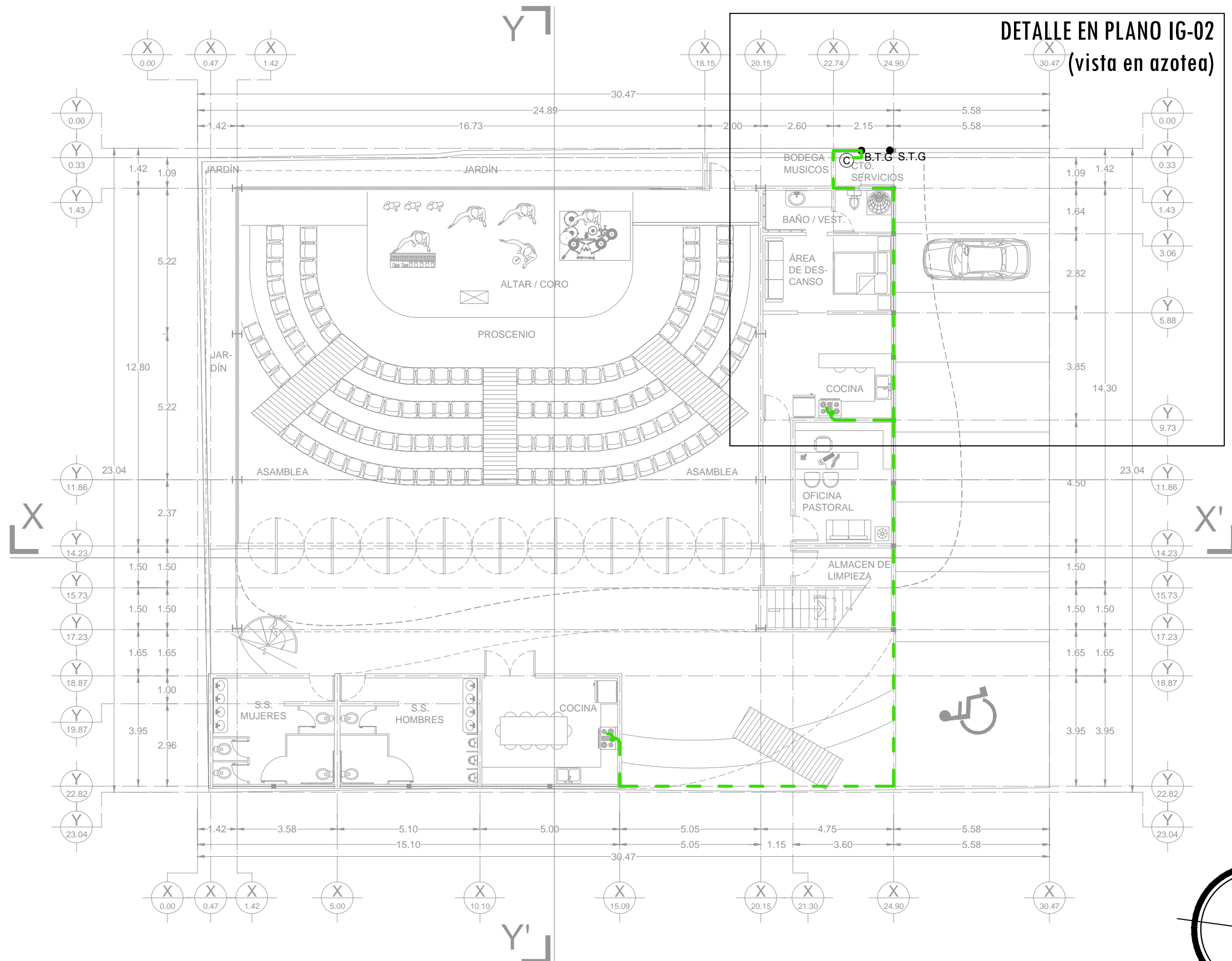
CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN DE GAS

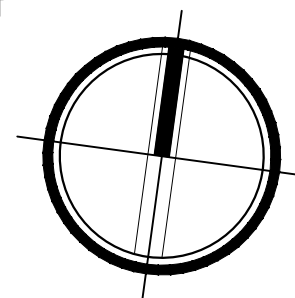
PLANO:  
IG-01

PLANO N°:  
25

DETALLE EN PLANO IG-02  
(vista en azotea)



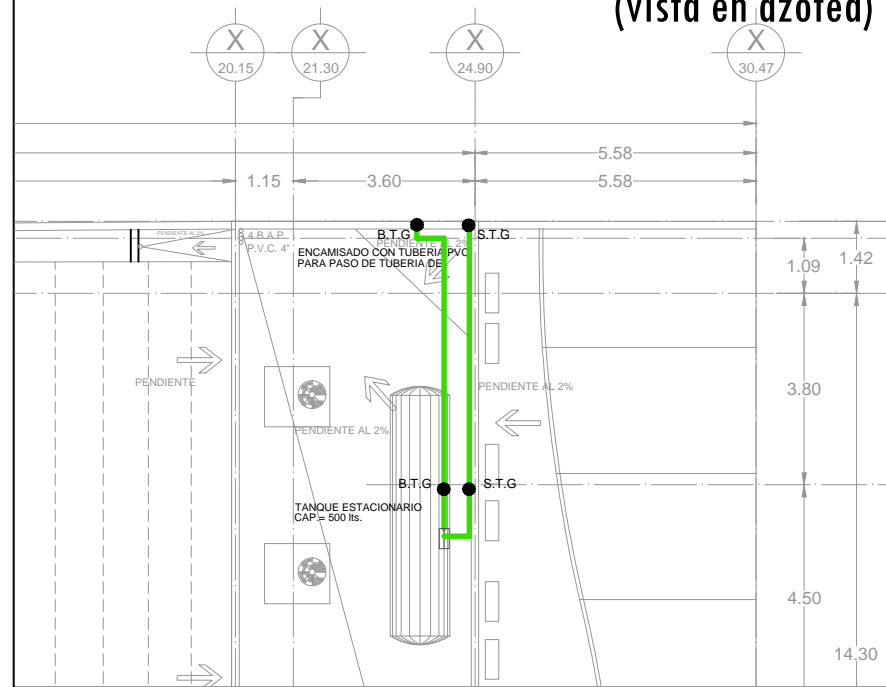
INSTALACIÓN DE GAS



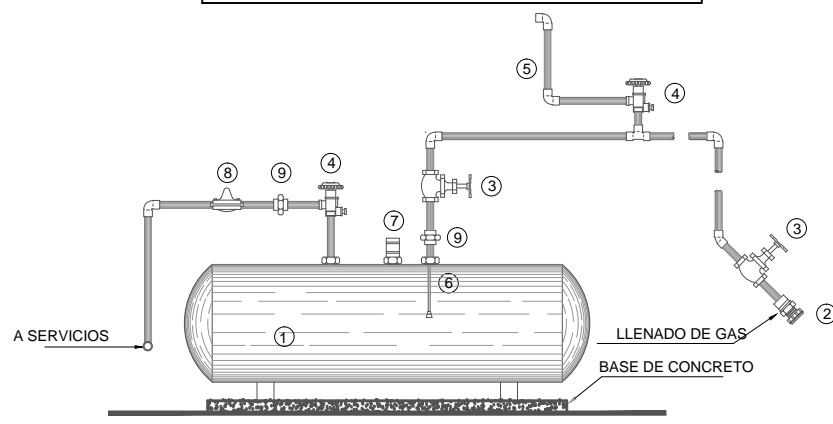
# SIMBOLOGIA:

	TUBERIA VISIBLE		VALVULA DE CIERRE RAPIDO
	TUBERIA OCULTA		VALVULA DE GLOBO PARA PRESION DE TRABAJO NO MENOR DE 28.12 kg/cm2
	REDUCCION		BAJA TUBERIA DE GAS
	TUBERIA FLEXIBLE RIZO		SUBE TUBERIA DE GAS
	CRL TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "L"		CALENTADOR DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD MENOR DE 110 lts. C=0.240 M3/HR
	F.N. C80 TUBERIA FIERRO NEGRO CEDULA 80		ESTUFA CUATRO QUEMADORES HORNO Y COMAL C=0.480 M3/HR
	CFL COBRE FLEXIBLE TIPO L		SECADORA DOMESTICA DE GAS C=0.480 m3/Hr.
	TANQUE ESTACIONARIO CAP.=300 lts		
	REGULADOR BAJA PRESION		

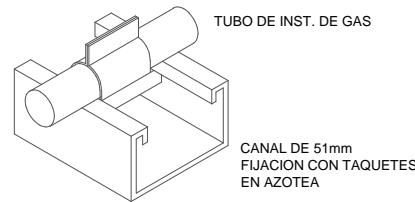
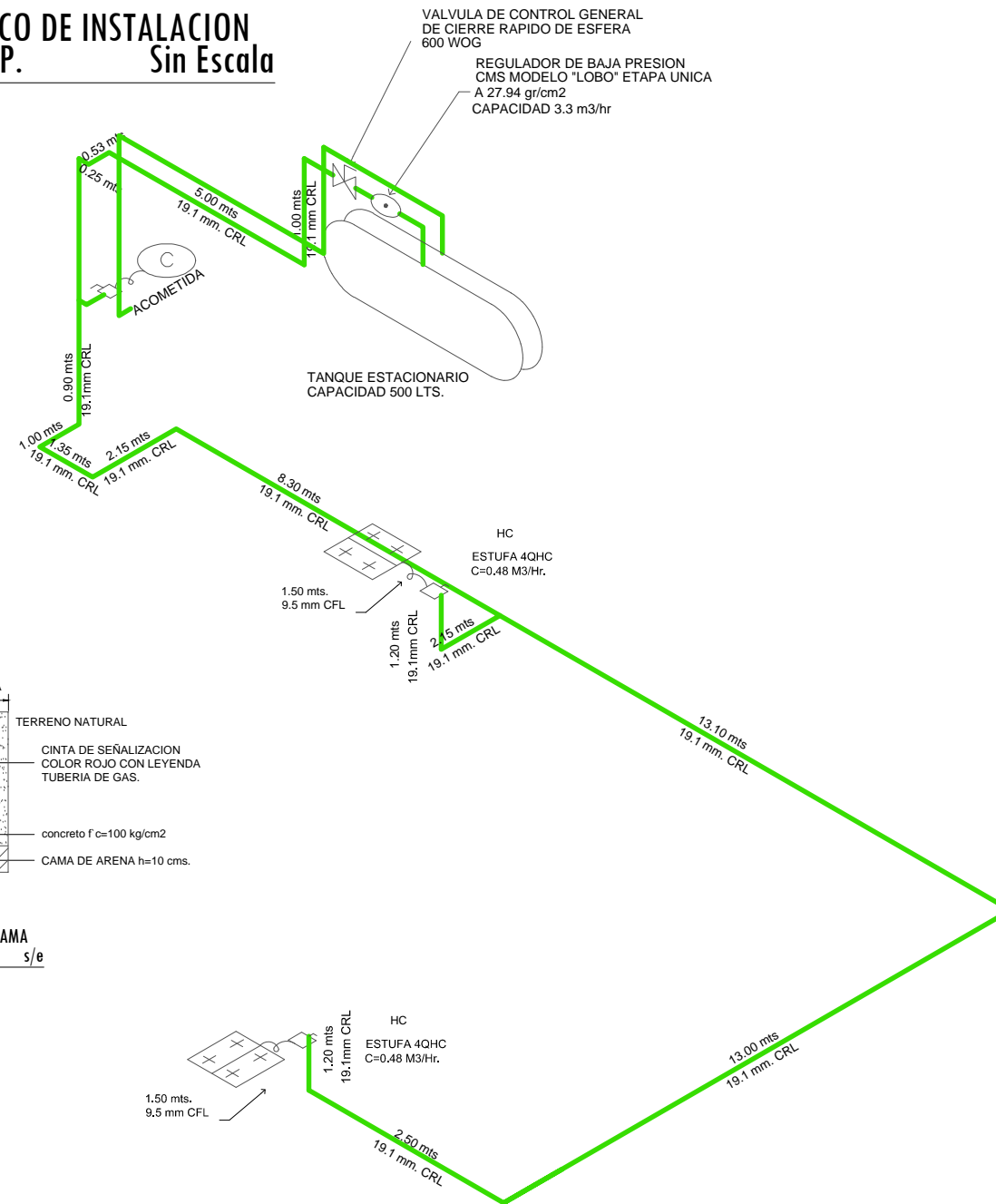
## DETALLE IG-01 (vista en azotea)



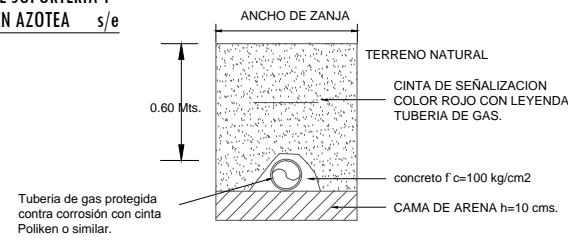
ACCESORIOS TANQUE DE GAS	
1 TANQUE ESTACIONARIO TIPO INTEMPERIE	6 ACOPLADOR ACME
2 VALVULA DE LLENADO DE GAS LIQUIDO	7 VALVULA DE SEGURIDAD
3 VALVULA DE GLOBO	8 REGULADOR DE PRESION
4 VALVULA DE SERVICIO Y DE SEGURIDAD	9 TUERCA DE UNION
5 JARRO DE AIRE	



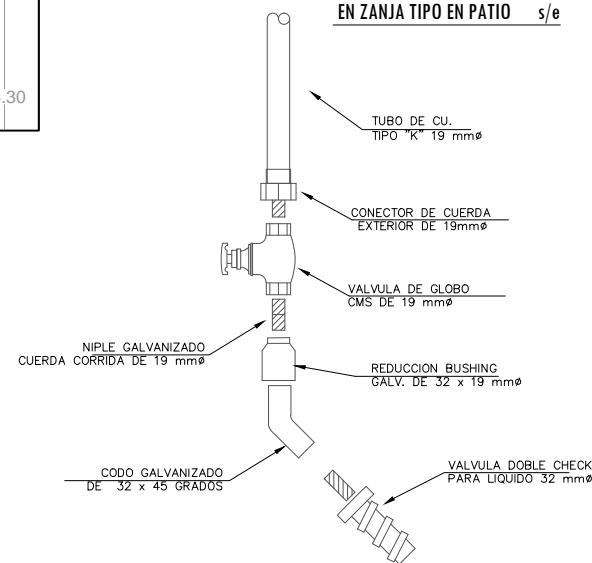
## ISOMETRICO DE INSTALACION DE GAS L.P. Sin Escala



### DETALLE-2 DETALLE DE SOPORTERIA Y FIJACION EN AZOTEA s/e

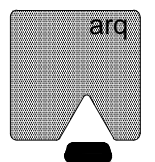


### DETALLE-1 DETALLE DE RELLENO Y CAMA EN ZANJA TIPO EN PATIO s/e



### DETALLE DE ACOMETIDA s/e

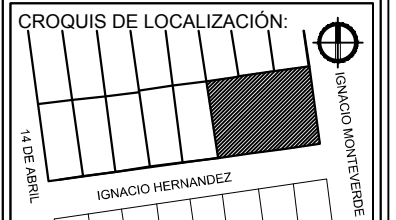
## DETALLES DE INSTALACION DE GAS (IG-01)



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACION Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

UNIDAD:  
METROS


















CONTENIDO:  
DETALLES

TIPO DE PLANO:  
INSTALACION DE GAS

PLANO:  
IG-02

PLANO N°:  
26

## SIMBOLOGIA


	MEDIDOR C.F.E.
	ACOMETIDA C.F.E.
	CENTRO DE CARGA
	LINEA DE ALIMENTACION POR PLAFON, LOSA O MURO
	LINEA DE ALIMENTACION POR PISO O TIERRA
	CONTACTO "C1" Y "C2" HT=0.40 mts.
	CONTACTO DE PISO "C3" Y "C4"
	CONTACTO DE INTEMPERIE ESPECIAL
	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO
	LAMPARA FLUORESCENTE COMPACTA
	SPOT LED MURO
	SPOT SOLAR EXTERIOR
	LAMPARA TUBULAR FLUORESCENTE
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR h=1.20 mts.
	APAGADOR CON SENSOR DE MOVIMIENTO
	BOMBA


## ESPECIFICACIONES DE LAMPARAS

### LAMPARA TIPO TUBULAR FLUORESCENTE 65 WATTS


 2 LAMPARAS POR LUMINARIA SUSPENDIDA MARCA TECNO LITE, LFC-2653/S


### LAMPARA TIPO TUBULAR FLUORESCENTE 32 WATTS

 2 LAMPARAS POR LUMINARIA, SOBREPONER AL PLAFON MARCA TECNO LITE, LFC-232/S


 1 LAMPARAS POR LUMINARIA SUSPENDIDA MARCA TECNO LITE, LFC-232/S

### LAMPARA TIPO LED 10 W

 2 LAMPARA LED POR LUMINARIA TIPO SPOT EMPOTRADO MARCA PHILIPS BBG410

 4 LAMPARAS LED POR LUMINARIA TIPO SPOT EMPOTRADO MARCA PHILIPS BBW300


### LAMPARA TIPO LED 20 W

 1 LAMPARA LED POR LUMINARIA TIPO SPOT EMPOTRADO MARCA PHILIPS BBS261

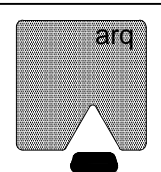
### LAMPARA TIPO FLUORESCENTE COMPACTA EN FORMA DE ESPIRAL 13 WATTS

 1 LAMPARA POR SOCKET ROSETA, SOBREPONER AL PLAFON MARCA UNIVERSAL

### LAMPARA TIPO LED EN BALIZA SOLAR DE 0.5 W

 2 LAMPARAS POR LUMINARIA EMPOTRADA EN EL PISO, MARCA TECSOL 24H, SG2000

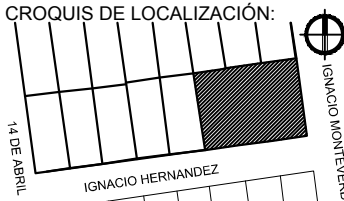
## SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  


UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
S/E

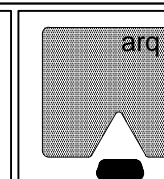
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
SIMBOLOGIA

TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO:  
IE-01

PLANO N°:  
27



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

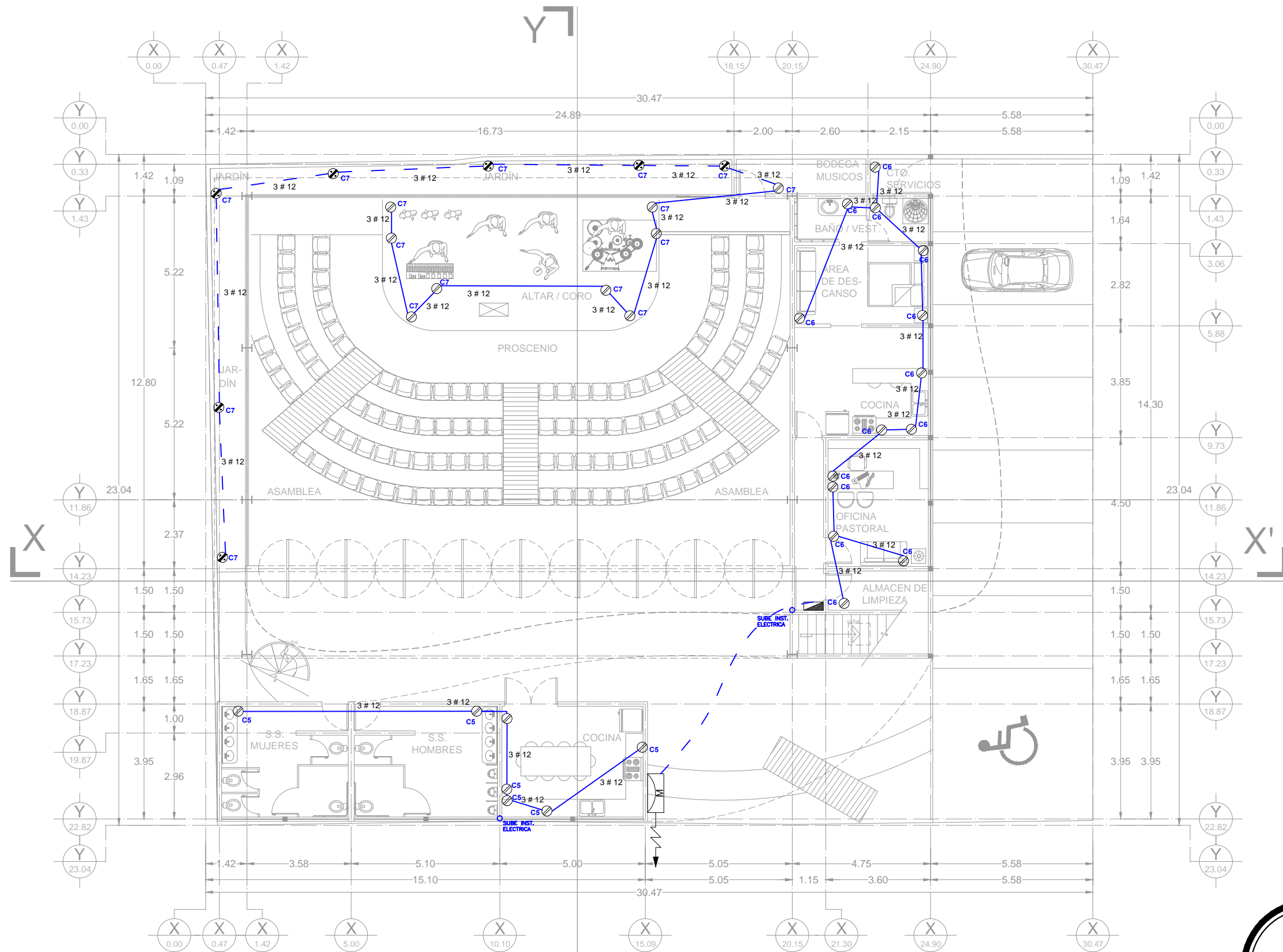
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

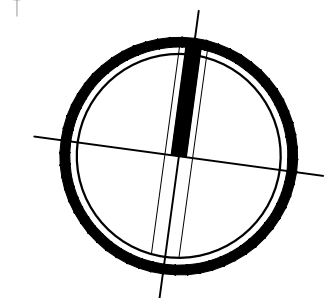
TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO:  
IE-02

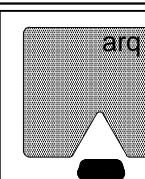
PLANO N°:  
28



# INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA







TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

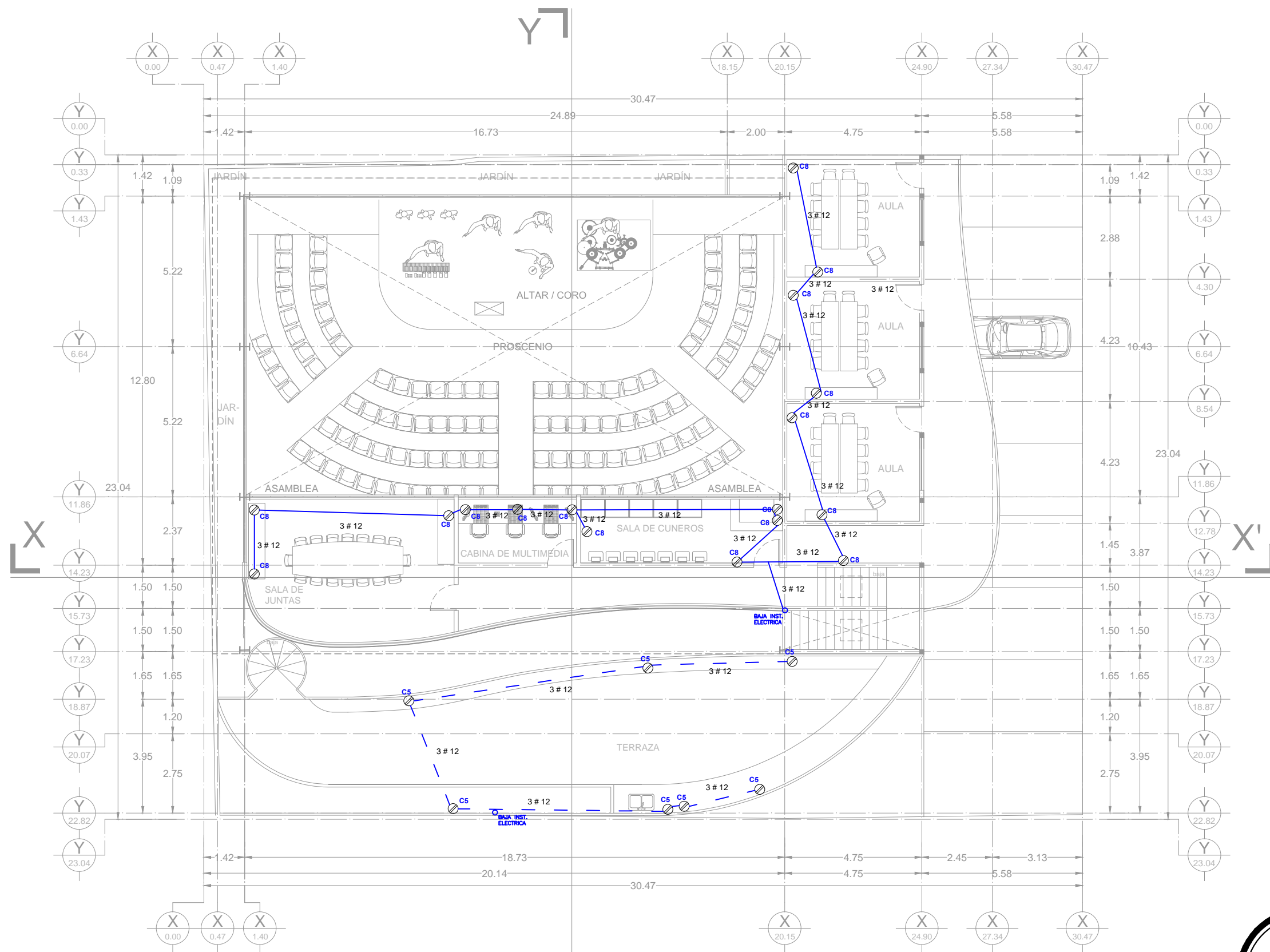
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA ALTA

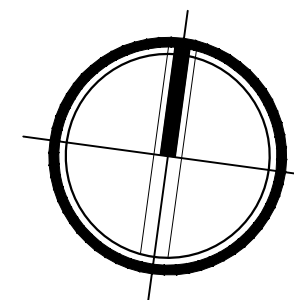
TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

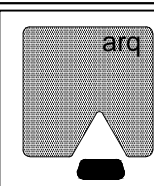
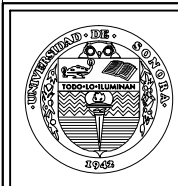
PLANO:  
IE-03

PLANO N°:  
29



# INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA ALTA

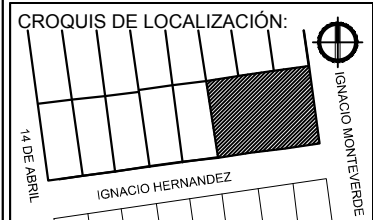




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

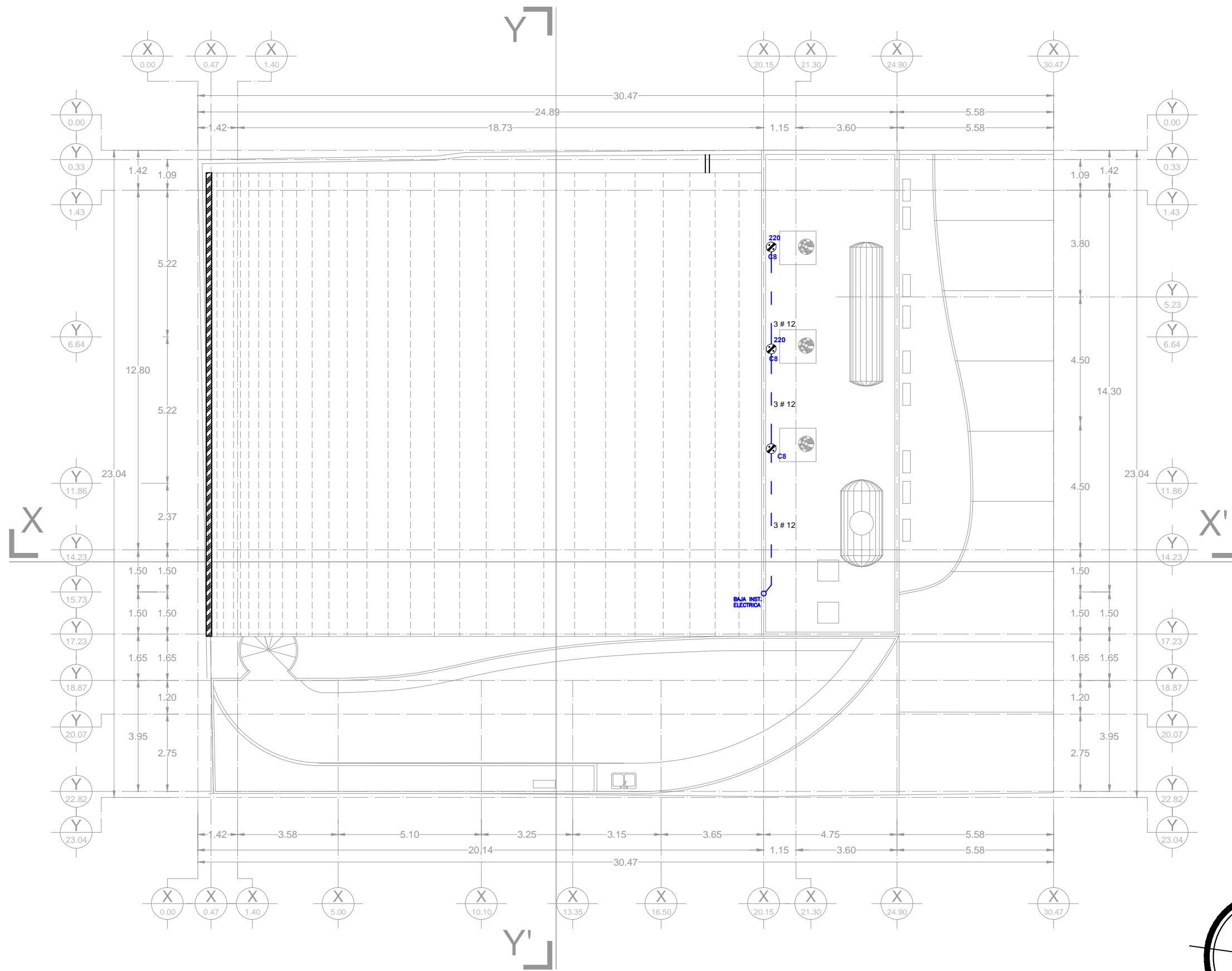
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA DE AZOTEA

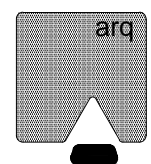
TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO:  
IE-04

PLANO N°:  
30



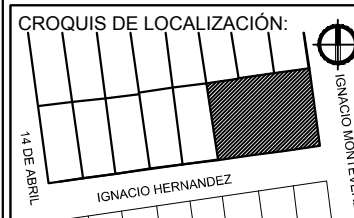
# INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA DE AZOTEA



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

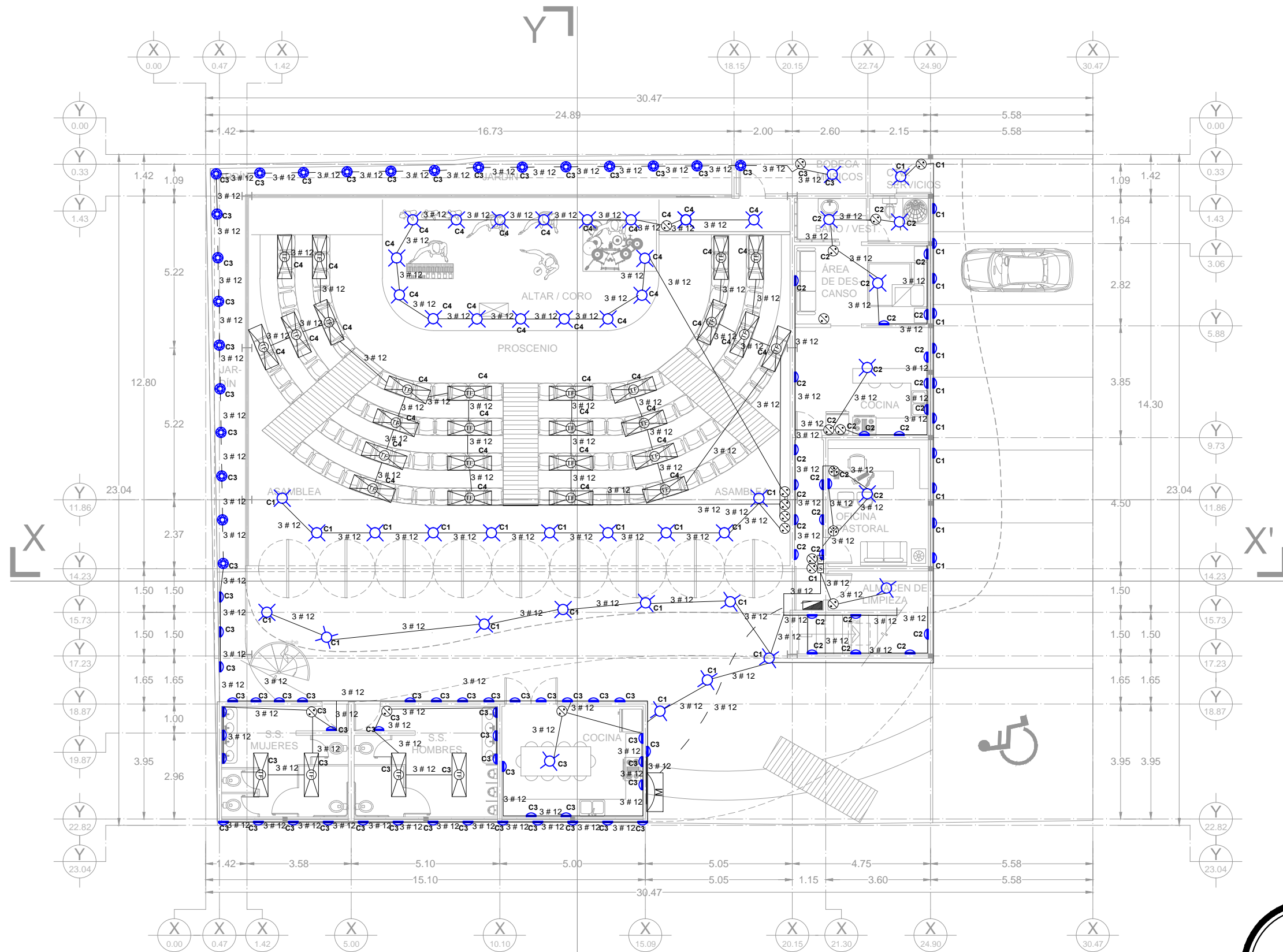
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

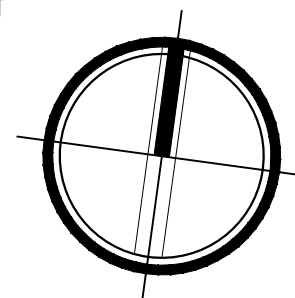
TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO:  
IE-05

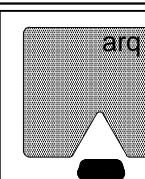
PLANO N°:  
31



# UBICACIÓN DE LUMINARIAS PLANTA BAJA



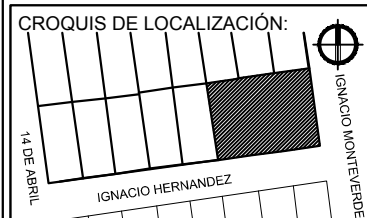




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

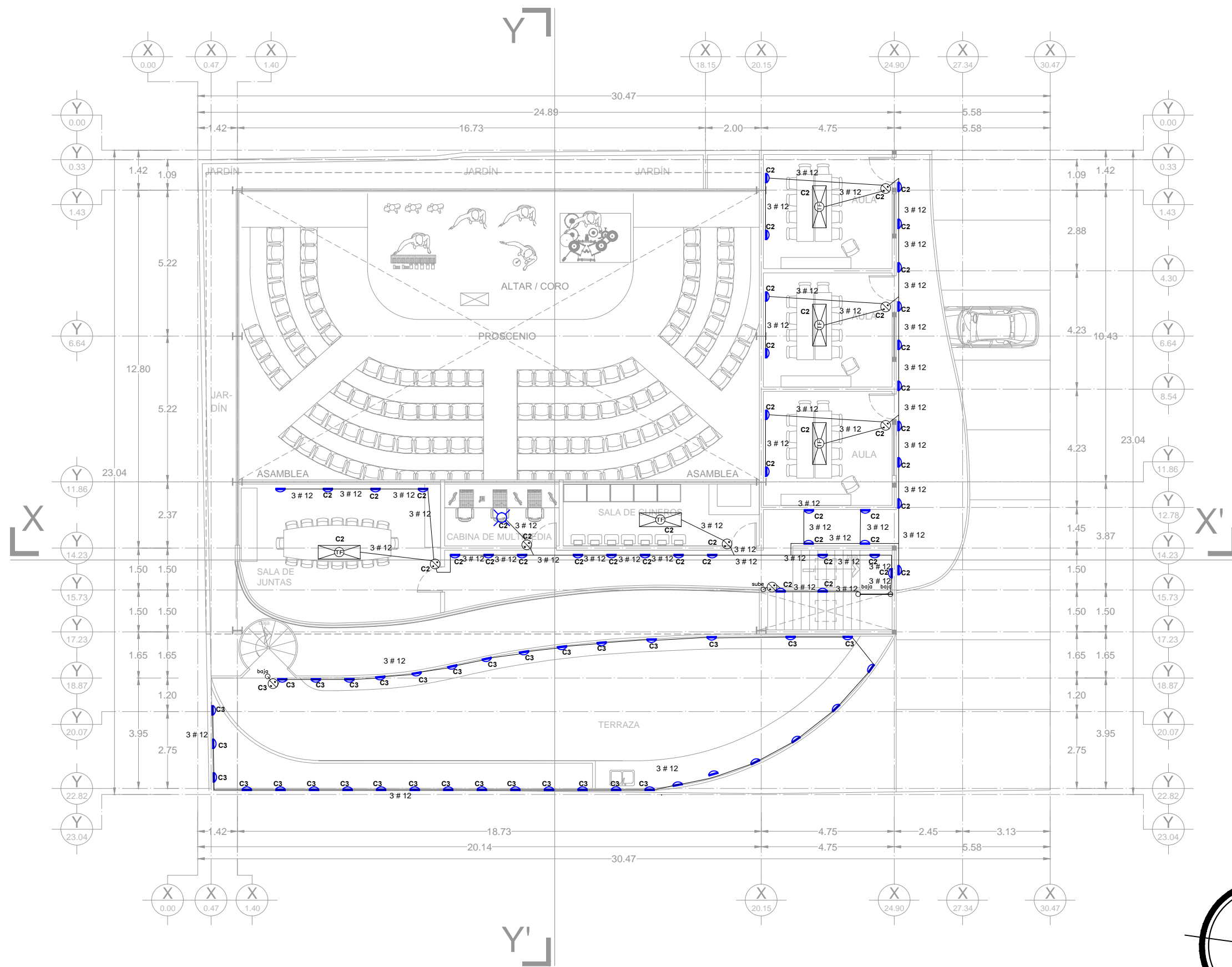
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA ALTA

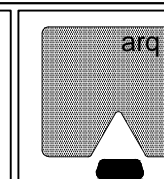
TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO:  
IE-06

PLANO N°:  
32



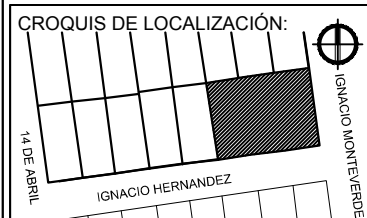
## UBICACIÓN DE LUMINARIAS PLANTA ALTA



TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

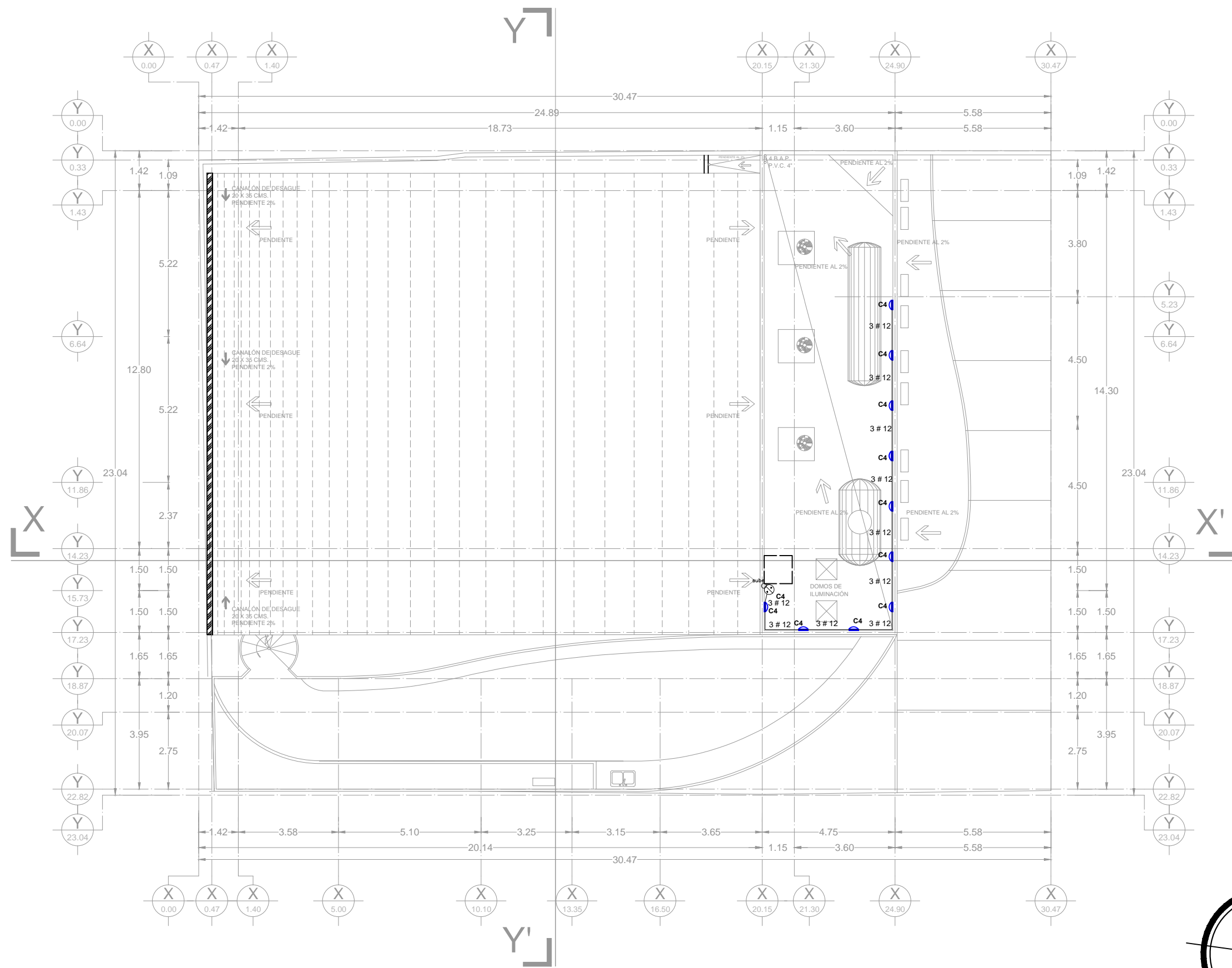
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA DE AZOTEA

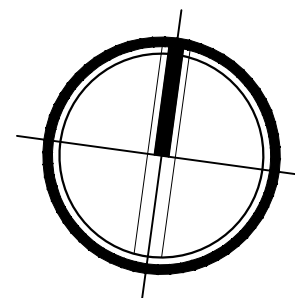
TIPO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

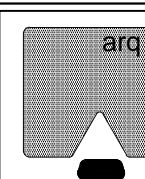
PLANO:  
IE-07

PLANO N°:  
33



## UBICACIÓN DE LUMINARIAS PLANTA DE AZOTEA





TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

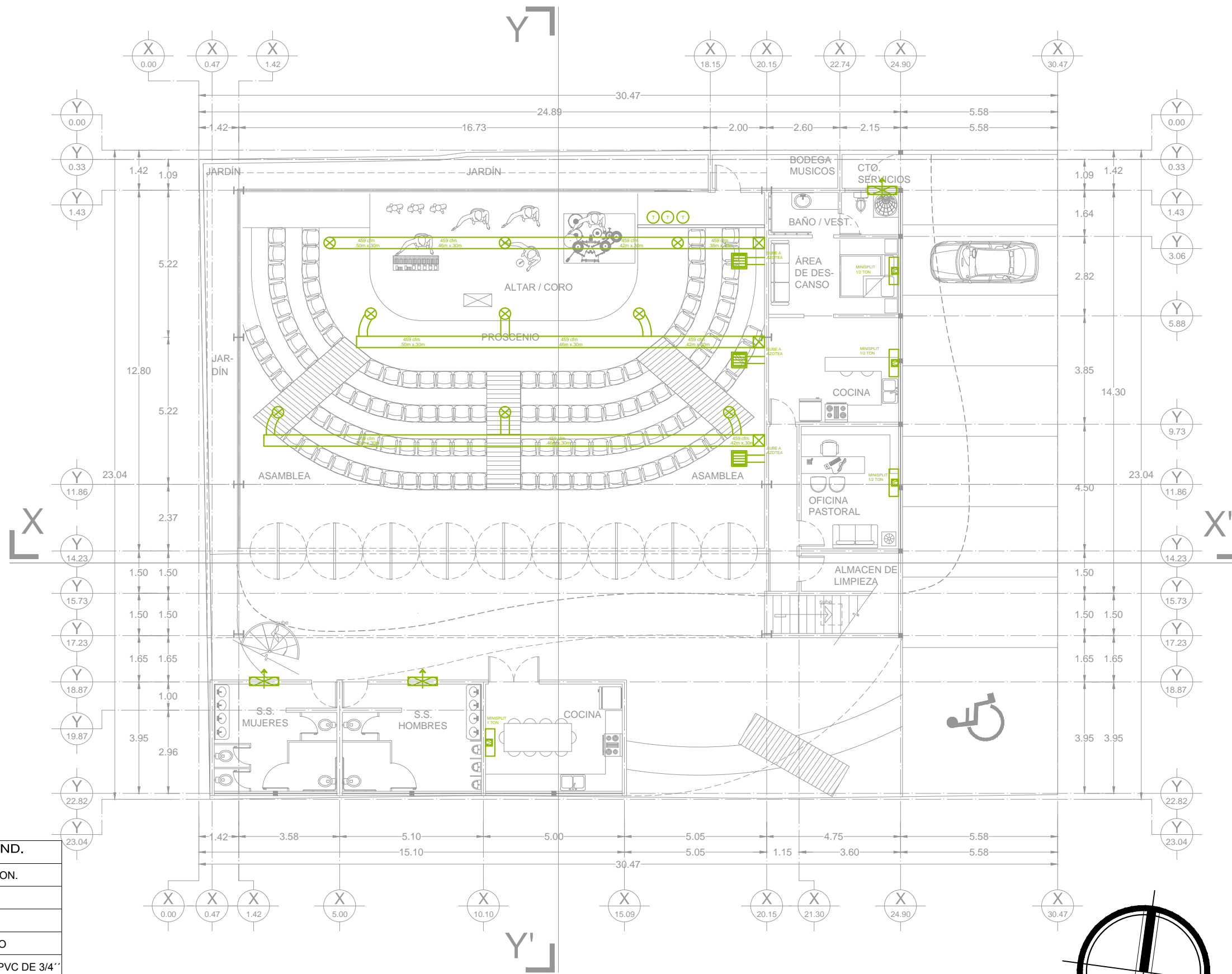
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO:  
AIRE ACONDICIONADO

PLANO:  
IAC-01

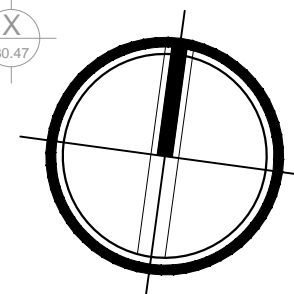
PLANO N°:  
34

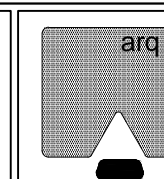


**SIMBOLOGIA AIRE ACOND.**

	UNIDAD CENTRAL 5TON.
	INYECCION DE AIRE
	RETORNO DE AIRE
	REJILLA DE RETORNO
	LINEA DE DESAGUE PVC DE 3/4"
	TERMOSTATO
	DUCTO RECTANGULAR DE LAMINA GALVANIZADA AISLADA
	MINISPLIT

# INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

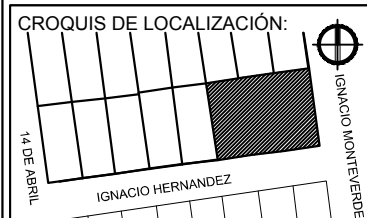




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

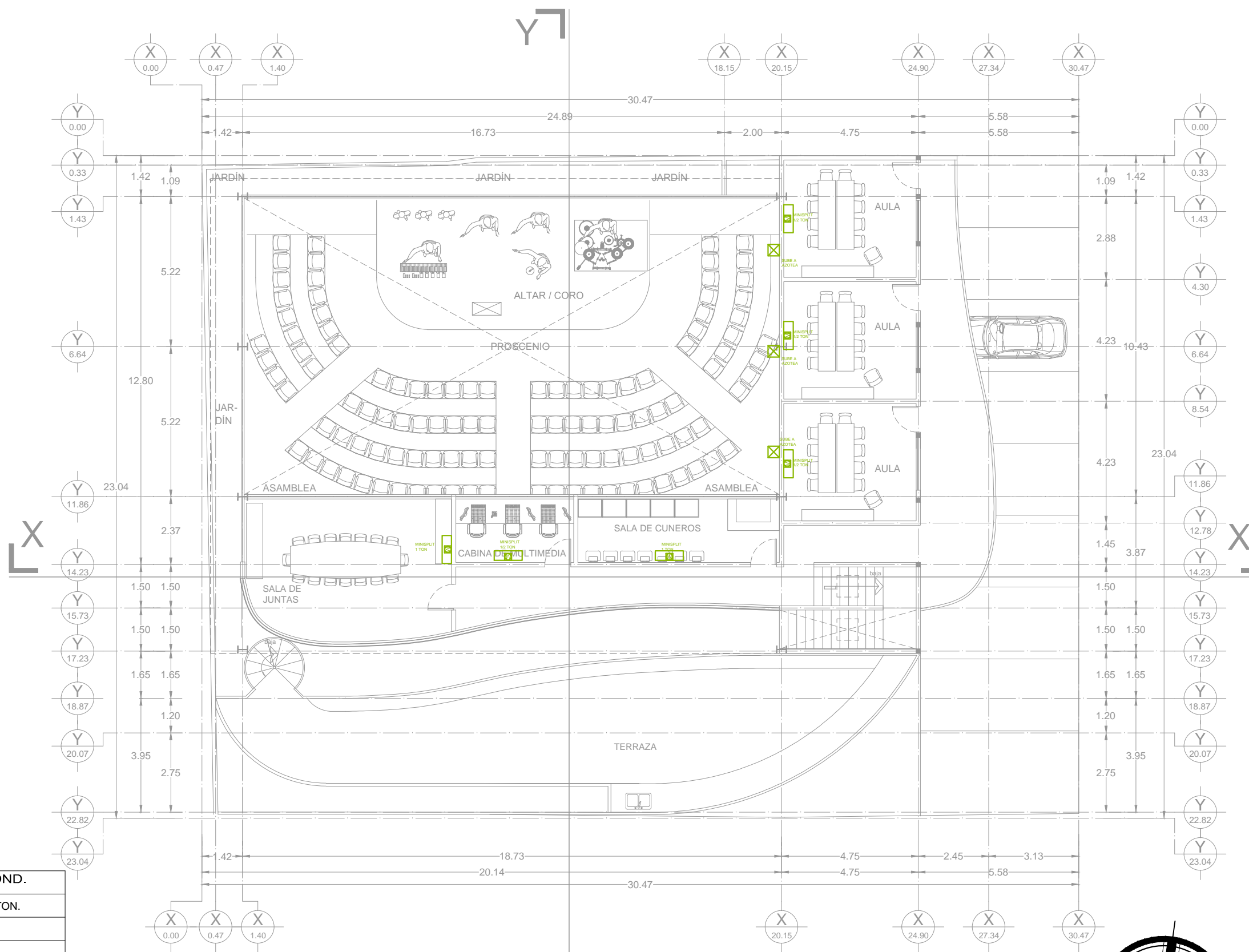
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO:  
AIRE ACONDICIONADO

PLANO:  
IAC-02

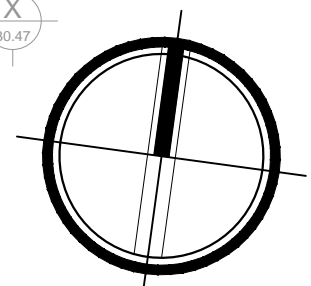
PLANO N°:  
35



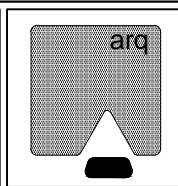
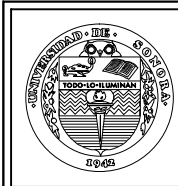
**SIMBOLOGIA AIRE ACOND.**

	UNIDAD CENTRAL 5TON.
	INYECCION DE AIRE
	RETORNO DE AIRE
	REJILLA DE RETORNO
	LINEA DE DESAGUE PVC DE 3/4"
	TERMOSTATO
	DUCTO RECTANGULAR DE LAMINA GALVANIZADA AISLADA
	MINISPLIT

# INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO



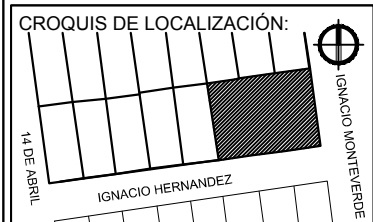




TIPO DE PROYECTO:  
RELIGIOSO

TIPO DE OBRA:  
PRIVADA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
TEMPLO EMANUEL AD



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
ASAMBLEAS DE DIOS

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO

ASESOR DE TESIS:  
ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

FECHA:  
JUNIO DEL 2015

ESCALA:  
1:150

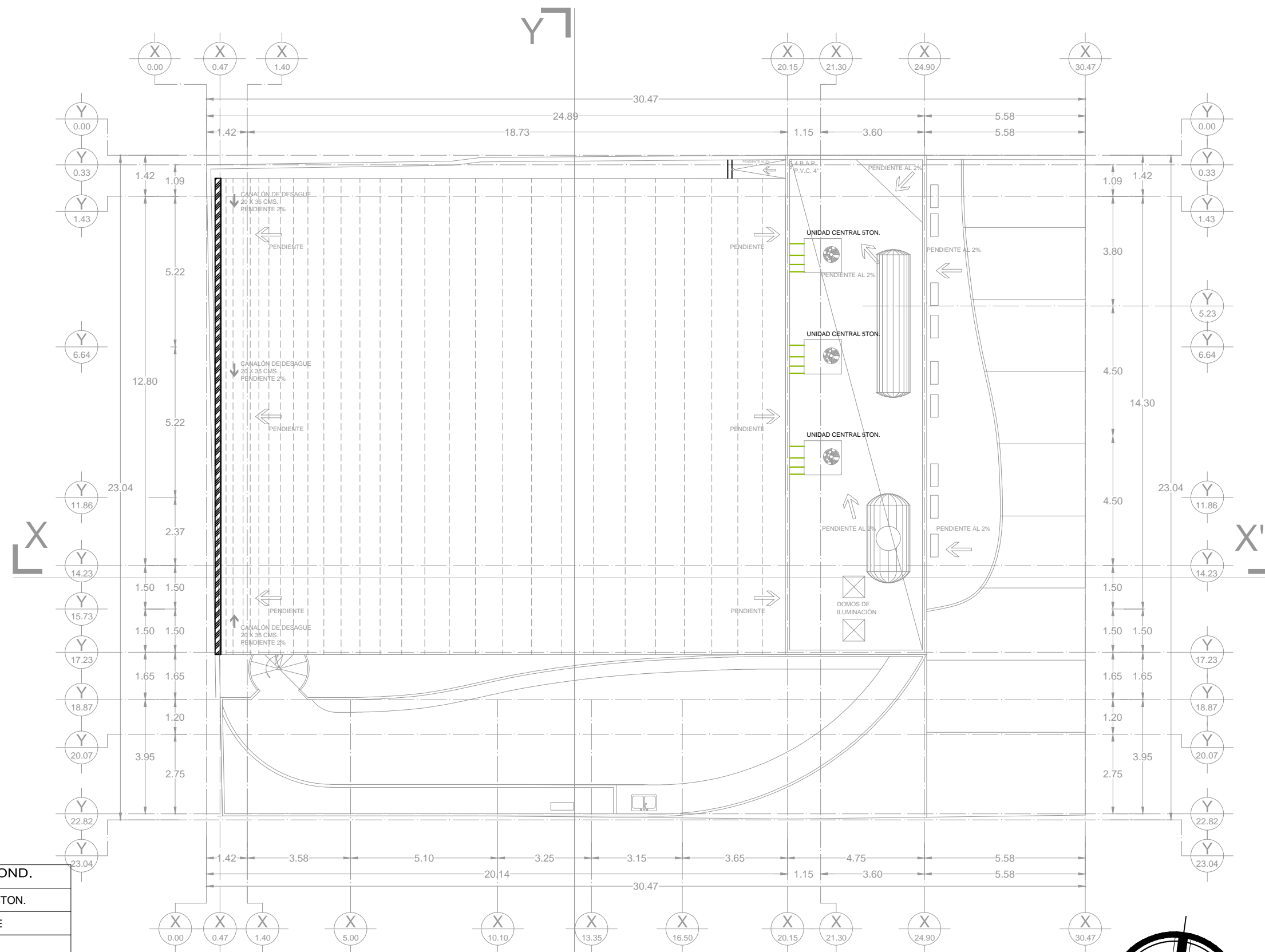
UNIDAD:  
METROS

CONTENIDO:  
PLANTA DE AZOTEAS

TIPO DE PLANO:  
AIRE ACONDICIONADO

PLANO:  
IAC-03

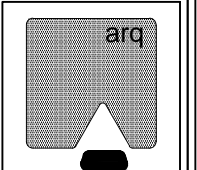
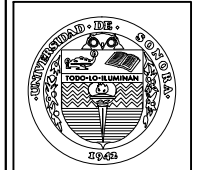
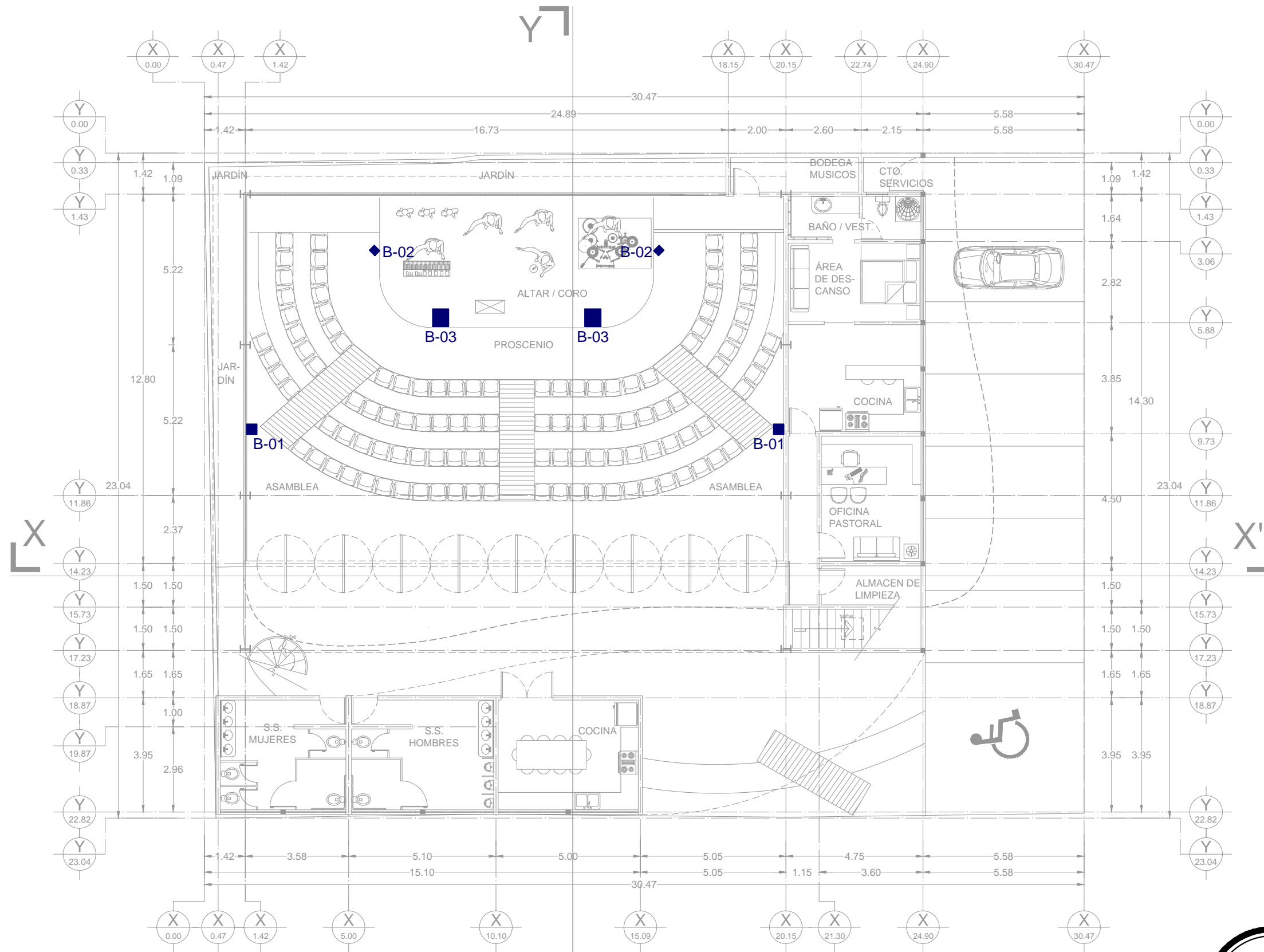
PLANO N°:  
36



**SIMBOLOGIA AIRE ACOND.**

	UNIDAD CENTRAL 5TON.
	INYECCION DE AIRE
	RETORNO DE AIRE
	REJILLA DE RETORNO
	LINEA DE DESAGUE PVC DE 3/4"
	TERMOSTATO
	DUCTO RECTANGULAR DE LAMINA GALVANIZADA AISLADA
	MINISPLIT

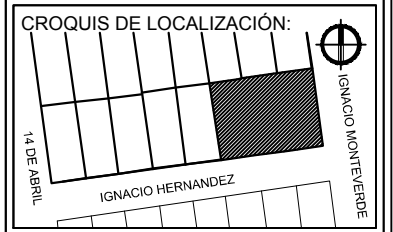
**INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO**



TIPO DE PROYECTO:  
**RELIGIOSO**

TIPO DE OBRA:  
**PRIVADA**

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**TEMPLO EMANUEL AD**



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
**IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.**

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
**ASAMBLEAS DE DIOS**

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
**CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJJAR**

DIRECTOR DE TESIS:  
**ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN**

FECHA:  
**JUNIO DEL 2015**

ESCALA:  
**1:150**

UNIDAD:  
**METROS**

CONTENIDO:  
**PLANTA BAJA**

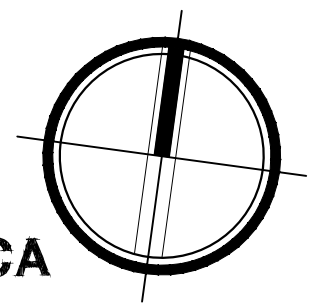
TIPO DE PLANO:  
**INSTALACIÓN ACÚSTICA**

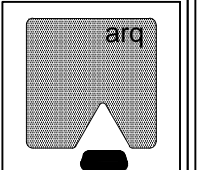
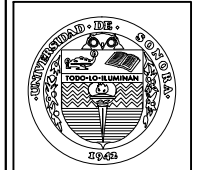
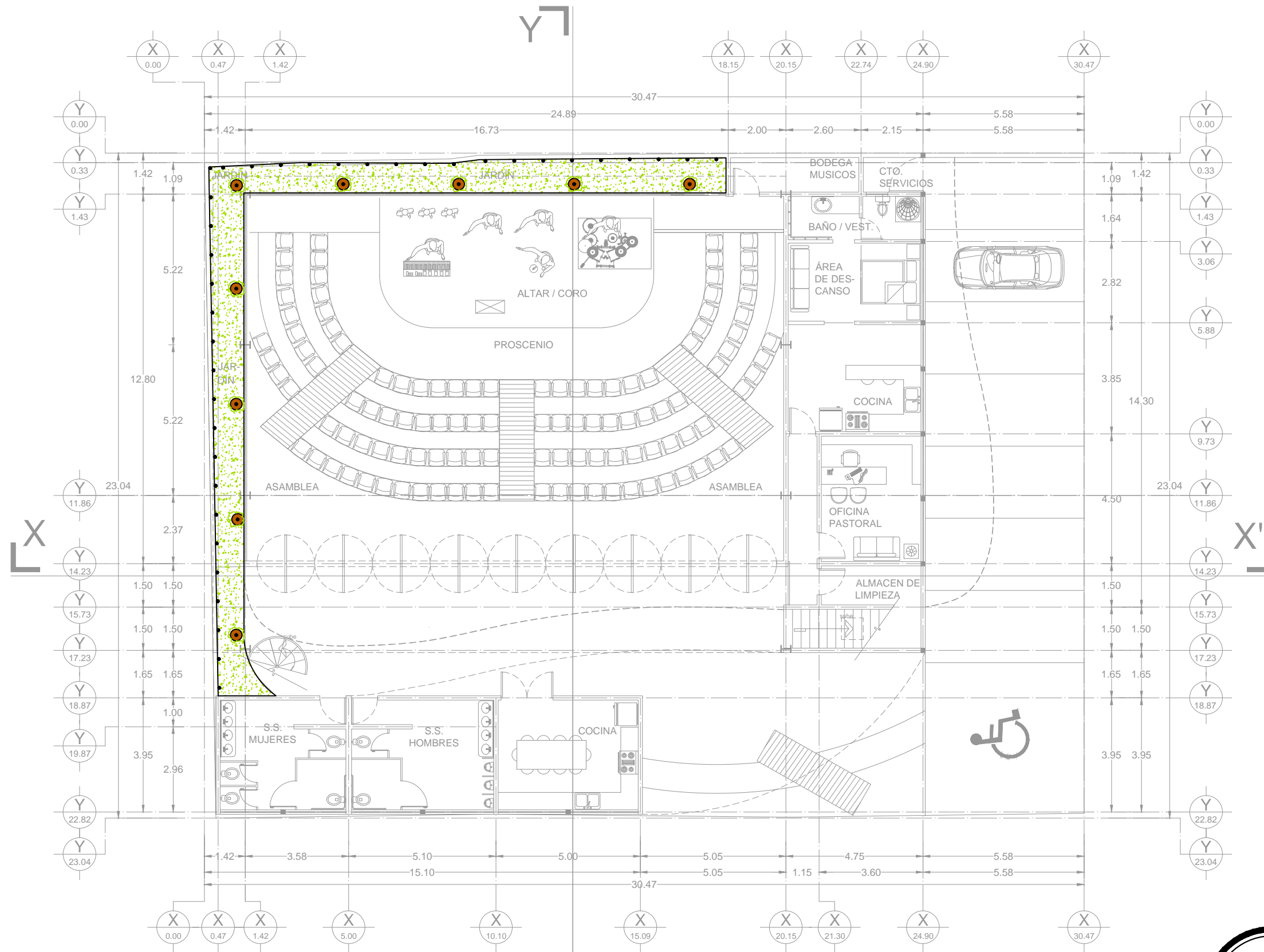
PLANO:  
**IA-01**

PLANO N°:  
**37**

SIMBOLOGIA			
■ B-01	Bocina principal "Outline DVS 12" 57x35x35 cm	Dispersión: >5 kHz 77°x30°(HxV) /	impedancia: 8 ohms
◆ B-02	Bocina Front Fill "Outline Micra II" 38.6x23.4x26cm	Dispersion: >5 kHz 110° x 85° (Have) /	impedance 8 ohms
■ B-03	Bocina Subbajo "Outline DVS 18SW" 65x55x60cm	Dispercion: Quasi omnidireccional /	impedance 8 ohms

# INSTALACIÓN ACÚSTICA

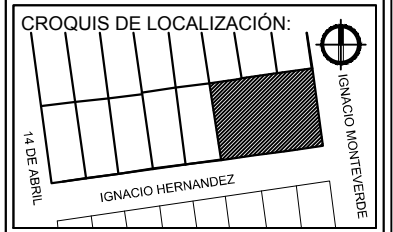




TIPO DE PROYECTO:  
**RELIGIOSO**

TIPO DE OBRA:  
**PRIVADA**

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**TEMPLO EMANUEL AD**



UBICACIÓN Y LOCALIDAD:  
**IGNACIO HERNANDEZ NO. 279  
COL. BALDERRAMA, HERMOSILLO  
SONORA.**

NOMBRE DEL PROPIETARIO:  
**ASAMBLEAS DE DIOS**

NOMBRE DEL PROYECTISTA:  
**CECILIA SARAÍ RUBALCAVA NÁJAR**

DIRECTOR DE TESIS:  
**ARQ. FERNANDO SALDAÑA CORDOVA**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. GILBERTO ROMERO MORENO**

ASESOR DE TESIS:  
**ARQ. BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN**

FECHA:  
**JUNIO DEL 2015**

ESCALA:  
**1:150**

UNIDAD:  
**METROS**

CONTENIDO:  
**PLANTA BAJA**

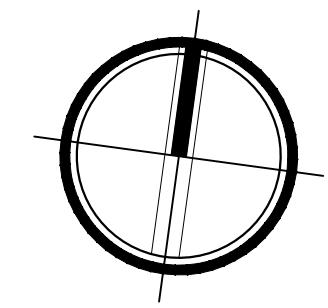
TIPO DE PLANO:  
**VEGETACIÓN**

PLANO:  
**UV-01**

PLANO N°:  
**38**

SIMBOLOGIA			
	Pasto San Agustín ( <i>Stenotaphrum secundatum</i> )	Agua moderada, soporta altas temperaturas.	cubre la superficie de jardín
	Laurel Enano ( <i>Nerium oleander</i> ) en macetera de 40 cms de diámetro y 60 cms de altura.	Poca agua, bajo mantenimiento, con flores pequeñas.	ubicadas a cada 4m.
	Jazmín ( <i>Jasminum officinale</i> ) guiada por muro	Agua moderada, tolerante a la sombra, con flor pequeña.	ubicadas a cada 1m.

## VEGETACIÓN





### V.3. Estimado de costos

A continuación se presenta el presupuesto base paramétrico, mediante el cual se obtendrá un acercamiento al precio del proyecto de intervención en el templo Emanuel, el presupuesto fue realizado en base a los costos paramétricos proporcionados por la Cámara Mexicana de la Construcción “CEMIC”.

<b>INTERVENCIÓN EN TEMPLO CRISTIANO EMANUEL DE ASAMBLEAS DE DIOS EN HERMOSILLO, SONORA.</b>				
<b>PRESUPUESTO BASE</b>				
ESPACIOS INTERIORES				
No.	CONCEPTO	PRECIO UNUTARIO	M2	IMPORTE
1	NAVE PRINCIPAL, INCLUYE MOVILIARIO, EQUIPO DE CÓMPUTO, EQUIPO DE SONIDO, INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AIRE ACONDICIONADO	\$ 7,400.00	242.35	\$ 1,793,390.00
2	DEPARTAMENTO, INCLUYE MOVILIARIO, INSTALACIÓN ELÉCTRICA, SANITARIA, AIRE ACONDICIONADO Y GAS	\$ 6,620.00	44.5	\$ 294,590.00
3	OFICINA ASTORAL, INCLUYE MOVILIARIO, EQUIPO DE CÓMPUTO, INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y AIRE ACONDICIONADO	\$ 7,500.00	16.9	\$ 126,750.00
4	AULAS, INCLUYEN MOVILIARIO, EQUIPO DE CÓMPUTO, INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y AIRE ACONDICIONADO	\$ 6,500.00	63.1	\$ 410,150.00
5	COCINA, INCLUYE MOVILIARIO DE COCINA, INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIA, ELÉCTRICA Y AIRE ACONDICIONADO	\$ 5,700.00	21.13	\$ 120,441.00
6	CUARTO DE SONIDO, INCLUYE MOVILIARIO, EQUIPO DE CONTROL DE SONIDO, INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y AIRE ACONDICIONADO	\$ 4,200.00	10.65	\$ 44,730.00
7	SALA DE JUNTAS, INCLUYE MOVILIARIO, EQUIPO DE CÓMPUTO, INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y AIRE ACONDICIONADO	\$ 5,350.00	37.2	\$ 199,020.00
8	SERVICIOS SANITARIOS, INCLUYEN MOVILIARIO INSTALACIÓN HIDRÁULICA, SANITARIA, ELÉCTRICA Y DE EXTRACCIÓN	\$ 4,250.00	39.83	\$ 169,277.50
9	BODEGA, INCLUYE MOVILIARIO DE ALMACENAMIENTO E INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 3,100.00	22.5	\$ 69,750.00
10	ESCALERAS, INCLUYE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 7,600.00	15.05	\$ 114,380.00
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 6,512.89</b>	<b>513.21</b>	<b>\$ 3,342,478.50</b>

Propuesta de intervención en el Templo Cristiano Emanuel de Asambleas de Dios en Hermosillo, Sonora. **Propuesta proyectual.**

ESPACIOS EXTERIORES				
No.	CONCEPTO	PRECIO UNUTARIO	M2	IMPORTE
11	PASILLOS, INCLUYEN INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 3,350.00	59.9	\$ 200,665.00
12	PLAZA DE ACCESO, INCLUYE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y BANQUETAS PERIMETRALES	\$ 1,900.00	130.2	\$ 247,380.00
13	ESTACIONAMIENTO, INCLUYE INSTALACIONES ELÉCTRICAS GUARNICIONES Y RAMPAS	\$ 3,200.00	125.96	\$ 403,072.00
14	AREAS JARDINADAS, INCLUYE TRATAMIENTO DE SUELO Y VEGETACIÓN PROPUESTA	\$ 265.00	38.14	\$ 10,107.10
15	AZOTEA, INCLUYE MOVILIARIO, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE AGUA Y SANITARIAS	\$ 1,850.00	109.11	\$ 201,853.50
SUBTOTAL		\$ 2,294.53	463.31	\$ 1,063,077.60
TOTAL		\$ 4,511.49	976.52	\$ 4,405,556.10

*Tabla de presupuesto base, Fuente: Propia*

## **VI. Conclusión**

Durante el desarrollo del análisis para la intervención en el templo “Emanuel” hemos conocido a más detalle el estado en el que se encuentran las instalaciones y los factores que afectan a la comunidad, así como hemos conocido las condiciones físicas contextuales del edificio que tienen un efecto dentro del templo “Emanuel”, una de las principales problemáticas con las que cuentan los predios es el permiso de uso de suelos, ya que en este sector está reservado para la vivienda, a pesar de esto, con un trámite de cambio de uso de suelo es posible la realización del proyecto.

Mediante el estudio de los usuarios hemos podido realizar un proyecto que satisfaga las necesidades y que mejorará en gran medida la estancia de la comunidad que lo frecuenta, creando sensaciones de seguridad, estabilidad, esto debido al uso de materiales que dan la sensación de espacios más amplios y libertad, como el uso del acero y el cristal y por supuesto la vegetación como remate visual dentro de la nave.

El espacio ha sido aprovechado de la mejor manera posible, ya que no se cuenta con un predio de mayores dimensiones y también se pueden realizar actividades simultáneamente en la nave principal, patio, terraza, aulas y oficinas. Otro servicio que se brinda es el de un espacio de departamento con área de descanso, ya sea para el pastor residente, o algún invitado especial.

El principal objetivo que es un espacio seguro y que brinde servicios a la comunidad ha sido alcanzado mediante la propuesta proyectual.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

### Documentos

Editorial Cristiana de las Asambleas de Dios, 1999, *El Movimiento Pentecostal*.

Editorial Cristiana de las Asambleas de Dios, 2005, *Constitución de las Asambleas de Dios*.

PDF, *Iglesias y adherentes de las AD en el mundo de 1987-2010*, 2010, Consultado el 30 de abril del 2013.

PDF, *Misiones Mundiales de las Asambleas de Dios Current Facts and Highlights*, 2009 . Consultado el 11 de mayo del 2013.

PDF, *Misiones Mundiales de las Asambleas de Dios Current Facts and Trends*, 2012. Consultado el 5 de mayo del 2013.

Alfonso de los Reyes Valdez, 2006, *Historia de las Asambleas de Dios en México*.

Rodríguez, Rev. César 2007, *Antecedentes de las Asambleas de Dios*. Consultado el 1 de mayo del 2013.

PDF, *Breve historia de las Asambleas de Dios*, (en inglés), 2012. Consultado el 6 de mayo del 2013.

Jesse Lyman Hurlbut, Editorial Vida, 1999, *La Historia de la Iglesia Cristiana*.

Myer Pearlman, Editorial Vida, 1992, *Teología Bíblica y Sistemática*.

### Referencias web

*Arquitectura Cristiana: características y significados*. Consultado el 20 de abril del 2013.  
<http://sinaloatv.mx/?p=553>

*Arquitectura Pentecostal: entre lo sagrado y lo profano*. Consultado el 20 de abril del 2013.  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-858720110001000006&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-858720110001000006&nrm=iso&tlng=pt)