



umsnh

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico del Centro Cultural y Deportivo en Tancítaro, Michoacán.

Que para obtener el título de Arquitecto

Presenta:

LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

Asesor:

ARQ. RICARDO GONZÁLEZ AVALOS

Sinodales:

**ARQ. JEANETTE HERNÁNDEZ RAZO
M.ARQ. ANA EMMA ZAVALA LOAIZA**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, en especial a mi madre Bertha Alicia Equihua Cervantes, por su apoyo incondicional, tanto moral como económico, sin ella no estuviera logrando este sueño y cumpliendo esta meta, a mi padre Adrián Ochoa Aguirre por su apoyo.

A mi compañero de vida, mi amor muchas gracias Nelson García Morales, por estar a mi lado en este tiempo, has sido parte fundamental en este logro, por tu apoyo, tu motivación, por haber estado a mi lado en esos momentos difíciles, en los que me quería dar por vencida.

A mis hermanas Rosaura Ochoa y Patricia Ochoa que las quiero demasiado, gracias por estar apoyándome y motivándome.

A mi asesor Ricardo González Avalos, gracias a él por toda su paciencia, y por los conocimientos adquiridos gracias a él, por estarme guiando durante este proceso.

A mi escuela, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, a la facultad de arquitectura, a mis maestros que me enseñaron mucho, por su calidad de enseñanza, su paciencia.

¡GRACIAS INFINITAS!

RESUMEN

Un centro cultural y deportivo es aquel en donde se realizan actividades culturales como el teatro, danza, música, artes plásticas, entre otras., así como deportivas: natación, fútbol, skate, patinaje etc., también se pueden llevar a cabo conciertos, obras de teatro, generalmente en una sala de concierto o un auditorio.

En este proyecto de tesis se expone la problemática del municipio de Tancítaro acerca de la falta de espacios adecuados en los cuales desarrollar actividades culturales y deportivas, haciendo un análisis de fondo para dar como resultado un proyecto arquitectónico factible que pueda resolver la problemática anteriormente mencionada. El Centro Cultural y Deportivo estará ubicado en el centro de la localidad de Tancítaro, en la calle Lázaro Cárdenas.

Este centro cultural estará a disposición de todos los habitantes del municipio de Tancítaro a partir de los 5 años, los factores que determinaron las dimensiones y los espacios del edificio fueron principalmente el número de habitantes, y una encuesta realizada a la población, para saber las necesidades de la población, también se revisaron casos análogos, para saber los aciertos y desaciertos en estos edificios y retomarlo en el presente proyecto.

Palabras clave: ARQUITECTURA, CULTURA, DEPORTE, EQUIPAMIENTO, SOCIAL

ABSTRACT

A cultural and sports center is one where cultural activities such as theatre, dance, music, plastic arts, among others, are carried out, as well as sports: swimming, football, skateboarding, skating, etc., concerts, theatre plays can also be carried out, generally in a concert hall or auditorium.

This thesis project exposes the problems of the municipality of Tancítaro about the lack of adequate spaces in which to develop cultural and sports activities, making a background analysis to result in a feasible architectural project that can solve the problem mentioned above. The Cultural and Sports Center will be located in the center of the town of Tancítaro, on Calle Lázaro Cárdenas.

This cultural center will be available to all inhabitants of the municipality of Tancítaro from the age of 5, the factors that determined the dimensions and spaces of the building were mainly the number of inhabitants, and a survey of the population, to know the needs of the population, also reviewed similar cases, to know the successes and failures in these buildings and take it up again in this project.

Keywords: ARCHITECTURE, CULTURE, SPORT, EQUIPMENT, SOCIAL

INDICE

AGRADECIMIENTO	I
RESUMEN	II
ABSTRACT	III
INDICE	IV
INTRODUCCIÓN	
CONTEXTO	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACIÓN	3
DELIMITACIÓN	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS PARTICULARES	4
METODOLOGÍA	5
ALCANCES	6
CONCLUSIONES	7
CAPITULO 1.	
DETERMINANTES CONTEXTUALES, MEDIO AMBIENTALES Y URBANAS	
1.1. DETERMINANTES CONTEXTUALES.	
1.1.1. HISTORÍA DEL MUNICIPIO DE TANCÍTARO	9
1.1.2. CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LOS CENTROS CULTURALES Y.....	10
DEPORTIVOS.....	10
1.1.3. HISTORÍA DEL DEPORTE Y LA CULTURA EN EL MUNICIPIO DE TANCÍTARO.....	12
1.1.4. ANALISIS ESTADISTICOS DE LA POBLACIÓN A ATENDER.....	13
1.1.5. ANALISIS DE HABITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIO.....	14
1.1.6. ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO.....	15
1.1.7. ANALISIS DE LA SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO.	15
1.2 DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES	
1.2.1. LOCALIZACIÓN DE TANCÍTARO.	16

1.2.2.FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO.....	17
1.2.3. AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES	19
1.2.4. CLIMATOLOGÍA.....	20
1.2.5 VEGETACIÓN Y FAUNA.....	20
1.3. DETERMINANTES URBANAS.	
1.3.1 EQUIPAMIENTO URBANO.....	20
1.3.2 INFRAESTRUCTURA.....	23
1.3.3.IMAGEN URBANA.....	24
1.3.4.VIALIDADES PRINCIPALES.....	25
1.3.5.PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL TEMA.....	25
1.3.6.TÉCNICO-NORMATIVO.....	25

CAPITULO 2.

ENFOQUE TEORICO Y DETERMINANTES FUNCIONALES

2.1. ENFOQUE TEORICO	
2.1.1. CONCEPTOS BÁSICOS.....	38
2.1.2. REVISIÓN DIACRÓNICA Y SINCRÓNICA.....	41
2.1.3. RELACIONES TEMÁTICAS.....	41
2.1.4. EXPECTATIVAS.....	43
2.2. DETERMINANTES FUNCIONALES	
2.2.1. ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS.....	43
2.2.2. ANALISIS DEL PERFIL DEL USUARIO.....	50
2.2.3. DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	50
2.2.4. DIAGRAMAS DE ANALISIS.....	52

CAPITULO 3.

DETERMINANTES CONCEPTUALES Y PROPUESTA

3.1. ANÁLISIS DE INTERFAZ PROYECTIVA	
3.1.1. ZONIFICACIÓN.....	55
3.1.2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....	56
3.1.3. EXPLORACIÓN FORMAL.....	57
3.1.4. EMPLAZAMIENTO, SOPORTES Y PIELES.....	58

3.2. PLANIMETRIA	
3.2.1. INDICE DE PLANOS	59
3.2.2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	61
3.2.3. PROYECTO EJECUTIVO	68
3.3. PRESUPUESTO	97
CONCLUSIÓN.....	98
BIBLIOGRAFÍA.....	99
INDICE DE IMÁGENES.....	101
ANEXOS	108

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO

El presente documento el proyecto arquitectónico del Centro Cultural y Deportivo en Tancítaro Michoacán, el cual se lleva a cabo como propuesta de tesis para la carrera de Arquitectura en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Elegí este tema por el motivo de aportar algo a mi comunidad que beneficié a todas las personas que ahí habitan, no solo de la cabecera municipal, sino también de las distintas tenencias y rancherías pertenecientes al municipio. Considero importante el hecho de que las personas de la comunidad se puedan integrar a actividades comunes, tanto culturales como deportivas, para así mejorar el tejido social.

Generalmente en la mayoría de las poblaciones rurales se deja de lado la práctica de actividades culturales, las cuales tienen gran importancia para el buen desarrollo social, particularmente son pilares fundamentales en la formación de niños y jóvenes, a través de su práctica se favorece el desarrollo mental, emocional y motriz, de manera natural se estimula el sentido de identificación y pertenencia comunitaria y les permite una mejor interacción con el medio social.

El deporte y las actividades físicas han tenido un papel muy importante a lo largo de la historia dentro de las culturas y sociedades del mundo, permitiendo al individuo desarrollarse plenamente realizando actividades físicas, manteniendo un equilibrio mental y físico para así preservar su buena salud o mejorarla, como consecuencia creando una mejor calidad de vida.

La realización de actividades culturales y deportivas ayudan al individuo a tener un mejor desarrollo social, mantener una buena autoestima para ser una persona íntegra, se mejora el tejido social y se mejora la calidad de vida de la población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Podemos definir a un centro cultural y deportivo como aquel punto de reunión en donde se realizan actividades que ayudan a cultivar los conocimientos, y a preservar los modos de vida y costumbres de un grupo social, también se realizan actividades o ejercicios físicos sujetos a determinadas normas, con o sin competición.

Este centro cultural y deportivo va dirigido a toda la población del municipio de Tancítaro; niños a partir de los 6 años de edad, adolescentes, jóvenes adultos, y personas de la tercera edad.

Debido a la falta de espacios para realizar actividades culturales en Tancítaro, los habitantes ya no cultivan sus conocimientos, como consecuencia los procesos culturales disminuyen, y se genera un deterioro social.

Este deterioro afecta en el ámbito económico porque el individuo al no practicar actividades, ya sean culturales o deportivas, se le reduce su calidad de vida, y este efecto a nivel colectivo hace que el municipio pierda movilidad económica, también afecta socialmente, pues la población al no tener una identidad cultural hace que se pierdan valores cívicos y éticos, y se crea una mala interacción social

Actualmente en el municipio no se cuenta con un lugar en donde se puedan realizar actividades culturales, existe una casa de la cultura, pero los espacios no son suficientes para la población a atender, debido a que este edificio solo cuenta con un taller de danza, y ahí mismo se encuentran ubicadas las instalaciones de la radio, en cuanto a lo deportivo hacen falta espacios donde se puedan realizar deportes como la natación, artes marciales, skate, entre otros , que puedan complementar los deportes ya practicados en el municipio.

JUSTIFICACIÓN

Es necesario un centro cultural y deportivo en el municipio de Tancítaro, debido a que el único espacio que existe para realizar actividades culturales es la casa de la cultura, y como ya se mencionó anteriormente, no cuenta con los espacios necesarios, lo cual hace que no toda la población pueda realizar actividades como talleres de danza, artes plásticas, cocina, entre otros.

De acuerdo al censo realizado en el 2010 por INEGI, en el municipio de Tancítaro existe una población de 29 414 habitantes, con un crecimiento poblacional del 1.6 %, en la cabecera municipal hay 6747 habitantes. De la cual solo una pequeña parte práctica actividades culturales y deportivas.

Solo 1721 personas practican algún deporte a nivel municipal, los cuales pertenecen a equipos deportivos como futbol, volibol, básquet bol, atletismo y box, esta cifra es el 5 % de la población municipal.¹ Este análisis nos lleva a deducir que por falta de espacios e instalaciones adecuadas las personas no practican algún deporte, también que hace falta incrementar las opciones de deporte para la población, por esto se propone este centro cultural y deportivo, en el cual existan los espacios para realizar prácticas deportivas distintas a las ya mencionadas anteriormente, como son: el frontón, la natación, artes marciales, gimnasia, tenis, skate, entre otros. Incluso deportes que no implican alguna actividad física, tales como el ajedrez, domino, memoramas, jenga, etc.

El proyecto traerá beneficios a la sociedad ya que se cubrirán algunas áreas que no se contemplan o si se hace es de manera superficial como lo son las actividades culturales y el deporte, a nivel municipal son muy pocas las personas que practican estas actividades

Cabe mencionar que el proyecto tiene una relevancia para la institución, que en este caso es el H.Ayuntamiento de Tancítaro, debido a que es un proyecto de interés para el municipio (Ver anexo1) según el programa de desarrollo urbano son necesarios los espacios y las instalaciones en donde se puedan realizar prácticas culturales y deportivas, y por parte de la dirección de Deportes se está muy interesados en fomentar la práctica de distintos deportes, una de las principales es la natación, pero la falta de las instalaciones es un impedimento para promover estas actividades.

¹ Datos otorgados por C. Lizeth Solórzano Solórzano, regidora de deporte del H.Ayuntamiento de Tancítaro, Michoacán, 04 de septiembre del 2017.

DELIMITACIÓN

El centro cultural y deportivo será un punto de reunión en donde se realizarán actividades que ayudaran a cultivar los conocimientos, y a preservar los modos de vida y costumbres de los habitantes del municipio de Tancítaro, también se podrán realizar actividades o ejercicios físicos sujetos a determinadas normas, con o sin competición, el proyecto contara con área administrativa, área cultural, área deportiva y área de servicios.

Este proyecto se ubicará en un terreno donado por el municipio con un área de 9 406 metros cuadrados, en Tancítaro, Michoacán, sobre la Avenida Lázaro Cárdenas, cerca de la plaza principal.

El proyecto tendrá una vida útil de 100 años aproximadamente, temporalidad dada por el proceso constructivo y materiales que se utilizaran para su construcción, que son el acero y el concreto.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un centro cultural y deportivo en el municipio de Tancítaro, que tenga la función de mantener la integración e identidad cultural, creando los espacios necesarios para su buen funcionamiento, haciendo de éste un lugar dinámico y de interés para la población.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Diseñar espacios abiertos, áreas jardinadas en el lugar para la recreación de los usuarios.
 - Crear los espacios cerrados, como talleres, galerías, salones, etc. lo suficientemente cómodos para que el usuario pueda realizar las actividades que se requieran para cada espacio.
 - Crear espacios funcionales, tomando en cuenta el contexto físico-geográfico del lugar como lo son las orientaciones, vientos dominantes, clima del lugar, topografía, etc.
 - Incluir elementos naturales al espacio abierto como árboles, agua, vegetación, para crear espacios confortables.
 - Diseñar un edificio lo más enfocado a la sustentabilidad aplicando ecotecnias que puedan aportar también un cuidado al medio ambiente.
-

- Mejorar la imagen urbana del lugar, haciendo un análisis del entorno.

Objetivos sociales:

- Fomentar la cultura y el deporte en los habitantes del municipio de Tancítaro.
- Mejorar el desarrollo social entre los habitantes del municipio.

METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos se llevarán a cabo las siguientes actividades:

1.-Planteamiento del proyecto

Planteamiento del problema

Justificación

Objetivos

Alcances

Metodología

2.-Recopilación de información

•Información específica:

Aspectos culturales

Datos del usuario

Estadísticas de población

Características del medio: geográficas, físicas, ambientales.

•Información normativa:

Reglamento de construcción del municipio de Tancítaro

Normas de Sedesol

Criterios técnico-constructivos

3.-Análisis de información

Programa de actividades

Programa de necesidades

Programa Arquitectónico

Diagrama de Relaciones

Diagrama de Funcionamiento

Zonificación

Estudio de Áreas

Análisis del proyecto respecto al sitio y terreno

4.-Sistesis de la información

Estudio conceptual

Alternativas de solución

Anteproyecto

Conclusiones aplicativas al proyecto arquitectónico.

5.-Presentación de resultados

Memoria descriptiva

Proyecto arquitectónico-constructivo.

ALCANCES

Las expectativas que se tienen respecto a la construcción de este centro cultural y deportivo en el municipio de Tancítaro son las siguientes:

El usuario se sentirá cómodo en el lugar, por lo tanto, su desempeño que puede ser físico, o artístico será favorable, y esto traerá un beneficio colectivo, favorecerá a lograr una mejor interacción social entre los habitantes del municipio.

En cuanto a la eficiencia de edificio, este será sustentable, por lo tanto, se contribuirá a cuidar el medio ambiente, creando así también una conciencia social, sobre el cuidado de nuestro planeta.

Se creará una buena imagen urbana en el lugar, haciendo así que las personas se interesen por visitar el lugar, e integrarse a una o varias de las actividades a realizarse ahí, también personas ajenas al municipio podrán interesarse.

En cuanto al proyecto se llegará a hacer una investigación analítica en el municipio, haciendo encuestas para saber qué tipo de actividades culturales les gustaría practicar, para un buen desarrollo del proyecto.

Se llegará a hacer la conceptualización del proyecto, un anteproyecto, el proyecto arquitectónico, proyecto ejecutivo, instalaciones especiales, acabado y jardinería, para realizar un trabajo lo más completo posible.

CONCLUSIONES

El tema propuesto de tesis va más allá de ser una propuesta arquitectónica, que resuelve la problemática de carencia de infraestructura y equipamiento urbano, sino que también tiene un objetivo social, en el cual se involucra toda la población del municipio de Tancítaro, haciendo que con este proyecto se vean beneficiadas las comunidades del municipio y la cabecera municipal, y que ayudara a fomentar la cultura y el deporte en la población.

Considero importante no dejar a parte el ámbito cultural, ya que es fundamental para que el individuo pueda desarrollarse plenamente en sociedad, sobre todo tiene gran importancia en el desarrollo de niños y jóvenes, al igual que la práctica de actividades deportivas las cuales siempre han jugado un papel importante dentro del desarrollo de una sociedad. En este caso es importante implementar en el municipio la práctica de nuevas actividades deportivas, debido a que se desarrollan solo algunas, y esto cierra la posibilidad de conocer las aptitudes de los habitantes en ese campo deportivo.

Es importante también el diseñar un lugar adecuado para desarrollar todas estas actividades, vinculando el área deportiva y cultural, creando espacios adecuados, funcionales, pero que no dejen de ser espacios innovadores que cuenten con nuevas tecnologías para generar el interés en la comunidad de visitar el lugar, conocerlo, e integrarse plenamente en las acciones a realizarse

CAPITULO 1.
DETERMINANTES CONTEXTUALES,
MEDIO AMBIENTALES Y
URBANAS

1.1. DETERMINANTES CONTEXTUALES.

1.1.1. HISTORIA DEL MUNICIPIO DE TANCÍTARO

En este apartado se revisará la historia del municipio de Tancítaro, para tener un conocimiento previo de cómo surgió y como ha sido su desarrollo, tanto económicamente como socialmente, para así tener una visión más clara de lo que es la historia como parte de su cultura y poder aplicarlo al proyecto que se propone Centro cultural y Deportivo.

Tancítaro es una población de origen prehispánico, que fue dominada por Hiripan, Tangaxoan e Huquingaje, herederos de Tariacuri, rey de los purépechas. Este lugar fue elegido para reunir los tributos de los pueblos cercanos que estaban sujetos al imperio tarasco y tenían que aportarle; por tal razón lleva este nombre ya que el termino tanzita quiere decir, tributo, por lo tanto, Tancítaro significa, “lugar de tributo”. La conquista de Tancítaro la realizaron los españoles Pedro de Ysta y Hernán Pérez de Bocanegra, pero la evangelización la llevaron a cabo Fray Juan de San Miguel y Fray Jacobo Daciano, de la orden de los franciscanos, quienes en 1530 lo nombraron San Francisco de Tancítaro.² En 1531, Tancítaro fue puesto en corregimiento a cargo del corregidor Sebastián Macarro, el cual abarco tanto los pueblos de la sierra como de tierra caliente, conservando su función de recolección de productos que tributaba el imperio español. En la tierra fría comprendía las poblaciones de San Miguel, Ticipendo, Yaraparicuario (o Los Reyes), San Juan, Urapú, San Antonio, Pancitáciuaro, San Pedro Guanimba y San Francisco Guarío y en la zona caliente: Acahuato, Parícuaro, Apatzingán, Santa Anna Amatlán, Tomatlán, Xapa y Poco.³ Par 1546 se contaba con 990 tributarios, los cuales disminuyeron por la explotación de encomienda hasta quedar en 714 a finales del siglo XVI. Se producían el algodón, maíz y maderas y para el siglo XVII, su población descendió a 100 habitantes.

El final de la encomienda en Tancítaro llego cuando Juan Zapata (ultimo en comendadero) murió, ya que nadie reclamo el derecho.

Una vez concluido el movimiento de independencia, el estado de Michoacán quedo dividido en 4 departamentos; el del sur contaba con 7 partidos, entre ellos el de Apatzingán, donde Tancítaro formaba parte de él. A través de los diferentes movimientos políticos, en los que participaron los michoacanos, Tancítaro, por su ubicación geográfica,

² Plan de desarrollo municipal Tancítaro 2015-2018, pag.16

³ *Idem*

fue paso obligado para ir a Tierra Caliente; tal vez esta característica fue tomada en cuenta cuando Maximiliano de Habsburgo dividió a Michoacán en 4 departamentos, uno de ellos fue Tancítaro.⁴

En el año 1860 Tancítaro adquirió el título de Villa y en 1867 recibió el nombre de Tancítaro de Medellín.

Durante el Porfiriato Tancítaro estuvo muy activo económicamente, se contaba con una fábrica de aguardiente, en la hacienda el pilón, además se producía maíz, trigo, caña de azúcar y chile. Para 1883 había dos molinos de trigo, 4 ingenios de azúcar, 3 fábricas de aguardiente, así como una fábrica de jabón una de cigarros, curtidurías etc.⁵

Los productores de Tancítaro llevaban sus mercancías por medio de arrieros a Apatzingán, Uruapan Aguililla, Coalcomán, Los Reyes, Peribán y otros lugares del estado, pero también existía el comercio con Jalisco y colima.

En 1892 Tancítaro quedó unido telefónicamente con Uruapan, Morelia, Los Reyes, Peribán, San Juan Parangaricutiro, Paracho, Cheran y Nahuatzen.

En 1930 se inició la organización de grupos agrarios para solicitar tierras, esta lucha tuvo su recompensa a partir de 1935 y hasta 1967, periodo en el que cientos de ejidatarios recibieron terrenos para su usufructo.⁶

Actualmente el municipio de Tancítaro ha adquirido relevancia debido a la producción de aguacate, ya que se considera como el mayor productor a nivel nacional de esta fruta. De igual manera, como consecuencia del crecimiento económico, la población se ha visto beneficiada.

1.1.2. CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LOS CENTROS CULTURALES Y DEPORTIVOS.

En este apartado se revisarán los antecedentes históricos de los centros culturales y los centros deportivos por separado, debido a que no existe un antecedente histórico de estos edificios, en donde se practiquen estos dos tipos de actividades en un solo edificio, culturales y deportivas, existen algunos que su construcción es muy reciente, pero estos casos los veremos con más atención en el siguiente capítulo en el apartado de casos análogos.

⁴ *Ibidem* pag. 17

⁵ *Ibidem*

⁶ *ibidem*

Este análisis histórico del tema se hace para tener una idea de cómo comenzaron estos centros y como han ido evolucionando hasta la actualidad, y poder observar que se puede mejorar que se debe preservar, y que elementos o actividades nuevas se pueden implementar.

a) *HISTORIA DE LAS CASAS DE LA CULTURA Y CENTROS CULTURALES.*

No se aprecia una diferencia cualitativa entre el concepto de Centros Culturales y Casas de la Cultura, en ambos casos la intención es ofrecer espacios para el desarrollo cultural de determinada localidad, cubrir las funciones de difusión cultural y de educación artística no formal, abarcan desde pequeños centros culturales municipales hasta centros de mayores dimensiones, por esta razón se revisará en este apartado la historia de ambos conceptos.

Los centros culturales y las casas de la cultura son muy importantes para México, es la manera de preservar la cultura de cada localidad, la primera casa de la cultura fue inaugurada en 1954, en la ciudad de Guadalajara, basándose en los centros culturales franceses creados por André Malraux que fueron creados como espacios para la difusión y la creación de las artes, un lugar donde los artistas pudieran mostrar sus trabajos a un público y de esa manera la cultura fuera vivida.

En los años setentas en México fueron creadas 50 casas de la cultura, gracias a que el INBA (Instituto Nacional de Bellas Artes), en el año 1977 creó el Programa Nacional de Casas de la Cultura, el cual inicia con apoyos de la federación y de los estados, ahora estas casas concentran los institutos de cultura, generalmente estatales, algunos municipales, mutilando así el sentido original de “la casa de la cultura”.⁷

Actualmente existen más de 1773 Casas de la Cultura y Centros Culturales en el país, administrados tanto por instituciones públicas como privadas, las cuales obtienen recursos municipales y estatales para su operación⁸.

Los estados que cuentan con más casas y centros culturales son Puebla con 278, el distrito Federal con 161, el estado de México con 140, y Oaxaca con 115. El estado de Michoacán cuenta con 66 edificios de este tipo.⁹

⁷ “El oficio de historiar”(12/10/17) recuperado de <http://eloficiodehistoriar.com.mx/2008/06/20/origen-de-las-casas-de-cultura/>

⁸ “Diagnostico de infraestructura cultural” (12/10/2017) recuperado de : https://sic.gob.mx/publicaciones_sic/dic_2007.pdf. P.112

⁹ Ibidem. p.113

b) HISTORIA DE LOS CENTROS DEPORTIVOS.

En lo que se refiere a los centros deportivos uno de los primero y más representativos es el circo romano, estos tenían en la parte central un basamento en forma elíptica al igual que la forma del circo, estos edificios fueron muy importantes para Roma, debido a que los habitantes pedían a sus gobernantes que no les faltaran los espectáculos circenses, se practicaban principalmente las carreras de carros tirados por caballos, también se practicaban combates sanguinarios, el público lo formaban todos las clases sociales pero distribuidas de acuerdo a estas, actualmente este tipo de deporte ya no se practican, pues eran sanguinarios y crueles¹⁰.

En la era moderna, el estadio Panathinaikó acogió la primera edición de los Juegos Olímpicos modernos, en 1896, es uno de los estadios más antiguos del mundo, actualmente tiene la capacidad para 45 000 espectadores.

En la actualidad, los centros deportivos en México que existen se practican deportes como el futbol, tenis, básquet bol, volibol, atletismo, estos centros comenzaron a construirse con más enfoque en México después de las olimpiadas de 1968, pues se le dio más importancia al deporte.

1.1.3. HISTORÍA DEL DEPORTE Y LA CULTURA EN EL MUNICIPIO DE TANCÍTARO.

En las localidades del municipio de Tancítaro no existe un Centro cultural y Deportivo como tal, lo que más se aproxima a este, es el actual auditorio que existe en la cabecera municipal y la Casa de la cultura, en donde se pueden practicar estas actividades por separado.

El auditorio de la cabecera municipal fue construido por la administración de 1999-2001 del H.Ayuntamiento de Tancítaro, inaugurado en el año 2001, fue remodelado recientemente en el año 2015, haciendo una fachada para este lugar, en este existe una cancha de futbol, una pista de atletismo, y el auditorio, en el que se encuentra una cancha de básquet bol en donde se practican encuentros deportivos, también sirve como punto de reuniones sociales, eventos como el certamen “señorita Flor de Aguacate”, concursos de gastronomía que son eventos que forman parte de la feria del aguacate que se celebra cada año, en el mes de Abril y es la sede para entregar los recursos otorgados a

¹⁰ Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Anguiano Alfredo, *Arquitectura Deportiva*, México D.F, Editorial Lamusa S.A de C.V. , Grupo Noriega Editores, 2000, pag. 18-22.

los beneficiarios de distintos programas sociales otorgados por el gobierno estatal y federal. Actualmente se acaba de construir la unidad deportiva “Mónica Equihua” por la administración 2015-2018 a cargo del presidente municipal Arturo Olivera Gutiérrez, la cual cuenta con dos canchas de futbol rápido, y una de futbol normal, dos de básquet bol, un área de gimnasio al aire libre, y una cancha de Frontón.

En el Centro Cultural y Deportivo propuesto se practicarán deportes distintos a los que se practican en estos centros deportivos, de estos deportes solo existe un salón en el cual se imparten clases particulares de Taekwondo desde el año 2004.

En el ámbito cultural, existe una casa de la cultura que fue inaugurada en el año 2001, en la cual se practican actividades como danza, pero carece de espacio para cumplir con las funciones que requiere una casa de la cultura.

1.1.4. ANALISIS ESTADISTICOS DE LA POBLACIÓN A ATENDER.

Es importante tener un conocimiento claro del usuario a atender, el saber qué tipo de usuario predomina, de acuerdo al rango de edad, o la actividad económica que predomina en la localidad, por tal razón en este apartado se hará un análisis de acuerdo a datos del Inegi para conocer este tipo de características en los habitantes de Tancítaro.

De acuerdo al censo realizado por el INEGI del año 2010, el municipio de Tancítaro cuenta con una población de 29 414 habitantes, de los cuales 14 727 son hombres y 14 687 mujeres.¹¹ Son 140 localidades las que existen en el municipio de Tancítaro. El mayor rango de población se encuentra en la cabecera municipal con 6 647 habitantes, luego está la localidad de Pareo con 1981 habitantes, Apo con 1738, Condembaro con 1335, las demás localidades no sobrepasan los 1000 habitantes.

Del total de esta población la mayor parte son habitantes de entre 15 a 29 años, por lo cual se estima que para el 2030 sean 45 000 habitantes con una tasa promedio del 2.5 %, con la peculiaridad de que el 30 % de los nuevos habitantes no sean solo de nacimiento si no por la migración de otras zonas al municipio, por su gran actividad agrícola, comercial y de servicio¹².

¹¹“SEDESOL”recuperadode:<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=16&mun=083> (25/09/2017)

¹² Plan de desarrollo municipal de Tancítaro 2012-2015. Pag 20.

A pesar de ser el segundo productor de aguacate a nivel nacional, según datos del censo realizado por el Inegi 2010, 10 515 habitantes se encuentran en pobreza moderada y 7 002 en pobreza extrema, esto quiere decir que el 78.4 % de la población vive en pobreza.¹³

Esto se ve representado también en la carencia de acceso a servicios básicos como lo es la vivienda, la educación y la salud. Según la relación con el estado y el país, el Municipio de Tancítaro muestra su deficiencia más alta en los servicios básicos de vivienda ya que la diferencia es superior al 27%¹⁴

1.1.5. ANALISIS DE HABITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIO.

En este apartado se revisarán los hábitos culturales que influirían de manera directa o indirecta en la realización de este proyecto.

Según una encuesta creada para la realización de esta tesis sobre los hábitos culturales y deportivos del municipio de Tancítaro, la mayoría de los habitantes de Tancítaro han practicado alguna vez en su vida algún deporte, la mayoría de ellos en sus escuelas, deportes como volibol, futbol y básquet bol, algunos practican atletismo, pero no lo practican periódicamente. En el ámbito cultural entre el 90 y 95% de la población no practican alguna actividad cultural según las encuestas la razón es falta de tiempo, y algún espacio adecuado para realizar estas actividades. A continuación, se presenta una gráfica en donde se enmarcan las principales actividades que les gustaría practicar a los habitantes del municipio de acuerdo a esta encuesta realizada.



¹³ *Ibidem* p. 20

¹⁴ *Ibidem* p. 20

La anterior tabla nos muestra las actividades que mas interesan a la población del municipio de Tancítaro, lo cual se tomara en cuenta a la hora de definir el programa arquitectónico. Esta encuesta también arrojo otros datos importantes, como lo son el incluir actividades que no estaban mencionadas en la encuesta, ya que también tuvieron gran relevancia para la gente del municipio, estas actividades son las siguientes: talleres de cocina, patinaje, y escaladas.

Esta encuesta será de gran utilidad para la realización y determinación del programa arquitectónico, ya que así se trabaja bajo una condición real de las necesidades de la población.

1.1.6. ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO.

La población total registrada de acuerdo a los censos de población es de 29 414, esta población será beneficiada por el proyecto Centro Cultural y Deportivo en Tancítaro, el costo de inversión aproximado del proyecto es de \$60,000,000.00, de acuerdo a un análisis paramétrico que se realizó, se considera que la relación costo-beneficio es equilibrada, por el beneficio que se atribuirá a la población del municipio, la cual carece de acceso a actividades culturales y deportivas por la falta de espacios para realizar tales actividades.

En cuestión de los recursos de donde se sostendrá este proyecto., Las clases que se impartirán en el centro cultural tendrán una cuota de recuperación, este será mínimo que este al alcance de toda la población, pero que ayude al centro cultural y deportivo al mantenimiento del edificio. También se recibirán recursos municipales para el pago a maestros e instructores.

1.1.7. ANALISIS DE LA SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO.

Este proyecto se sustentará por medio de recursos estatales y municipales, como se mencionó en el apartado anterior, por medio de programas nacionales para el desarrollo cultural y deportivo.

Se implementarán el uso de energías renovables para disminuir gastos, como el uso de

espacios, y la buena orientación de estos crea espacios confortables térmicamente, y así se evita el uso de calefacción o ventilación artificial, lo cual es un costo menos para el edificio, y ayuda al planeta en el aspecto bio-climático. La captación de agua pluvial es un recurso que también se utilizara en el edificio, la precipitación pluvial en la localidad es de 700 a 2000 mm por m², por lo que se puede captar una cantidad considerable de agua, esto ayudara a reducir el consumo de agua potable. El tratamiento de aguas grises será otra eco-tecnía a implementar, con estas acciones a realizar aparte de disminuir el impacto ambiental, existe un beneficio económico, y ayudará a la sustentabilidad del proyecto.

1.2 DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

1.2.1. LOCALIZACIÓN DE TANCÍTARO.

Tancítaro es uno de los 113 municipios del estado de Michoacán, se encuentra al oeste del estado, en las coordenadas 19°20' de latitud norte y 102° 22' de longitud oeste, a una altura de 2,080 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Peribán y Nuevo Parangaricutiro, al oeste con Nuevo Parangaricutiro y Parácuaro, al sur con Parácuaro, Apatzingán y Buenavista, y al oeste con Peribán y Buenavista. Su distancia a Morelia, capital del Estado, desde la cabecera municipal de Tancítaro es de 170 km.¹⁵

El terreno cuenta con un área de 9406 m², el cual es donación municipal y se encuentra en la cabecera municipal, Tancítaro. Ubicado a tres cuadras de la plaza principal, sobre la Avenida Lázaro Cárdenas, colonia Magisterial.

¹⁵Plan de desarrollo municipal 2012-2015 H. Ayuntamiento de Tancítaro, p. 21.

MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN DEL TERRENO



Imagen 1. Macro localización del terreno. Fuente: Google maps.



Imagen 2. Micro localización del terreno. Fuente: GoogleMaps.



1.2.2.FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO.



Imagen 3. Vista sur del terreno



Imagen 4. Vista este del terreno



Imagen 5. Fotografía del terreno.



Imagen 6. Fotografía del terreno.

1.2.3. AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

a) *TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.*

El terreno cuenta con una pendiente del 5 %, y tiene un área de 9496 m², y como se puede apreciar en las imágenes anteriores, no es un terreno muy accidentado, y cuenta con las características topográficas necesarias para la construcción del proyecto, según las normas de Sedesol.

b) *TIPO DE SUELO.*

Los suelos del municipio están dominados por las asociaciones de suelo con Andosol que son suelos provenientes de sustratos geológicos de tipo volcánico. De acuerdo con INEGI (2004), "Tienen generalmente bajos rendimientos agrícolas debido a que retienen considerablemente el fósforo y éste no puede ser absorbido por las plantas. Sin embargo, con programas adecuados de fertilización", consiguen rendimientos muy altos. Tienen también uso pecuario especialmente ovino; el uso más favorable para su conservación es el forestal.¹⁶

c) *HIDROGRAFÍA.*

Su hidrografía la constituyen corrientes de agua perene, como Apatzingán, Santa Catarina, El Pastor y El Carrizalillo, así como arroyos y manantiales de agua fría, como Zirimóndiro, Condébaro, Zirimbo, Choritiro y El Cuate, que son los más importantes.

Existen dos cuerpos de agua registrados por el INEGI, llamados Laguna Tamituro y Laguna Querido¹⁷.

d) *OROGRAFÍA*

Los relieves presentes en el Municipio de Tancítaro corresponden a productos volcánicos y sedimentos derivados de dichos productos. La zona se distingue por una intensa actividad volcánica por lo menos durante los últimos 500 mil años.

Los más importantes son: el sistema volcánico transversal, la sierra de Tancítaro, Paracho y Nahuatzen y los cerros Don Celso, El Astillero, Guayimba y Pico de Tancítaro.

El Pico de Tancítaro tiene la mayor elevación del estado de Michoacán con 3840 msnm.

¹⁶ Plan de desarrollo municipal 2015-2018. p. 23

¹⁷ Ibidem p.22

1.2.4. CLIMATOLOGÍA

El clima del municipio de Tancítaro se considera semicálido subhúmedo con lluvias en verano, El municipio tiene un rango de temperatura de 8 a 26°C, con un rango de precipitación de 700 a 2000 mm por metro cuadrado, anual. Los vientos dominantes provienen del suroeste. El asoleamiento es de este a oeste con una inclinación hacia el sur, variando en grados dependiendo el mes del año.

1.2.5. VEGETACIÓN Y FAUNA.

En el municipio domina el bosque de coníferas, con pino, oyamel y junípero y el bosque mixto, con pino y encino. Su fauna la conforman el venado, coyote, armadillo, conejo, tejón, zorrillo, tlacuache, zorra, gallina de cerro, pichón, águila negra, calandria, jilguero y gorrión.¹⁸

1.3. DETERMINANTES URBANAS.

1.3.1 EQUIPAMIENTO URBANO.

En cuanto a equipamiento urbano, la cabecera municipal cuenta con edificios que satisfacen las necesidades de salud, educación, cultura, comercio, deporte, recreación de la población.

EDUCACIÓN

En lo que es educación preescolar existen varios jardines de niños que atienden a los niños de la localidad. Existen dos escuelas primarias, una pública y otra privada, dos escuelas secundarias, igual una privada y una pública, así como también un Cecytem, y una preparatoria privada. En cuanto a educación superior, los jóvenes se tienen que trasladar a las universidades más cercanas que son en Uruapan, Los Reyes, Jiquilpan y Morelia.



Imagen 7. Colegio Guadalupe Tancítaro



Imagen 8. Alumnos del Cecytem Tancítaro

¹⁸ INAFED. (25/11/17) Recuperado de <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16083a.html>

SALUD

En el tema de salud se está construyendo un centro de salud nuevo, debido a que el antiguo tenía muchas carencias y ya no cumplía con los espacios para atender a toda la población, también existen los consultorios, que atienden a la población, aunque estos ya son de sector privado.



Imagen 9. Centro de salud de Tancítaro.



Imagen 10. Centro de salud de Tancítaro

CULTURA.

Existe una casa de la cultura la cual no cumple con los espacios requeridos como ya se mencionó anteriormente, también existe un museo que se acaba de construir, aunque todavía no se es abierto al público. Así mismo existe una biblioteca pública. Los lugares en donde se presentan actos culturales como presentaciones de danza música o teatro, es en la plaza del lugar, se acondiciona un escenario, o en el auditorio municipal, pero muchas veces se traslapan eventos deportivos y culturales, es por eso que se considera importante la construcción de un lugar en donde se puedan presentar este tipo de eventos.



Imagen 11. Casa de la cultura, Tancítaro



Imagen 12. Biblioteca de Tancítaro.

DEPORTE Y RECREACIÓN

Un auditorio municipal y una unidad deportiva son las instalaciones que cubren lo deportiva, a parte de una cancha de futbol en donde se realizan encuentros deportivos de futbol muy a menudo. La plaza principal cumple la función de recreación, las personas se reúnen cada domingo en la plaza principal, mayormente las personas de las localidades. Existe un parque conocido como “Las cabañitas”, el cual es muy concurrido los días soleados sobre todo en día sábado, domingo o días festivos, aquí la gente disfruta de un rato en familia o amigos, la problemática de este lugar es que esta un poco retirado del pueblo, solo las personas que cuentan con carro tienen la facilidad de ir a este lugar.



Imagen 13. Unidad deportiva, Tancítaro



Imagen 14. Auditorio de Tancítaro



Imagen 15. Las cabañitas

RELIGIÓN.

Existen dos templos católicos, de los cuales solo en una se celebran las ceremonias religiosas. Existen también sectas de otra religión, pero la mayor parte de la población profesa la religión católica, de estas sectas no se cuenta con un equipamiento urbano determinado, simplemente acondicionan un lugar para reunirse a profesar su fe.



Imagen 16. Interior del templo de Tancítaro



Imagen 17. templo de Tancítaro.

COMERCIO.

Como equipamiento urbano, en lo público está el mercado municipal, el cual se encuentra en el primer cuadro de la localidad de Tancítaro, le siguen varios comercios privados, y se menciona también un tianguis que se instala los días domingos en el centro de la localidad.



Imagen 18. Mercado municipal, Tancítaro



Imagen 19. Mercado municipal, Tancítaro

1.3.2 INFRAESTRUCTURA.

Por ahora, el Municipio de Tancítaro cuenta con el abasto para satisfacer las necesidades de agua potable a sus habitantes, ello a través de las ya mencionadas corrientes de agua perennes como Apatzingán, Santa Catarina, El Pastor y El Carrizalillo, así como los arroyos y manantiales de agua fría de Zirimóndiro, Condébaro, Zirimbo, Choritiro y El Cuate además de la perforación de pozos cuyo volumen del vital líquido en general en su medición de litros por segundo es suficiente para garantizar un suministro a futuro.

Hasta el momento cuenta con las redes de drenaje sanitarias necesarias en el municipio, y se esta trabajando para mejorar estas condiciones.

En cuanto alumbrado público existe un buen servicio solo en la cabecera municipal, las demás localidades existen una carencia muy notable de alumbrado.



Imagen 20. Calle de Tancítaro



Imagen 21. Instalación de red hidráulica en Tancítaro

1.3.3. IMAGEN URBANA.

La imagen urbana del lugar donde se encuentra el terreno, que es cerca de la plaza principal de Tancítaro, predominan los edificios antiguos, tejados a dos aguas, edificios construidos con adobe, la techumbre con vigas de madera, en el primer cuadro de la localidad predominan los portales para que la gente pueda caminar por ellos, y existen también ahí mismos comercios locales, el ayuntamiento ha optado por reglamentar la construcción de edificios dentro del centro de la localidad, haciendo así que en los edificios predomine el mismo tipo de fachada, creando una agradable imagen urbana. El terreno no se encuentra en el primer cuadro de la ciudad, no se requiere preservar este tipo de fachadas, sin embargo, se encuentra muy cercano y se concientizara acerca de la arquitectura regional, para que predomine dentro de la localidad de Tancítaro dándole identidad.



Imagen 22. Plaza principal de Tancítaro



Imagen 23. Plaza principal de Tancítaro



Imagen 24. Plaza principal de Tancítaro

1.3.4. VIALIDADES PRINCIPALES.

La vialidad principal del terreno es la Av. Lázaro Cárdenas, que es una de las vialidades principales de la localidad, cerca del terreno también está la carretera que lleva a la ciudad de Uruapan, y la salida a Apatzingán, y la ciudad de Los Reyes y Peribán. Cabe mencionar que estas vialidades son muy transitadas, debido que la localidad de Tancítaro ha estado en constante desarrollo los últimos años gracias a la producción de aguacate, y existe movilidad de la gente que trabaja tanto en el corte de aguacate, así como en los empaques de aguacate, además de los habitantes de la localidad.

1.3.5. PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL TEMA.

La problemática urbana que se genera en el municipio es el congestionamiento vial, que se genera, sobre todo el día domingo, por la instalación de un tianguis, en el centro de la localidad, considero que puede afectar en cuanto a la manera de que los visitantes y/o usuarios del lugar puedan llegar al edificio, a tiempo.

También otra problemática urbana es que en el centro de la localidad no hay espacio para estacionarse, por lo que considero necesario que el estacionamiento del edificio quede cerrado o privado para que no se estacionen ahí personas ajenas al edificio, personas que no sean usuarios o visitantes.

El transporte público es una problemática, debido a que existen localidades que ya están muy conectadas a la cabecera municipal, en el sentido que existen muchas personas de otras localidades trabajando y/ o estudiando ahí, y no existe el transporte público necesario, las personas se tienen que adecuar a los horarios de las salidas de los camiones, y esto conlleva a que pierdan tiempo, desde una o dos horas esperando el autobús.

1.3.6. TÉCNICO-NORMATIVO.

En este apartado se ve lo relacionado con los reglamentos y normas de construcción, se utiliza las normas de Sedesol; tomo V Recreación y Deporte y el Tomo I Educación y Cultura, el Reglamento de construcción de Tancítaro, el Reglamento de construcción de Morelia, el código de desarrollo urbano de Tancítaro, las recomendaciones de accesibilidad para las personas con discapacidad, Manual técnico para de accesibilidad a inmuebles federales para personas con discapacidad. A continuación, se explica cada reglamento y los artículos que se tomaran en cuenta.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, ZONIFICACIÓN, DE USO DE SUELO Y MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DEL MUNICIPIO DE TANCÍTARO.

Artículo 54, habla de las instalaciones subterráneas y aéreas serán fijadas por el código y demás disposiciones aplicables.

Artículo 61, habla de la revisión de proyectos antes de ser edificados, serán revisados por el ayuntamiento, por la dirección de obras públicas, se analizarán su ubicación y el uso para lo cual se usarán.

Artículo 62, habla sobre la correcta ejecución de las obras.

Artículo 63, nos habla sobre los nuevos edificios tendrán espacio necesario para cajones de estacionamiento.

Artículo 66, Todos los espacios habitables deberán contar con iluminación y ventilación natural por medio de vanos.

Artículo 67, habla sobre circulaciones, todo edificio deberá contar con escaleras, aunque se cuente con elevadores, las escaleras contarán con un número máximo de 15 peraltes entre descansos, un edificio mayor a 4 niveles, deberá contar con elevador, escalera y escalera de emergencia.

Artículo 68, nos habla de las rampas, que deberán no ser mayores a 10 % de pendiente, y el piso deberá ser antiderrapante.

Artículo 69, nos habla de salidas y acceso, que salidas directas a la calle deberán tener un ancho mínimo de 1.20 m.

Artículo 71 y 72 nos habla lo relacionado a salidas de emergencia, medidas adecuadas, ubicación etc.

Del artículo 73 a 75, nos habla lo relacionado a cajones de estacionamiento, rampas para vehículos, número de cajones necesarios, circulaciones, entre otros aspectos relacionados

Artículo 89, nos habla de que está prohibido el derivo de arbustos a árboles, a menos que la dirección lo autorice.

NORMATIVA DE SEDESOL

En este apartado veremos algunas normas de Sedesol para lo cual se tomarán en cuenta dos tomos que son el Tomo I Educación y Cultura y el tomo V Deporte y Recreación.

TOMO V RECREACIÓN Y DEPORTE

Se tomará de referencia el equipamiento de salón deportivo, con un rango de población de 10 000 a 50 000 habitantes. De acuerdo a las cédulas de Sedesol se llega a estas conclusiones:

Respecto de uso de suelo. Se requiere que se ubique en una zona habitacional, de comercio, oficinas y servicios.

En núcleos de servicio. Recomendable en centro de barrio o en centro urbano.

En relación a vialidad. Recomendable en calle principal, avenida principal o avenida secundaria.

Características físicas. 1377 m² por módulo tipo, un mínimo de 25 m de frente recomendables, 2 a 3 números de frentes recomendables, una pendiente del 2% al 4 % positiva. Y una posición en manzana, en cabecera.

Requerimientos de infraestructura y servicio. se requieren de los siguientes servicios de infraestructura: agua potable, alcantarillado y drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, recolección de basura.

Componentes arquitectónicos.

Área de pistas y juegos, administración, venta de bebidas y alimentos, sanitarios y servicios generales, estacionamiento, áreas verdes y libres. (ver anexo tal...)

TOMO I EDUCACIÓN Y CULTURA

Se tomará de referencia el equipamiento de casa de la cultura, con un rango de población de 10 000 a 50 000 habitantes. De acuerdo a las cédulas de Sedesol se llega a estas conclusiones:

Respecto de uso de suelo. Se requiere que se ubique en una zona habitacional, de comercio, oficinas y servicios.

En núcleos de servicio. Recomendable en centro de barrio o en centro urbano.

En relación a vialidad. Recomendable en calle principal, avenida principal o avenida secundaria.

Características físicas. 3500 m² por módulo tipo, un mínimo de 45 m de frente recomendables, 2 números de frentes recomendables, una pendiente del 2% al 8 % positiva. Y una posición en manzana, en esquina.

Requerimientos de infraestructura y servicio. se requieren de todos los servicios de infraestructura: agua potable, alcantarillado y drenaje, energía eléctrica, teléfono, alumbrado público, pavimentación, recolección de basura, transporte público.

Componentes arquitectónicos.

Área de administración, bodega, almacén, intendencia, sanitarios, galerías, aulas, salones: danza moderna, danza folclórica, teatro, artes plásticas, grabado, pintura infantil, sala de conciertos, auditorio, librería, cafetería, taller de mantenimiento, circulaciones, estacionamiento, área jardinada, patios descubiertos áreas verdes y libres, estas son las áreas que Sedesol dice que llevará una casa de la cultura de jerarquía urbana y nivel de servicio medio de 10 000 a 50 000 habitantes. (ver anexo).

REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.

Artículo 11.-Parameros de intensidad de uso de suelo. La intensidad de uso de suelo es la superficie que puede ser construida en un lote, su capacidad también de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población. Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y recarga de acuíferos en el subsuelo, es necesario normar la cantidad en el uso de suelo en relación a las densidades propuestas en los planes y programas de desarrollo urbano.

Artículo 22.- Dotación de cajones de estacionamiento. Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la secretaria de desarrollo urbano obras públicas, centro histórico y ecología y servicios municipales.

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones. Nos habla de los índices mínimos para las capacidades de estacionamiento de acuerdo al uso que estará destinado, y de las medidas mínimas en los cajones de estacionamiento.

ARTICULO 26.- En las edificaciones, o locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes y cumplirán con los siguientes requisitos:

1.- Los locales habitables y las cocinas domesticas en edificaciones habitables en edificios de alojamiento, aulas en edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 30 del presente reglamento.

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

-norte	10.00%
-sur	12.00%
-este	10.00%
-Oeste	8.00%

Artículo 28.- Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural. En las edificaciones, los locales contarán con la ventilación que asegure el aprovisionamiento de aire exterior. Para satisfacer este señalamiento, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

I.- Los espacios habitables y las cocinas en edificaciones habitacionales, los espacios habitables en edificios de alojamiento, los cuartos encamados en hospitales y las aulas

En edificios para educación elemental y media, deberán contar con ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que cumplan con lo establecido en el artículo 29 del presente reglamento. El área o superficie de ventilación de los vanos no será menor del 7 % de la superficie del local.

II.- En los demás locales de trabajo, reunión o servicio y en todo tipo de edificaciones contarán con ventilación natural cuyas características mínimas serán las indicadas en el inciso anterior, o bien podrán ser ventiladas por medios artificiales que garanticen

plenamente durante los periodos de uso, los cambios volumétricos del aire en el local de referencia estipulados en el artículo siguiente.

Artículo 31.- Normas para la dotación de agua potable.

II.- La dotación de servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la ley estatal de protección del ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Servicios oficinas	Cualquier tipo	20 l/m2/día	A
Comercio	1. Locales comerciales	6 l/m2/día	A,B
Educación y Cultura	1.Educación elemental	20 l/m2/día	A,B,C
Recreación y Cultura	2.entretención.	6 l/m2/día	A,B
	6.Deportes al aire libre, con baño y vestidores.	150 l/m2/día	A

- A) Los requerimientos de riego se consideran por separado atendido a una norma mínima de 5 l/m2/día.
- B) Los requerimientos generales por empleados por empleados o trabajadores se consideran por separado a un mínimo de 100 l/trabajador/día.
- C) En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en este reglamento.

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

Tipología	Parametro	No. Excusados	No. Lavabos	No. regaderas
Servicios oficinas	Hasta 100 personas	2	2	/
Comercio	Hasta 25 empleados	2	2	/
Educación elemental media superior	De 76 alumnos a 150. Cada 75 adicionales o fracción	4	2	/
Deportes y Recreación	De 101 a 200 personas. Cada 200 personas adicionales o fracción	4	4	/

Artículo 37.- normas para el ahorro en el consumo de agua. Las facultades del ayuntamiento en este particular se ajustarán a lo establecido en la ley estatal de protección al ambiente y a las normas que para el caso dicte el comité de agua potable y alcantarillado (comapas).

Artículo 38.- normas para diseño de redes de desagüe pluvial. -

I.-desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10cm o bien su área equivalente, de cualquier forma, que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

II.- para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño, pero con su área equivalente al anterior, este solo para las superficies de dichas marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.

III.- en el diseño, es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo de agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración del subsuelo de acuerdo con los índices de absorción del mismo.

Artículo 39.- normas de diseño para redes de aguas servidas.

I.- Albañales: son los conductos cerrados que con diámetro y pendientes necesarios se construyen en los edificios para dar salida a toda clase de aguas servidas.

Características constructivas de los albañales:

a) Ocultos: que irán bajo el piso de los edificios, pudiendo ser de: asbesto, cemento, fierro fundido o de concreto revestido interiormente de asfalto, que garantice su impermeabilidad. En todos los casos, la parte interior de estos tubos será de superficie lisa.

b) Visibles: los cuales estarán apoyados sobre piso bajo o bien suspendidos de los elementos estructurales de edificio; serán de fierro, revestidos interiormente con sustancias que los protejan contra la corrosión. Podrán ser también de fierro galvanizado, cobre, asbesto, cemento o de plástico rígido PVC; este último deberá protegerse, pues dadas sus características, no deberá estar expuesto a los rayos del sol.

1. En todos los casos, los albañales estarán debidamente protegidos.

2. Los tubos que se utilicen para albañal deberán tener un diámetro de 15 centímetros, así mismo deberán cumplir con las normas de calidad que marcan para estos casos la SECOFI y/o las autoridades sanitarias.

3. Los albañales deberán construirse y localizarse bajo los pisos de los patios o pasillos de circulación de los edificios.

4. La secretaria de desarrollo urbano obras públicas, centro histórico y ecología y/o la autoridad sanitaria, en los casos especiales que por causa justificada se imposibilite la construcción de los albañales en los términos de este artículo, podrán a su juicio permitir la modificación previo estudio del caso.

5. Deberá consolidarse el terreno sobre el cual estará colocado el albañal, a fin de evitar asentamientos o bajamientos del mismo.

6. Los albañales deberán estar cuando menos a un metro de distancia de los muros. En los casos que por circunstancias especiales no sea posible cumplir con esta norma, las instalaciones deberán de ser aisladas y tendrán la protección necesaria contra asentamientos y filtraciones, con autorización previa de la Secretaria de Desarrollo Urbano Obras Publicas, Centro Histórico y Ecología y/o la autoridad sanitaria.

II.- En aquellas zonas donde no exista red de alcantarillado, sobre todo en los asentamientos humanos de tipo rural o pequeñas poblaciones, la secretaria de Desarrollo Urbano Obras Publicas, Centro Histórico y Ecología podrá autorizar la construcción y uso de fosas sépticas con proceso enzimático, siempre y cuando el solicitante demuestre la absorción del terreno.

III.- Los desagües en todas las edificaciones deberán contener, una línea para aguas pluviales y la otra por separado para aguas residuales; además de esto, estarán sujetos a

los proyectos de racionalización del uso del agua, tratamiento, regulación y localización de descarga que señale la secretaria de Desarrollo Urbano Obras Publicas, Centro Histórico y Ecología.

IV.- las edificaciones que por sus características descargan aguas residuales que contenga grasa, deberán contar con trampas de grasa registrables localizadas antes de la conexión al colector público.

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

I.- todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comunique las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a esta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente. (Cada clase de localidad deberá tener un espacio destinado para el descanso de los espectadores o vestíbulo en los intermedios para espectáculos, que se calcularan a razón de 15 centímetros cuadrados por concurrente).

- a) Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso a este.
- b) Las puertas que den a la vía publica deberán estar protegidas con marquesinas respetando los lineamientos correspondientes o relacionados a este elemento arquitectónico.
- c) Todas las salas de espectáculos tendrán accesos y salidas directas a la vía pública o bien comunicarse con ella, mediante pasillos que tendrán un ancho mínimo igual a la suma de los anchos de las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos.
- d) Toda sala de espectáculos contendrá por lo menos tres salidas calculando los anchos correspondientes según lo indica el presente reglamento.
- e) Los accesos y salidas de las salas se ubicarán de preferencia a calles diferentes.16

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
Servicios		
oficinas	Acceso principal	
Acceso principal		0.90 metros
		1.20 metros
Templos		
Recreación y entretenimiento	Acceso principal	1.20 metros

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo
---------------------	------------------	--------------

recreación En zonas de publico 1.20

Artículo 58.- normas mínimas de visibilidad. - todos los locales que se destinen para salas de espectáculos o a la celebración de espectáculos deportivos deberán ser construidos de tal forma que todos los espectadores tengan una visibilidad adecuada, de manera tal que puedan apreciar la totalidad de área en que se desarrolla el espectáculo y tendrán los señalamientos y dispositivos de alarma adecuados.

I.- en los locales que sean destinados para exhibiciones cinematográficas, el Angulo vertical formado por la visual del espectador y la línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá ser mayor de 30 grados. El trazo de esta isoptica deberá hacerse a partir del extremo inferior de la pantalla.

II.- para el cálculo de isopticas en las edificaciones destinadas a teatros, espectáculos deportivos o bien en cualquier local en el cual el espectáculo se desarrolle sobre un plano horizontal, deberá preverse siempre que el nivel de los ojos de los espectadores no podrá ser menor, en ninguna fila, al del plano en el cual se desarrolle el espectáculo y el trazo de la isoptica deberá realizarse a partir del punto extremo del proscenio, cancha, limite más cercano a los espectadores o del punto cuya observación sea más desfavorable.

III.- del cálculo de la isoptica

La visibilidad se calculará mediante el trazo de isopticas a partir de una constante "K" equivalente a la diferencia de niveles comprendida entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentra en la fila inmediata inferior. Esta constante tendrá un valor de doce centímetros.

Podrá optarse por cualquier método de trazo, siempre y cuando se demuestre que la visibilidad obtenida cumpla con el requisito mencionado en el párrafo anterior y que el inciso que precede.

Para calcular el nivel del piso en cada fila de espectadores, se considera que la distancia entre los ojos y el piso es de un metro diez centímetros en los espectadores sentados y de un metro cincuenta centímetros en los espectadores de pie.

IV.- Del trazo de la isoptica mediante procedimiento matemático.

Para la obtención del trazo de la isoptica por medios matemáticos deberá aplicarse la siguiente formula:

$$d' (h+k)$$

$$h' = \text{-----}$$

d

h' = a la altura de los ojos de los espectadores en cada fila sucesiva

d' =a la distancia de los mismos espectadores al punto base para el trazo.

h =a la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula.

d =a la distancia al punto base para el trazo.

V.- de los datos que deberán señalarse en el proyecto.

Al proyecto general deberá anexarse los planos específicos de las isopticas y sus cuadros correspondientes del cálculo, los cuales deberán incluir:

a) La ubicación y nivel de "O" de los puntos base o bien de los puntos más desfavorables para el cálculo de la visibilidad, asimismo la distancia en planta entre estos puntos y la primera fila de espectadores, así como las distancias correspondientes entre cada fila sucesiva.

b) Los niveles de los ojos de los espectadores en cada fila, con relación al punto base del cálculo de la isoptica.

c) Los niveles de piso que corresponden a cada una de las filas de loa espectadores con aproximación de medio centímetro, para facilitar la construcción de los mismos.

d) La magnitud especifica de la constante "K" empleada en el proceso de cálculo matemático.17

SECCION PRIMERA

NORMAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS

Artículo 60.- disposiciones generales contra riesgos. - todas las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos para prevenir y combatir los posibles incendios y observar las medidas de seguridad que a continuación se indican:

I.- los equipos y sistemas contra incendios deberán ser mantenidos en condiciones de funcionamiento para ser usados en cualquier momento, para esto, será obligatorio revisarlo y ser probados periódicamente. El propietario del inmueble deberá llevar un libro o bitácora en donde registrará los resultados de las pruebas correspondientes y lo exhibirá el cuerpo de bomberos, a solicitud expresa de este.

II.- el cuerpo de bomberos tiene la facultad de exigir, en cualquier tipo de edificaciones, las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios, además de los señalados en este reglamento.

III.- los centros de reunión, escuelas, hospitales, industrias, instalaciones deportivas o

recreativas, locales comerciales que tengan una superficie mayor de 1000 metros cuadrados, centros comerciales, laboratorios en donde se manejan productos químicos, así como aquellos edificios que tengan una altura mayor de 10 niveles a cuerpo de banqueta, tendrán la obligación de revalidar anualmente el visto bueno de cuerpo de bomberos y el de la secretaria de Desarrollo Urbano Obras Publicas, Centro Histórico y Ecología.

IV.-las edificaciones con altura hasta de 15 metros o más a excepción de los edificios unifamiliares, deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendios, calculados según la norma específica adecuada, y deberán estar colocados en lugares de fácil acceso y contar con señalamiento que indiquen su ubicación de tal forma que su acceso desde cualquier punto del edificio, en cada planta no se encuentre a una distancia mayor de 30 metros lineales.

V.- como norma general de este reglamento y las técnicas complementarias se consideran como material de prueba de fuego, todo aquel que tenga una resistencia por lo menos de una hora a fuego directo sin producir flama, gases tóxicos o explosiones.

CONCLUSIÓN APLICATIVA

En este apartado se reviraron los distintos reglamentos que nos servirán para el desarrollo del proyecto, desde el análisis de los espacios arquitectónicos, que requieren de acuerdo a los reglamentos, como el número de cajones de estacionamiento, el número de aulas, sanitarios, regaderas, entre otras cosas que determinan la buena funcionalidad del edificio, siempre tomando en cuenta el número de personas que habitaran el lugar, así como las dimensiones mínimas que se tienen, que dejar en puertas, en pasillos, etc., también se revisaron las medidas de rampas, y lo relacionado a los accesos para personas que usan silla de ruedas o muletas. Todos estos análisis dan las bases necesarias para comenzar a proyectar, teniendo en consideración todos estos aspectos normativos que harán de este Centro Cultural y Deportivo un lugar funcional.

CAPITULO 2.
ENFOQUE TEORICO Y
DETERMINANTES
FUNCIONALES.

2.1. ENFOQUE TEORICO

2.1.1. CONCEPTOS BÁSICOS.

ARQUITECTURA REGIONALISTA MEXICANA.

El regionalismo es una corriente que nos muestra una arquitectura con identidad propia, incorporando las distintas corrientes tecnológicas e internacionales, surge con algunos arquitectos como Juan O Gorman, Matiaz Goeritz, Luis Barragan, Ricardo Legorreta, entre otros, que estaban cansados de la arquitectura moderna, voltean a ver la arquitectura vernácula, para así crear una arquitectura moderna con las características de la arquitectura mexicana.

Arquitectura vernácula. La Arquitectura vernácula: “Es aquella que se constituye como la tradición regional más auténtica. Esta arquitectura nació entre los pueblos autóctonos de cada país, como una respuesta a nuestras necesidades de habitar. Esta arquitectura es desarrollada por el mismo usuario, apoyado en la comunidad y el conocimiento de sistemas constructivos heredados ancestralmente.

Las edificaciones vernáculas le confieren carácter propio y singular a cada región, constituyen la tradición arquitectónica más genuina e integran una parte importante del patrimonio cultural del país.

Una de las definiciones clave dice que la arquitectura vernácula es el producto de la participación comunitaria, que los sistemas constructivos son resultado de recursos disponibles; la técnica y el resultado volumétrico, son producto del conocimiento comunitario, sirviendo esta como medio de identidad. Las características que se distinguen son: “utiliza materiales renovables; y al utilizar estos materiales se integran al ecosistema al final de su vida útil. No altera modos de vida ni patrones tradicionales ofrece expectativas a largo plazo coherentes a la protección del medio ambiente. Depende exclusivamente de la economía local o regional con la utilización solo de sus propios insumos.¹

Luis Barragán rescato la arquitectura vernácula manteniendo los valores básicos de la arquitectura moderna.

¹Revista de divulgación científica cienciaCierta.(26/11/17) recuperado de:

<http://www.posgradoeinvestigacion.uadec.mx/CienciaCierta/CC38/7.html#.W14ftUzblU>

A continuación, se presentan algunos representantes de la arquitectura regionalista mexicana.

Matías Goeritz (Artista plástico)

Construyó el museo experimental el Eco, el cual representaba una oposición al estilo funcionalista internacional, en si el edificio es una obra de arte. Escribió el “Manifiesto de la arquitectura emocional” en el que decía que solo recibiendo de la arquitectura emociones verdaderas, el hombre puede volver a considerarla como un arte.

Juan O Gorman. (Arquitecto y artista plástico)

Construyó la casa de Diego Rivera, ganó el concurso de la biblioteca central de ciudad universitaria. Él afirmó que en México la arquitectura moderna es la negación de lo mexicano: la arquitectura moderna mexicana solo puede realizarse actualizando la única y verdadera tradición de México que es la prehispánica. Y las características del arte auténtico deberían ser: la forma piramidal; relación dinámica de ejes y formas, la decoración profusa e interdisciplinar: la exageración tridimensional de volúmenes y espacio; la armonía de forma, color y materia con el lugar y el paisaje.

Luis Barragán (Ingeniero)

Luis Barragán aportó a la historia de la arquitectura algo que esta no tenía. Su revolución consistió en un acto de sincretismo entre la modernidad y la idiosincrasia mexicana. Sus muros ciegos, la incorporación de la luz y sombras, la arquitectura a cielo abierto y la esencialidad de sus diseños. Mexicana y moderna a la vez, propuso una arquitectura revolucionaria hecha de silencios.

Barragán logra un extraordinario proceso de reinterpretación de raíces culturales que son retomadas en su arquitectura con una fuerza plástica extraordinaria, dándoles un nuevo significado. Utiliza materiales de construcción de la arquitectura vernácula de los pueblos como: repellados de mezcla en muros, con textura áspera y rugosa; pisos con baldosas de barro; techos con viguerías de madera (bajo las losas); colores intensos como el amarillo cromo, rosa mexicano, azul añil, rojo óxido, lila y morado buganvilia y da un nuevo significado a las tradiciones artesanales mexicanas utilizando elementos decorativos como ollas pulqueras, cerámica de talavera o grandes esferas de vidrio.

Ricardo Legorreta (Arquitecto)

Ricardo Legorreta lideró en nuestra arquitectura un camino original y reconocido internacionalmente. El hacer una arquitectura enraizada, tomando como modelos las arquitecturas popular, colonial y moderna de México, fue una veta que descubrió Luis Barragán pero que Legorreta llevó a otras dimensiones por el tamaño de sus edificios y los lugares en donde los hizo. Ricardo Legorreta se formó en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México en plena efervescencia del Estilo Internacional y trabajó aun siendo estudiante en el despacho de José Villagrán García llamado "el padre del racionalismo mexicano".²

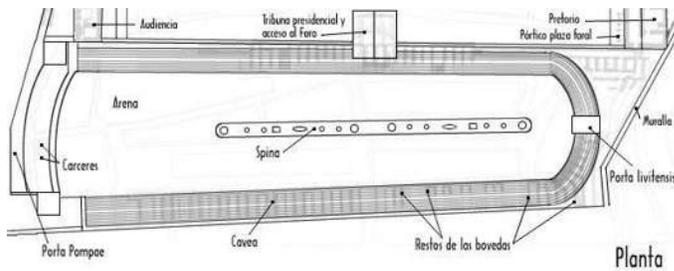
De acuerdo a la filosofía sobre lo que es arquitectura de estos representantes del regionalismo en México, se reflexiona a cerca del hacer arquitectura por hacer, por imitar una arquitectura externa a nuestras condiciones, alejada de nuestra realidad, alejada de nuestra identidad como mexicanos, creo importante que se tienen que retomar nuestras tradiciones, se tiene que recuperar la identidad cultural en México, y enorgullecernos de ella, conocer nuestra arquitectura vernácula, los materiales y sus bondades, para así implementar una arquitectura nueva, llena de identidad, una arquitectura si moderna pero sin dejar afuera lo que somos como mexicanos. En este proyecto se trata de tener en cuenta esta filosofía, para proyectar un edificio moderno, funcional, en base a las características de la arquitectura del lugar.

² Revista de divulgación científica "cienciaCierta (26/11/17) recuperado de:
<http://www.posgradoeinvestigacion.uadec.mx/CienciaCierta/CC38/7.html#W14fkLzblU>

2.1.2. REVISIÓN DIACRÓNICA Y SINCRÓNICA

Evolución de los centros deportivos.

Los centros deportivos han evolucionado de acuerdo a los deportes practicados a lo largo de la historia. En la antigua Roma los deportes practicados eran sanguinarios para entretener al pueblo en el circo romano era en donde se presentaban estos espectáculos. Arquitectónicamente, tenían una planta rectangular con un semicírculo lateral en uno de



sus lados más cortos, a modo de los actuales circuitos de carreras. Podemos distinguir tres partes bien diferenciadas: el área de gradería, la arena que era en donde se hacían las carreras, y la Spina.²¹

Imagen 25.

en España, en México los primeros construyeron en Guadalajara, generalmente se ubican en edificios ya construidos, por lo que como son una adaptación del espacio, no se cuentan con los requerimientos necesarios.

2.1.3. RELACIONES TEMÁTICAS.

El equipamiento urbano compatible con el Centro Cultural y Deportivo es el del sistema de educación, aunque tendría que ajustarse, poner algunas limitantes o barreras entre ellos, según las normas de Sedesol, el único elemento que es completamente compatible es la escuela primaria, en el sistema de cultura es compatible con todos los elementos, ósea que cerca del edificio puede estar la biblioteca municipal, un museo local, museo de arte, una escuela integral de artes, un centro social popular, y el auditorio municipal, algunos de estos elementos ya se encuentran construidos en otra parte diferente a donde se construirá el Centro Cultural y Deportivo .

Con lo relacionado al sistema de Salud, un centro cultural y Deportivo no puede tener cerca un hospital, o un centro de urgencias, y puede ser compatible con sus respectivas barreras, con una unidad médica familiar, actualmente se encuentra cerca una unidad médica familiar, la cual será reemplazada por un hospital que se está construyendo para el municipio.

²¹ "Historia de la arquitectura en España" (27/11/2017)

http://www.spanisharts.com/arquitectura/roma_espectaculos.html

En cuanto a asistencia social el único elemento con el que es compatible es un centro de desarrollo comunitario, y con los que no puede ser compatible es con un centro de integración juvenil y un centro de rehabilitación. En el sistema de comercio no puede ser 100% compatible con algún elemento, pero podría tener una compatibilidad limitada con tienda de conasupo, tienda rural regional, tienda o centro comercial y farmacia. Lo que no debe haber cerca es un mercado público, un velatorio y una plaza de usos múltiples, actualmente en el terreno no se encuentra cerca ninguno de estos equipamientos.

En abasto se encuentran los equipamientos, unidad de abasto mayorista, unidad de abasto mayorista para aves, almacén conasupo, rastro para aves, rastro para bovinos, rastro para porcinos, y el centro cultural no puede ser compatible con ninguno de estos elementos. En el área de comunicaciones y transportes el centro cultural no puede tener cerca ni central de autobuses, ni aeropuertos de ningún tipo. En recreación puede ser compatible con juegos infantiles, un jardín vecinal, un parque vecinal, un parque de barrio, una sala de cine y espectáculos deportivos, en el área de administración pública puede ser compatible con todos los elementos de equipamiento urbano, a excepción de un tutelar para menores infractores, y un centro de readaptación social, puede ser compatible con cualquier tipo de oficinas de gobierno, como lo son el palacio municipal, delegación, ministerio publico etc., siempre y cuando se tenga barreras.

En el área de servicios urbanos está más limitado, debido a que los equipamientos de esta área son: basurero municipal, central de bomberos, comandancia publica, cementerio, estación de servicio, y estos elementos no son compatibles con el centro cultural y deportivo.

Con el anterior análisis podemos deducir que el edificio puede ser no compatible con los elementos del sistema de comercio, abasto, transporte, servicios urbanos y salud, en cambio puede ser totalmente o parcialmente compatible con algunas excepciones con administración pública, recreación, y asistencia social.

2.1.4. EXPECTATIVAS

Las expectativas respecto al proyecto en lo que refiere al gestor- usuario son:

- ✚ Por parte del gestor proporcionar un lugar para la cultura, recreación y el deporte para la población del municipio de Tancítaro.
- ✚ Que el costo del proyecto no sea muy elevado.
- ✚ Que el plazo para la realización del proyecto no sea muy extenso.
- ✚ Que el lugar cuente con la innovación y tecnología necesaria para su buen funcionamiento.
- ✚ Por parte del usuario, contar con un lugar en el cual puedan sentirse cómodos al usar.
- ✚ Que este lugar cuente con los espacios requeridos para las actividades que ellos quieren realizar ahí.

2.2. DETERMINANTES FUNCIONALES

2.2.1. ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Caso 1. SESC Pompéia/Lina Bo Bardi.

El centro cultural SESC de Pompeia es una de las más importantes obras de la arquitectura de Lina Bo Bardi, con una intensa expresión plástica a través del cuidado y variado uso del hormigón. Ubicado en Sao Paulo(Brasil) y construido en 1977, este proyecto se emplaza sobre el terreno de una fábrica de tambores, este centro alberga ocio cultura y deporte.²²



Imagen 26.



Imagen 27.



Imagen 28.

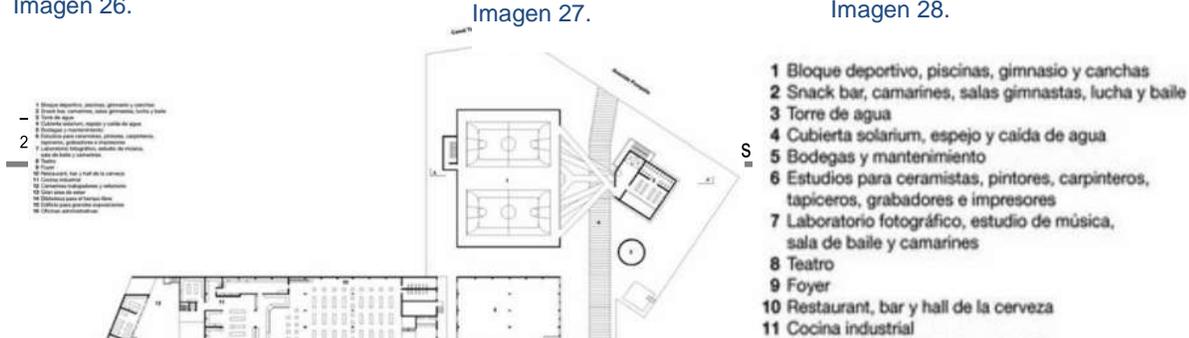


Imagen 29.

Caso 2. Centro cultural Miguel Delibes/ Ricardo Bofill.

Un centro cultural con espacios aptos para los conciertos musicales de orquestas sinfónicas (con capacidad para 2080 personas) y una sede para la orquesta sinfónica de Castilla y León, músicas de cámara, salones de conciertos menores (capacidad: 450 personas), conservatorios, un teatro experimental (capacidad: 480 personas) y la escuela de Arte Escénicas de Valladolid.

La plaza cubierta, une los diferentes sectores y es concebida como un atrio interactivo que permite a los estudiantes de distintas disciplinas relacionarse con los demás, al igual que a los profesionales y al público en general. Este nuevo complejo pretende ser un nuevo lugar de encuentro e intercambio cultural para la ciudad.



Imagen 30.



Imagen 31.



Imagen 32

Caso 3. Centro cultural comunitario Teotitlan del Valle/PRODUCTORA

Este Centro Cultural Comunitarios exhibe las riquezas arqueológicas y textiles de Teotitlán del Valle, un pequeño pueblo en el Estado de Oaxaca. El Volumen principal situado junto a la plaza del pueblo, alberga el Museo donde se trasladaran las colecciones y actividades del actual Museo Histórico de Teotitlán. Formalmente el proyecto se rige por la estética del entorno, que determina los parámetros de altura, color y materialidad. El volumen secundario contiene la Biblioteca Municipal y una zona de servicios. El área que ocupan ambos edificios en el predio, representa solo el 18% del total de la superficie, dejando un gran espacio público de plaza y jardines. De esta manera se mejoran los recorridos peatonales que pasan por el sitio y conectan con la Plaza principal, logrando insertar los nuevos espacios públicos generados por el Centro Cultural, en el circuito de plazas existentes que defina la estructura urbana del pueblo.²³

Centro Cultural y Deportivo en Tancitaro, Michoacán



Imagen 33



Imagen 34



Imagen 35

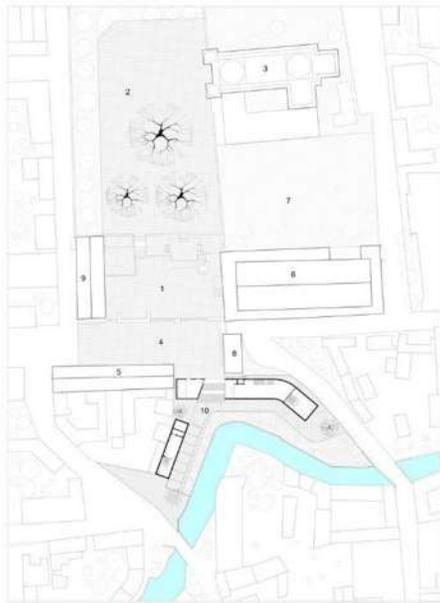
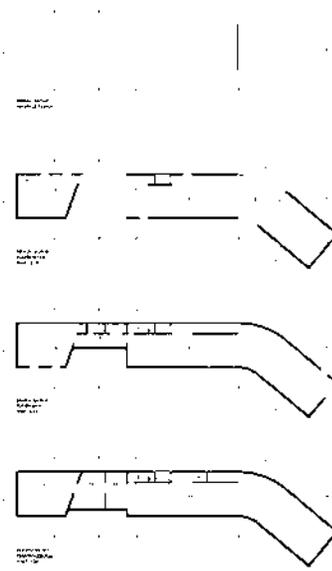


Imagen 36

- PLANA DE CONJUNTO
- 1- PLAZA PRINCIPAL
 - 2- ATRO DE LA IGLESIA
 - 3- IGLESIA
 - 4- PLAZA DEL MERCADO
 - 5- MERCADO DE ARTESANIAS
 - 6- FINJADO MUNICIPAL
 - 7- SITIO ARQUEOLOGICO
 - 8- EDIFICIO HISTORICO
 - 9- EDIFICIO MUNICIPAL
 - 10- COCH- CENTRO CULTURAL COMUNITARIO TEOTITLAN DEL VALLE



Imagen 37



- LEYENDA
- 1- PLAZA PRINCIPAL
 - 2- ATRO DE LA IGLESIA
 - 3- IGLESIA
 - 4- PLAZA DEL MERCADO
 - 5- MERCADO DE ARTESANIAS
 - 6- FINJADO MUNICIPAL
 - 7- SITIO ARQUEOLOGICO
 - 8- EDIFICIO HISTORICO
 - 9- EDIFICIO MUNICIPAL
 - 10- COCH- CENTRO CULTURAL COMUNITARIO TEOTITLAN DEL VALLE

²³ "Archdaily" (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora/59e513b9b22e38394c00000b-centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora->

Caso 4. Centro Cultural San Gines /Francisco Danus, Jose Macchi, Florencia Escudero, Cristian Boza Wilson.

Entre los faldeos del cerro San Cristóbal y el río Mapocho se sitúa el emblemático barrio Bellavista. Entre casas patrimoniales, fachadas continuas y cites, se encuentra un vacío dentro de la manzana en la calle Mallincrodt. Esto, como consecuencia de un incendio que hizo desaparecer el antiguo teatro San Ginés de la familia Sáenz. Como causa del suceso los propietarios se ven en la necesidad de volver a levantar el teatro con más fuerza y con una visión integral relacionándolo directamente con las personas y el lugar.²⁴

Área= 1869 m2. Ubicación Chile



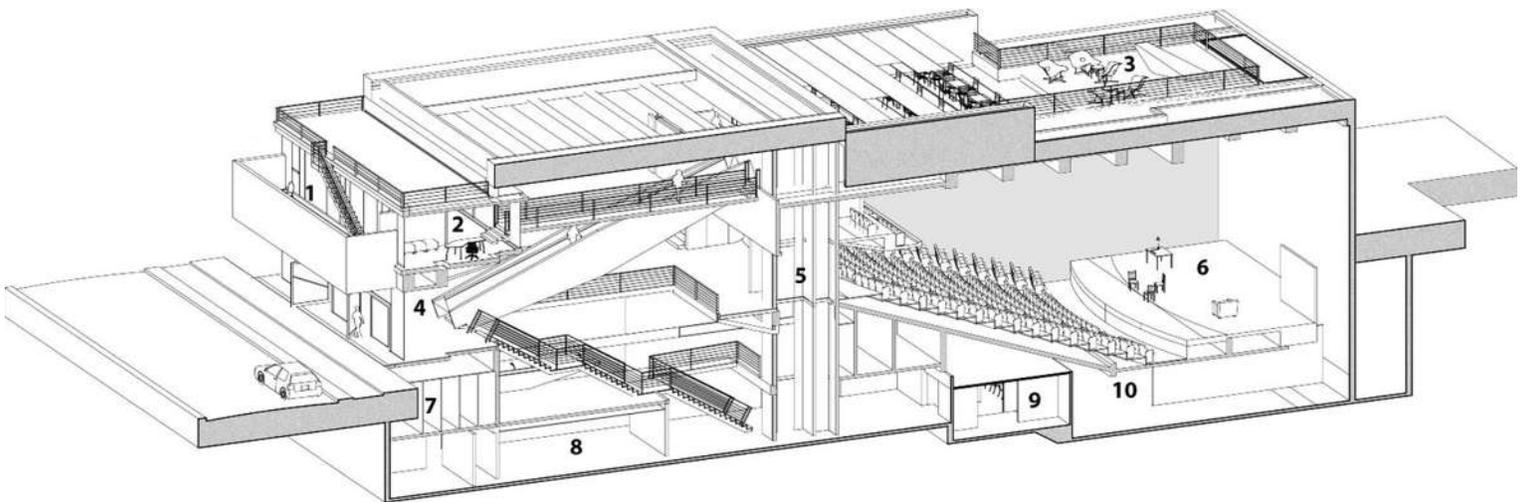
Imagen 38



Imagen 39



Imagen 40



- | | | |
|--------------|--------------|---------------------|
| 1 - BALCON | 5 - ASCENSOR | 9 - BAÑOS |
| 2 - OFICINAS | 6 - TEATRO | 10 - SALA MULTUSO 2 |
| 3 - TERRAZA | 7 - BAÑOS | |
| 4 - FOYER | 8 - COCINA | |

AXONOMETRICA

Imagen 41

²⁴"Archdaily" (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/878554/centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos/59a370d8b22e389d3e0001b3-centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos-axonometrica>

Caso 5. Centro Le Lac: centro cultural y social/ Philippe Gibert Architecte

Ubicación: Sedan Francia.

Centralidad y visibilidad

El centro «Le Lac» ofrece una nueva centralidad en la zona. Por su forma y materialidad, el edificio sobresale de los edificios de formas rectas que lo rodean, y lo convierte en un lugar de encuentro identificable.

La sala es visible desde la calle y es un lugar de reunión y animación, es un área completamente despejada, abierta a la explanada. Se beneficia de la luz natural, un techo alto y distribuye hacia todos los polos. Es un lugar atractivo y fácil de usar con varias actividades (exposición, información, cafetería, coro y cibercafé)

El centro se ha convertido en un lugar central para los residentes locales, quienes se reúnen con una taza de café en el pasillo. Los niños van a jugar en la explanada, hacer algunas actividades en el centro o compartir un refresco por la tarde, es un lugar intergeneracional, cultural y educativo.²⁵



Imagen 42



Imagen 43



Imagen 44



Imagen 45

²⁵ "Archdaily" (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/882002/centro-le-lac-centro-cultural-y-social-philippe-gibert-architecte>

Caso 6. Casa de la Cultura en movimiento Ku.Be/MVRDV +ADEPT

Ubicación: Frederiksberg, Dinamarca.

La Casa de cultura en movimiento Ku.Be de 3200 m2 fue diseñada para el municipio de Frederiksberg como un punto focal tanto para la comunidad inmediata y para el área más amplia de Copenhague; una que las personas mismas pudieran apropiarse y que evolucionaría su programa basado en las necesidades específicas de sus usuarios. El proyecto es una nueva tipología, desarrollada a partir de la respuesta a un encargo que sólo pedía un edificio que reuniera a las personas y mejorara la calidad de vida. En respuesta MVRDV y ADEPT respondieron con un proyecto que combina el teatro, el deporte y el aprendizaje en un espacio donde el cuerpo y la mente se activan para promover una vida más sana para todos, independientemente de la edad, capacidad o interés; creando vínculos entre personas que de otro modo no se conectarían entre sí.

Los seis volúmenes primarios que componen Ku.Be, cada uno con su propio programa, están revestidos de un color y material únicos, definiéndolos claramente dentro del edificio; desde afuera estas formas se insinúan en la fachada de azulejos fragmentados. "Diseñamos Ku.Be para fomentar lo inesperado", explica el cofundador de MVRDV Jacob van Rij. "Los volúmenes más grandes son adecuados para celebrar representaciones o reuniones públicas, las más pequeñas pueden ser para exposiciones o debates. Las habitaciones de ritmo rápido son perfectas para la danza, o el parkour; y los cuartos zen dan el contraste del yoga o la meditación. Es entre estos volúmenes donde ocurrirá la verdadera diversión; espacios en los que sugerimos un uso, pero que serán completamente definidos por el usuario".²⁶



Imagen 46



Imagen 47



Imagen 48



Imagen 49

²⁶Archdaily" (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mrvdv-plus-adept>

Centro Cultural y Deportivo en Tancítaro, Michoacán

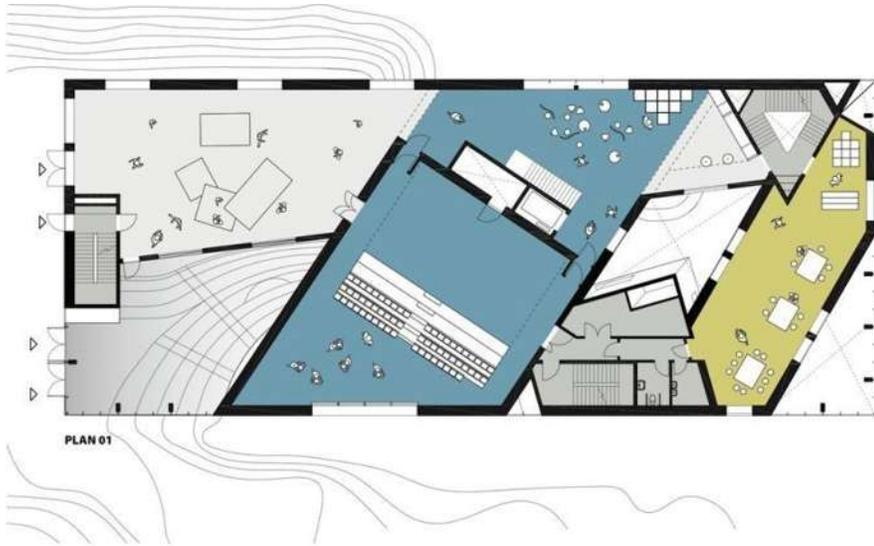


Imagen 50

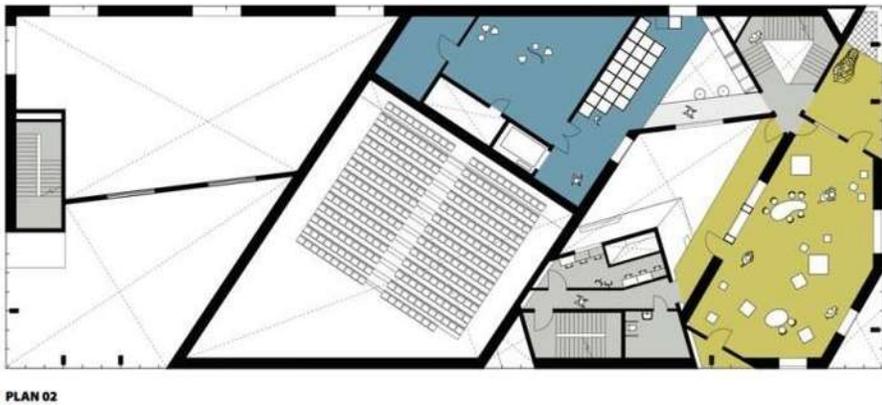


Imagen 51

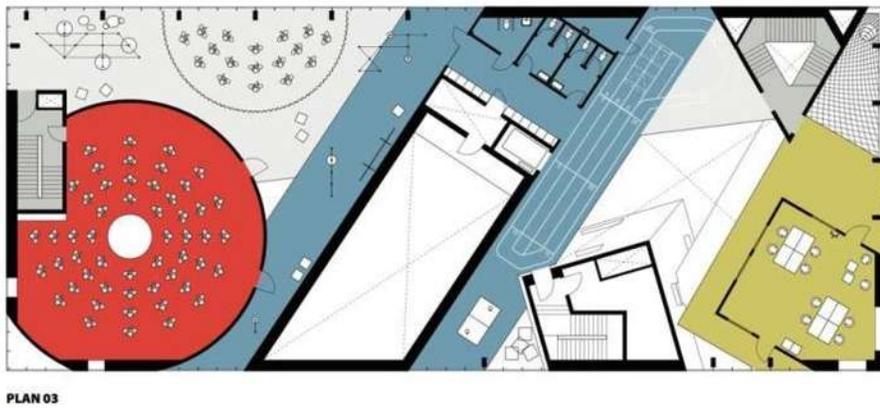


Imagen 52

Caso 7. Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA

Ubicación: Cuernavaca, Morelos, México.

El Proyecto para el nuevo Centro Cultural está localizado en un predio frente a la zona arqueológica de Teopanzolco, situación que plantea dos estrategias fundamentales: por un lado, potenciar la relación con el sitio arqueológico y por el otro generar espacio público significativo.

El edificio se organiza a través de dos elementos, una planta triangular que contiene los programas públicos (vestíbulos, servicios, taquillas, guardarropas, auditorio) y una plataforma que lo rodea y que aloja las zonas privadas de operación (camerinos, bodegas, zonas de armado, etc.) incluyendo una caja negra para usos múltiples.

La plataforma horizontal que rodea la planta triangular sirve como mirador hacia la zona arqueológica y hacia la ciudad. El gran basamento contiene una serie de patios, uno de ellos se hunde frente al acceso secundario del Auditorio y crea un pequeño teatro al aire libre. Esta plataforma es capaz de generar espacios exteriores diversos y resolver los accesos secundarios al interior del auditorio o a la misma plataforma, además de incorporan los grandes árboles existentes del lugar.²⁷



Imagen 53



Imagen 54



Imagen 55



Imagen 56

²⁷ "Archdaily" (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Centro Cultural y Deportivo en Tancitaro, Michoacán

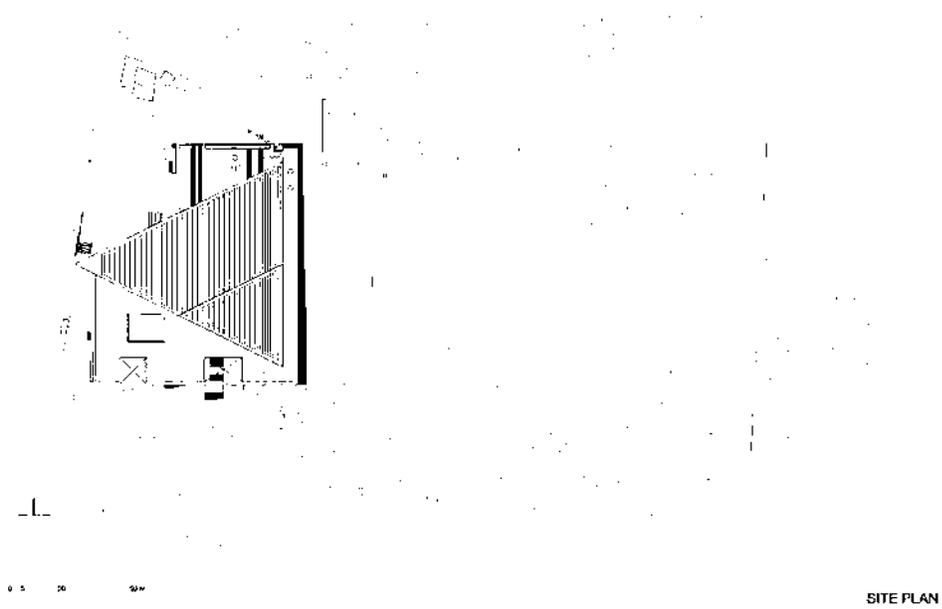


Imagen 57

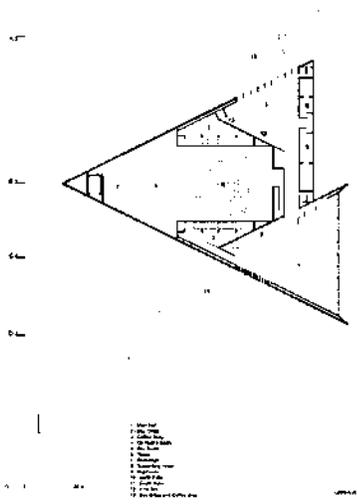


Imagen 58

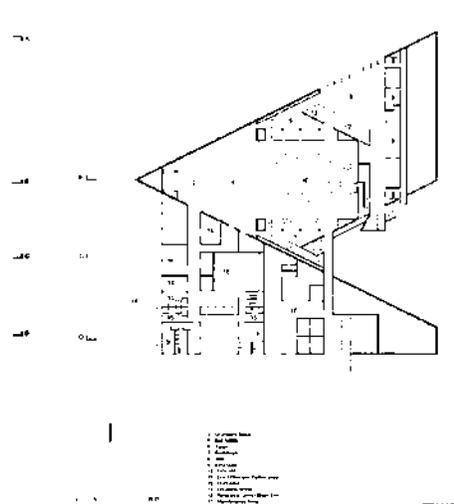


Imagen 59

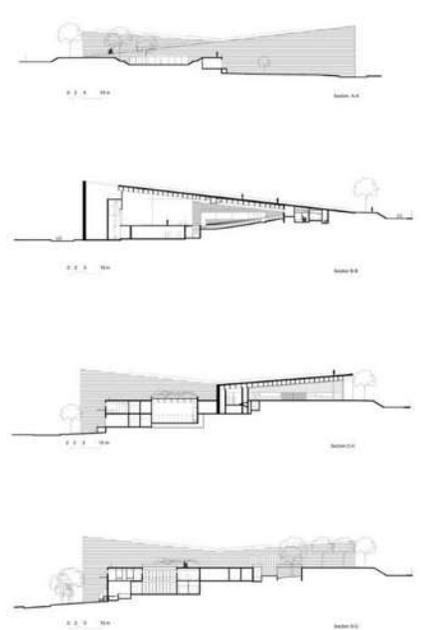
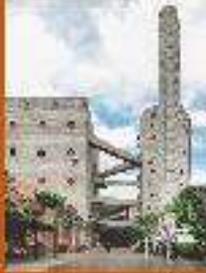


Imagen 60

Centro Cultural y Deportivo en Tancitaro, Michoacán

TABLA COMPARATIVA DE CASOS ANÁLOGOS				
NOMBRE	M2	IMAGEN	MATERIALES	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Caso 1. SESC Pompéila/Lina Bo Bardi.	22026 m2		Concreto Acero	<ul style="list-style-type: none"> 1. Exposición de arte, talleres, y teatro 2. Escuelas para niños, niñas, adolescentes, niñas y niñas 3. Jardín de la casa 4. Cubierta para la casa, escuela y taller de teatro 5. Baños, y almacenamiento 6. Espacios para reuniones, talleres, exposiciones, biblioteca, biblioteca y exposiciones 7. Laboratorio de teatro, teatro de marionetas, sala de baile y reuniones 8. Sala 9. Foyer 10. Escaleras, bar y sala de reuniones 11. Lavadero 12. Cocina, sala de reuniones y teatro 13. Sala de la casa 14. Biblioteca, sala de reuniones 15. Cocina para reuniones y exposiciones 16. Oficina de reuniones
Caso 2. Centro cultural Miguel Delibes/ Ricardo Bofill.	40000 m2		Vidrio Acero Concreto	Conservatorio Escuela de artes Auditorios Salas de conciertos
Caso 3. Centro cultural comunitario Teotitlan del Valle/PRODUCTORA	1700		Concreto	Área de exhibición de riquezas arqueológicas y textiles. Biblioteca Talleres Servicios
Caso 4. Centro Cultural San Gines /Francisco Danus, Jose Macchi, Florencia Escudero, Cristian Boza Wilson.	1869		Vidrio Acero Concreto	Baños balcon balcon sala de usos múltiples teatro terrazas oficinas foyer foyer cocina
Caso 5. Centro Le Lac: centro cultural y social/ Philippe Gibert Architecte	1350 m2		Vidrio Acero Concreto	Oficinas talleres
Caso 6. Casa de la Cultura en movimiento Ku.Be/MVRDV +ADEPT	3200 m2		Vidrio Acero Concreto	Oficinas Rocodromo Talleres
Caso 7. Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA	7000 m2		Vidrio Concreto Madera	Taquillas camerinos vestibulos bodega auditorio guardarropa servicios

CONCLUSIÓN APLICATIVAS:

Nacionales: la integración al contexto, en ambos casos la arquitectura se integra a su entorno inmediato, ya sea mediante el color, la vegetación el uso de materiales, de sus dimensiones, etc.

Internacionales: De los casos internacionales se retoman el empleo de materiales, la funcionalidad de los espacios.

2.2.2. ANALISIS DEL PERFIL DEL USUARIO.

En este apartado se hace un análisis del perfil del usuario, en donde se prevé que existirán varios tipos de usuarios:

Instructores. Estos son los encargados de dar los talleres deportivos y culturales como son clases de danza, de teatro, de pintura, en el área deportiva, instructores de natación, de patinaje, de gimnasias de artes marciales entre otros.

Alumnos. Estos son los que recibirán clases o talleres por parte de los instructores.

Servicios. Son los encargados del aseo del edificio, de mantener áreas verdes en correctas condiciones, estos son los intendentes, los jardineros, plomero, cocineros, etc.

Personal de administración, se encargados de llevar el control administrativo del edificio, director, contador, administrador, y secretarias.

PROGRAMA DE NECESIDADES

2.2.3. DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico se obtiene a través de las normativas de Sedesol, y de la encuesta realizada a la población en la cual se obtienen datos relevantes de las actividades culturales que interesan a la población del municipio de Tancítaro. Los espacios que se agregaron al programa arquitectónico son una alberca de natación, ya que el 63 % de la población marco como una de las actividades que les gustaría realizar, también se agregaran salones para dar clases de taekwondo, gimnasia y yoga, también, un área de escaladas, y otra de patinaje, actividades que también destacaron en la encuesta. Así como en el área cultural se agregarán talleres de cocina, y manualidades. Habiendo mencionado estas actividades que resultaron de la encuesta el programa arquitectónico queda de la siguiente manera:

Área cultural	Área deportiva	Área de administración	Servicios
Galerías Salones de: danza folclórica, teatro, danza moderna, artes plásticas, grabado, pintura infantil Sala de conciertos Librería Taller de cocina Taller de manualidades	Alberca de natación Área d escaladas Área de skate Área de patinaje Salón para taekwondo Salón para gimnasia Salón de yoga Venta de bebidas	Dirección general Oficina de subdirector Oficina de administrador Oficina de contador Oficina de secretarias	Cafetería Taller de mantenimiento Estacionamiento Áreas verdes Bodega Almacén Intendencia Sanitarios Pacios descubiertos

Después de hacer un análisis del usuario, las actividades que va a realizar y las necesidades que tiene se amplía el programa arquitectónico el cual queda de la siguiente manera haciendo un análisis del área en metros cuadrados que se requiere en cada espacio.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (M2)

ÁREA CULTURAL	
Salón de pintura infantil	80 m2
Salón de música	80 m2
Salón de artes plásticas	60 m2
Taller de teatro.	30 m2
Taller de danza moderna	120 m2
Taller de danza folclórica	120 m2
Sala de exposiciones.	250 m2
Taller de manualidades	37.5 m2
Taller de cocina Frigorífico Bodega	60 m2
Librería	45 m2
Aula 1	40 m2
Aula 2	40 m2

AUDITORIO	
Camerinos hombres	16m2
Camerinos mujeres	16m2
Baños hombre	16m2
Baños mujeres	16m2
Camerino individual	16m2
Audio y sonido	12m2
Cabina de control	12m2
Bodega de instrumentos Y escenografía	12m2
Intendencia	7m2
Escenario	160m2
Sala de ensayos	120 m2
Foyer	

ADMINISTRACIÓN	
O. Director	16m2
O. Subdirector	16m2
O. Contador	16 m2
Sala de juntas	20 m2
Recepción	16 m2
Sala de espera	16m2
Baños	4 m2
Baño de dirección	4 m2
Área de café	4m2
Intendencia	4m2

AREA DEPORTIVA	
Salón de yoga	120 m2
Gimnasio	120 m2
Salón de artes marciales	120 m2
Aerobics	120 m2
Juegos de mesa	80 m2
Pista de patinaje	1400 m2
Alberca de natación	570m2
Vestidores hombres	26 m2
Vestidores mujeres	26 m2
Baños hombres	20 m2
Baños mujeres	20 m2
Cto de maquinas	100 m2
Área de skate	390 m2
Rocódromo	240 m2

ÁREA DE SERVICIOS	
Vestíbulo principal	64 m2
Vestíbulos secundarios	30 m2
Estacionamiento	1500 m2
Baños generales planta baja	35m2
Baños generales planta alta	35m2
Escaleras	32m2
Acceso peatonal	2m2
Acceso vehicular	6m2
Caseta de vigilancia	6m2
Áreas verdes	450 m2
Recepción	12 m2
Cafetería	
Área de comensales	96 m2
Cocina	20m2
Bodega de cocina	6.25 m2
Baño	4m2
Cto. De servicio	4 m2

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

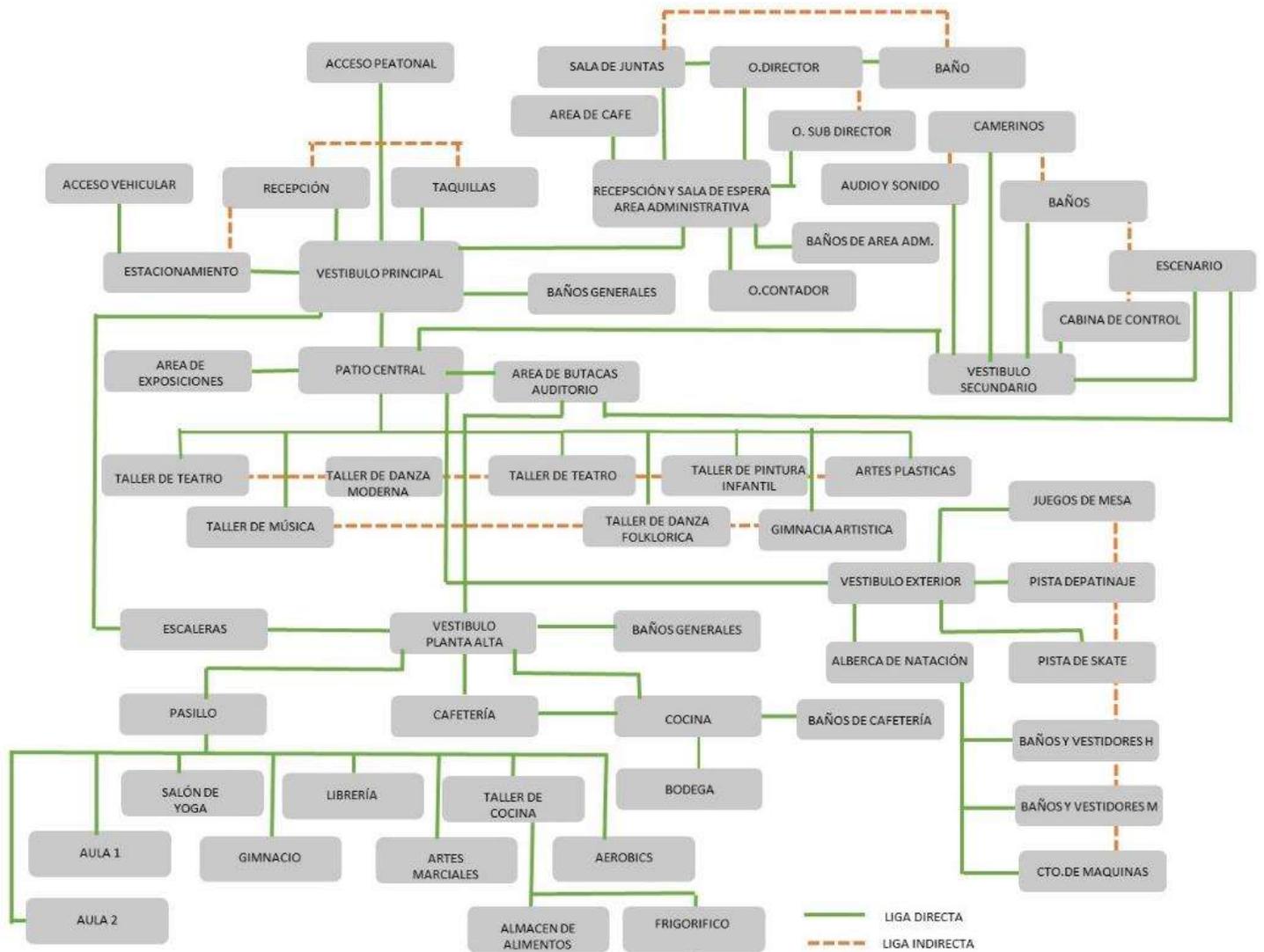


Imagen 62

**CAPITULO 3.
DETERMINANTES
CONCEPTUALES Y
PROPUESTA**

3.1. ANÁLISIS DE INTERFAZ PROYECTIVA

3.1.1. ZONIFICACIÓN.

A continuación, se presenta la zonificación del proyecto, teniendo en cuenta los m² que se requieren para cada área, acomodando las áreas en el terreno de 9436.35 m²

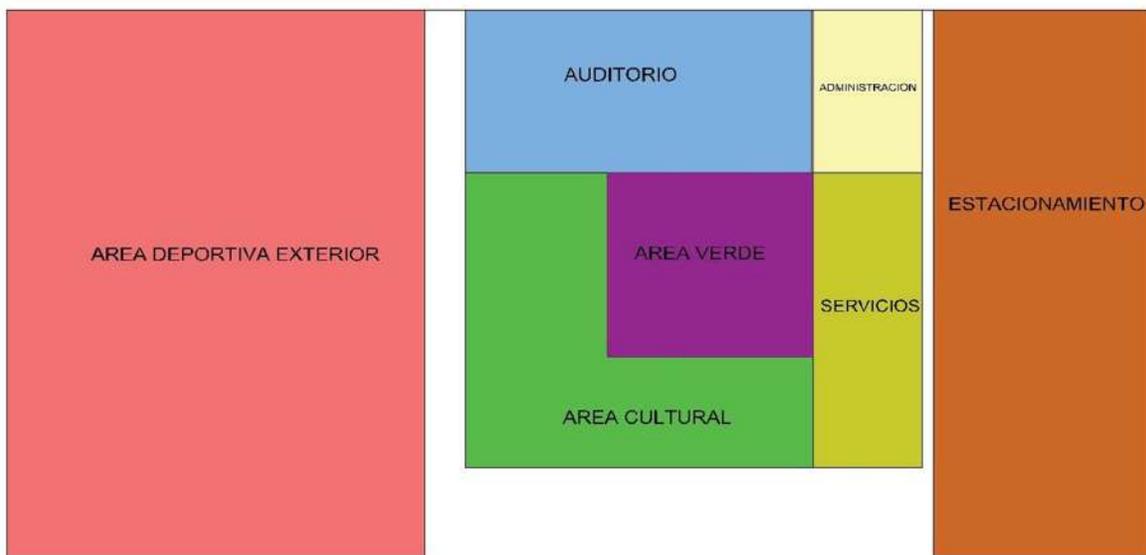


Imagen 63

3.1.2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

ARQUITECTURA ENRAIZADA

La arquitectura vernácula de los pueblos mexicanos, se considera una arquitectura con identidad propia, existen características propias de cada lugar que lo hacen único, así como características que los hacen similares entre ellos, en el centro de Tancítaro predominan los techos inclinados de teja, el uso de las vigas de madera, el uso de adobe, de madera en puerta y ventanas, esta arquitectura es importante valorarla, hacer arquitectura por el hecho de imitar una arquitectura externa no tiene significado, esa arquitectura carece de identidad. Es necesario estudiar el sistema constructivo del pueblo, analizar sus bondades y también sus deficiencias, así como la de los materiales y la forma.

La intención es hacer una arquitectura moderna, al decir moderna me refiero al uso de materiales, como lo son el concreto, vidrio, acero, pero a la vez tiene que ser una arquitectura mexicana, una arquitectura enraizada a las costumbres, a las tradiciones a la cultura del pueblo, para así decir que esta arquitectura tiene identidad.

RECUPERANDO LA IDENTIDAD

La arquitectura moderna es una negación de lo mexicano. Juan o Gorman.

La nueva arquitectura en México sobre todo en los pueblos en donde todavía se conserva la arquitectura vernácula, debe de ser muy cuidadosa, se debe analizar lo que se está haciendo, y porque se está haciendo, no solo traer una imitación exterior, así no funciona, cada lugar tiene sus características distintas, desde lo cultural hasta lo ambiental, si se pensara la arquitectura desde ese punto ayudaría a que no se pierda la identidad del lugar.

3.1.3. EXPLORACIÓN FORMAL.

Para la exploración formal del edificio se utilizó como concepto las casas del centro de Tancítaro para lo cual se buscaron características similares que tuvieran estas y se utilizaron los siguientes subconceptos:

CENTRALIDAD

IDENTIDAD

SUSTENTABILIDAD

NATURALEZA

VEGETACIÓN

COLORIDO

UNIÓN

Con estos subconceptos se llega a una definición del proyecto, tanto en forma, colores, materiales, y otros elementos complementarios.

La **centralidad** se usará en el edificio principal; así como en las casas del centro histórico de Tancítaro, se usará un patio central, el cual servirá de vestíbulo para los distintos talleres que se ofrecerán en el centro cultural y deportivo. Se parte también del centro del terreno para acomodar el edificio principal, el área deportiva exterior y el estacionamiento.

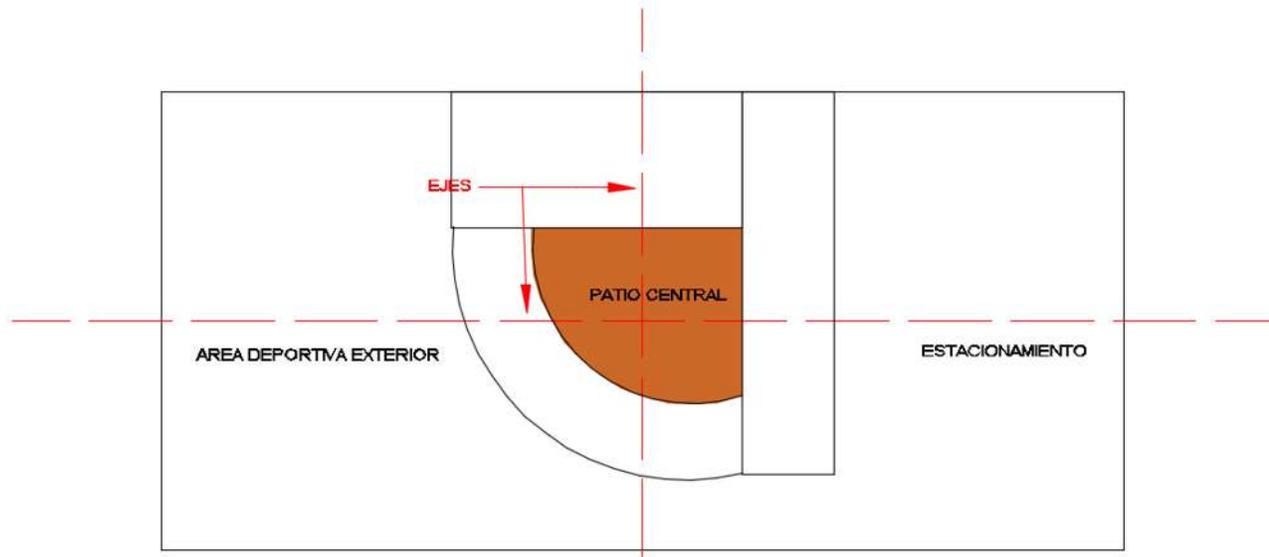


Imagen 64

El concepto de **identidad** se utilizará en la tipología del edificio, en el uso de materiales, retomando la arquitectura del lugar, como los pórticos, el uso de madera, piedra.

El concepto de **sustentabilidad** se utilizará en el uso de materiales que sean reincorporados a la naturaleza y que no dañen el medio ambiente, así como el uso de ecotecnias como lo son la captación de aguas pluviales, el tratamiento de aguas grises y jabonosas.

El concepto de **vegetación** se empleará utilizando las flores y plantas que se utilizan en estas casas históricas.

El **color** se utilizará imitando los colores que se utilizan en el pueblo, que en la mayoría son colores, terracota y blanco.

El concepto de **unión** se representa mediante un puente peatonal, que une las zonas cultural y deportiva.

3.1.4. EMPLAZAMIENTO, SOPORTES Y PIELES.

Los materiales usados en el proyecto son el acero y concreto para la estructura, el uso de tabique, mediante columnas de concreto en claros de 8 x 6 mts, y una losa reticular a base de casetones. También se utilizarán detalles de piedra, tanto en muros como en pisos.

La madera también se utilizará en detalles, así como en puertas y ventanas para darle la identidad al edificio que se está buscando.

El vidrio es un elemento que también se utilizara para darle modernidad al edificio.

El uso de vegetación en las áreas verdes, y en el patio central será predominante.

3.2. PLANIMETRIA

3.2.1. INDICE DE PLANOS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PLANO DE CONJUNTO

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE EDIFICIOS POR NIVEL

CORTES ARQUITECTÓNICOS

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO EJECUTIVO

PLANO TOPOGRAFICO

PLANO DE TRAZO

PLANO CONSTRUCTIVO

PLANO DE AREAS TRIBUTARIAS

PLANO DE CIMENTACIÓN

PLANO ESTRUCTURAL

PLANO DE ALBAÑILERIA

PLANO DE LOSAS Y TECHUMBRES.

PLANO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA

CORTES POR FACHADA

PLANO DE LUMINARIAS

PLANO DE BAJADAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL

PLANO DE SEÑALETICA.

PLANO DE CANCELERIA

PLANO DE HERRERIA

PLANO DE CARPINTERÍA

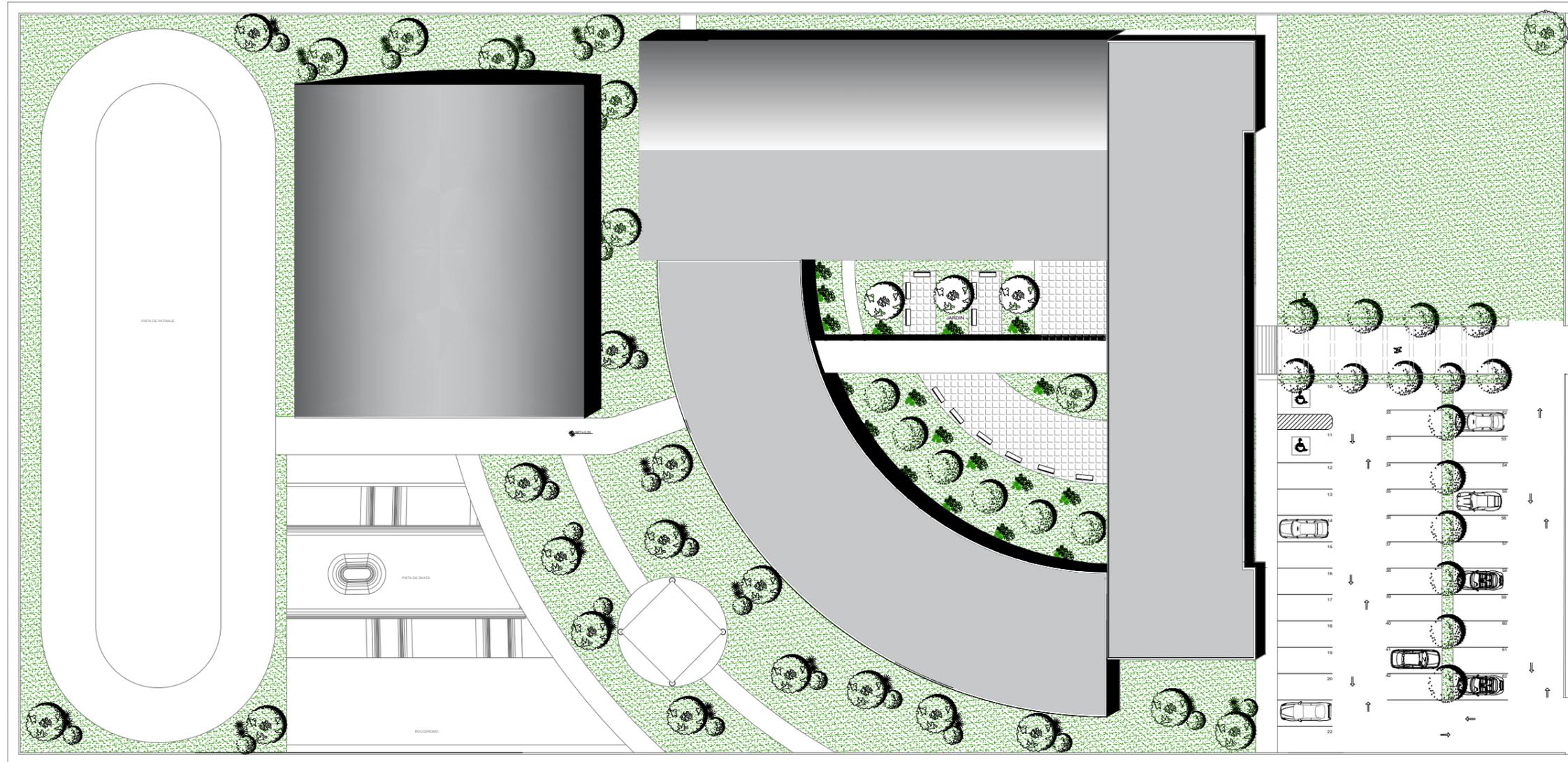
PLANO DE ACABADOS

PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

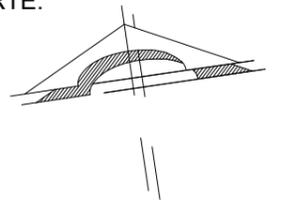
3.2.2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



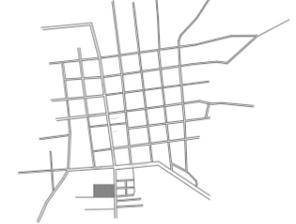
PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:450

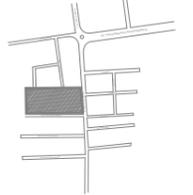
NORTE:



MACROLOCALIZACIÓN:



MICROLOCALIZACIÓN:



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA:
[Scale bar showing 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 meters]

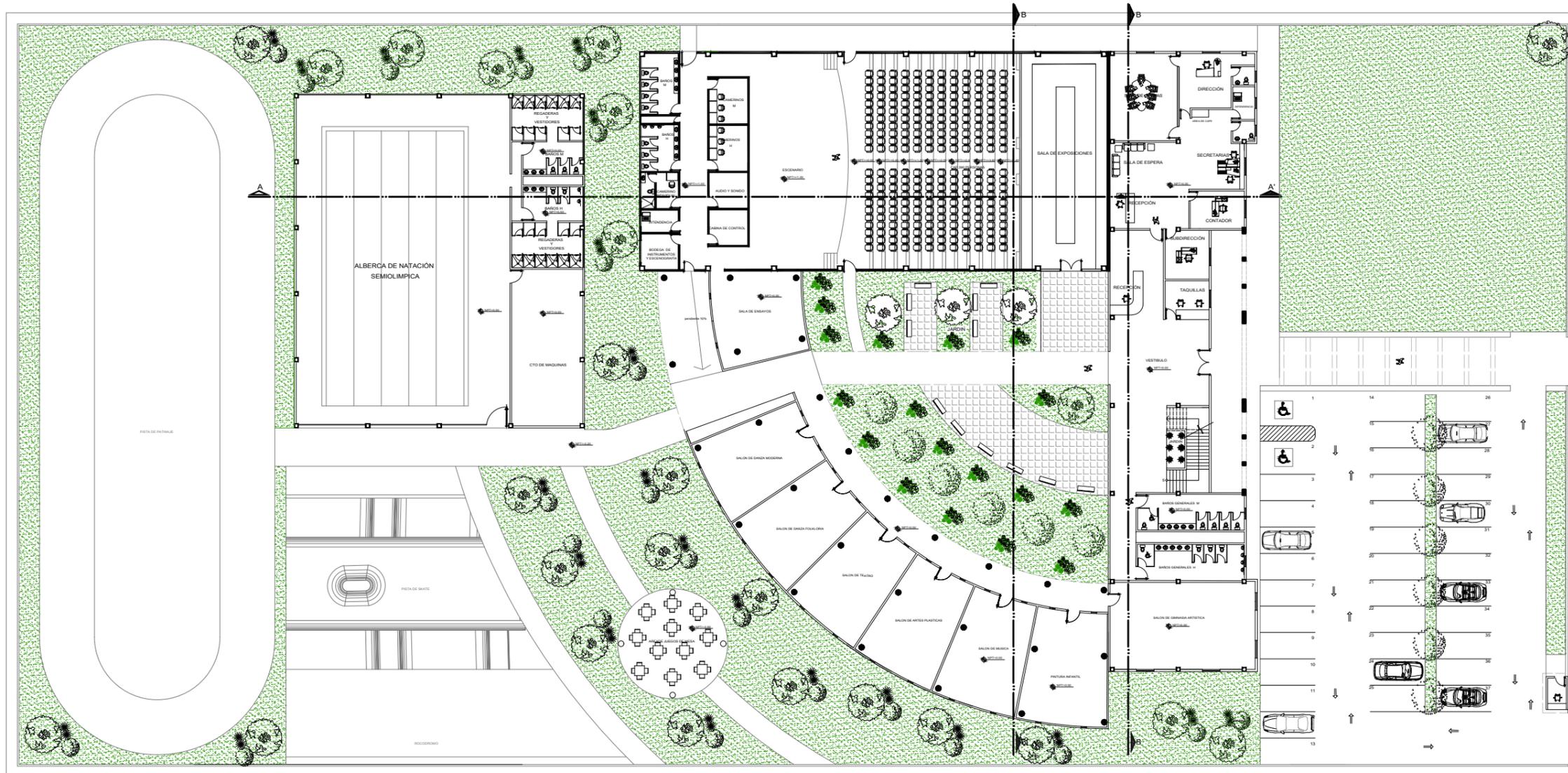
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:450

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

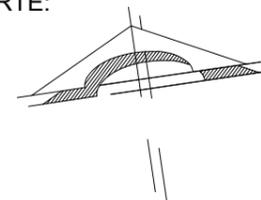
CLAVE:
ARQ-02

Pag. 61



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
ESC.1:450

NORTE:



MACROLOCALIZACIÓN:



MICROLOCALIZACIÓN:



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

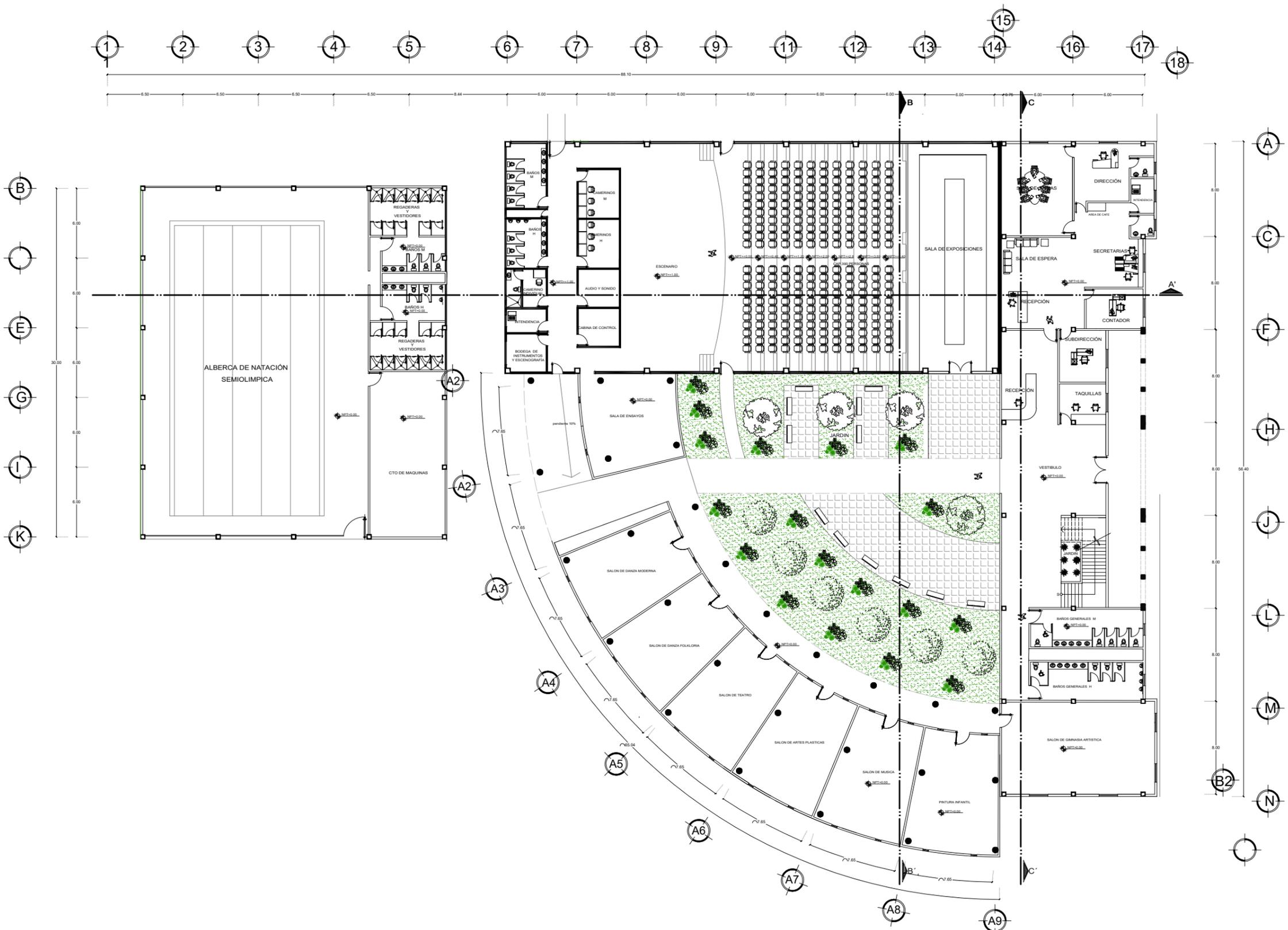
ESCALA:
1:450

CONTENIDO:
PLANO ARQUITECTÓNICO

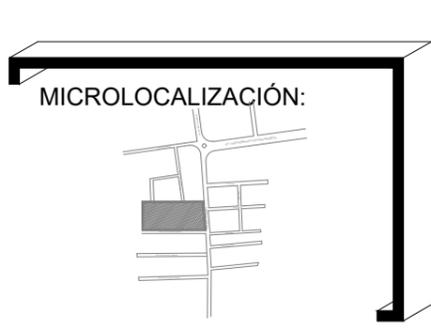
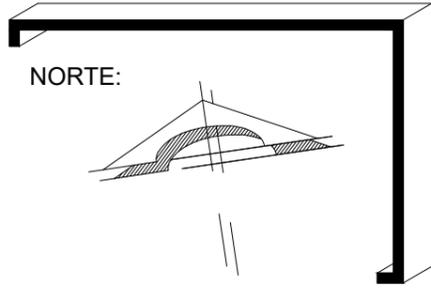
CLAVE:

ARQ-01

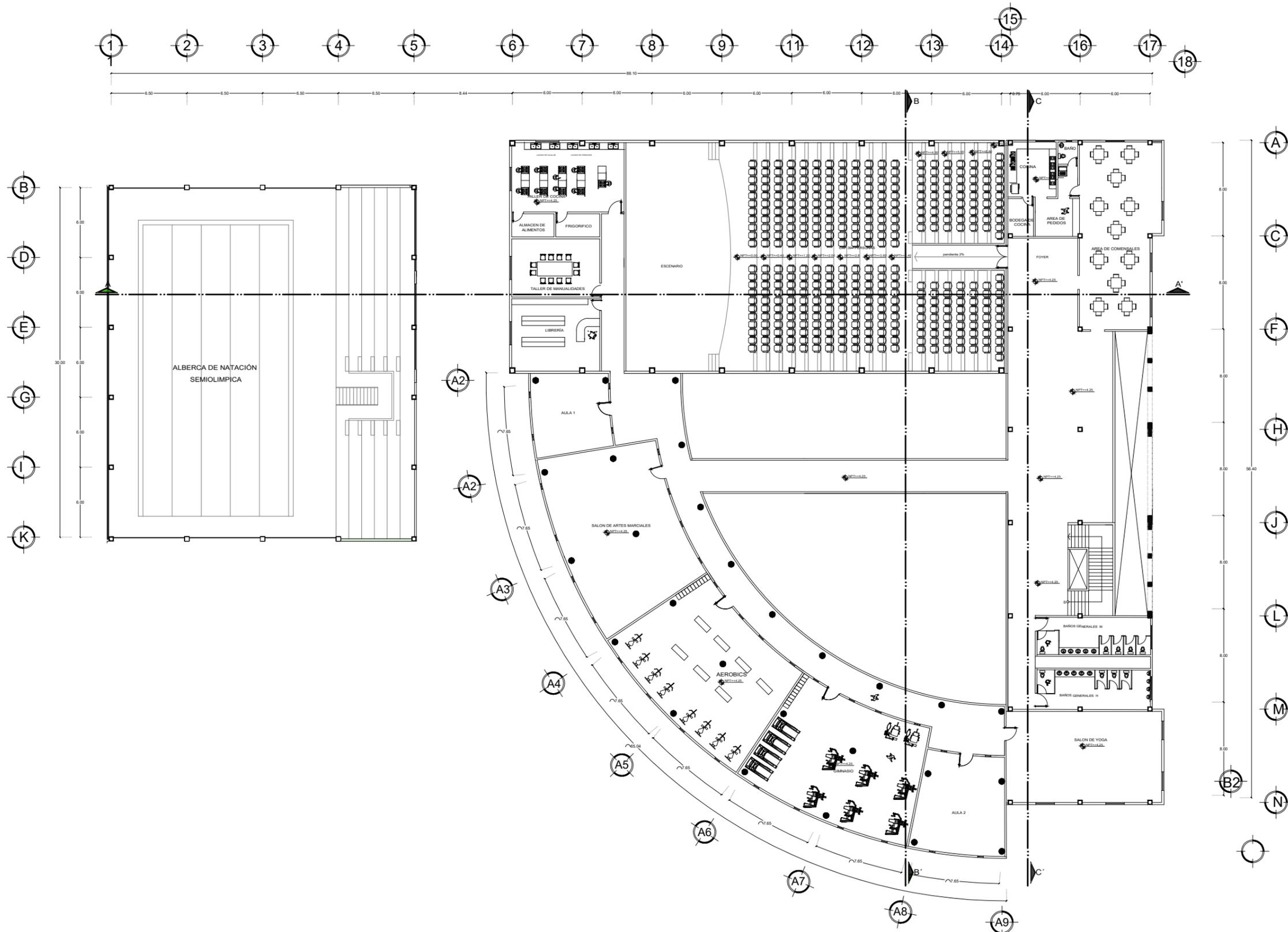
Pag. 62



PLANTA BAJA
ESC.1:350

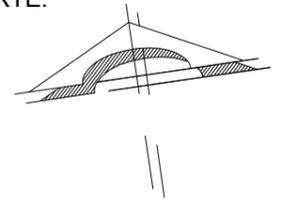


PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCITARO, MICHOACÁN.	
ESCUELA: FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	
 	
PROYECTO: C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA	
REVISÓ: ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS	
UBICACIÓN: AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.	
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: NOVIEMBRE DEL 2018	CLAVE: ARQ-03
CONTENIDO: PLANO ARQUITECTÓNICO	Pag. 63



PRIMER NIVEL
ESC. 1:350

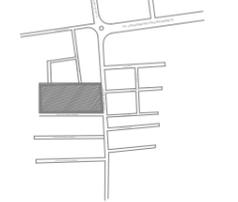
NORTE:



MACROLOCALIZACIÓN:



MICROLOCALIZACIÓN:



PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.**

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



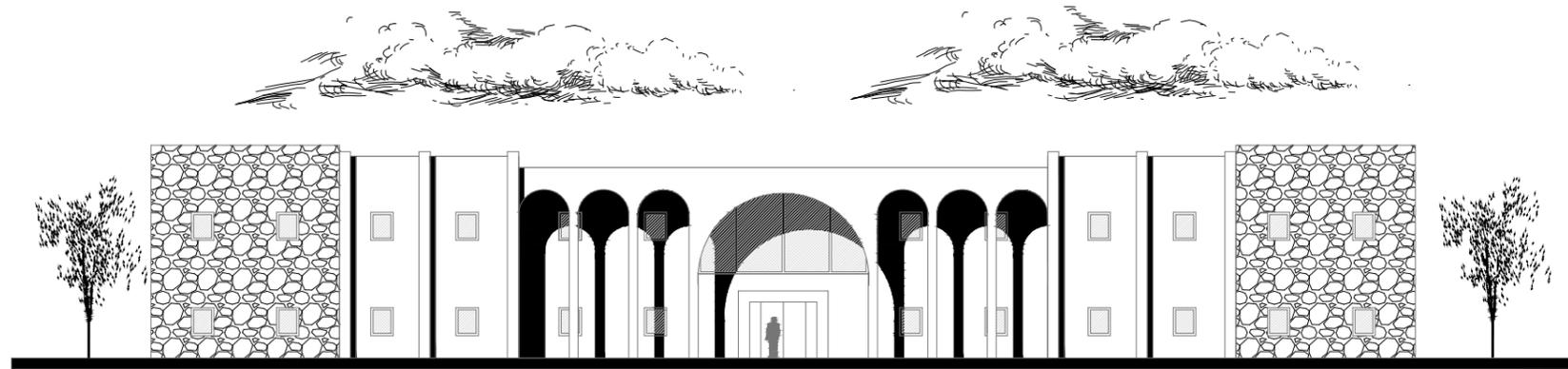
PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

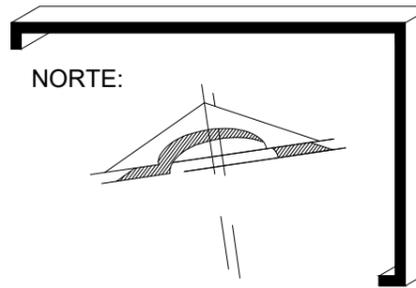
UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA:
[Scale bar showing 0, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 units]

FECHA: NOVIEMBRE DEL 2018	CLAVE: ARQ-04
ESCALA: 1:350	
CONTENIDO: PLANO ARQUITECTÓNICO	Pag. 64



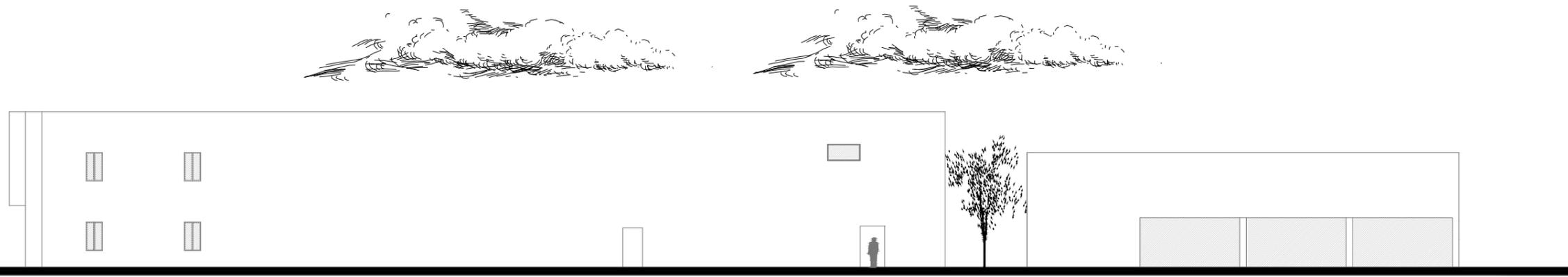
FACHADA PRINCIPAL
ESC.1:300



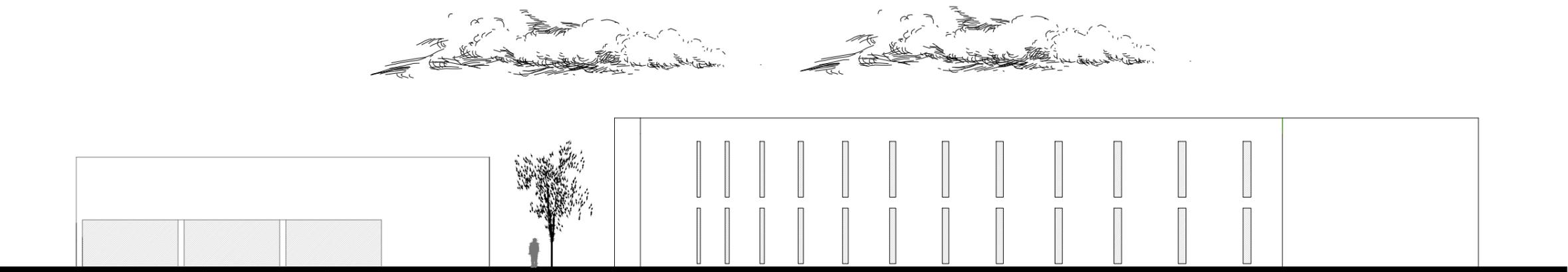
MACROLOCALIZACIÓN:



MICROLOCALIZACIÓN:



FACHADA NORTE
ESC.1:300

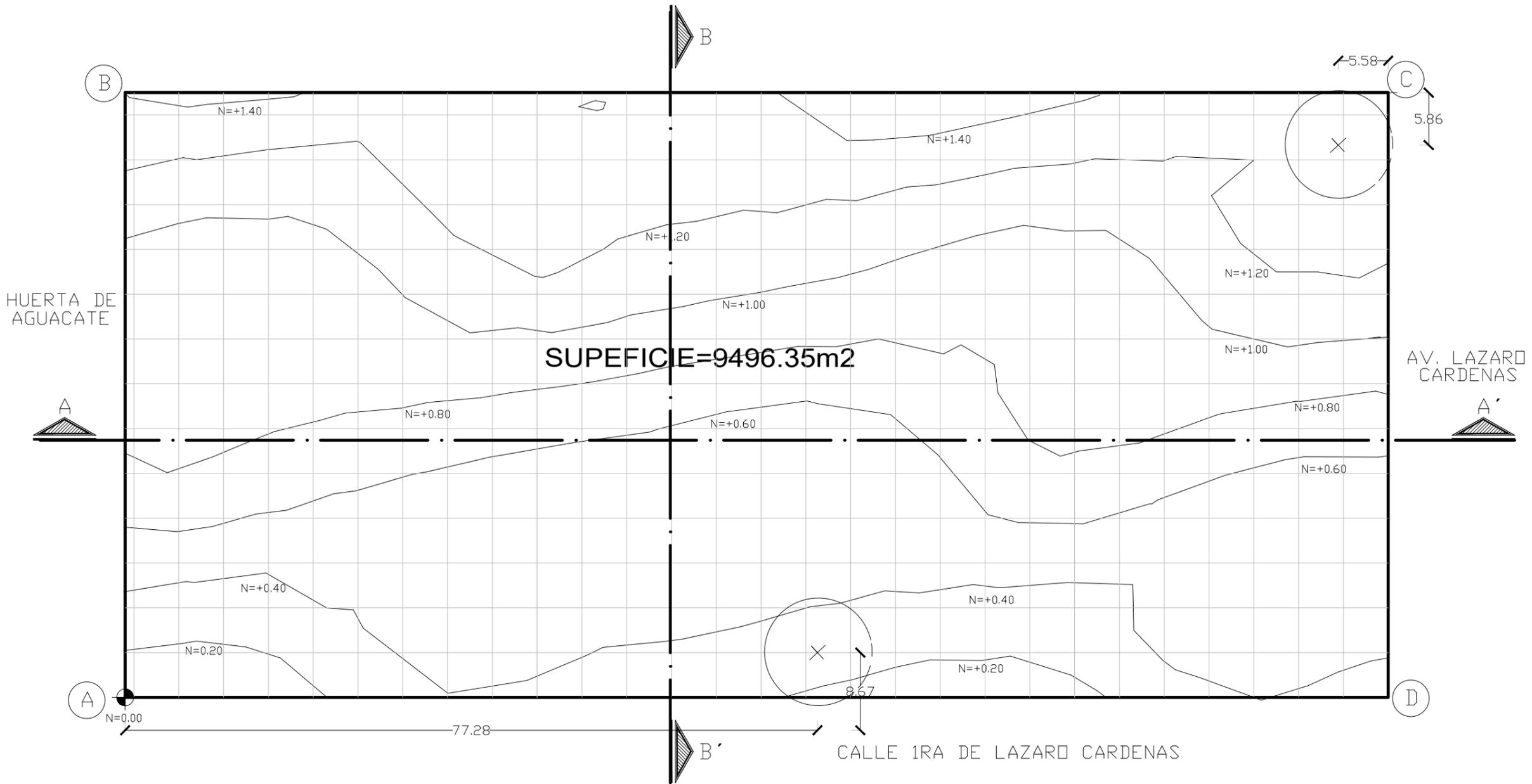


FACHADA SUR
ESC.1:300

PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.	
ESCUELA: FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	
	
PROYECTO: C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA	
REVISÓ: ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS	
UBICACIÓN: AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS COLOMIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACAN.	
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: NOVIEMBRE DEL 2018 ESCALA: 1:250 CONTENIDO: FACHADAS	CLAVE: ARQ-06 Pag. 66

PROYECTO EJECUTIVO

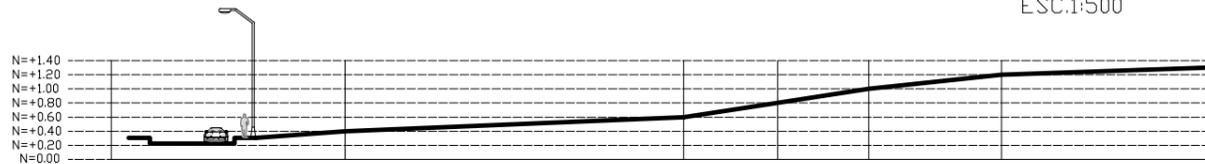
3.2.3. PROYECTO EJECUTIVO



PLANO TOPOGRÁFICO
ESC.1:500



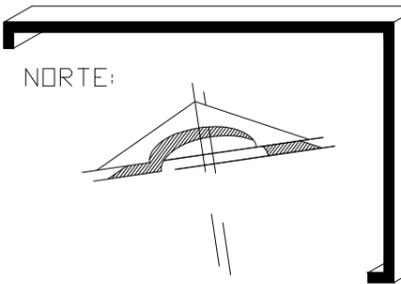
CORTE A-A'
ESC.1:500



CORTE B-B'
ESC.1:500

CUADRO DE ÁNGULOS	
Vertice	Ángulo
A	90°
B	90°
C	90°
D	90°
Total	360°

CUADRO DE DISTANCIAS	
Tramo	Distancia(m)
A-B	67.35
B-C	141.00
C-D	67.35
D-E	141.00



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.

ESCALA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA:

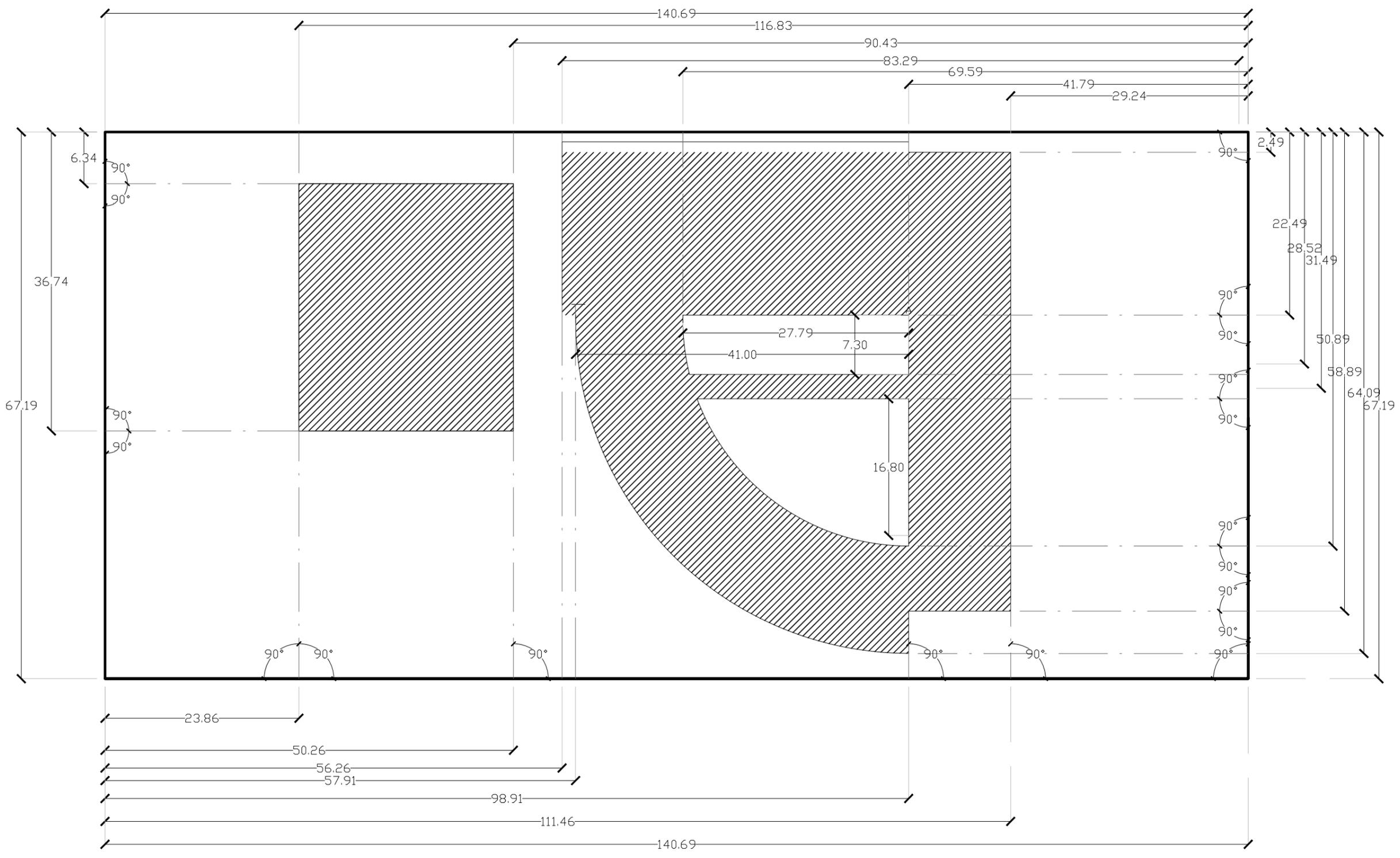
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:500

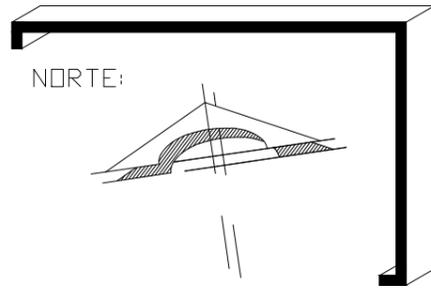
CONTENIDO:
PLANO TOPOGRAFICO

CLAVE:
TP-01

Pag. 68



PLANO DE TRAZO
PLANTA DE CONJUNTO
 ESC.1:500



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO




FACULTAD DE ARQUITECTURA

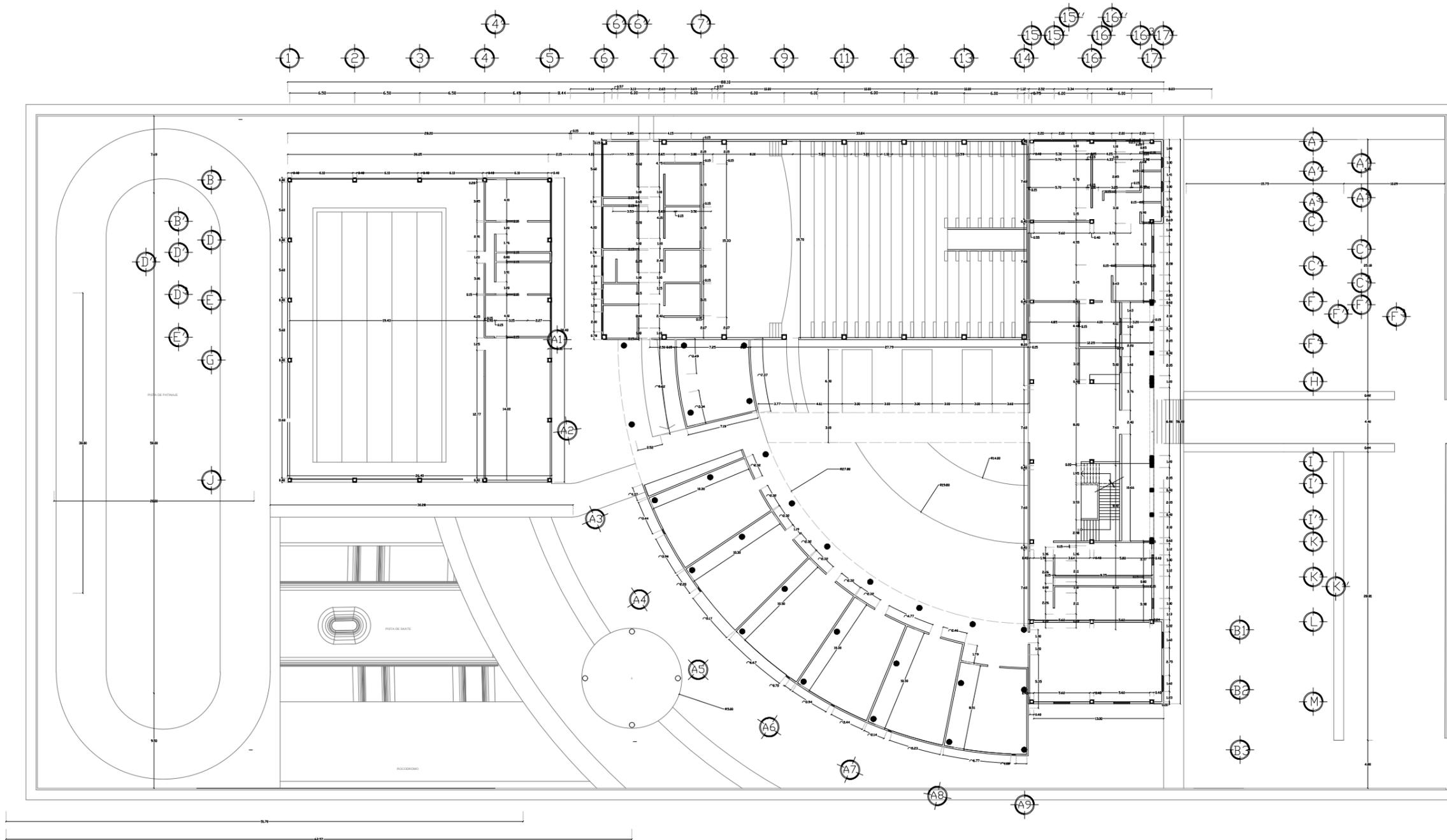
PROYECTO:
 C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
 ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
 AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
 COLONIA MAGISTERIAL, TANCÍTARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA:

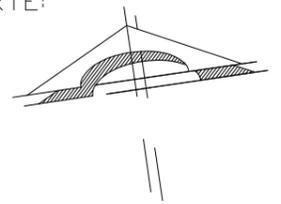
FECHA: NOVIEMBRE DEL 2018	CLAVE: TRZ-01
ESCALA: 1:500	
CONTENIDO: PLANO DE TRAZO	Pag. 69



PLANO CONSTRUCTIVO PLANTA DE CONJUNTO

ESC.1:450

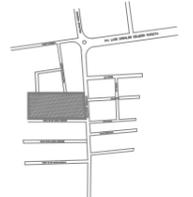
NORTE:



MACROLOCALIZACIÓN:



MICROLOCALIZACIÓN:



PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.**

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISO:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

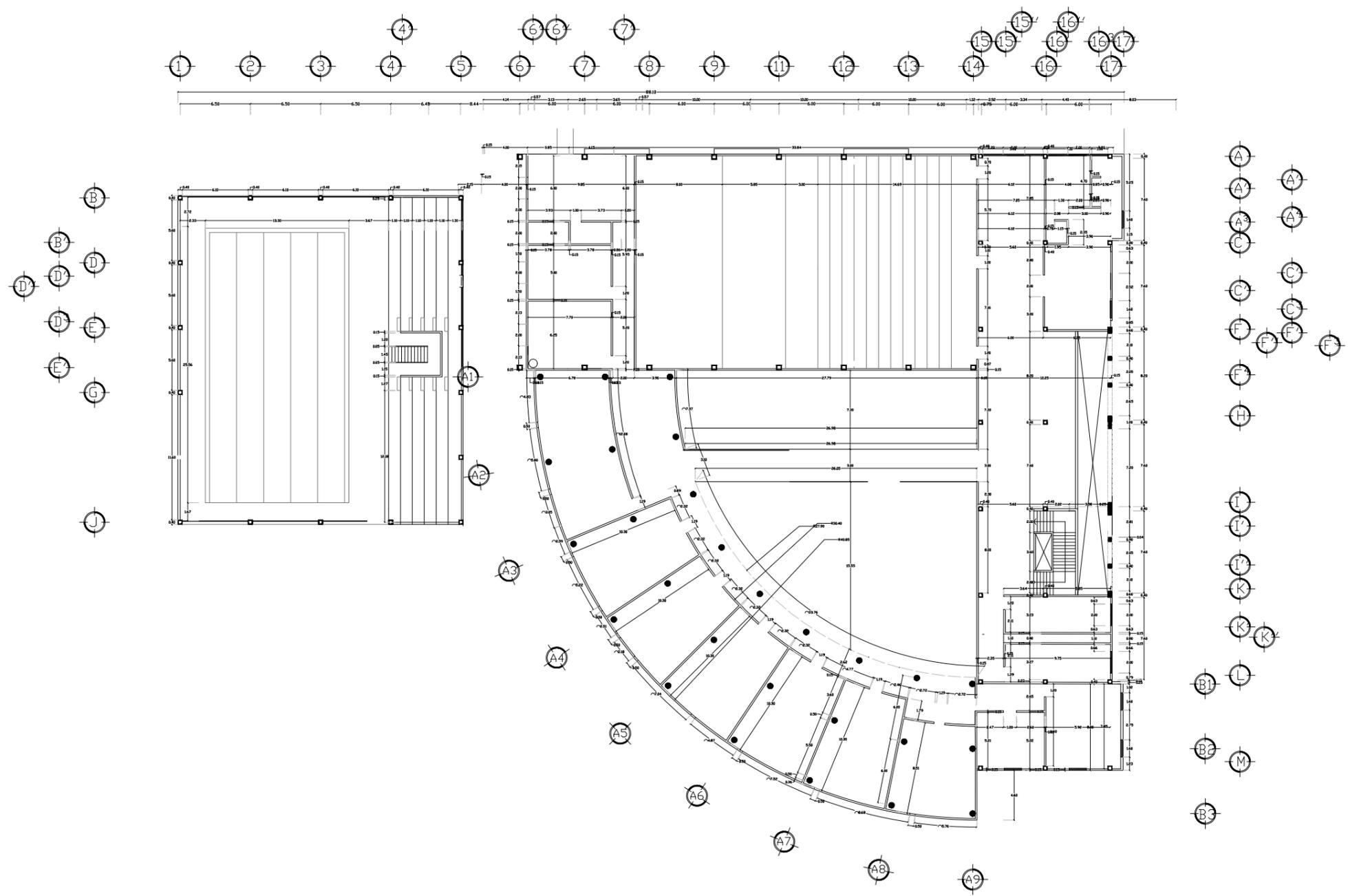
ESCALA:
1:450

CONTENIDO:
PLANO CONSTRUCTIVO

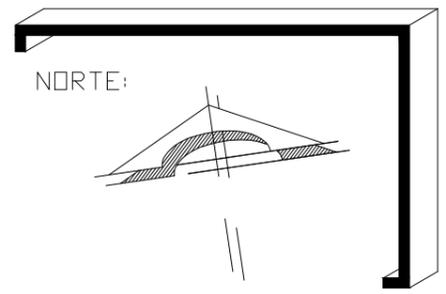
CLAVE:

CON-01

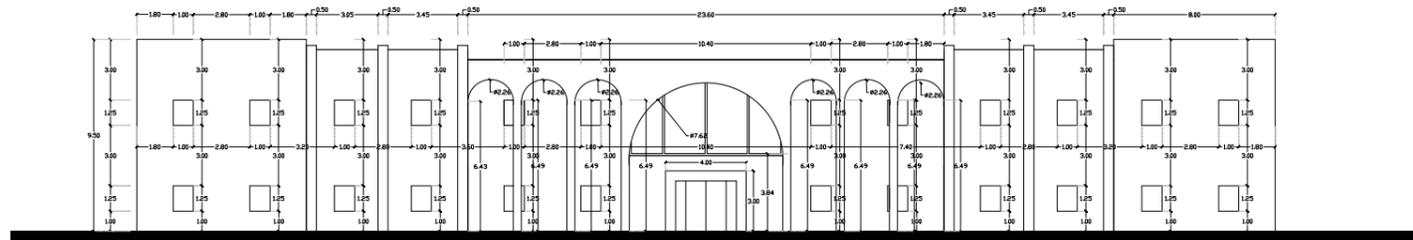
Pag. 70



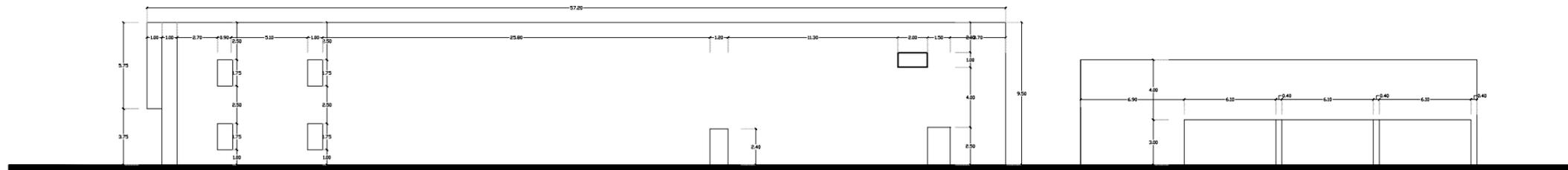
**PLANO CONSTRUCTIVO
PRIMER PISO** ESC.1:450



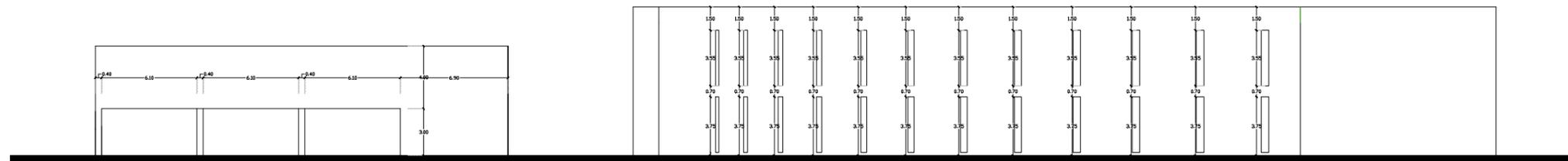
PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.	
ESCUELA: FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	
	
PROYECTO: C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA	
REVISÓ: ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS	
UBICACIÓN: AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS COLONIA MAGISTERIAL TANCITARO MICHOACÁN.	
ESCALA GRAFICA:	
FECHA: JULIO DEL 2018	CLAVE: CON-02
ESCALA: 1:450	CONTENIDO: PLANO CONSTRUCTIVO
Pág. 71	



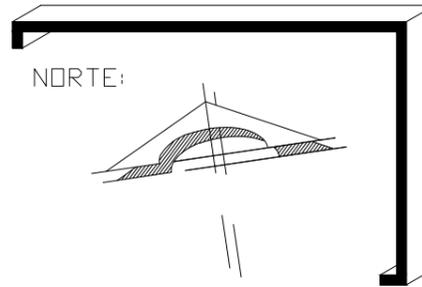
FACHADA PRINCIPAL
ESC.1:300



FACHADA NORTE
ESC.1:300



FACHADA SUR
ESC.1:300



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO




FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA:

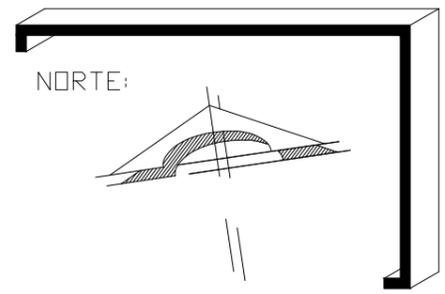
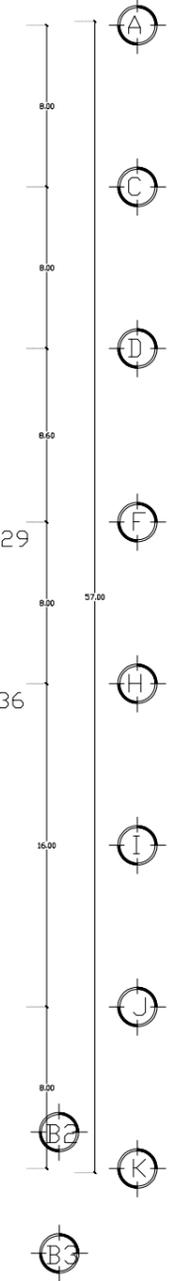
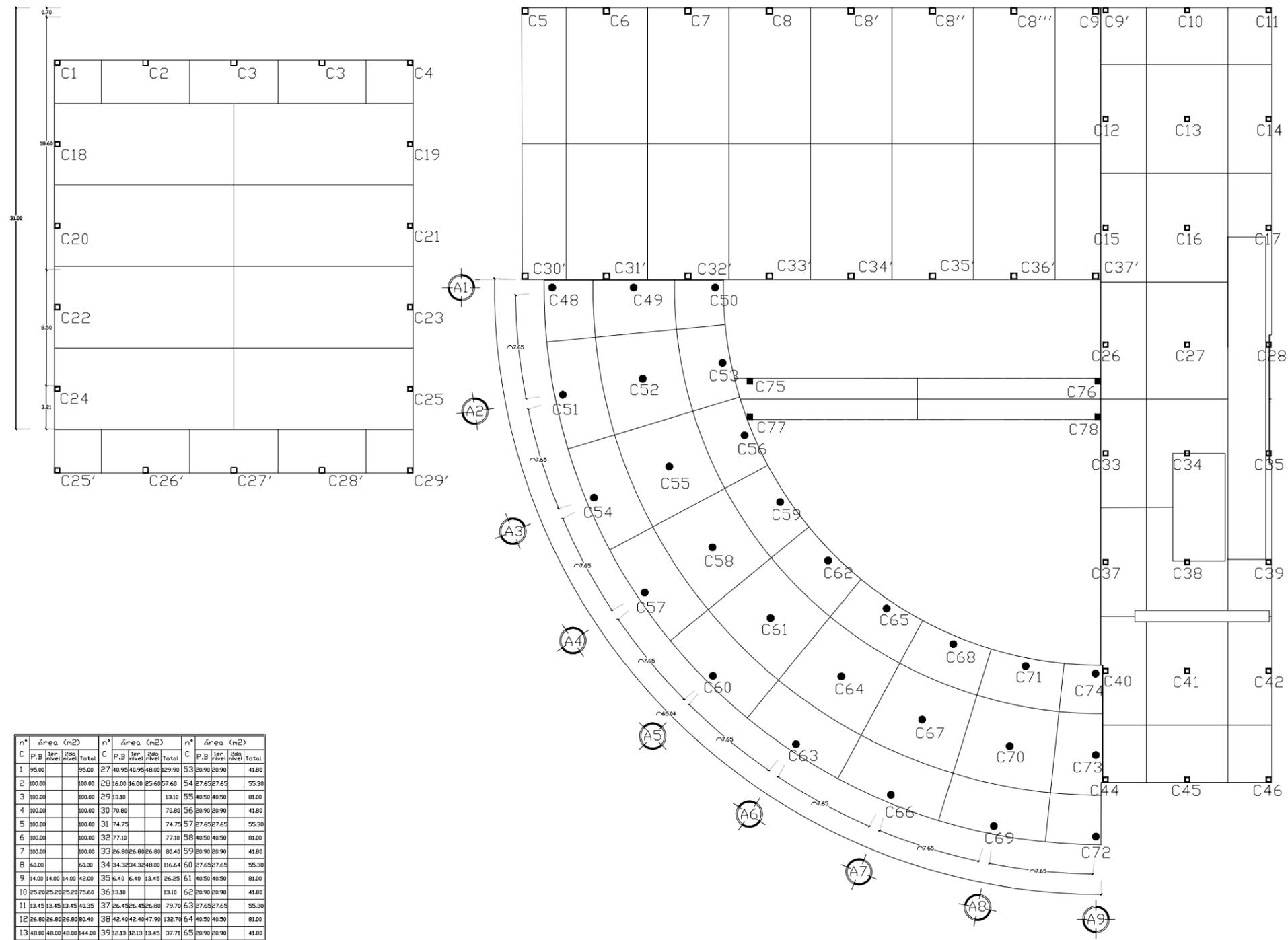
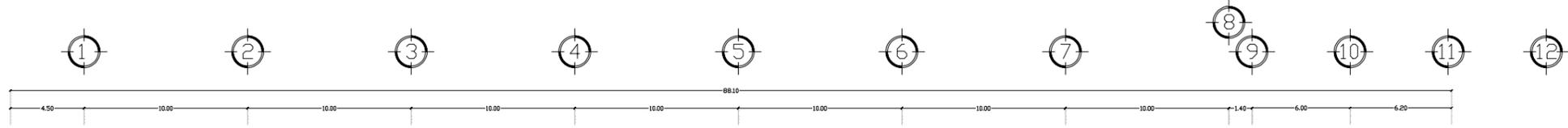
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:350

CONTENIDO:
PLANO CONSTRUCTIVO

CLAVE:
CON-03

Pag. 72



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO




PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA:


FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:350

CLAVE:
ATR-01

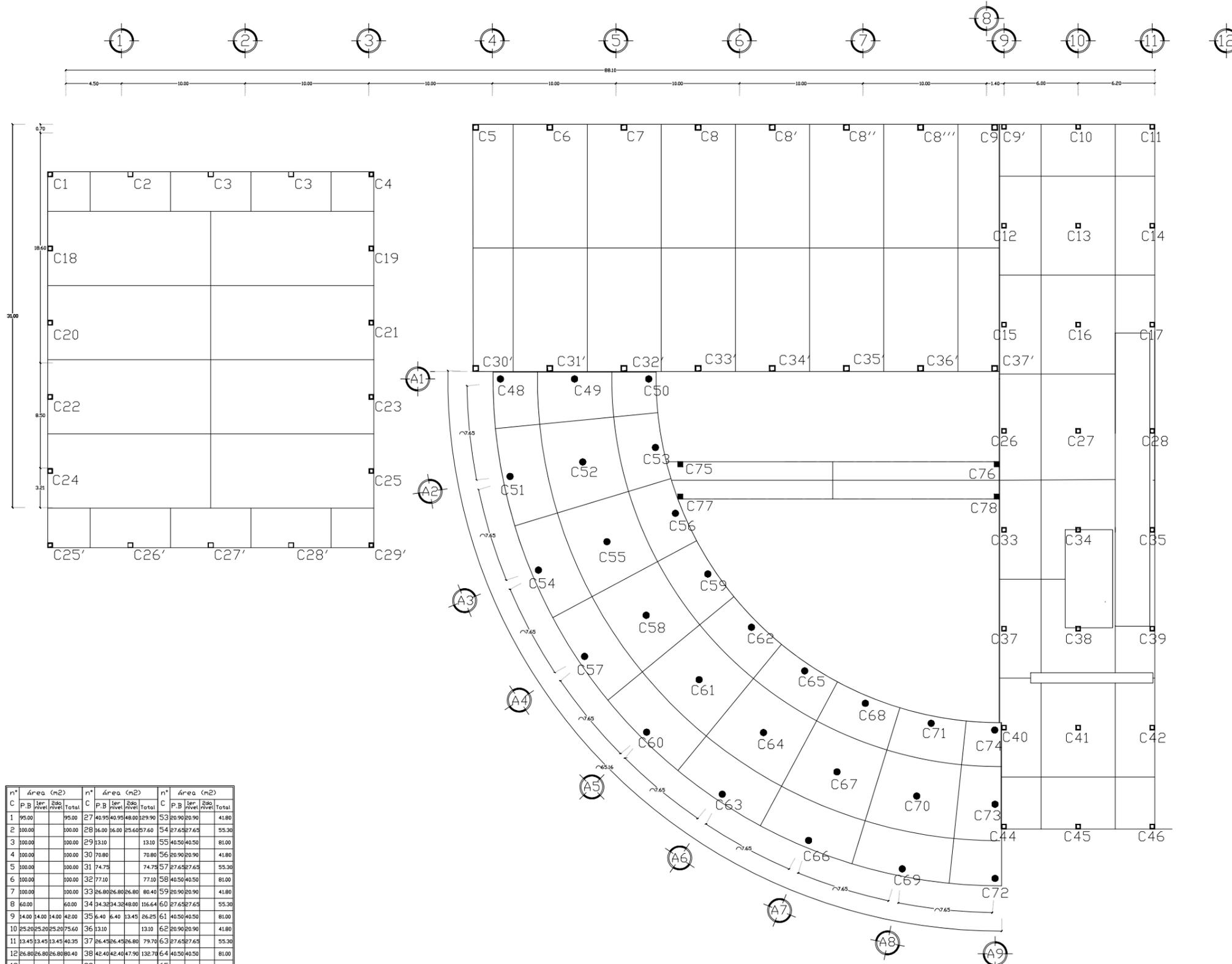
CONTENIDO:
ÁREAS TRIBUTARIAS

Pag. 73

n°	Área (m ²)			n°	Área (m ²)			n°	Área (m ²)		
	C	P.B	Total		C	P.B	Total		C	P.B	Total
1	95.00		95.00	27	40.95	40.95	40.95	53	20.90	20.90	41.80
2	100.00		100.00	28	16.00	16.00	25.60	54	27.65	27.65	55.30
3	100.00		100.00	29	13.10		13.10	55	40.50	40.50	81.00
4	100.00		100.00	30	70.80		70.80	56	20.90	20.90	41.80
5	100.00		100.00	31	74.75		74.75	57	27.65	27.65	55.30
6	100.00		100.00	32	77.10		77.10	58	40.50	40.50	81.00
7	100.00		100.00	33	26.80	26.80	26.80	59	20.90	20.90	41.80
8	60.00		60.00	34	34.32	34.32	48.00	60	27.65	27.65	55.30
9	14.00	14.00	14.00	35	6.40	6.40	13.45	61	40.50	40.50	81.00
10	25.20	25.20	25.20	36	13.10		13.10	62	20.90	20.90	41.80
11	13.45	13.45	13.45	37	26.45	26.45	26.80	63	27.65	27.65	55.30
12	26.80	26.80	26.80	38	42.40	42.40	47.90	64	40.50	40.50	81.00
13	48.00	48.00	44.00	39	12.13	12.13	13.45	65	20.90	20.90	41.80
14	25.60	25.60	25.60	40	25.80	25.80	26.20	66	27.65	27.65	55.30
15	26.80	26.80	26.80	41	45.60	45.60	48.00	67	40.50	40.50	81.00
16	48.00	48.00	44.00	42	36.13	36.13	37.35	68	20.90	20.90	41.80
17	25.60	25.60	25.60	43	13.45	13.45	13.45	69	27.65	27.65	55.30
18	28.75		180.75	44	13.45	13.45	13.45	70	40.50	40.50	81.00
19	35.50		135.50	45	25.20	25.20	25.20	71	20.90	20.90	41.80
20	36.70		136.70	46	25.20	25.20	25.20	72	35.80	35.80	31.60
21	100.00		100.00	47	13.45	13.45	13.45	73	23.50	23.50	47.10
22	100.00		100.00	48	15.80	15.80	15.80	74	12.45	12.45	24.90
23	100.00		100.00	49	23.50	23.50	23.50	75	19.90	19.90	39.80
24	100.00		100.00	50	12.45	12.45	24.90	76	20.20	20.20	40.40
25	60.00		60.00	51	27.65	27.65	55.30	77	19.20	19.20	39.80
26	26.80	26.80	26.80	52	40.50	40.50	81.00	78	20.20	20.20	40.40
TOTAL = 5238.05 m ²											

PLANO DE AREAS TRIBUTARIAS PLANTA BAJA

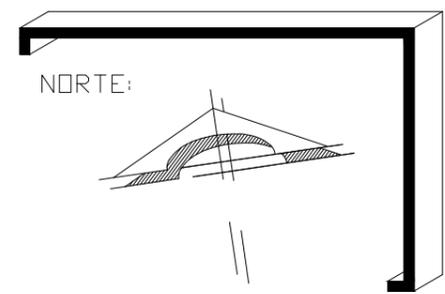
ESC.1:350



n°	Área (m2)			n°	Área (m2)			n°	Área (m2)			
	P.B	1er nivel	2do nivel		Total	P.B	1er nivel		2do nivel	Total	P.B	1er nivel
1	95.00			95.00	27	40.95	40.95	81.90	53	20.90	20.90	41.80
2	100.00			100.00	28	16.00	16.00	32.00	54	27.65	27.65	55.30
3	100.00			100.00	29	13.10		13.10	55	40.50	40.50	81.00
4	100.00			100.00	30	79.80		79.80	56	20.90	20.90	41.80
5	100.00			100.00	31	74.75		74.75	57	27.65	27.65	55.30
6	100.00			100.00	32	77.10		77.10	58	40.50	40.50	81.00
7	100.00			100.00	33	26.80	26.80	53.60	59	20.90	20.90	41.80
8	60.00			60.00	34	34.32	34.32	68.64	60	27.65	27.65	55.30
9	14.00	14.00	14.00	42.00	35	6.40	6.40	12.80	61	40.50	40.50	81.00
10	25.20	25.20	25.20	75.60	36	13.10		13.10	62	20.90	20.90	41.80
11	13.45	13.45	13.45	40.35	37	26.45	26.45	52.90	63	27.65	27.65	55.30
12	26.80	26.80	26.80	80.40	38	42.40	42.40	84.80	64	40.50	40.50	81.00
13	48.00	48.00	48.00	144.00	39	12.13	12.13	24.26	65	20.90	20.90	41.80
14	25.60	25.60	25.60	76.80	40	25.80	25.80	51.60	66	27.65	27.65	55.30
15	26.80	26.80	26.80	80.40	41	45.60	45.60	91.20	67	40.50	40.50	81.00
16	48.00	48.00	48.00	144.00	42	36.13	36.13	72.26	68	20.90	20.90	41.80
17	25.60	25.60	25.60	76.80	43	13.45	13.45	26.90	69	27.65	27.65	55.30
18	28.75			115.00	44	13.45	13.45	26.90	70	40.50	40.50	81.00
19	35.50			142.00	45	25.20	25.20	50.40	71	20.90	20.90	41.80
20	36.70			146.80	46	25.20	25.20	50.40	72	35.80	35.80	71.60
21	100.00			100.00	47	13.45	13.45	26.90	73	23.55	23.55	47.10
22	100.00			100.00	48	15.80	15.80	31.60	74	32.45	32.45	64.90
23	100.00			100.00	49	23.55	23.55	47.10	75	19.90	19.90	39.80
24	100.00			100.00	50	12.45	12.45	24.90	76	20.20	20.20	40.40
25	60.00			60.00	51	27.65	27.65	55.30	77	19.20	19.20	38.40
26	26.80	26.80	26.80	80.40	52	40.50	40.50	81.00	78	20.20	20.20	40.40
TOTAL=5238.05 m²												

PLANO DE AREAS TRIBUTARIAS PRIMER NIVEL

ESC.1:600



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.

ESUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA:

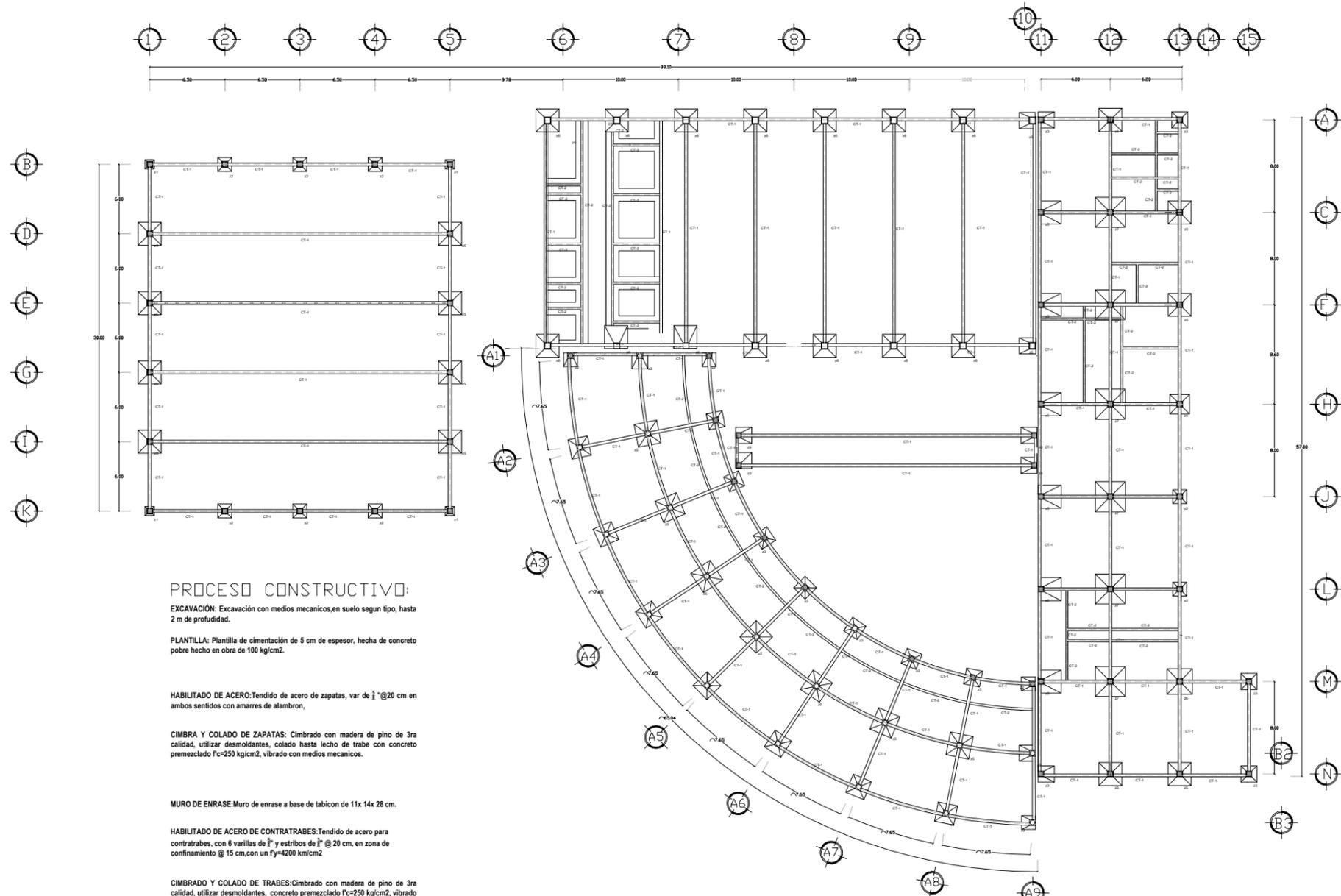
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:350

CONTENIDO:
AREAS TRIBUTARIAS

CLAVE:
ATR-02

Pag. 74



PROCESO CONSTRUCTIVO:

EXCAVACIÓN: Excavación con medios mecanicos en suelo segun tipo, hasta 2 m de profundidad.

PLANTILLA: Plantilla de cimentación de 5 cm de espesor, hecha de concreto pobre hecho en obra de 100 kg/cm².

HABILITADO DE ACERO: Tendido de acero de zapatas, var de 1" @ 20 cm en ambos sentidos con amarres de alambreon.

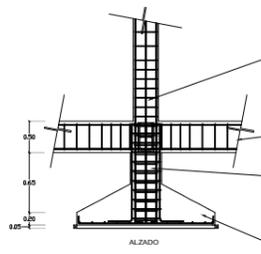
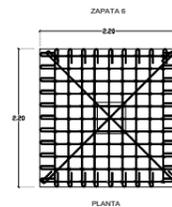
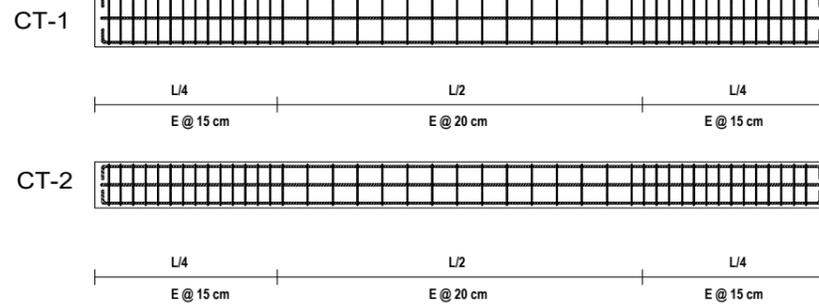
CIMBRA Y COLADO DE ZAPATAS: Cimbrado con madera de pino de 3ra calidad, utilizar desmoldantes, colado hasta lecho de trabe con concreto premezclado f'c=250 kg/cm², vibrado con medios mecanicos.

MURO DE ENRASE: Muro de enrase a base de tabicon de 11x 14x 28 cm.

HABILITADO DE ACERO DE CONTRATABES: Tendido de acero para contratabes, con 6 varillas de 1" y estribos de 1/2" @ 20 cm, en zona de confinamiento @ 15 cm, con un f'y=4200 kg/cm².

CIMBRADO Y COLADO DE TRABES: Cimbrado con madera de pino de 3ra calidad, utilizar desmoldantes, concreto premezclado f'c=250 kg/cm², vibrado con medios mecanicos.

PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESC.1:600



Columna de concreto armado de 40 x 40 cm, con var de 1" y estribos de 1/2" @ 20 cm y en zona de confinamiento @ 15 cm, con un f'y=4200 kg/cm², concreto premezclado con un f'c=250 kg/cm² y un agregado maximo de 3/4".

Trabe de liga de 25 x 40 cm con 6 var 5/8 y estribos de var de 1/2" @ 20 cm, en zona de confinamiento @ 10 cm, con un f'c=250 kg/cm² y un f'y=4200 kg/cm².

Dado de 50x50 cm armado con 8 varillas de 1" y E de 1/2" @ 15 cm con un f'c=250 kg/cm² y un f'y=4200 kg/cm².

Zapata aislada con dimensiones de 2.20 m x 2.20 m, con var de 1" @ 20 cm en ambos sentidos f'y=4200 kg/cm², y un concreto premezclado con una resistencia de 250 kg/cm² agregado maximo de 3/4".

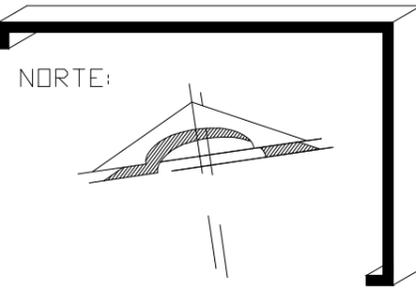
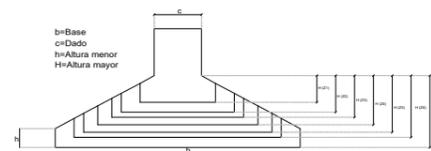


CT-1



CT-2

ZAPATA	b	c	h	H
Z ₁	0.80 x 0.80	0.50	0.20	0.28
Z ₂	1.20 x 1.20	0.50	0.20	0.38
Z ₃	1.40 x 1.40	0.50	0.20	0.44
Z ₄	1.70 x 1.70	0.50	0.20	0.52
Z ₅	2.00 x 2.00	0.50	0.20	0.60
Z ₆	2.20 x 2.20	0.50	0.20	0.66
Z ₇	2.60 x 2.60	0.50	0.20	0.76



CALIDAD DE MATERIALES:

CONCRETO: La resistencia del concreto es de 250 kg/cm², con un reveniminto maximo de 8 cm, con un agregado maximo de 3/4".

ACERO: La resistencia del acero debera ser de 4200 kg/cm², debera estar libre de impurezas, los traslapes deberan ser minimo de 50 cm y anchos de 30 cm.

AGUA: Agua de pipa, debera estar libre de impurezas.

CIMBRA: Cimbra de madera de pino 3ra calidad, usar desmoldantes especiales.

IMPERMEABILIZANTES: Se utilizara impermeabilizante para las zapata y contratabes, impermeabilizante asfaltico de 2 mm de espesor.

ADITIVOS: Se utilizaran aditivos para unión de concreto en juntas frias para evitar el debilitamiento del elemento.

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

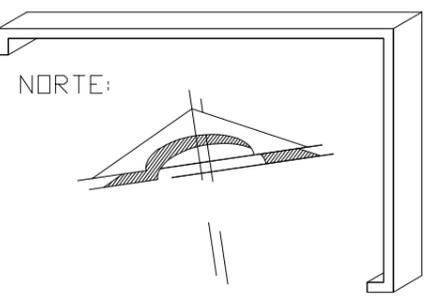
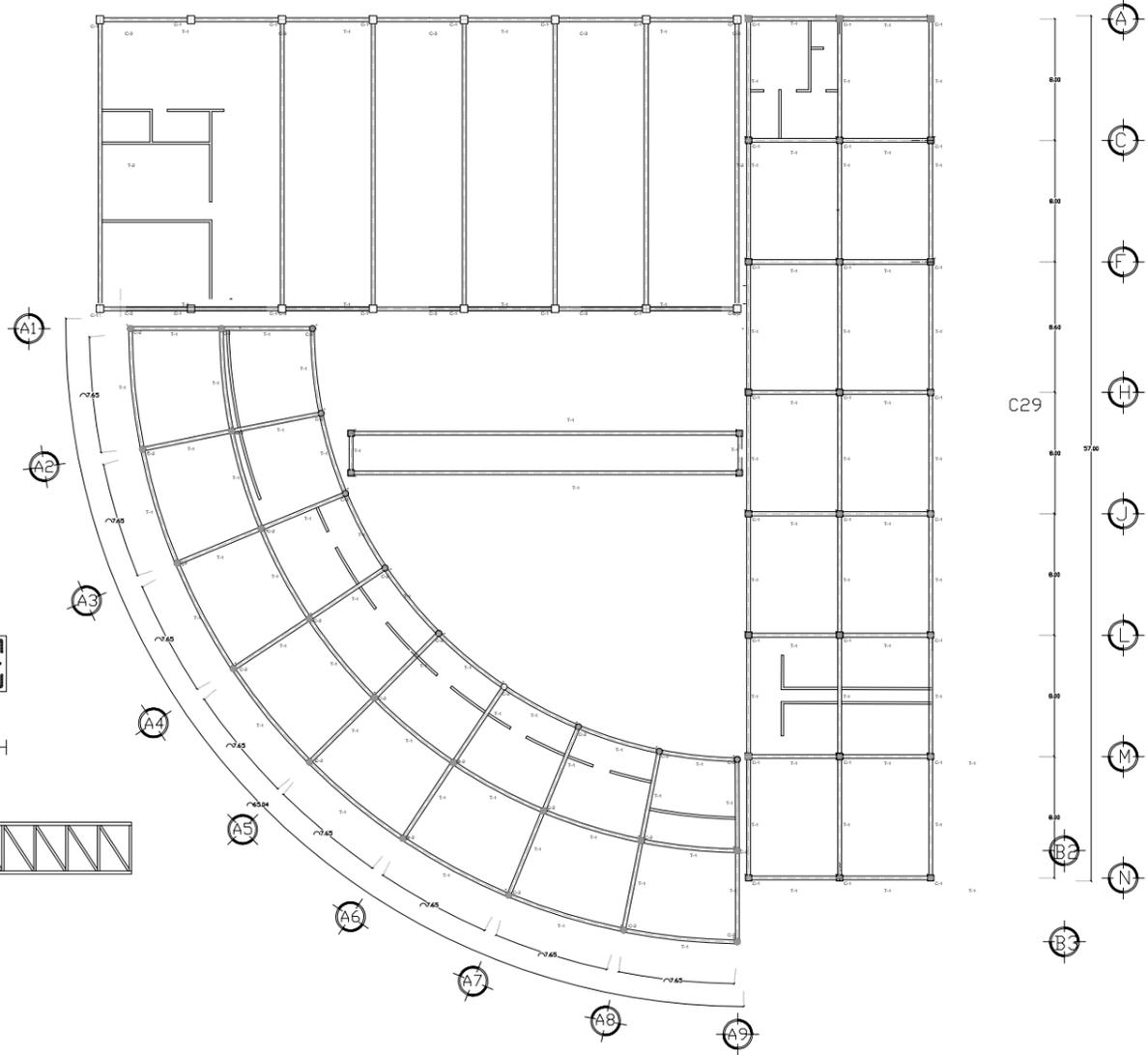
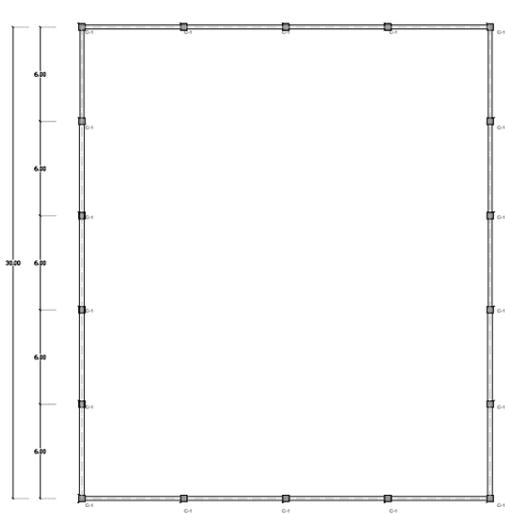
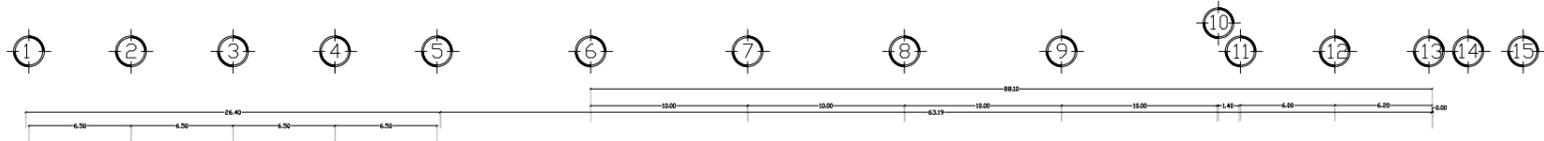
ESCALA GRAFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:450

CONTENIDO:
PLANO DE CIMENTACIÓN

CLAVE:
CIM-01
Pag. 75



CALIDAD DE MATERIALES:

CONCRETO: La resistencia del concreto es de 250 kg/cm², con un revenimiento máximo de 8 cm, con un agregado máximo de 3/4".

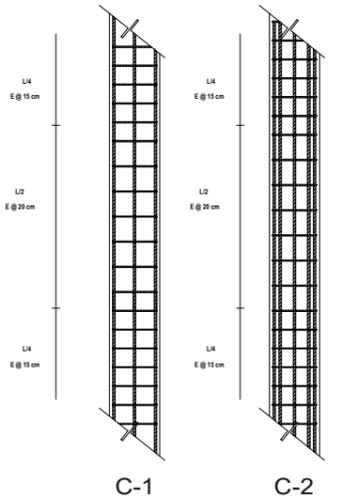
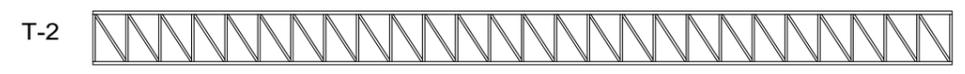
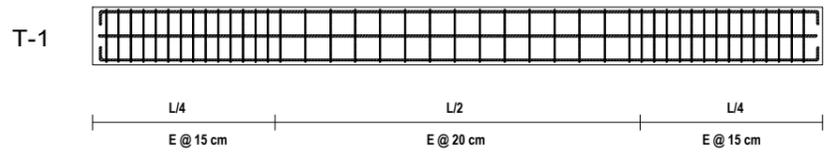
ACERO: La resistencia del acero deberá ser de 4200 kg/cm², deberá estar libre de impurezas, los traslapes deberán ser mínimo de 50 cm y ganchos de 30 cm.

AGUA: Agua de pipa, deberá estar libre de impurezas.

CIMBRA: Cimbra de madera de pino 3ra calidad, usar desmoldantes especiales.

IMPERMEABILIZANTES: Se utilizará impermeabilizante para las zapatas y contraltrabes, impermeabilizante asfáltico de 2 mm de espesor.

ADITIVOS: Se utilizarán aditivos para unión de concreto en juntas frías para evitar el debilitamiento del elemento.



PROCESO CONSTRUCTIVO:

HABILITADO DE ACERO: Habilitado de acero en columnas.

CIMBRA Y COLADO DE COLUMNAS: Cimbrado con madera de pino de 1ra calidad, utilizar desmoldantes, colado hasta lecho de trabe con concreto premezclado f'c=250 kg/cm², vibrado con medios mecánicos.

HABILITADO DE ACERO EN TRABES: Tendido de acero de para trabes.

CIMBRADO Y COLADO DE TRABES: Cimbrado con madera de pino de 1ra calidad, utilizar desmoldantes, concreto premezclado f'c=250 kg/cm², vibrado con medios mecánicos.

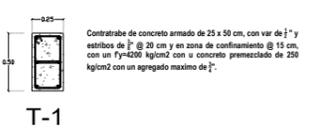
ANCLAJE DE COLUMNAS DE ACERO: se anclaran las columnas de acero a laz zapatas mediante una placa soportante con dimensiones de 50 x 50 cm y 1" de espesor y tornillos de 1".

ANCLAJE DE ARMADURAS DE ACERO A COLUMNAS: Se anclaran las de armaduras a las columnas de acero mediante una placa de acero de 3/8" de espesor.

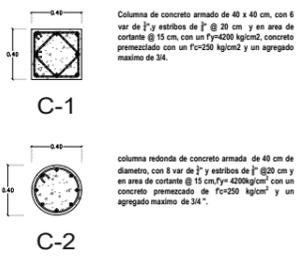
PLANO ESTRUCTURAL

ESC.1:500

TRABES



COLUMNAS



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



PROYECTISTA:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISOR:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA:

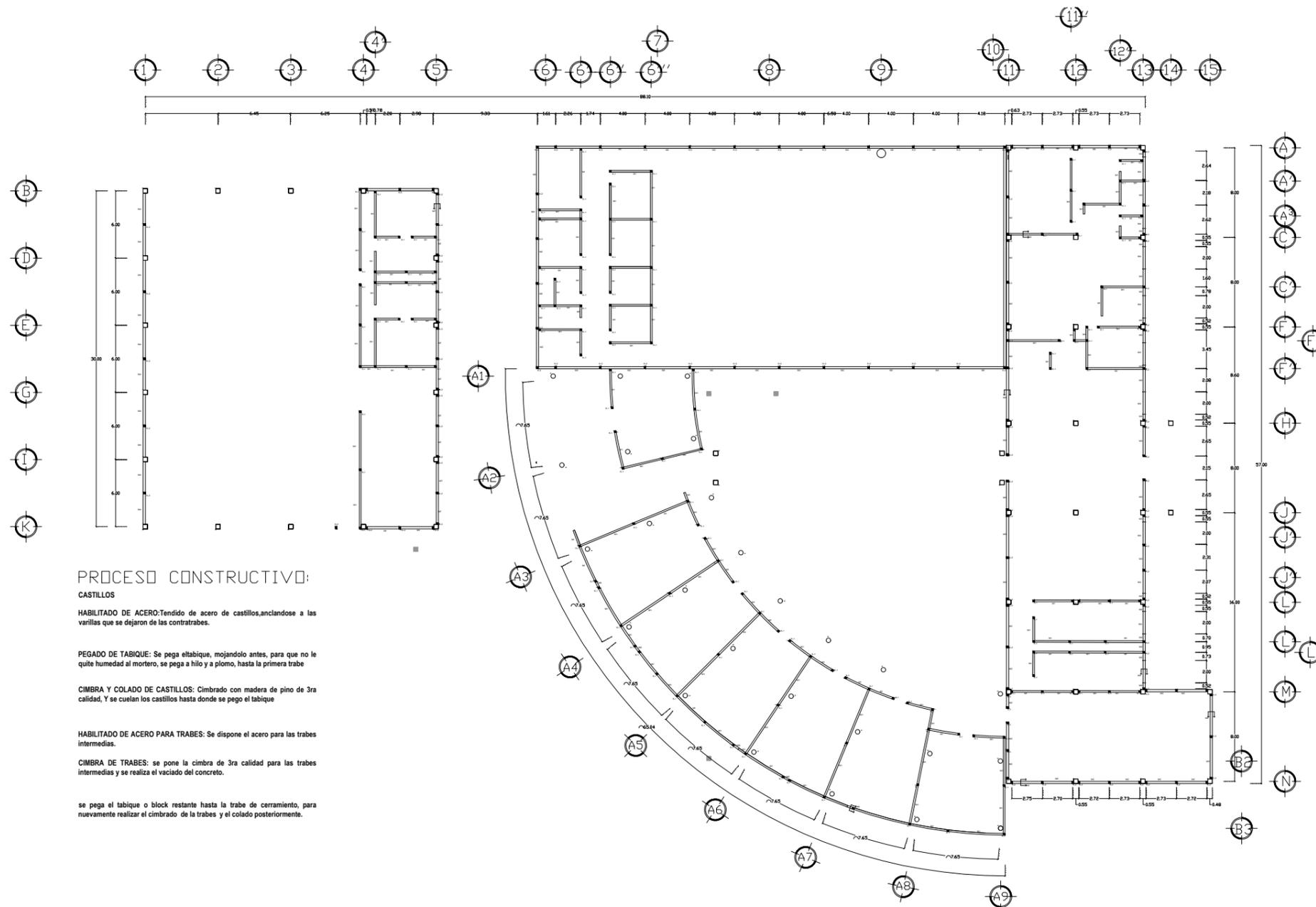
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:500

CONTENIDO:
PLANO ESTRUCTURAL

CLAVE:
EST-01

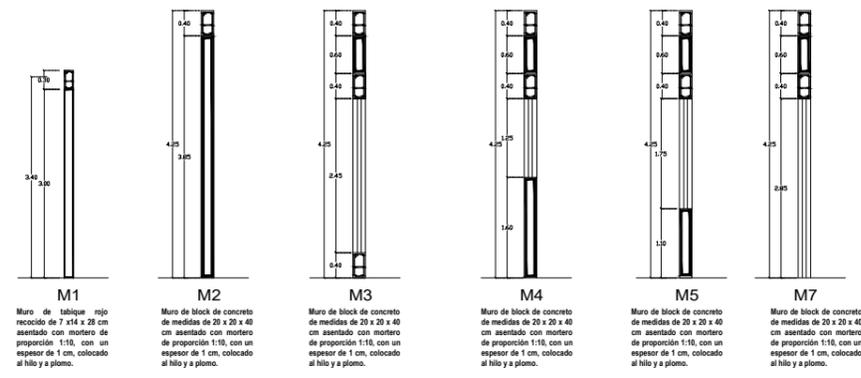
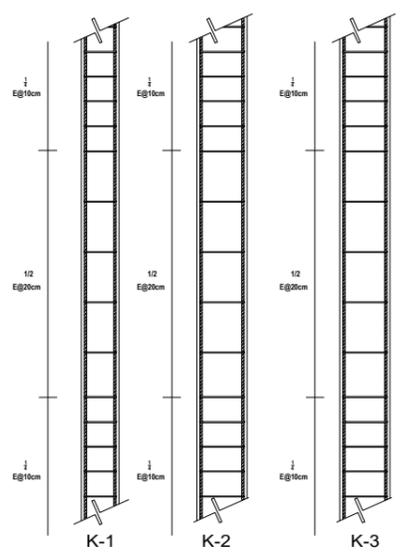
Pag. 76



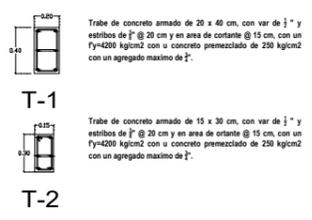
PROCESO CONSTRUCTIVO:

- CASTILLOS**
HABILITADO DE ACERO: Tendido de acero de castillos, anclándose a las varillas que se dejaron de las contratraves.
- PEGADO DE TABIQUE:** Se pega el tabique, mojándolo antes, para que no le quite humedad al mortero, se pega a hilo y a plomo, hasta la primera trabe.
- CIMBRA Y COLADO DE CASTILLOS:** Cimbrado con madera de pino de 3ra calidad, Y se cuelan los castillos hasta donde se pego el tabique.
- HABILITADO DE ACERO PARA TRABES:** Se dispone el acero para las trabes intermedias.
- CIMBRA DE TRABES:** se pone la cimbra de 3ra calidad para las trabes intermedias y se realiza el vaciado del concreto.
- se pega el tabique o block restante hasta la trabe de cerramiento, para nuevamente realizar el cimbrado de las trabes y el colado posteriormente.

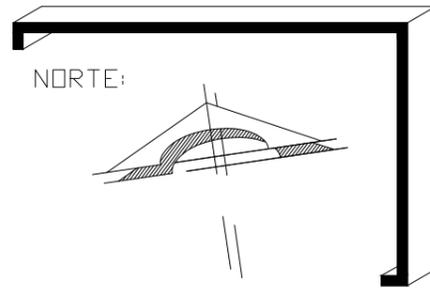
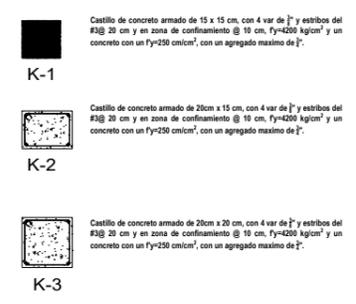
**PLANTA DE ALBAÑILERÍA
PLANTA BAJA** ESC. 1:450



TRABES



CASTILLOS



CALIDAD DE MATERIALES:

CONCRETO: La resistencia del concreto es de 250 kg/cm², con un revenimiento maximo de 8 cm, con un agregado maximo de 3/4"

ACERO: La resistencia del acero debera ser de 4200 kg/cm², debera estar libre de impurezas, los traslapes deberan ser minimo de 50 cm y ganchos de 30 cm.

AGUA: Agua de pipa, debera estar libre de impurezas.

TABIQUE: debera usarse para muros de 15 cm, tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm, libre de impurezas y de buena calidad

BLOCK: El block de concreto debera usarse para muros de 20 cm de espesor, debera estar libre de impurezas y de buena calidad. la medida del block es de 20 x 20 x 40 cm.

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA:

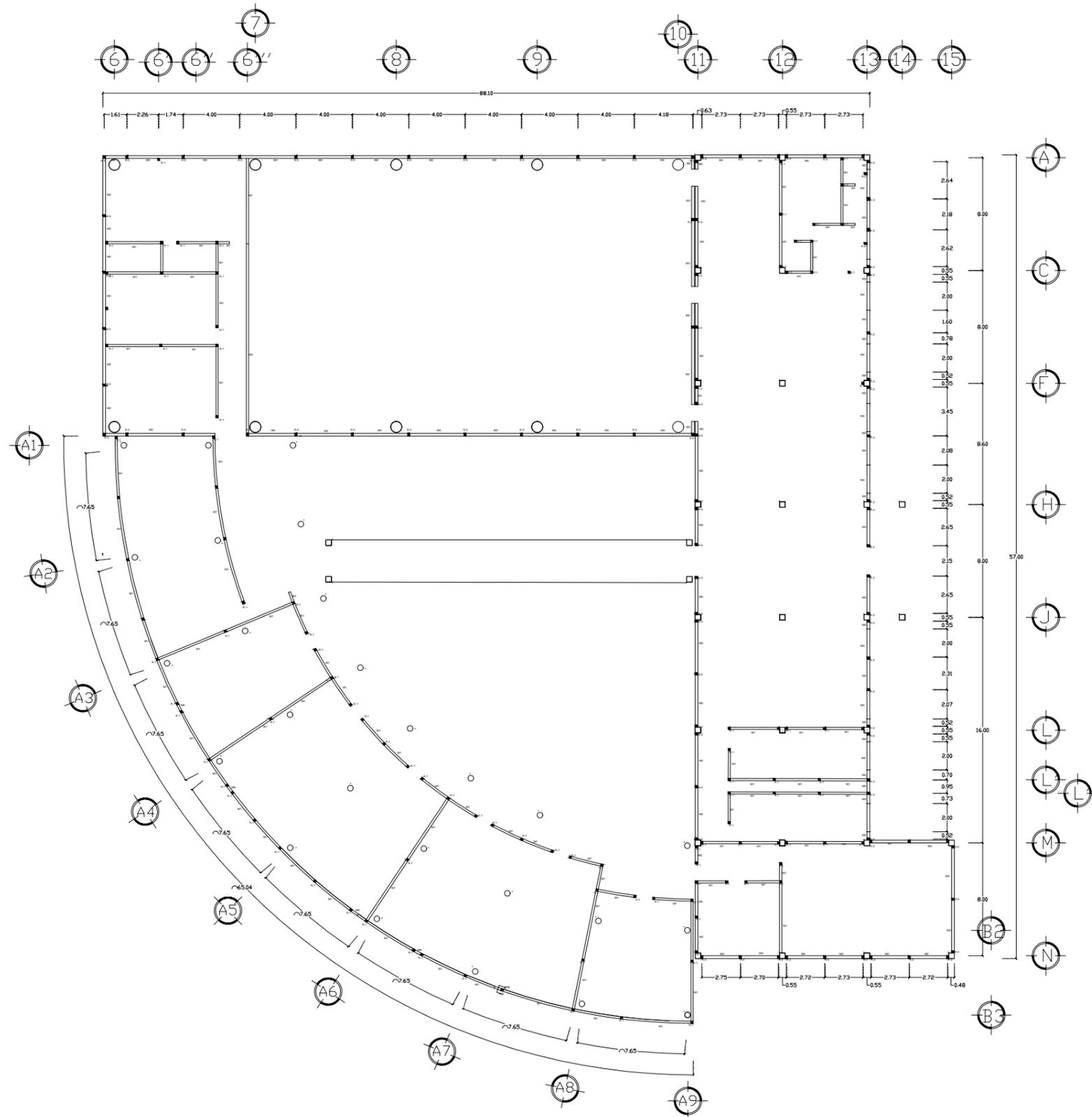
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:450

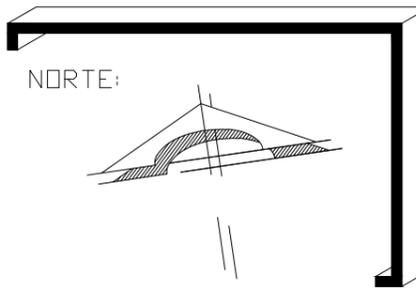
CONTENIDO:
PLANO DE ALBAÑILERIA

CLAVE:
ALB-01

Pág. 77



PLANTA DE ALBAÑILERÍA
PRIMER NIVEL ESC.1:350



CALIDAD DE MATERIALES:

CONCRETO: La resistencia del concreto es de 250 kg/cm², con un revenimiento máximo de 8 cm, con un agregado máximo de 3/4"

ACERO: La resistencia del acero deberá ser de 4200 kg/cm², deberá estar libre de impurezas, los traslapes deberán ser mínimo de 50 cm y ganchos de 30 cm.

AGUA: Agua de pipa, deberá estar libre de impurezas.

TABIQUE: deberá usarse para muros de 15 cm, tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm, libre de impurezas y de buena calidad

BLOCK: El block de concreto deberá usarse para muros de 20 cm de espesor, deberá estar libre de impurezas y de buena calidad. la medida del block es de 20 x 20 x 40 cm.

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
 DE HIDALGO

FACULTAD DE
 ARQUITECTURA

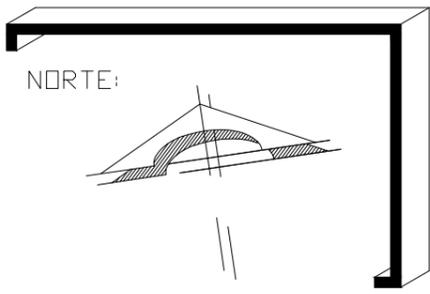
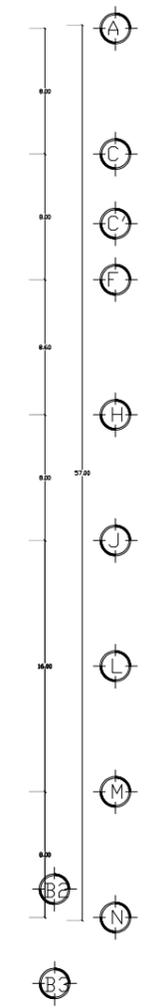
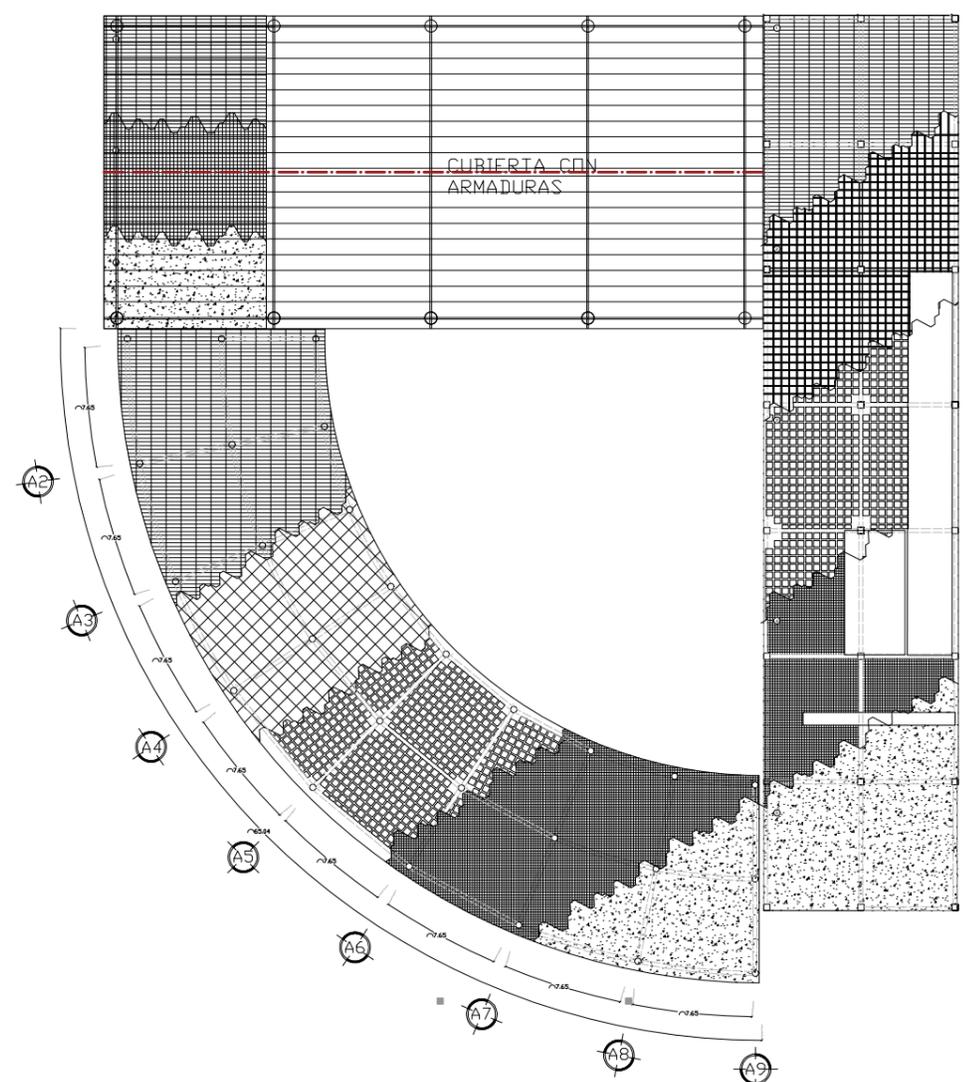
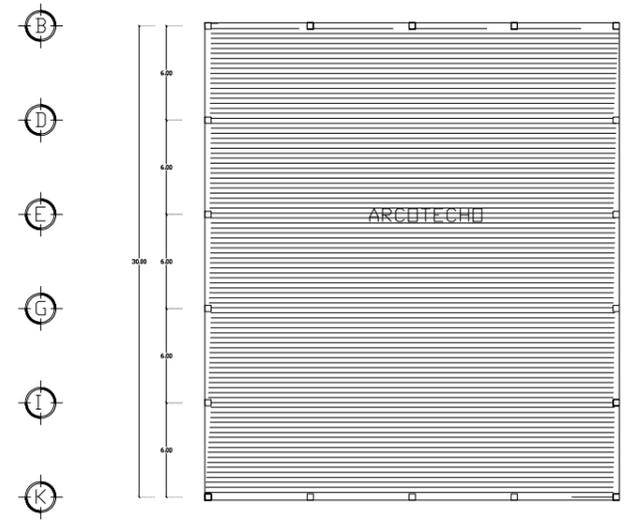
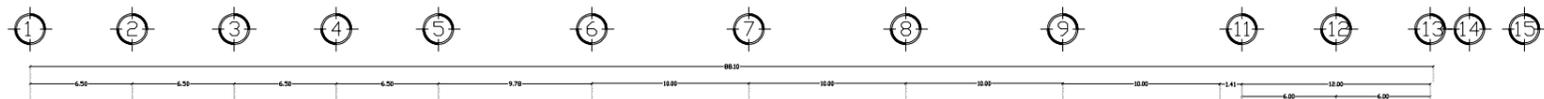
PROYECTO:
 C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISO:
 ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
 AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
 COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

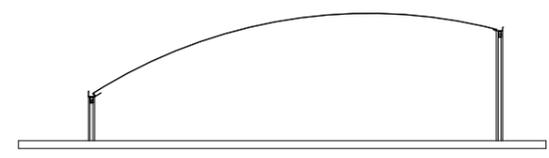
ESCALA GRAFICA:

FECHA: NOVIEMBRE DEL 2018	CLAVE: ALB-02
ESCALA: 1:450	
CONTENIDO: PLANO DE ALBAÑILERÍA	Pag. 78

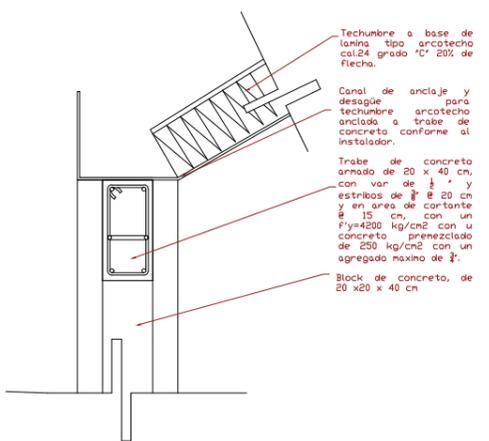


CALIDAD DE MATERIALES:

- CONCRETO:** La resistencia del concreto es de 250 kg/cm², con un revenimiento máximo de 8 cm, con un agregado máximo de 3/4".
- ACERO:** La resistencia del acero deberá ser de 4200 kg/cm², deberá estar libre de impurezas, los traslapes deberán ser mínimo de 50 cm y ganchos de 30 cm.
- AGUA:** Agua de pipa, deberá estar libre de impurezas.
- MAYA ELECTROSOLDADA:** La maya electrosoldada deberá estar limpia y libre de impurezas, deberá ser calibre 6x6 4/4.
- LADRILLO:** El ladrillo para relleno de azotea deberá ser de buena calidad y libre de impurezas, de medidas 20 x 10 x 1 cm.

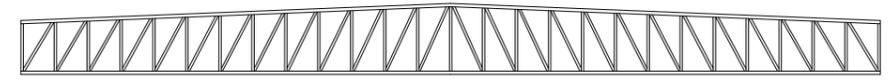


ARCOTECHO



DETALLE DE ARCOTECHO

- Techumbre a base de lamina tipo arcotecho cal.24 grado "C" 20% de flecha.
- Canal de anclaje y desagüe para techumbre arcotecho anclada a trabe de concreto conforme al instalacion.
- Trabe de concreto armado de 20 x 40 cm, con var de 1/2" y estribos de 1/2" @ 20 cm y en area de cortante 1/2" @ 15 cm, con un F'c=250 kg/cm² con un concreto premezclado de 250 kg/cm² con un agregado máximo de 3/4".
- Block de concreto, de 20 x20 x 40 cm



ARMADURA PARA CUBIERTA

PLANO DE LOSAS Y TECHUMBRES PLANTA DE ENTREPISO

ESC.1:600

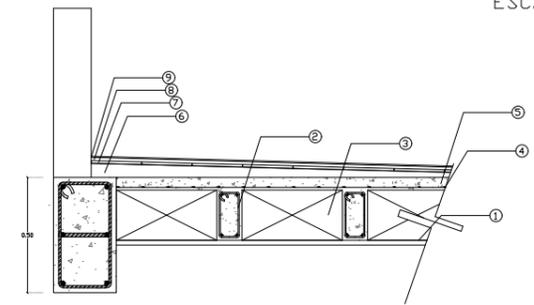
PROCESO CONSTRUCTIVO:

LOSA RETICULAR:
Se cimbra con una cimbra metalica, se hace el habilitado de acero de las vigas principales y secundarias, dejando lo necesario para las instalaciones, se colocan los casetones y una maya electrosoldada del calibre especificado, y se procede al vaciado del concto premezclado, vibrandolo por medios ecanicos, secado el concreto despues de 40 dias, se hacen las pendientes en caso de losa de azotea.

LOSA MACISA:
Se cimbra con una cimbra de madera de pino de tercera calidad, se hace el habilitado de acero dejando lo necesario para las instalaciones, y se procede al vaciado del concto premezclado, vibrandolo por medios ecanicos, secado el concreto despues de 40 dias, se hacen las pendientes en caso de losa de azotea.

CUBIERTA CON ARMADURAS
se anclan las armaduras a las columnas de acero con medios mecanicos, mediante una placa de acero de 1/2", se procede a poner los largueros para anclar la lamina multipanel de 1.5", y anclar la lamina, se dejan los desagues del agua pluvial y se instalan las bajadas de agua pluvial.

ARCOTECHO:
Se hace el arco necesario a la lamina galvanizada mediante medios mecanicos para proceder a la instalacion, se instala el canal de desagüe, y luego con maquinaria se coloca el techo autosoportante.



DETALLE DE LOSA ACASETONADA

- Cimbra metalica para los acasetonada
- Habilitado de acero en vigas principales con 6 var de 1/2", y estribos de 1/2" @ 20 cm en area de cortante 1/2" @ 10cm, y las nervaduras armadas con 4 var 1/2" y estribos @ 20cm.
- Casetones de poliestireno expandible de 40 x 40 x 20 cm.
- Maya electrosoldada de calibre 6x6 4/4.
- Vaciado de concreto F'c=250 kg/cm².
- Relleno de tepetate ligero de la region.
- Ladrillo de 10 x 20 x 1 cm de espesor, y entotado
- Lechereado de cemento y agua
- Impermeabilizante base solvente.



DETALLE DE LOSA MACIZA

- Cimbra de madera de pino de 3ra calidad.
- Habilitado de acero.
- Vaciado de concreto F'c=250 kg/cm².

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCITARÓ, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISOR:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARÓ MICHOACÁN.



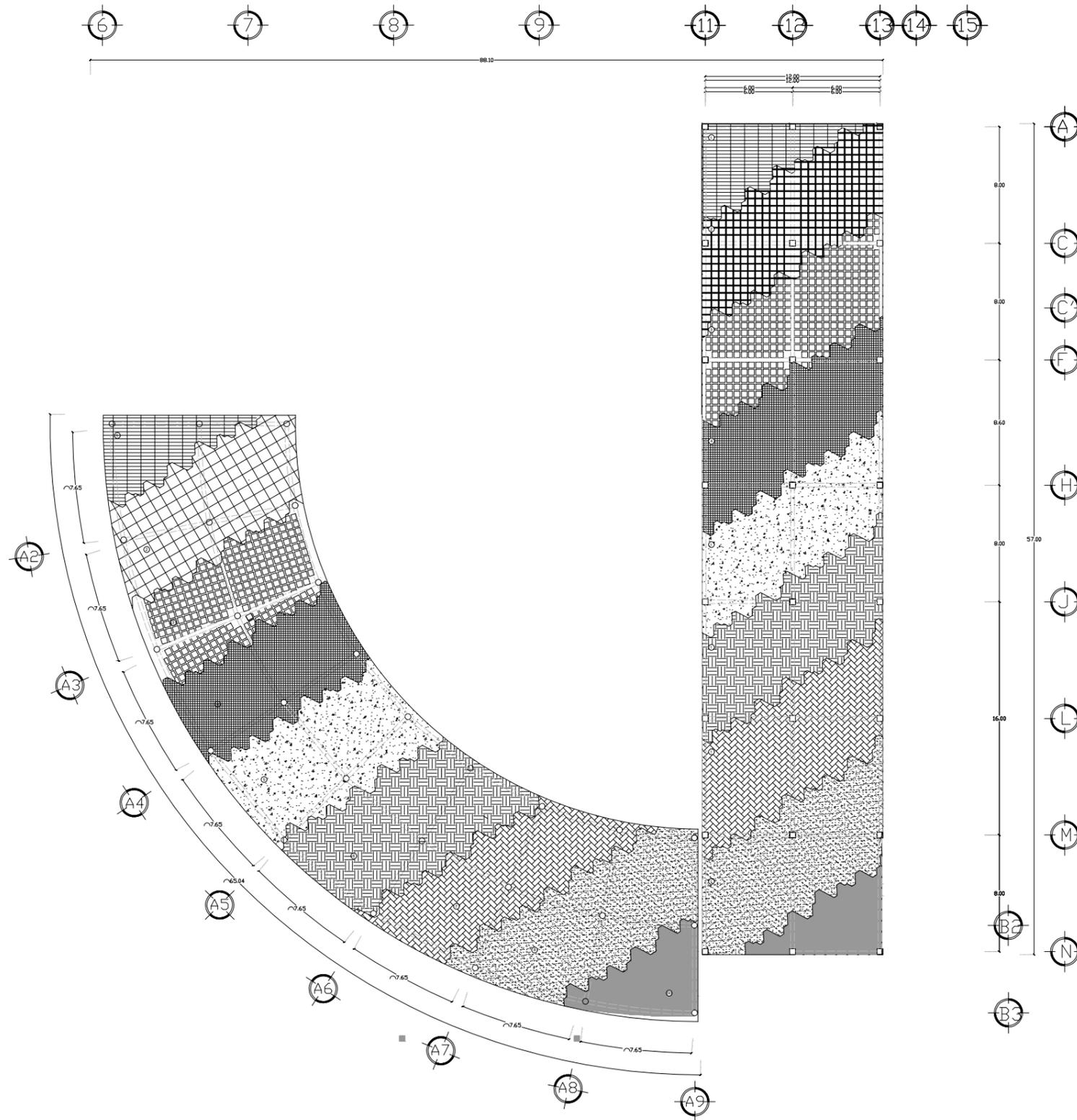
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:450

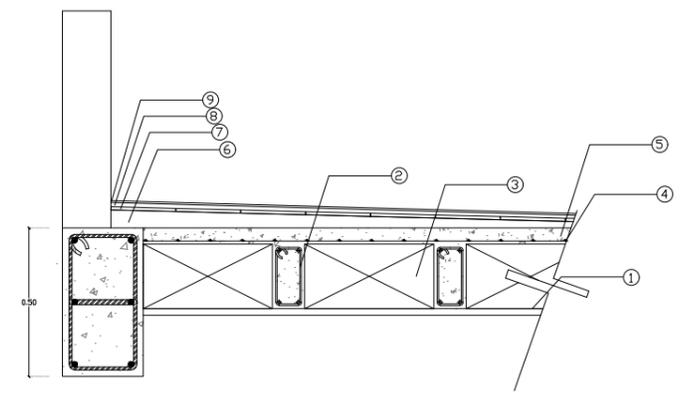
CONTENIDO:
PLANO DE LOSAS

CLAVE:
LOS-01

Pag. 79



PLANTA DE AZOTEA
ESC.1:450



DETALLE DE LOSA ACASETONADA

- ① Cimbra metálica para los acasetonada.
- ② Habilitado de acero en vigas principales con 6 var de $\frac{1}{2}$ " y estribos de $\frac{3}{8}$ " @ 20 cm en área de corte @ 10 cm, y las nervaduras armadas con 4 var $\frac{3}{8}$ " y estribos @ 20 cm.
- ③ Casetones de poliestireno expandible de 40 x 40 x 20 cm.
- ④ Maya electrosoldada de calibre 6x6 4/4.
- ⑤ Vaciado de concreto $f'c=250$ kg/cm².
- ⑥ Relleno de tepalcate ligero de la región.
- ⑦ Ladrillo de 10 x 20 x 1 cm de espesor, y entotado.
- ⑧ Lechereado de cemento y agua.
- ⑨ Impermeabilizante asfáltico base solvente.

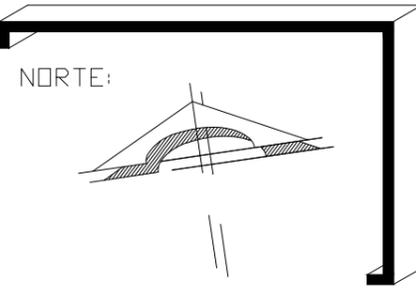
PROCESO CONSTRUCTIVO:

LOSA RETICULAR:
Se cimbra con una cimbra metálica, se hace el habilitado de acero de las vigas principales y secundarias, dejando lo necesario para las instalaciones, se colocan los casetones y una malla electrosoldada del calibre especificado, y se procede al vaciado del concreto premezclado, vibrándolo por medios ecanicos, secado el concreto despues de 40 días, se hacen las pendientes en caso de losa de azotea.

LOSA MACISA:
Se cimbra con madera de pino de tercera calidad, se hace el habilitado de acero dejando lo necesario para las instalaciones, y se procede al vaciado del conrcro premezclado, vibrandolo por medios ecanicos, secado el concreto despues de 40 días, se hacen las pendientes en caso de losa de azotea.

CUBIERTA CON ARMADURAS
se anclan las armaduras a las columnas de acero con medios mecanicos, mediante una placa de acero de $\frac{1}{2}$ ", se procede a poner los largueros para anclar la lamina multipanel de 1.5", y anclar la lamina, se dejan los desagues del agua pluvial y se instalan las bajadas de agua pluvial.

ARCOTECHO:
Se hace el arco necesario a la lamina galvanizada mediante medios mecanicos para proceder a la instalació, se instala el canal de desagüe, y luego con maquinaria se coloca el techo autosoportante.



CALIDAD DE MATERIALES:

- CONCRETO:** La resistencia del concreto es de 250 kg/cm², con un revenimto maximo de 8 cm, con un agregado maximo de 3/4"
- ACERO:** La resistencia del acero debere ser de 4200 kg/cm², debere estar libre de impurezas, los traslapes deberan ser minimo de 50 cm y ganchos de 30 cm.
- AGUA:** Agua de pipa, debere estar libre de impurezas.
- MAYA ELECTROSOLDADA:** La maya electrosoldada debere estar limpia y libre de impurezas, debere ser calibre 6x6 4/4.
- LADRILLO:**El ladrillo para relleno de azotea debere ser de buena calidad y libre de impurezas, de medidas 20 x 10 x 1 cm.

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

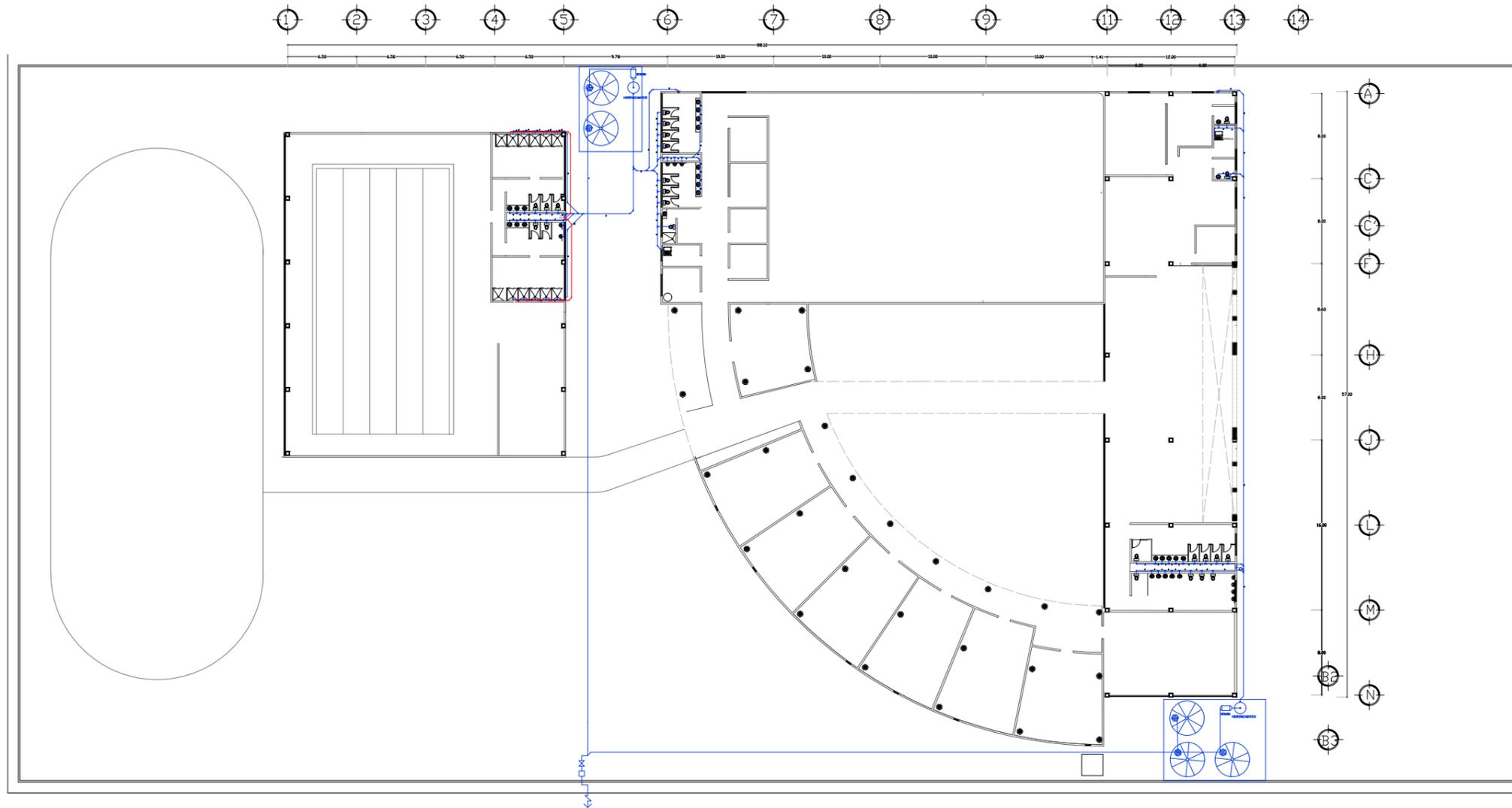
ESCALA GRAFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:450

CONTENIDO:
PLANO DE LOSAS

CLAVE:
LOS-02
Pag. 80



NORTE:

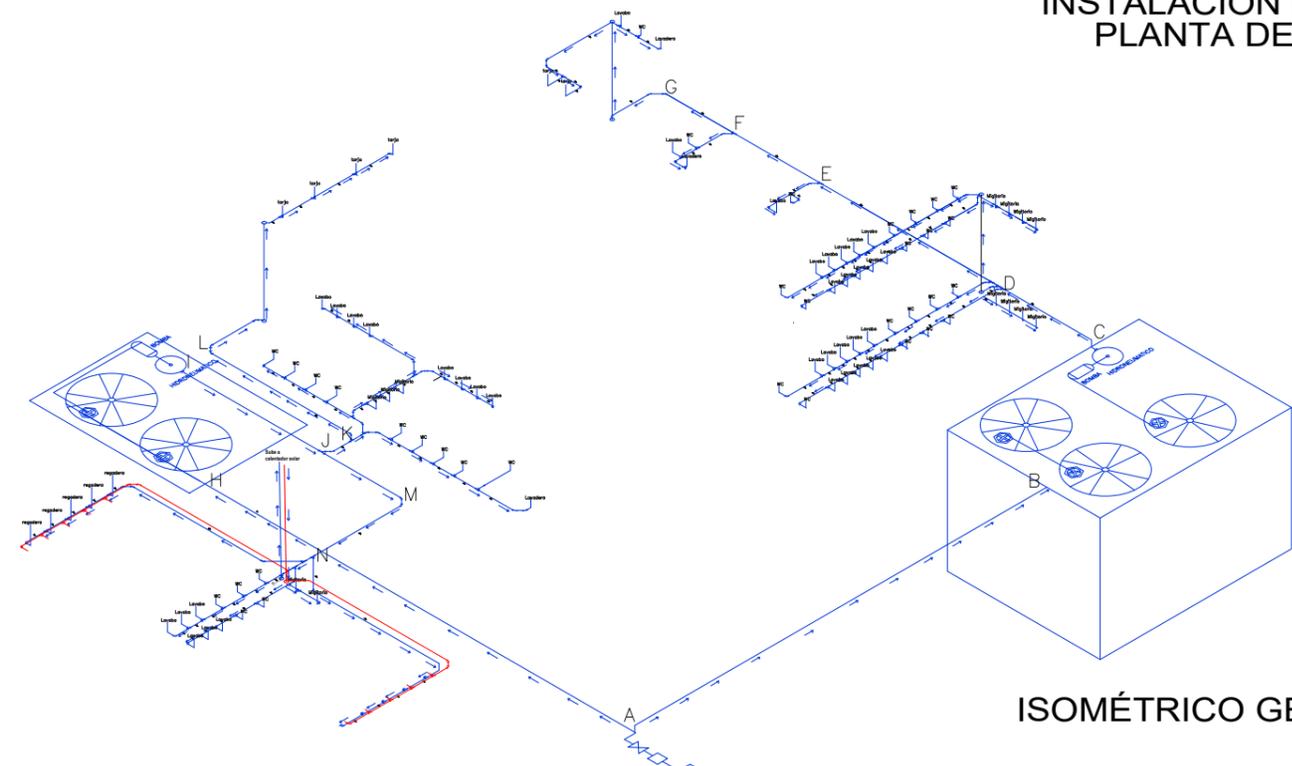
SIMBOLOGÍA

- VALVULA DE PASO
- VALVULA DE GLOBO
- CODO DE 45 GRADOS
- TEE
- CODO DE 90 GRADOS
- YEE
- LLAVE DE JARDIN
- LLAVE DE MANGUERA
- TUBO QUE SUBE AGUA (SAF)
- TUBO QUE BAJA AGUA (BAC)
- CISTERNA PREFABRICADA
- HIDRONEUMÁTICO
- BOMBA
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE

NOTA: Se utilizara para la instalacion hidraulica tubería de marca TUBO-Plus en distintos diámetros para la red principal que se conecta del hidroneumatico se utilizara un diámetro de 1 1/2", en redes secundarias se usaran diámetros de 1" y de 3/4" y para la tubería que alimenta los muebles se utilizara un diámetro de 1/2".

INSTALACIÓN HIDRAULICA PLANTA DE CONJUNTO

ESC.1:500



TRAMO	DISTANCIA (m)
A-B	53.96
C-D	11.66
D-E	37.25
E-F	4.30
F-G	3.40
A-H	56.50
I-J	6.80
J-K	.90
K-L	7.16
J-M	4.00
M-N	4.5

ISOMÉTRICO GENERAL
SIN ESCALA

ESPECIFICACIONES:

TUBERÍA: La tubería sera de la marca tuboplus, la cual debera instalarse correctamente, teniendo una un previo curso para unir las piezas, ya que se hace con un aparato especial.

ACCESORIOS: Los accesorios para la unión de la tubería seran de marca tuboplus en diferentes diámetros, poniendose reducciones en donde se requiera, al igual que usar codos a 45° en los cambios de dirección de la red general para evitar la pérdida de presión del agua.

CISTERNA: Se almacenara el agua en 5 sistemas prefabricadas, 3 en una parte del proyecto y 2 en otra, estas cisternas estaran almacenadas en un cuarto seco subteraneo, junto con un hidroneumatico, cada cisterna almacena la cantidad de 40000 litros, de la línea tecnotaques de Rotoplas, se considerara la utilización de grua para su debida entrega e instalación.

CUARTO SECO: el cuarto seco en donde se almacenaran las cisternas se dejara un sistema de respiración, es necesario para mantener el hidroneumatico en buenas condiciones.

CALCULO DE CISTERNA:
Para el calculo de la cisterna se baso en el reglamento de construcción de Morelia.

CALCULO DE AGUA DE LAS DIFERENTES AREAS DEL PROYECTO:

- OFICINAS: 100 l/trabajador/día x 10trabajadores=1000 litros
 - AREA CULTURAL: 20 l/alumno/día x 300 alumnos=6000 litros
 - AREA DEPORTIVA: 150 l/alumno/día x 130 alumnos= 19 500 litros
 - CAFETERIA :6 l/m2/día x 248 m2= 1488litros
 - AUDITORIO: 10 l/asistente/día x 49 asistentes=490 litros
- SUMA DE TODAS LAS AREAS:**
OFICINAS=1000 litros
AREA CULTURAL=6000 litros
AREA DEPORTIVA= 19 500 litros
CAFETERIA = 1488litros
AUDITORIO =490 litros
- TOTAL:28 478 Litros/día x 7 días =199346 litros**

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.**

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

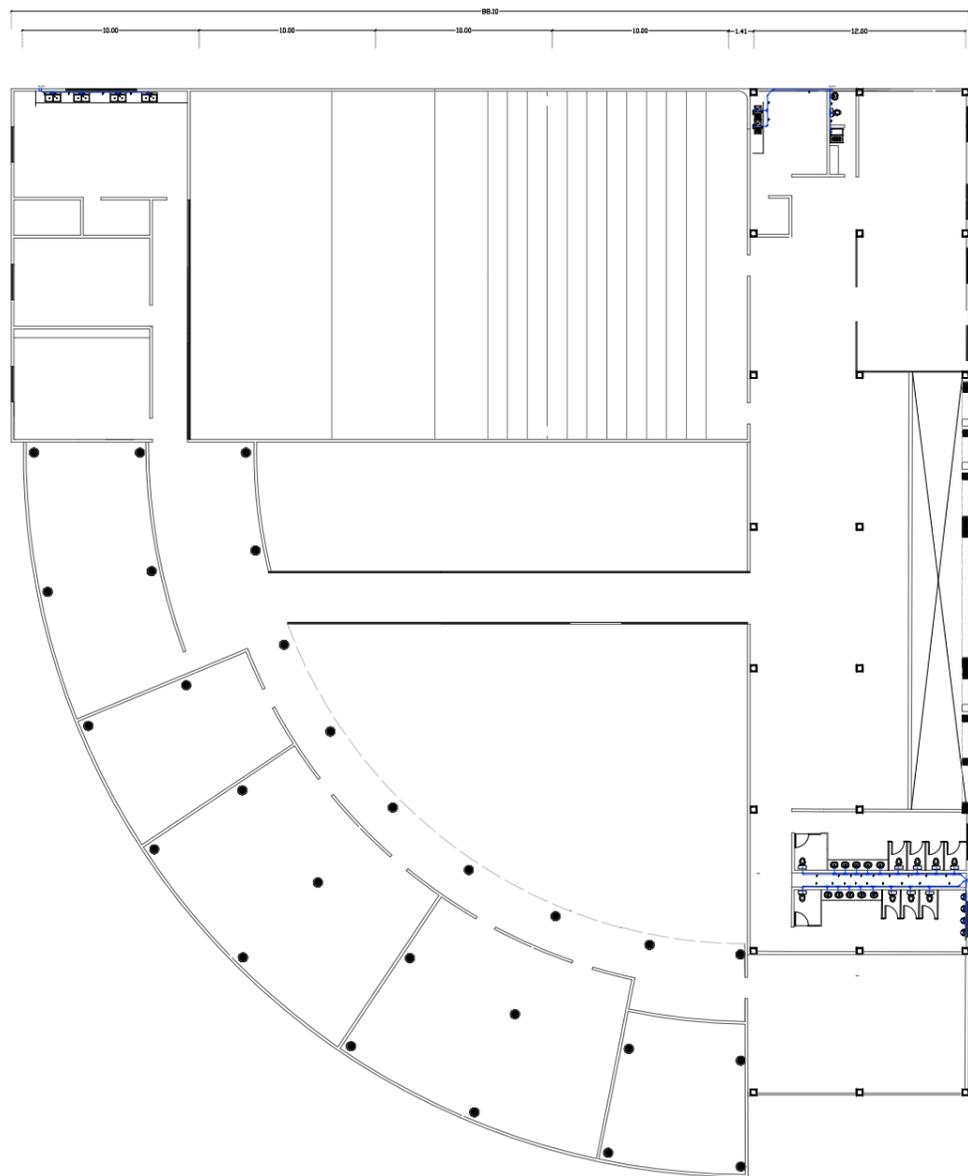
ESCALA:
1:500

CONTENIDO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA

CLAVE:
HID-01

Pag. 81

6 7 8 9 11 12 13 14 15



ESPECIFICACIONES:

TUBERÍA: La tubería será de la marca tuboplus, la cual deberá instalarse correctamente, teniendo un previo curso para unir las piezas, ya que se hace con un aparato especial.

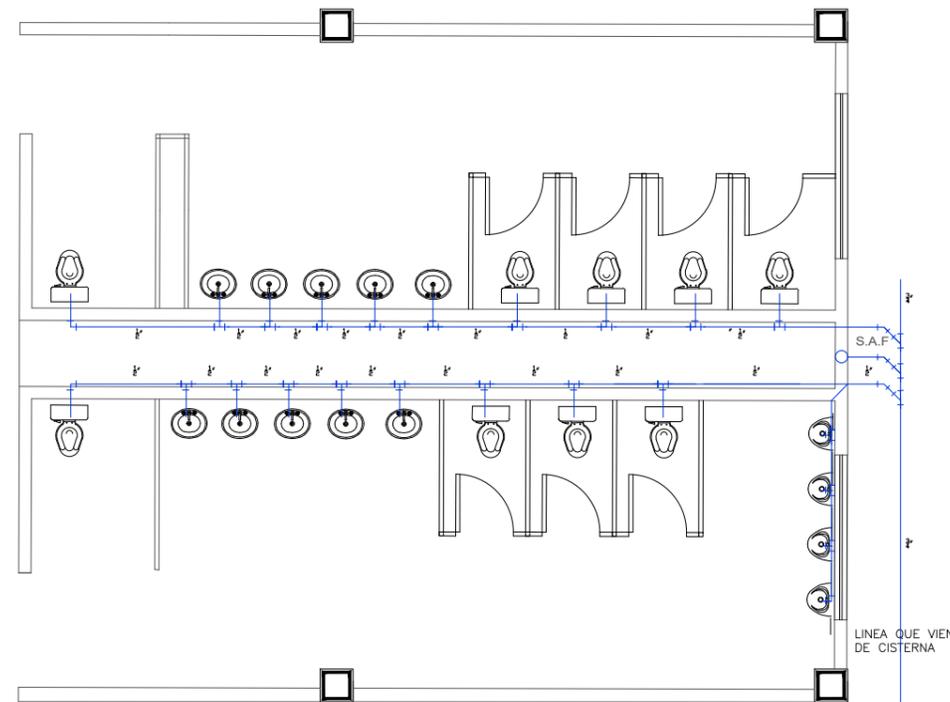
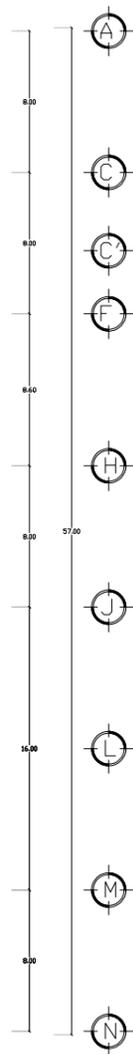
ACCESORIOS: Los accesorios para la unión de la tubería serán de marca tuboplus en diferentes diámetros, poniéndose reducciones en donde se requiera, al igual que usar codos a 45° en los cambios de dirección de la red general para evitar la pérdida de presión del agua.

CISTERNA: Se almacenará el agua en 5 cisternas prefabricadas, 3 en una parte del proyecto y 2 en otra, estas cisternas estarán almacenadas en un cuarto seco subterráneo, junto con un hidroneumático, cada cisterna almacena la cantidad de 40000 litros, de la línea tecnotaques de Rotoplus, se considerará la utilización de grúa para su debida entrega e instalación.

CUARTO SECO: el cuarto seco en donde se almacenarán las cisternas se deja un sistema de respiración, es necesario para mantener el hidroneumático en buenas condiciones.

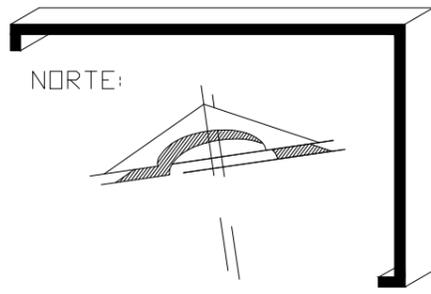
INSTALACIÓN HIDRAULICA PRIMER NIVEL

ESC.1:500



INSTALACIÓN HIDRAULICA MODULO DE BAÑOS

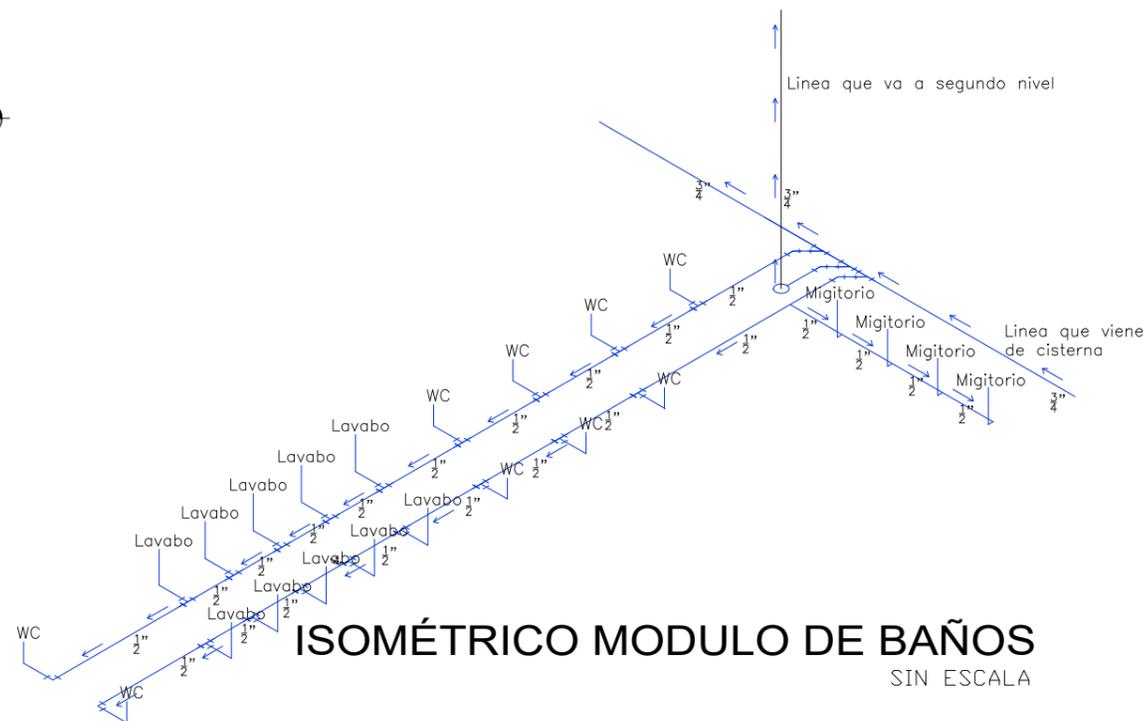
ESC.1:150



SIMBOLOGÍA

- VALVULA DE PASO
- VALVULA DE GLOBO
- CODO DE 45 GRADOS
- TEE
- CODO DE 90 GRADOS
- YEE
- LLAVE DE JARDIN
- LLAVE DE MANGUERA
- TUBO QUE SUBE AGUA (S.A.F)
- TUBO QUE BAJA AGUA (B.A.C)
- CISTERNA PREFABRICADA
- HIDRONEUMATICO
- BOMBA
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE

NOTA: Se utilizara para la instalacion hidraulica tubería de marca TUBO-PI distintos diámetros para la red principal que se conecta del hidroneumático utilizara un diámetro de 1 1/2", en redes secundarias se usaron diámetros de 1/2" y de 3/4" y para la tubería que alimenta los muebles se utilizara un diámetro de 1/2".



ISOMÉTRICO MODULO DE BAÑOS

SIN ESCALA

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISOR:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
AV LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

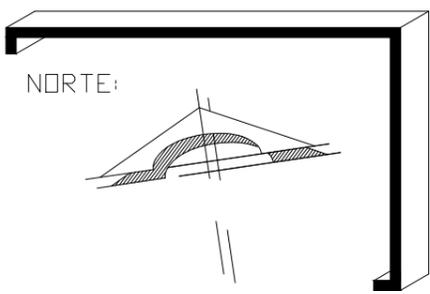
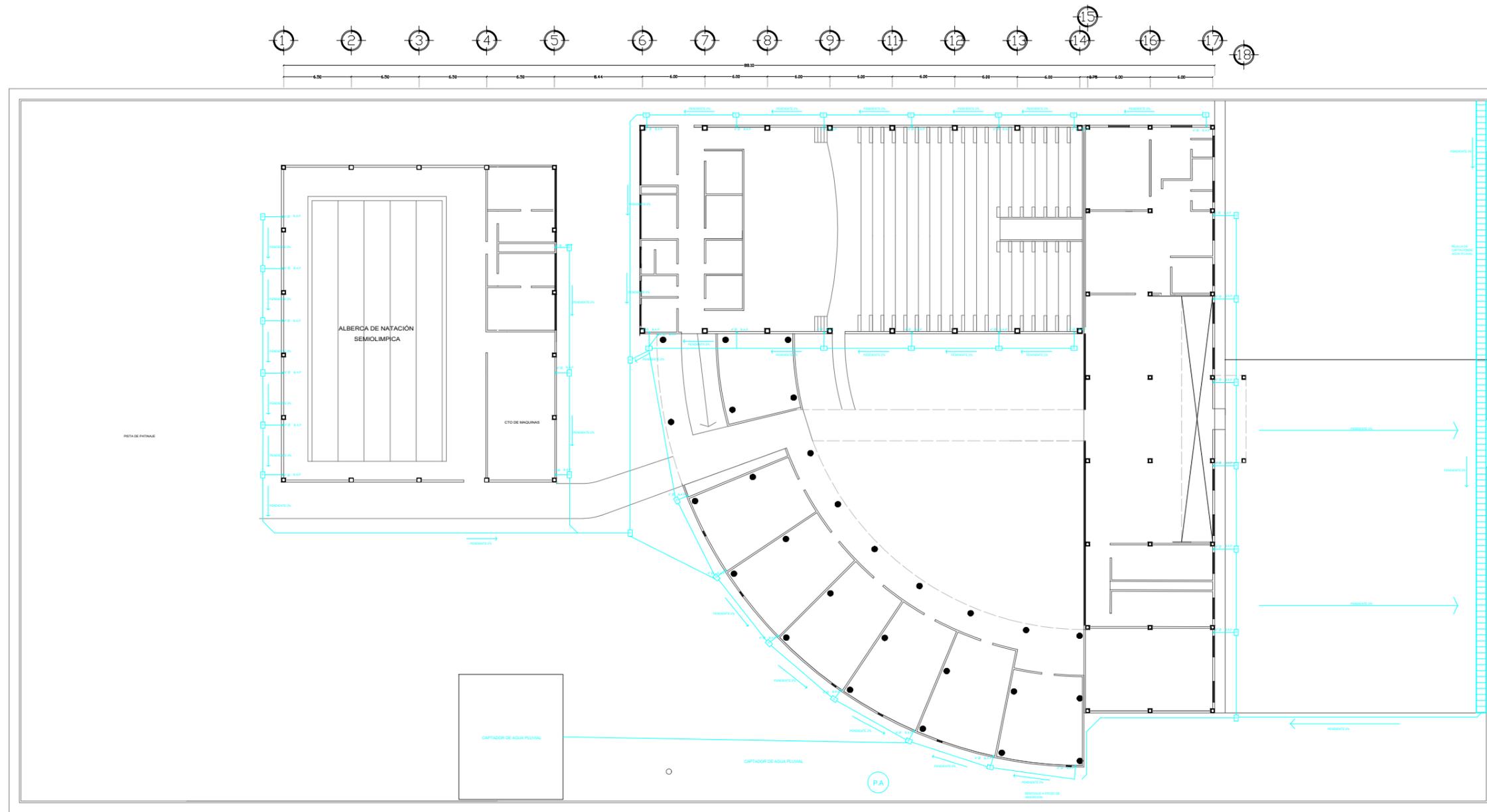
ESCALA GRAFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:500

CONTENIDO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA

CLAVE:
HID-02
Pag. 82



- SIMBOLOGÍA:**
- 4" Ø B.A.P
 - ⊙ P.A POZO DE ABSORCIÓN
 - ▬ REGILLA DE CAPTACIÓN
 - ▬ TUBERIA PERFORADA
 - ▬ RED

CALCULO DE DIMENSIONAMIENTO DE CAPTADOR PLUVIAL DEPENDIENDO LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL DE LA ZONA.

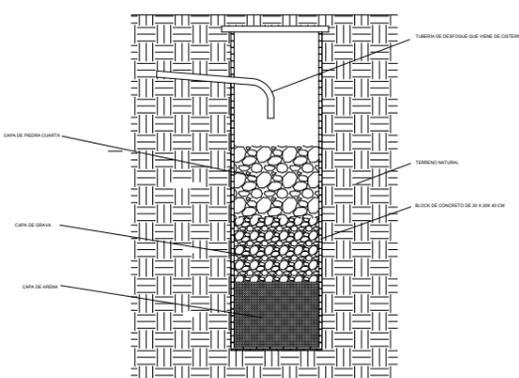
LA PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO EN LA COMUNIDAD DE TANCITARO ES DE 900 MM, ESTO SIGNIFICA QUE LLUEVEN 900 LITROS AL AÑO POR CADA M2

VOLUMEN (LITROS/AÑO) = D.BIFACTOR DE APROVECHAMIENTO X AREA DE CAPTACION (M2) X CANTIDAD DE LLUVIA (LITROS/M2)

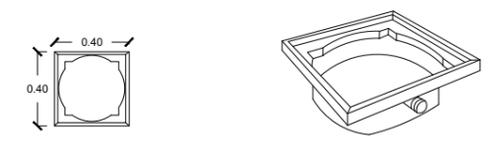
0.8 X 2751M² X 900 LTRS = 1 980 720 LITROS TOTALES ANUALES

LA PROPUESTA DE DIMENSIONES DEL CAPTADOR DE AGUA PLUVIAL PARA LOGRAR LA MAYOR RECOLECCION DE AGUA POSIBLE QUE CAE DURANTE EL AÑO ES DE 10 METROS DE ANCHO POR 12 DE LARGO POR 8 DE ALTURA LO CUAL NOS GENERA UN ALMACENAMIENTO DE 960 M3 Y UNA CAPACIDAD DE 960 000 LITROS, CUANDO SE LLENE EL CAPTADOR, SE CONDUCIRA EL AGUA HACIA LOS POZOS DE ABSORCION PARA QUE SE INTEGRE A LOS MANTOS FREATICOS.

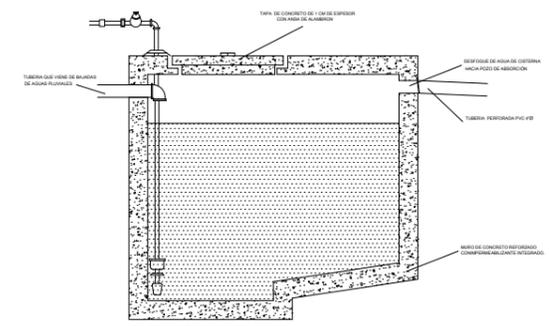
CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL PLANTA DE CONJUNTO ESC.1:500



DETALLE DE POZO DE ABSORCIÓN



DETALLE DE REGISTRO



DETALLE DE CISTERNA

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISO:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA:

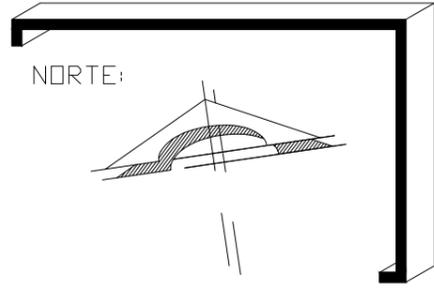
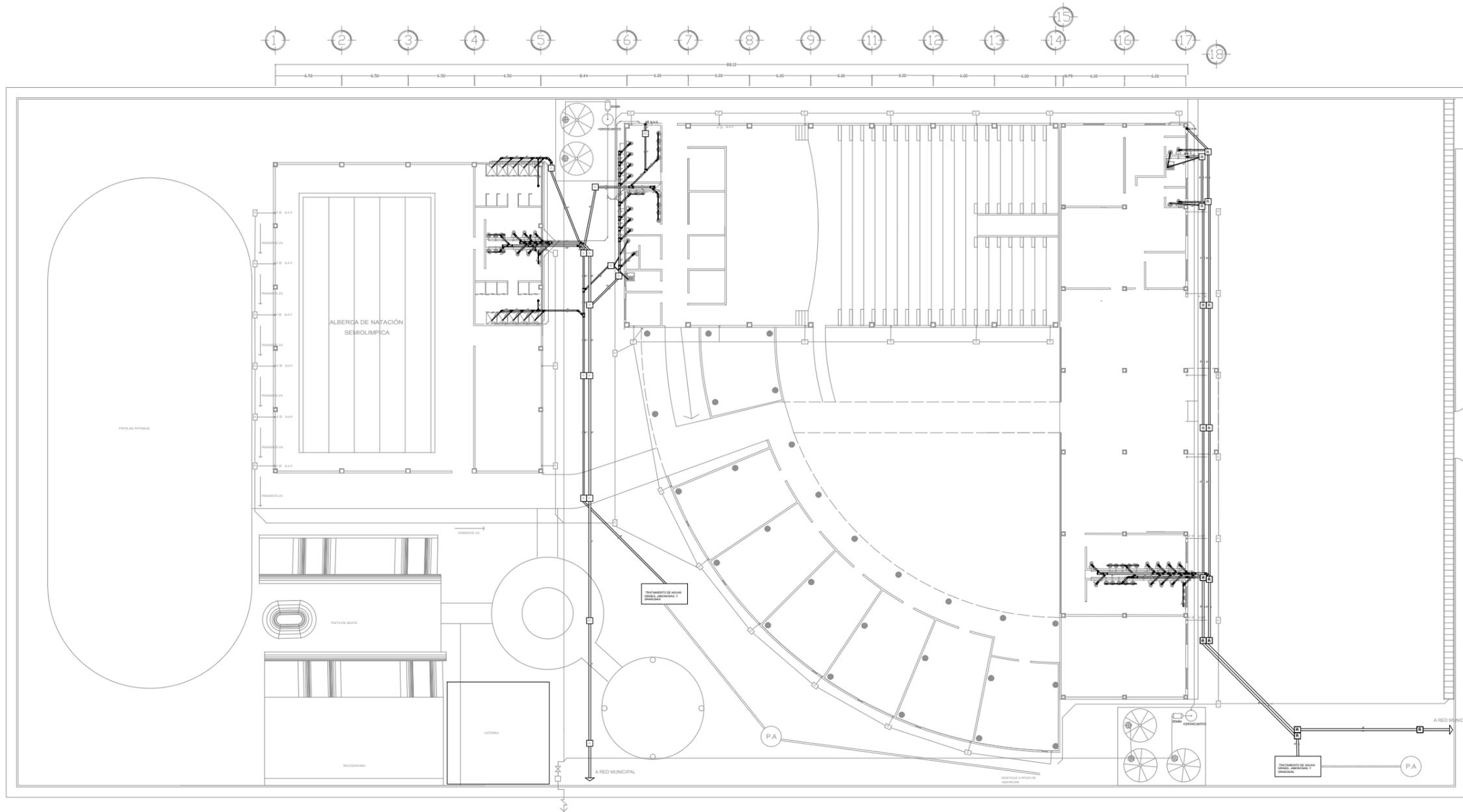
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:500

CONTENIDO:
OPTACION DE AGUA PLUVIAL

CLAVE:
CAP-01

Pag. 83



SIMBOLOGIA:

- YEE SANITARIA 4"
- CODO 45°
- CODO 90°
- TEE SANITARIA 4"
- REDUCCION DE 2" A 4"
- TEE 4" CON REDUCCION A 2"
- YEE 4" CON REDUCCION A 2"
- <BAJANTE DE AGUA NEGRAS>
- <BAJANTE DE AGUA GRISES>

REGISTRO

REGISTRO CIEGO

ESPECIFICACIONES:

Utilizar tuberías y conexiones de p.v.c. tipo sanitario, los diámetros de las tuberías están indicados en pulgadas se recomienda cuidar las pendientes de las tuberías sanitarias no sean menor de 2%.

Todos lo registros serán de 60x60cm los interiores, siempre y cuando no rebase una profundidad de 80cm., el acabado interior será con esquina y chafán, y acabado de cemento pulido.

No se deberán ahogar tuberías en elementos estructurales.

Toda la tubería tra en tierra excepto la de planta alta, la cual sera ocultada con falso plafón.

INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA DE CONJUNTO

ESC.1:500

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.**

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISO:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA:

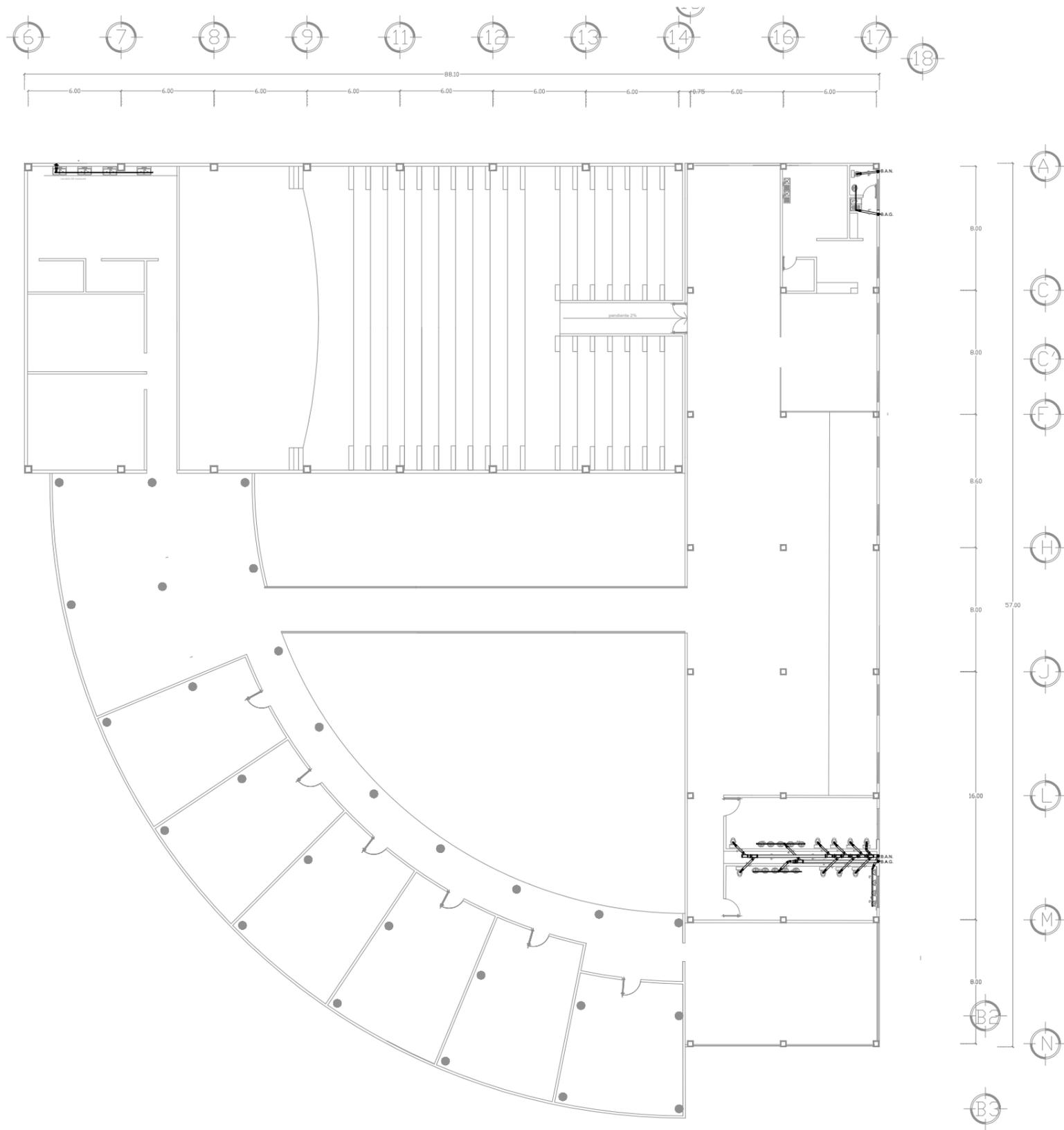
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:500

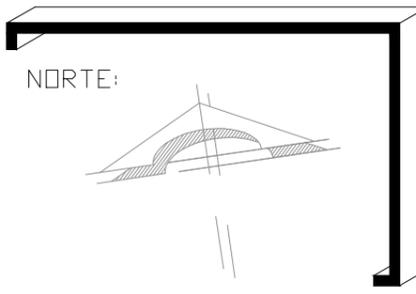
CONTENIDO:
INSTALACIÓN SANITARIA

CLAVE:
SAN-01

Pag. 85



INSTALACIÓN SANITARIA
PRIMER NIVEL
ESC.1:350



SIMBOLOGÍA:

- YEE SANITARIA 4"
- CODO 45° 4"
- CODO 90° 2"
- TEE SANITARIA 4"
- REDUCCION DE 2" A 4"
- TEE 4" CON REDUCCION A 2"
- YEE 4" CON REDUCCION A 2"
- (BAJANTE DE AGUA NEGRAS)
- (BAJANTE DE AGUA GRISES)
- REGISTRO
- REGISTRO CIEGO

ESPECIFICACIONES:

Utilizar tuberías y conexiones de p.v.c. tipo sanitario, los diámetros de las tuberías están indicados en pulgadas se recomienda cuidar las pendientes de las tuberías sanitarias no sean menor de 2%.

Todos lo registros serán de 60x60cm los interiores, siempre y cuando no rebase una profundidad de 80cm., el acabado interior será con esquina y chafán, y acabado de cemento pulido.

No se deberán ahogar tuberías en elementos estructurales.

Toda la tubería ira en tierra excepto la de planta alta, la cual sera ocultada con falso plafón.

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.**

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

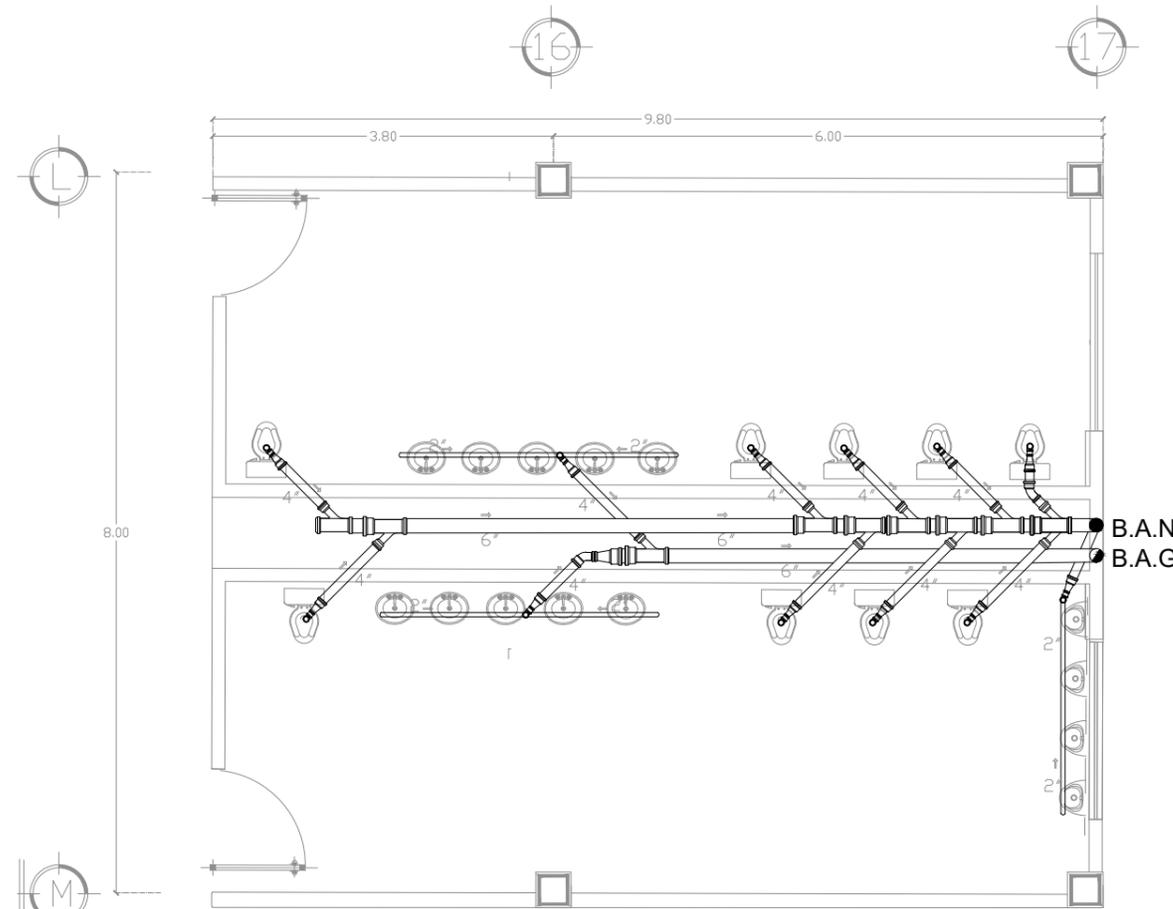
ESCALA GRAFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

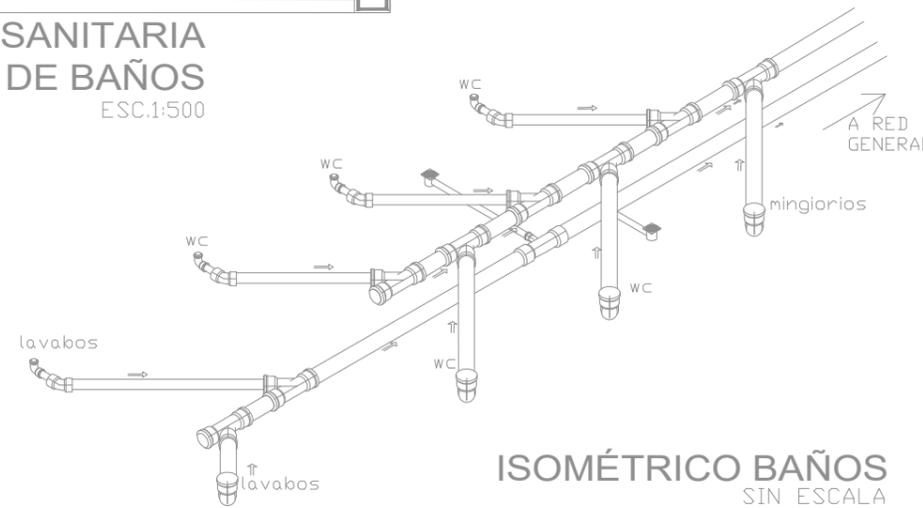
ESCALA:
1:500

CONTENIDO:
INSTALACIÓN SANITARIA

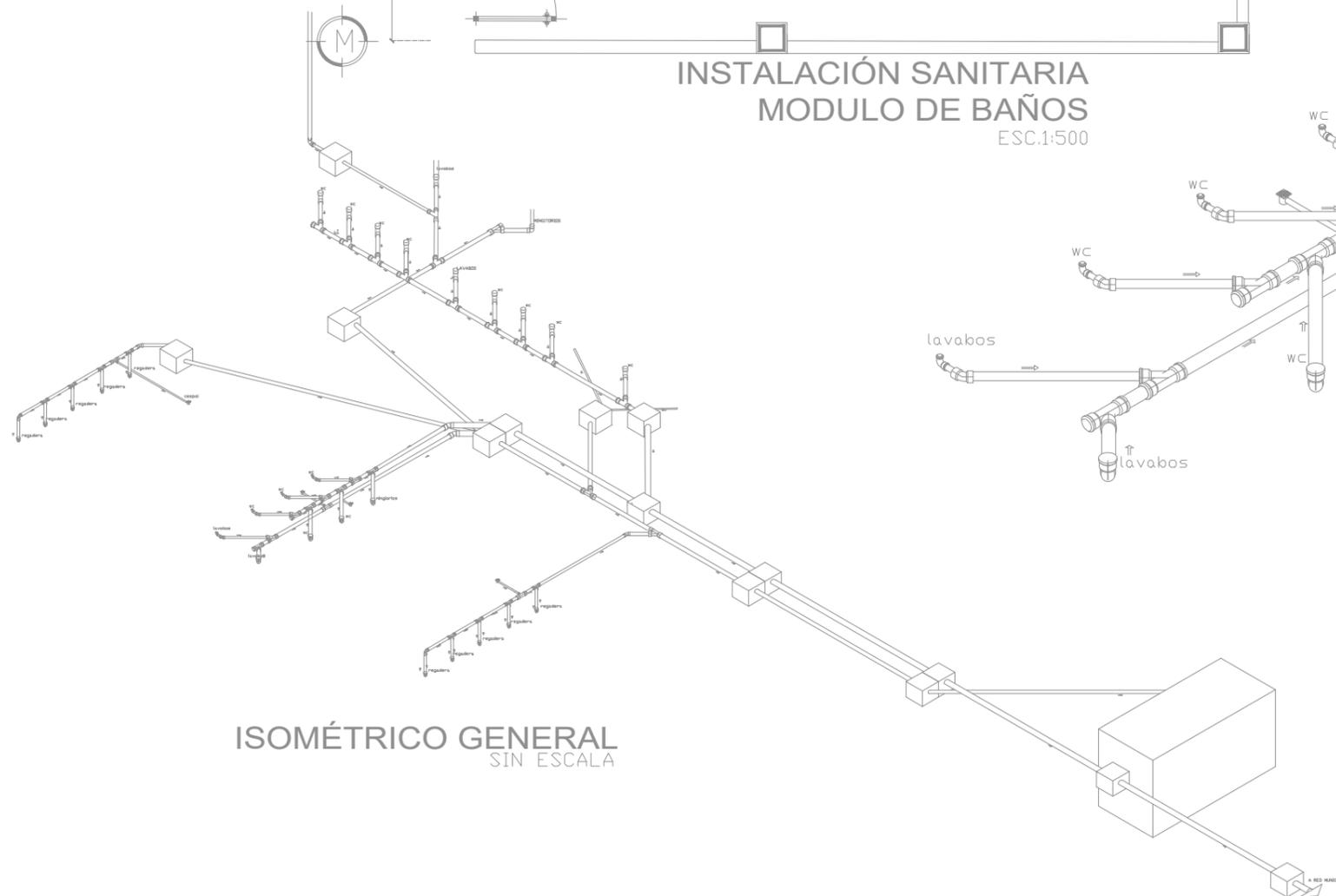
CLAVE:
SAN-02
Pag. 86



INSTALACIÓN SANITARIA
MODULO DE BAÑOS
ESC.1:500

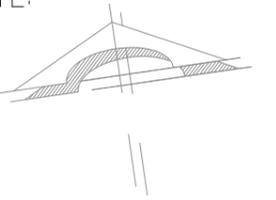


ISOMÉTRICO BAÑOS
SIN ESCALA



ISOMÉTRICO GENERAL
SIN ESCALA

NORTE:



SIMBOLOGÍA:

- YEE SANITARIA 4"
- CODO 45° 4"
- CODO 90° 2"
- TEE SANITARIA 4"
- REDUCCION DE 2" A 4"
- TEE 4" CON REDUCCION A 2"
- YEE 4" CON REDUCCION A 2"
- <BAJANTE DE AGUA NEGRAS>
- <BAJANTE DE AGUA GRISES>
- REGISTRO
- REGISTRO CIEGO

ESPECIFICACIONES:

Utilizar tuberías y conexiones de p.v.c. tipo sanitario, los diámetros de las tuberías están indicados en pulgadas se recomienda cuidar las pendientes de las tuberías sanitarias no sean menor de 2%.

Todos los registros serán de 60x60cm los interiores, siempre y cuando no rebasa una profundidad de 80cm., el acabado interior será con esquina y chafalán, y acabado de cemento pulido.

No se deberán ahogar tuberías en elementos estructurales.

Toda la tubería irá en tierra excepto la de planta alta, la cual será ocultada con falso plafón.

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISO:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

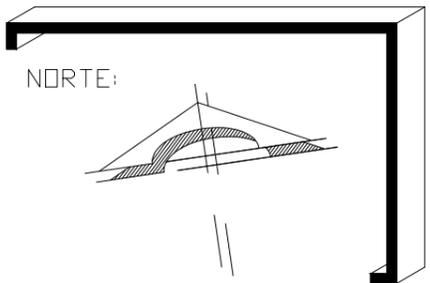
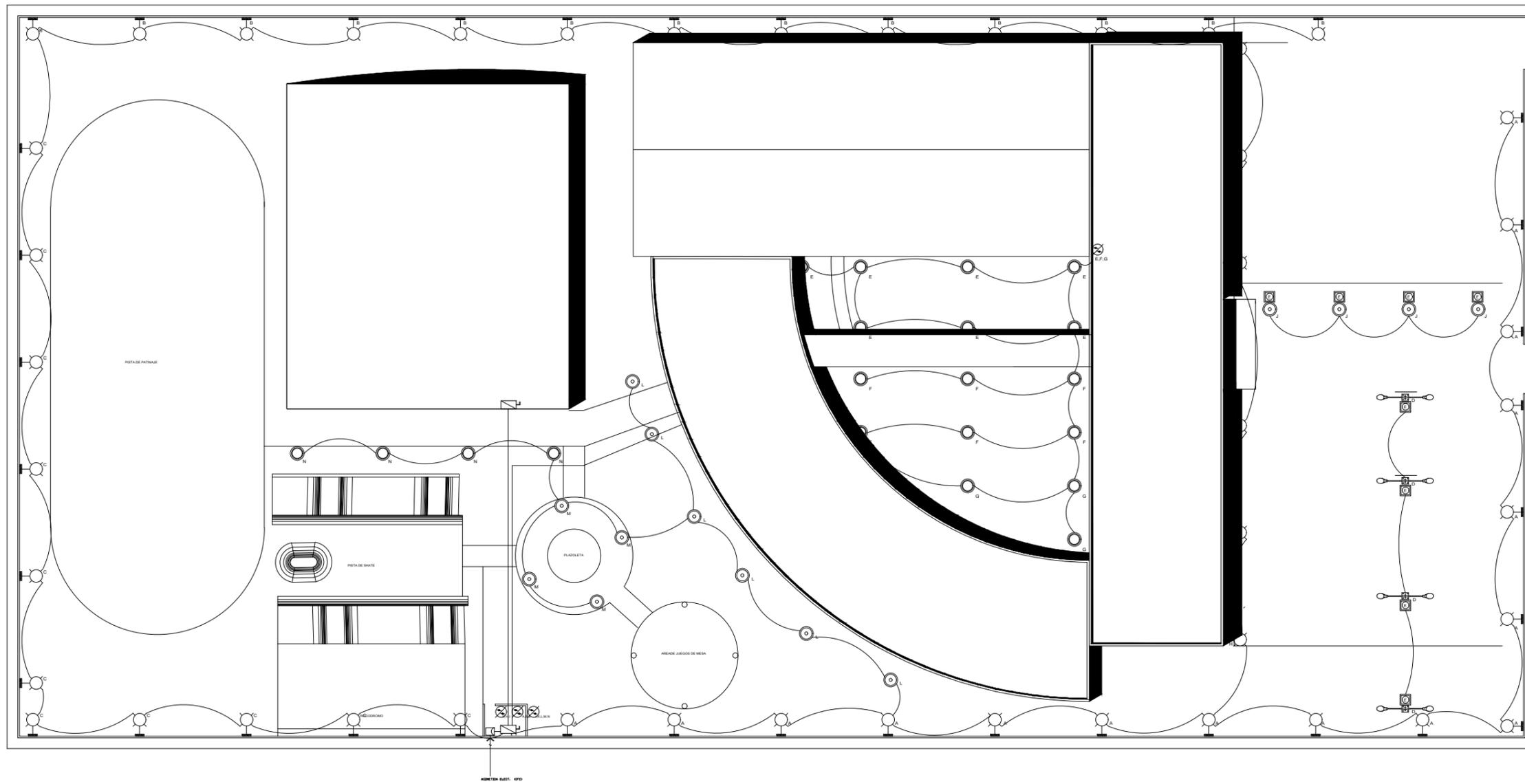
ESCALA:
1:500

CONTENIDO:
INSTALACIÓN SANITARIA

CLAVE:

SAN-03

Pag. 87



- SIMBOLOGÍA:**
- ◻ ACOMETIDA ELECT. (CFE)
 - ⊗ MEDIDOR Y MUFA
 - ⊕ CENTRO DE CARGA
 - ⊗ REGISTRO ELECTRICO
 - ⊕ SALIDA DE CENTRO
 - ⊗ ARBOTANTE
 - ⊕ SPDT
 - ⊗ CONTACTO
 - ⊕ APAGADOR
 - LINEA PDR PISO
 - LINEA PDR LOSA
 - LUMINARIA 1
 - LUMINARIA 2
 - ◻ LUMINARIA 3
 - ⊗ LUMINARIA 4
 - ⊕ LUMINARIA 5
 - ⊗ LUMINARIA 6
 - ⊕ LUMINARIA 7
 - ⊗ LUMINARIA 8
 - ⊕ LUMINARIA 9
 - ⊗ LUMINARIA 10
 - ⊕ LUMINARIA 11

INSTALACIÓN ELECTRICA PLANTA DE CONJUNTO

ESC.1:450

TABLA DE LUMINARIAS		
○	LUMINARIA 1	Luminaria suspendida, marca Construlita, codigo 1N8007BBCA, color blanco.
○	LUMINARIA 2	Luminaria para empotrar a plafón, marca Construlita, codigo CO1040BBCA,color blanco.
◻	LUMINARIA 3	Luminaria marca Construlita, para empotrar o suspender a techo, codigo OF1098BBNA, medidas 1195mm X295 mm.
⊗	LUMINARIA 4	Luminaria marca Construlita, para empotrar en muro codigo OU6045GBCA.
⊕	LUMINARIA 5	Luminaria poste de aluminio extruido marca Construlita,para exterior,altura 2.7m codigo OU9045FBNB.
⊗	LUMINARIA 6	Luminaria para empotrar marca Tecnolite, modelo YD-400-1/5,terminado en aluminio.
○	LUMINARIA 7	Luminaria miniposte de luz rasante en aluminio, marca Construlita, codigo OU98320BNA.
⊕	LUMINARIA 8	Luminaria exterior, marca Construlita, codigo V31600N2M40.
⊕	LUMINARIA 9	Lampara suspendida, marca Tecnolite, modelo CTL-8215/CR, terminado cromado, consumo 15 watas.
⊗	LUMINARIA 10	Luminaria sumergible,marca Construlita, de acero inoxidable, color gris, IP 68, codigo OU3039SBCC.
—	LUMINARIA 11	Luminaria empotrable en plafón, marca construlita, en aluminio extruido, codigo CO1090BBCA, color blanco, consumo 55 w.
⊗	LUMINARIA 12	Luminaria empotrable en plafón, marca construlita, en aluminio INYECTABLE, codigo CO1001BBCA, color blanco, consumo 17 w.

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.**

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



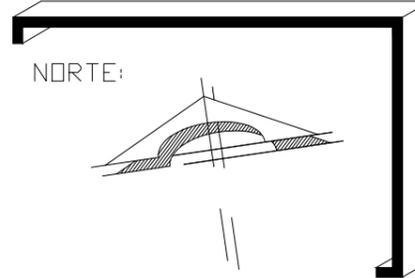
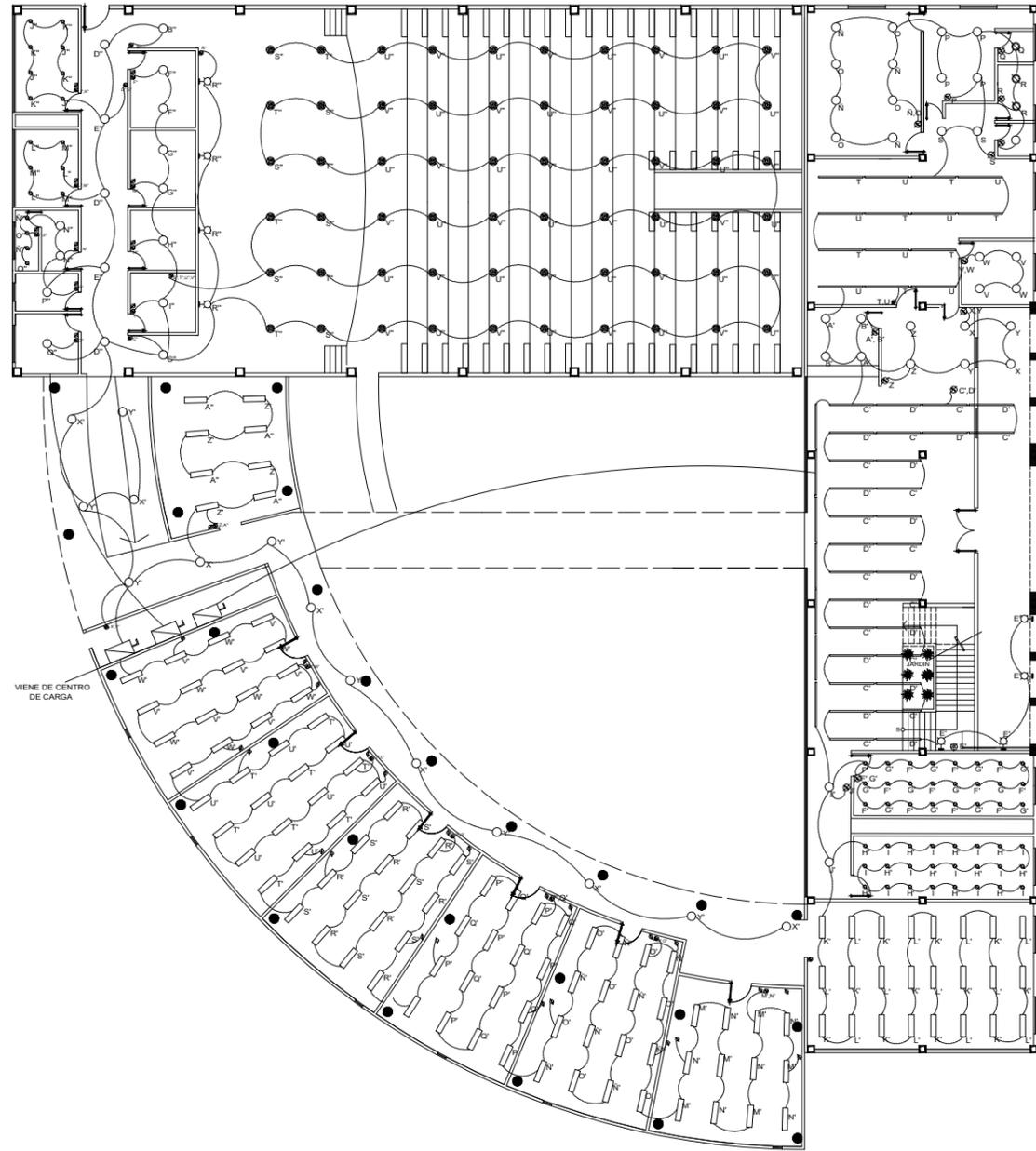
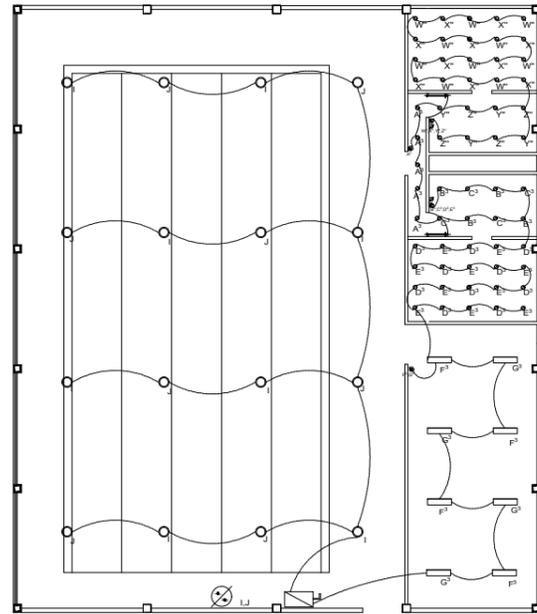
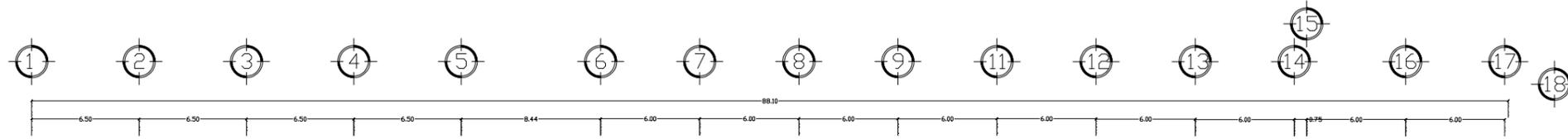
PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISO:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRAFICA:

FECHA: NOVIEMBRE DEL 2018 ESCALA: 1:450 CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA	CLAVE: ILU-01 Pag. 88
---	------------------------------------



SIMBOLOGÍA:

- ← ACOMETIDA ELECT. (CFE)
- ⊞ MEDIDOR Y MUFA
- ⊞ CENTRO DE CARGA
- ⊞ REGISTRO ELECTRICO
- ⊞ SALIDA DE CENTRO
- ⊞ ARBOTANTE
- ⊞ SPOT
- ⊞ CONTACTO
- ⊞ APAGADOR
- LINEA POR PISO
- LINEA POR LOSA
- LUMINARIA 1
- LUMINARIA 2
- LUMINARIA 3
- LUMINARIA 4
- LUMINARIA 5
- LUMINARIA 6
- LUMINARIA 7
- LUMINARIA 8
- LUMINARIA 9
- LUMINARIA 10
- LUMINARIA 11

TABLA DE LUMINARIAS		
○	LUMINARIA 1	Luminaria suspendida, marca Construlita, codigo 1N8007BBCA, color blanco.
○	LUMINARIA 2	Luminaria para empotrar a plafon, marca Construlita, codigo CO1040BBCA,color blanco.
—	LUMINARIA 3	Luminaria marca Construlita, para empotrar o suspender a techo, codigo QF1098BBNA, medidas 1195mm X295 mm.
⊞	LUMINARIA 4	Luminaria marca Construlita, para empotrar en muro codigo OU6045GBCA.
⊞	LUMINARIA 5	Luminaria poste de aluminio extruido marca Construlita,para exterior,altura 2.7m codigo OU9045FBNB.
⊞	LUMINARIA 6	Luminaria para empotrar marca Tecnolite, modelo YD-400-15,terminado en aluminio.
○	LUMINARIA 7	Luminaria miniposte de luz rasante en aluminio, marca Construlita, codigo OU9832GBNA.
⊞	LUMINARIA 8	Luminaria exterior, marca Construlita, codigo V31600N2M40.
⊞	LUMINARIA 9	Lampara suspendida, marca Tecnolite, modelo CTL-8215CR, terminado cromado, consumo 15 wats.
⊞	LUMINARIA 10	Luminaria sumergible,marca Construlita, de acero inoxidable, color gris, IP 68, codigo OU3039SBCB.
—	LUMINARIA 11	Luminaria empotrable en plafon, marca construlita, en aluminio extruido, codigo CO1099BBCA, color blanco, consumo 55 w.
⊞	LUMINARIA 12	Luminaria empotrable en plafon, marca construlita, en aluminio INYECTABLE, codigo CO1001BBCA, color blanco, consumo 17 w.

**INSTALACIÓN ELECTRICA
PLANTA BAJA**
ESC.1:350

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.**

ESQUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

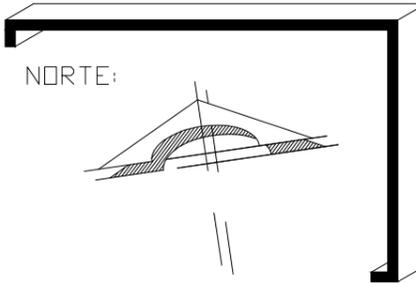
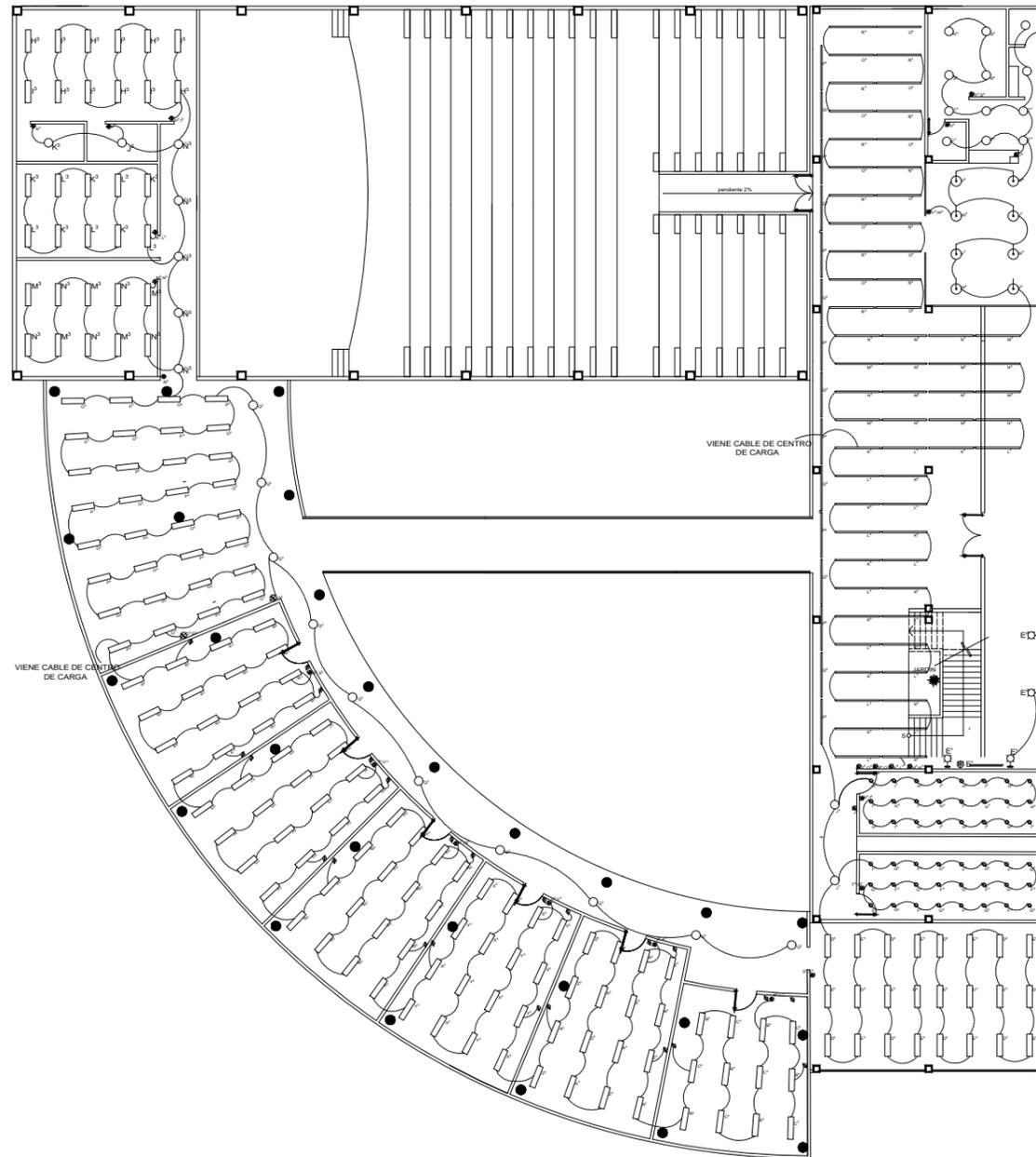
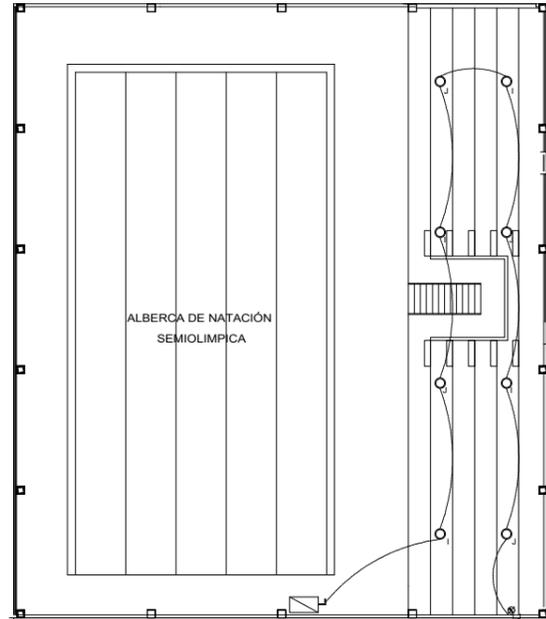
REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018
ESCALA:
1:350
CONTENIDO:
INSTALACION ELECTRICA

CLAVE:
ILU-02
Pag. 89



SIMBOLOGÍA:

- ◻ ACOMETIDA ELECT. (CFE)
- ⊞ MEDIDOR Y MUFA
- ⊞ CENTRO DE CARGA
- ⊞ REGISTRO ELECTRICO
- ⊞ SALIDA DE CENTRO
- ⊞ ARBOTANTE
- ⊞ SPOT
- ⊞ CONTACTO
- ⊞ APAGADOR
- LINEA POR PISO
- LINEA POR LOSA
- LUMINARIA 1
- LUMINARIA 2
- LUMINARIA 3
- LUMINARIA 4
- LUMINARIA 5
- LUMINARIA 6
- LUMINARIA 7
- LUMINARIA 8
- LUMINARIA 9
- LUMINARIA 10
- LUMINARIA 11

TABLA DE LUMINARIAS		
○	LUMINARIA 1	Luminaria suspendida, marca Construlita, codigo 1N8007BBCA, color blanco.
○	LUMINARIA 2	Luminaria para empotrar a plafon, marca Construlita, codigo CO1040BBBCA,color blanco.
◻	LUMINARIA 3	Luminaria marca Construlita, para empotrar o suspender a techo, codigo OF1098BBNA, medidas 1195mm X295 mm.
⊞	LUMINARIA 4	Luminaria marca Construlita, para empotrar en muro codigo OU6045GBCA.
○	LUMINARIA 5	Luminaria poste de aluminio extruido marca Construlita,para exterior,altura 2.7m codigo OU9045FBNB.
⊞	LUMINARIA 6	Luminaria para empotrar marca Tecnolite, modelo YD-400-1/5,terminado en aluminio.
○	LUMINARIA 7	Luminaria miniposte de luz rasante en aluminio, marca Construlita, codigo OU983ZGBNA.
⊞	LUMINARIA 8	Luminaria exterior, marca Construlita, codigo V31600N2M40.
⊞	LUMINARIA 9	Lampara suspendida, marca Tecnolite, modelo CTL-8215/CR, terminado cromado, consumo 15 wats.
○	LUMINARIA 10	Luminaria sumergible,marca Construlita, de acero inoxidable, color gris, IP 68, codigo OU3039SBCB.
—	LUMINARIA 11	Luminaria empotrable en plafón, marca construlita,en aluminio extruido, codigo CO1090BBBCA, color blanco, consumo 55 w.
⊞	LUMINARIA 12	Luminaria empotrable en plafón, marca construlita,en aluminio INYECTABLE, codigo CO1001BBCA, color blanco, consumo 17 w.

**INSTALACIÓN ELECTRICA
PRIMER NIVEL**
ESC.1:500

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.**

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

ESCALA GRÁFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

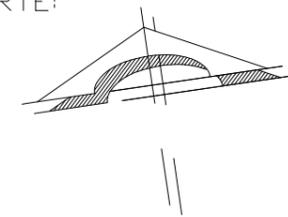
ESCALA:
1:350

CONTENIDO:
INSTALACION ELECTRICA

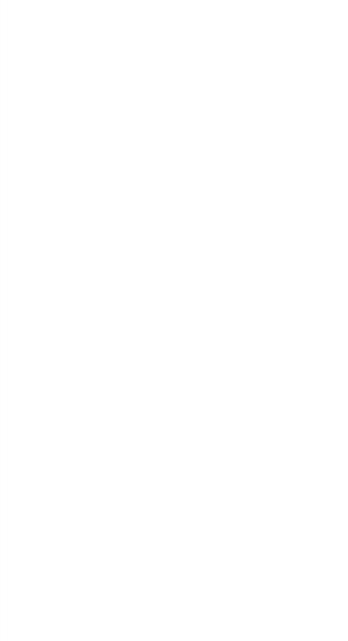
CLAVE:
ILU-03

Pa.g. 90

NORTE:



SIMBOLOGÍA



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

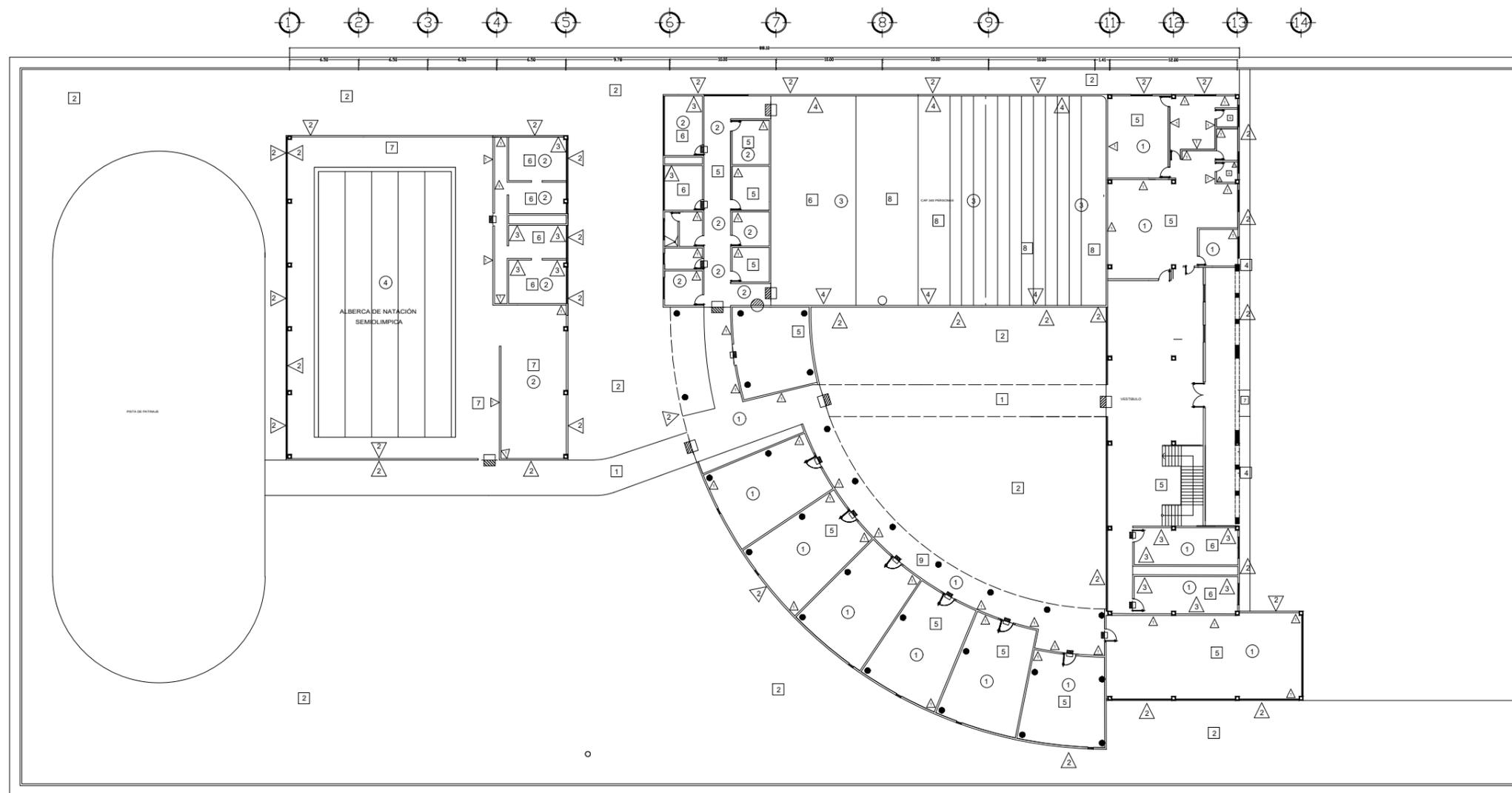
REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.



FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018
ESCALA:
CONTENIDO:
PLANO DE ACABADOS

CLAVE:
ACA-01
Pag. 91



PISOS:

- 1 Acabado Inicial: Mijeramento de suelo con grava compactada con ballena.
Acabado Intermedio: Fines de concreto con Fc120 kg/cm² con un espesor de 15 cm armado con malla electrosoldada #6 3x2.
Acabado Final: Concreto estampado con molde empadado europeo, de color gris.
- 2 Acabado Inicial: Mijeramento de suelo con grava compactada con ballena.
Acabado Intermedio: Pardo en rojo natural.
- 3 Acabado Inicial: Mijeramento de suelo con grava compactada con ballena.
Acabado Final: Empadado con piedra lijada con mortero proporción 1:3.
- 4 Acabado Inicial: Mijeración y base de balneario de 1".
Acabado Intermedio: Base de grava de 3".
Acabado Final: Capa de 5 cm de espesor de Ecorred, color gris.
- 5 Acabado Inicial: Piso de concreto simple de 180 kg/cm².
Acabado Final: Piso cerámico interamericano 60 x 120 cm, modelo Bahamas, color beige, rectificado pulido.
- 6 Acabado Inicial: Piso de concreto simple de 180 kg/cm².
Acabado Final: Piso cerámico interamericano 20 x 80 cm, línea Armonium, Deep Under Bathed.
- 7 Acabado Inicial: Mijeramento de suelo con grava compactada con ballena.
Acabado Intermedio: Fines de concreto con Fc120 kg/cm² con un espesor de 15 cm armado con malla electrosoldada #6 3x2.
Acabado Final: Concreto estampado, de color gris.
- 8 Acabado Inicial: Piso de concreto simple de 180 kg/cm².
Acabado Final: Piso cerámico interamericano de 60 x 120 cm, línea cubana color beige.
- 9 Acabado Inicial: Fines de concreto simple de 180 kg/cm².
Acabado Final: Concreto pulido color gris.

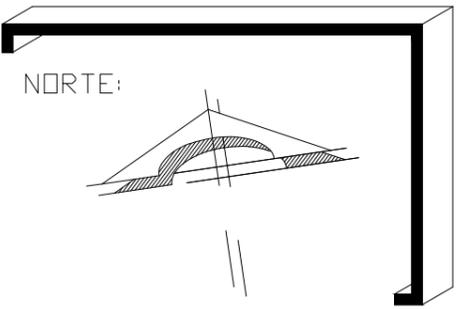
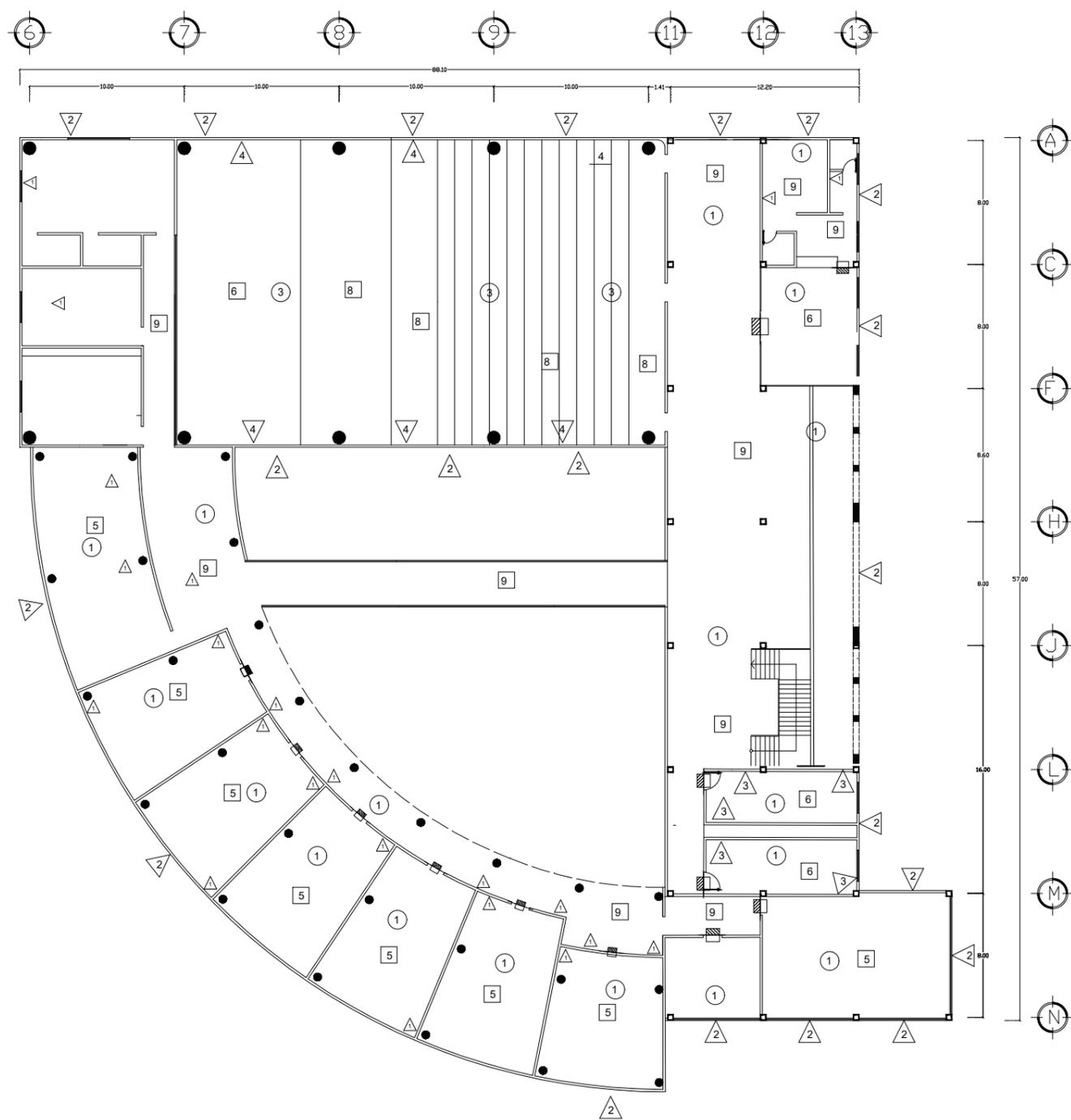
MUROS:

- 1 Acabado Inicial: Fines de tabique rojo estocado de 7 x 14 x 24 cm, jambado con mortero proporción 1:4 y junta de 1 cm de espesor.
Acabado Intermedio: Aplastado pulido, lisa de 2 cm de espesor, pulido con lana mineral para obtener superficie a plomo y negro.
Acabado Final: Pintura acrílica, marca benil, color gris 4-650P.
- 2 Acabado Inicial: Muro de bloques de concreto de 20 x 20 x 40 cm, jambado con mortero proporción 1:4 con 1.5 cm de espesor.
Acabado Intermedio: Aplastado pulido, lisa de 2 cm de espesor, pulido con lana mineral para obtener superficie a plomo y negro.
Acabado Final: Pintura acrílica, marca benil, color gris 4-650P.
- 3 Acabado Inicial: Muro de tabique rojo estocado de 7 x 14 x 24 cm, jambado con mortero proporción 1:4 de 1 cm de espesor.
Acabado Intermedio: Aplastado pulido, lisa de 2 cm de espesor con mortero proporción 1:2.
Acabado Final: Acabado marca Interamericano, línea Apartheid, de 25 x 35 cm, Sistema Stron, acabado ETT modificado.
- 4 Acabado Inicial: Muro de bloques de concreto de 20 x 20 x 40 cm, jambado con mortero proporción 1:4 con 1.5 cm de espesor.
Acabado Intermedio: Aplastado pulido, lisa de 2 cm de espesor con mortero proporción 1:2.
Acabado Final: Acabado marca Interamericano, línea Vintage, de 25 x 35 cm, sistema, rectificado venadillo.

PLAFONES:

- 1 Acabado Inicial: Fines de yeso de 2.5 cm de espesor con Fc250 kg/cm².
Acabado Intermedio: Cantón de aluminio para colimar falso plafón.
Acabado Final: Falso plafón acabado de yeso de 3/4 marca panther.
- 2 Acabado Inicial: Fines de yeso de 2.5 cm de espesor con Fc250 kg/cm².
Acabado Intermedio: Aluminio negro, lisa de 1 cm de espesor.
Acabado Final: Falso plafón final de yeso con textura en color blanco.
- 3 Acabado Inicial: Estructura con armadura metálica.
Acabado Intermedio: Suspensivos para falso plafón.
Acabado Final: Falso plafón marca UDS, acústico.
- 4 Acabado Inicial: Estructura autoportante Anacocho.

PLANO DE ACABADOS
PLANTA DE CONJUNTO
ESC. 1:700



PLANO DE ACABADOS PRIMER NIVEL

ESC.1:700

PISOS:

- 1 Acabado inicial:Mejoramiento de suelo con grava compactada con ballarina.
Acabado intermedio:Firme de concreto con f'c=150 kg/cm2 con un espesor de 15 cm,armado con malla electrosoldada E66 2x2.
Acabado final:Concreto estampado con molde empedrado europeo, de color café.
- 2 Acabado inicial:Mejoramiento de suelo con grava compactada con ballarina.
Acabado intermedio:Pasto en rollo natural.
- 3 Acabado inicial:Mejoramiento de suelo con grava compactada con ballarina.
Acabado final:Empedrado con piedra lija juntado con mortero proporción 1:3.
- 4 Acabado inicial:Nivelación y base de hatastro de 3".
Acabado intermedio: Base de grava de 3/4
Acabado final:Capa de 8 cm de espesor de Ecocreto, color gris.
- 5 Acabado inicial:Piso de concreto simple de 100 kg/cm2.
Acabado final:Piso ceramicamarca Interceramic 60 x120cm, modelo Bahamas, color beige, rectificado pulido.
- 6 Acabado inicial:Piso de concreto simple de 100 kg/cm2.
Acabado final:Piso ceramicamarca Interceramic 20 x 80 cm, linea Artisanwood, Deep Under Satinado
- 7 Acabado inicial:Mejoramiento de suelo con grava compactada con ballarina.
Acabado intermedio:Firme de concreto con f'c=150 kg/cm2 con un espesor de 15 cm,armado con malla electrosoldada E66 2x2.
Acabado final:Concreto estampado , de color gris.
- 8 Acabado inicial:Piso de concreto simple de 100 kg/cm2.
Acabado final:Piso ceramicamarca Interceramic de 60 x 120 cm, linea cabana color beige.
- 9 Acabado inicial: Firme o sobre firme de concreto simple de 100 kg/ cm2
Acabado final:Concreto pulido color gris

MUROS:

- 1 Acabado inicial:Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm juntado con mortero proporción 1:4,juntas de tom de espesor.
Acabado intermedio:Aplanado pulido liso de 2 cm de espesor, pulido con lana metalica para obtener superficie a plomo y regla.
Acabado final:pintura acrílica, marca berel, color gris 4-0501P
- 2 Acabado inicial:Muro de block de concreto de 20 x 20 x 40 cm, juntado con mortero proporción 1:4 con 1.5 cm de espesor.
Acabado intermedio:Aplanado pulido liso de 2 cm de espesor, pulido con lana metalica para obtener superficie a plomo y regla.
Acabado final:pintura acrílica, marca berel, color gris 4-0501P
- 3 Acabado inicial:Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28cm, juntado con mortero proporción 1:4 de 1 cm de espesor.
Acabado intermedio:Aplanado repellido liso de 2 cm de espesor con mortero proporción 1:2
Acabado final:Azulejo marca Interceramic, linea Aquarelle, de 25 x 50 cm, Siema Brown, esmaltado ETT moderado.
- 4 Acabado inicial:Muro de block de concreto de 20 x 20 x 40 cm, juntado con mortero proporción 1:4 con 1.5 cm de espesor.
Acabado intermedio:Aplanado repellido liso de 2 cm de espesor con mortero proporción 1:2
Acabado final:Azulejo marca Interceramic, linea Vintage, de 25 x 75 cm, caramé, rectificado esmaltado.

PLAFONES:

- 1 Acabado inicial:losa acasonada de 25 cm de espesor con f'c=250 kg/cm2.
Acabado intermedio:Caniles de aluminio para colocar falso plafón
Acabado final:losa plafón acabado de yeso de 3/4 marca panvelty.
- 2 Acabado inicial:losa maciza de 10 cm de espesor f'c= 250 kg/cm2.
Acabado intermedio:Aplanado repellido liso de 2 cm de espesor.
Acabado final:aplanoado final de yeso con textura en color blanco.
- 3 Acabado inicial:Estructura con armadura metalicas
Acabado intermedio:suspensiones para falso plafón.
Acabado final:falso plafón marca USQ, acustico.
- 4 Acabado inicial:estructura autosoportante Arcotecho.

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.**

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACION:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

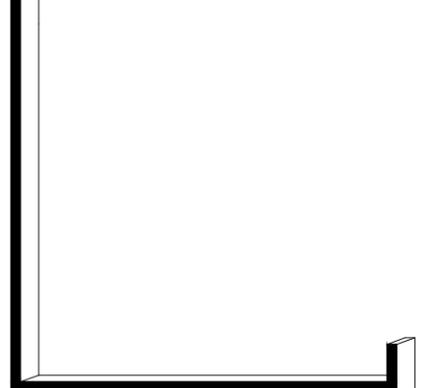
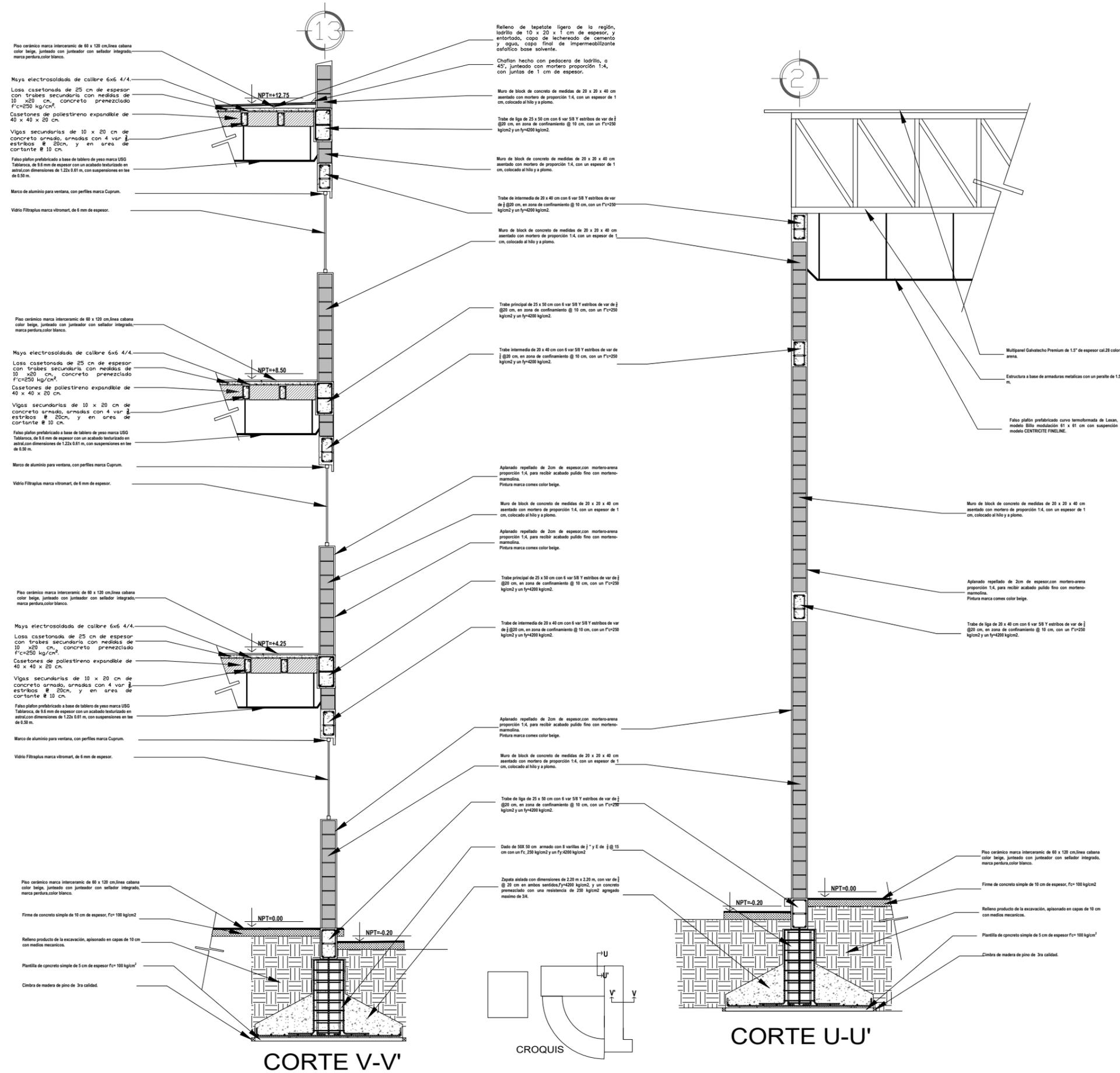
ESCALA GRÁFICA:

FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

CLAVE:
ACA-02

CONTENIDO:
PLANO DE ACABADOS

Pag. 92



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN

ESCALA GRAFICA

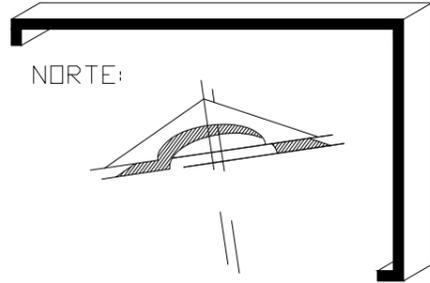
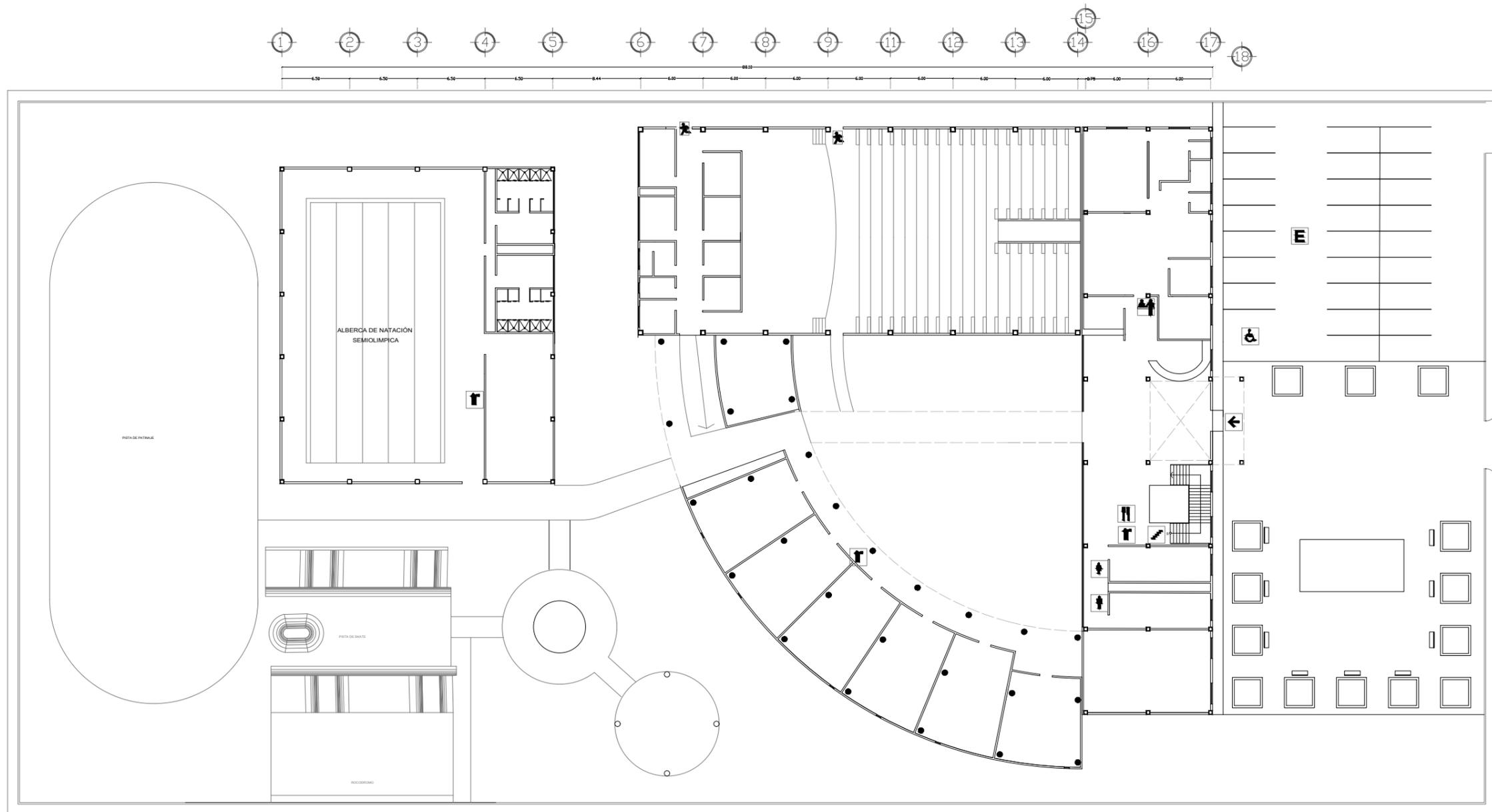
FECHA:
NOVIEMBRE DEL 2018

ESCALA:
1:60

CONTENIDO:
CORTES POR FACHADA

CLAVE:
COR-01

Pág. 93



- SIMBOLOGÍA**
- E** ESTACIONAMIENTO
 - SALIDA DE EMERGENCIA
 - DISCAPACITADO
 - ADMINISTRACIÓN
 - ATENCIÓN MEDICA
 - ALTO
 - EXTINTOR
 - COMIDA
 - ESCALERA
 - BAÑOS HOMBRES
 - BAÑO MUJERES
 - ELEVADOR
 - ACCESO

PLANO DE SEÑALETICA
ESC.1:450

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.**

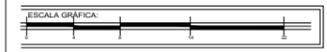
ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C. LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ. RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

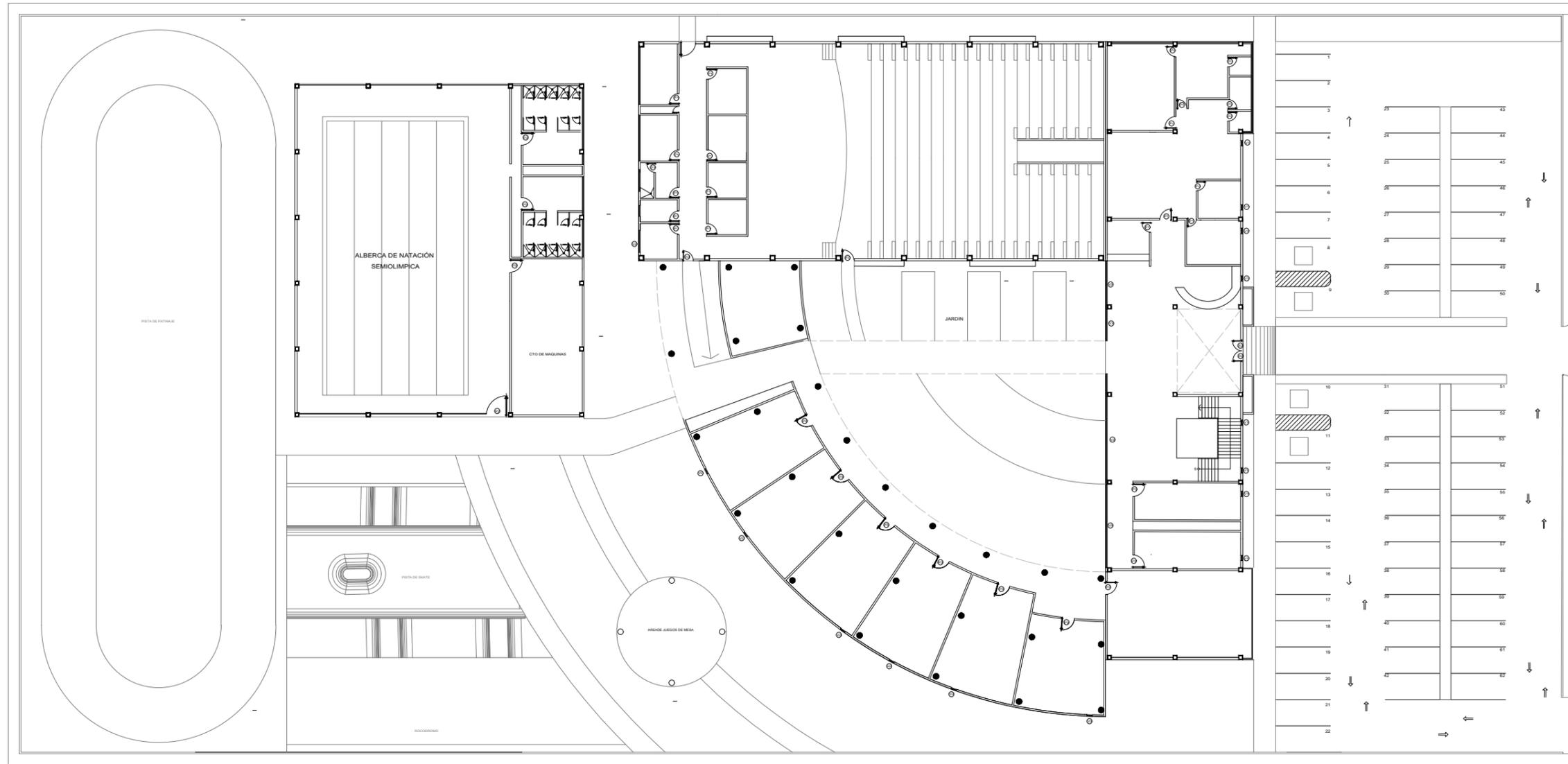
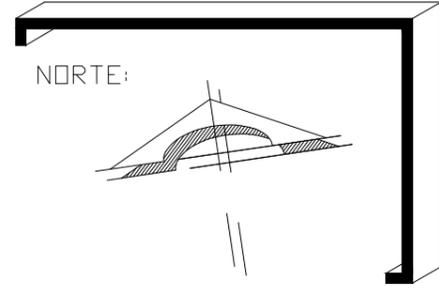


FECHA:
JULIO DEL 2018

ESCALA:
1:450

CONTENIDO:
PLANO DE SEÑALETICA

CLAVE:
SEÑ-01



CARPINTERÍA y HERRERÍA

ESC.1:450

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCITARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACÁN.

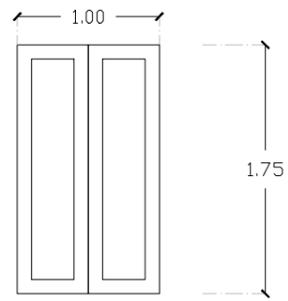
ESCALA GRÁFICA:

FECHA:
JULIO DEL 2018

ESCALA:
1:450

CONTENIDO:
CARPINTERIA, HERRERIA Y
CANCELERIA

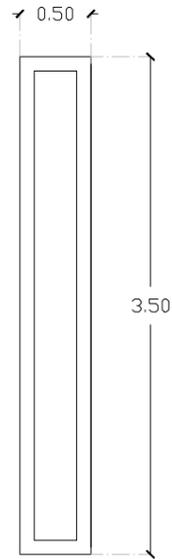
CLAVE:
CAR-01



Ventana V-1

Especificaciones Ventana v-1

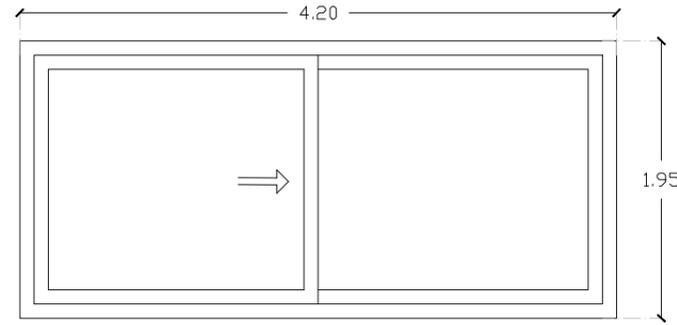
ventana abatible de madera de 1ra calidad con medidas de 1.75 x1.00, se aplicara barniz marca comex.



Ventana V-2

Especificaciones Ventana v-2

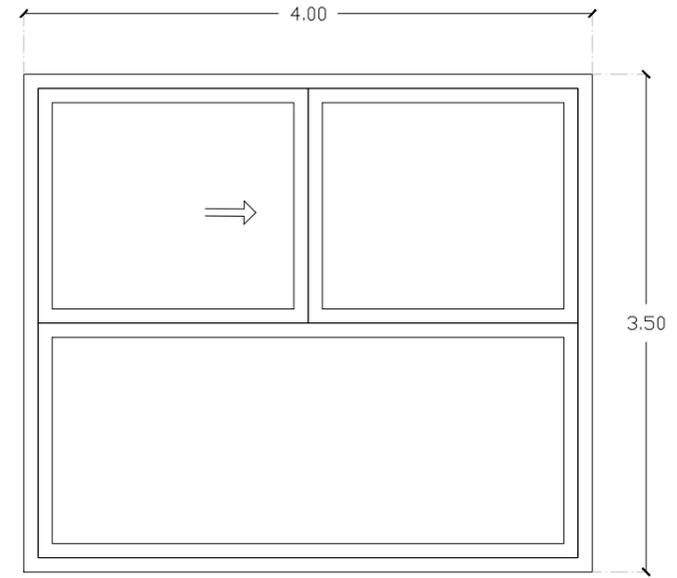
ventana abatible de madera de 1ra calidad con medidas de 3.50 x0.50, se aplicara barniz marca comex.



Ventana V-3

Especificaciones Ventana v-3

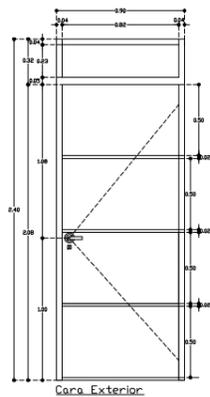
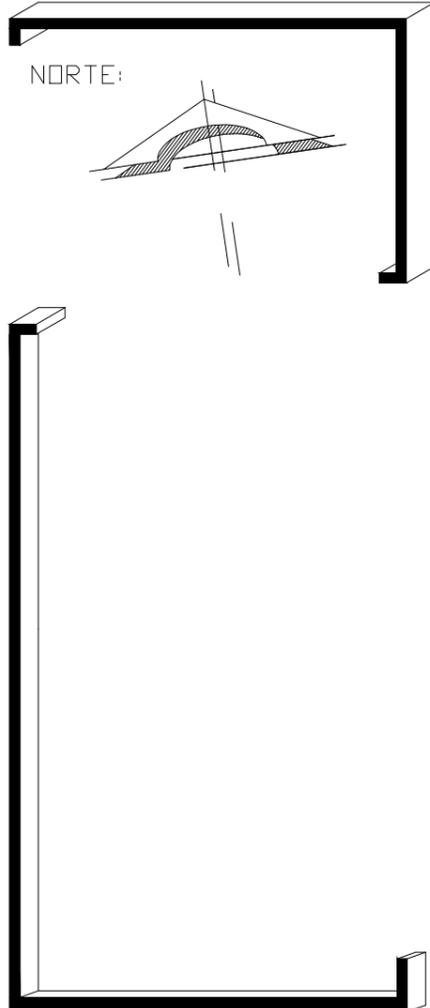
ventana corrediza de madera de 1ra calidad con medidas de 4.2 x1.95, se aplicara barniz marca comex.



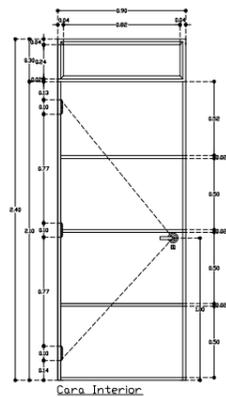
Ventana V-4

Especificaciones Ventana v-4

ventana fija y corrediza de madera de 1ra calidad con medidas de 3.50 x4.00 m, se aplicara barniz marca comex.

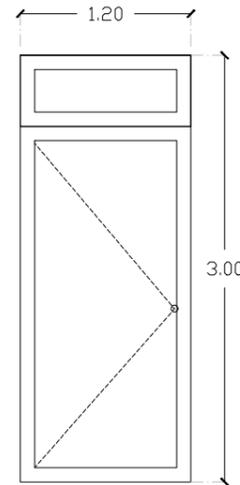


Puerta P-1



Especificaciones Puerta P-1

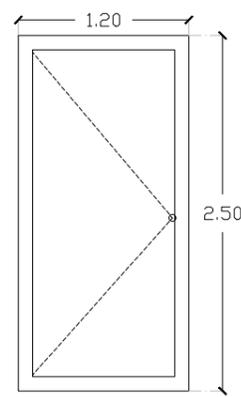
Puerta de entrada fabricada con tableros de madera de pino de 2" y 1/4". Cerradura marca tesa mod. t-60 en acero inoxidable, manija y herrajes en latón. 3 Bisagras marca fanal serie b30 de 3"x1.5" acabado latonado. Se aplicará barniz polyform 11000 marca comex con brocha de camello, diluido al 30% con solvente para poliuretano polyform.



Puerta P-2

Especificaciones Puerta P-2

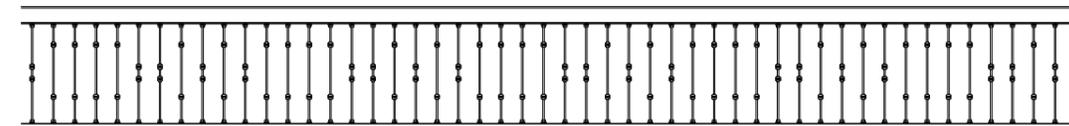
Puerta de madera de 1ra calidad de medidas de 3 x 1.20 m



Puerta P-3

Especificaciones Puerta P-3

Puerta de madera de 1ra calidad de medidas de 3 x 1.20 m



Herreria H-1

Especificaciones Ventana H-

Herreria forjada, para balcones

CARPINTERÍA

HERRERIA

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
EN TANCÍTARO, MICHOACÁN.

ESCUELA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO



PROYECTO:
C.LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA

REVISÓ:
ARQ.RICARDO GONZALEZ AVALOS

UBICACIÓN:
AV. LAZARO CARDENAS ESQ. CON 1A DE LAZARO CARDENAS
COLONIA MAGISTERIAL, TANCITARO MICHOACAN.



FECHA:
JULIO DEL 2018
ESCALA:
1:50
CONTENIDO:
CARPINTERIA, HERRERIA Y
CANCELERIA

CLAVE:
CAR-02

PRESUPUESTO

El presupuesto que se considero es un presupuesto paramétrico, tomado del catalogo de bimsa 2018, utilizando los conceptos que mas similares, se sacaron los metros cuadrados de cada área y se multiplico por el costo del metro cuadrado según el catalogo de bimsa, para al final realizar una suma y obtener un costo aproximado del proyecto. Cabe destacar que solamente es un costo aproximado, faltan factores a tomar en cuenta, pero estos precios son actualizados y acercados al tipo de proyecto.

A continuación se muestra la tabla de costos, que al finl nos resulta un total de \$ 42, 676, 303.50

CATALOGO BIMSA 2018				
ESPACIO	DE BIMSA:	COSTO BIMSA	M2	TOTAL
TALLERES Y AUDITORIO	ESCUELA SUPERIOR	\$6725.00	2240.80	\$ 15 069 380.00
ÁREA DEPORTIVA	GIMNASIO TIPO ESCOLAR	\$6852.39	2230.24	\$ 15 282 474.00
ALBERCA DE NATACIÓN	ALBERCA	\$8554.04	312.50	\$ 2 673 137.50
BARDA PERIMETRAL	BARDA PERIMETRAL	1510.53	403.00	\$ 608 530.00
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO DESCUBIERTO	580.00	1560.00	\$ 904 800.00
AREAS VERDES	PARQUE RECREATIVO	2832.80	2872.77	\$ 8 137 982.00
				TOTAL: \$ 42,676,303.50

CONCLUSIÓN

Del desarrollo de estos capítulos se entendió la importancia de la cultura y el deporte en el país, el preservar nuestras tradiciones y costumbres, aparte de mantenernos activos físicamente, fue por esta razón que se propuso el desarrollo de esta tesis sobre un centro Cultural y Deportivo así estos centros resuelven esta problemática.

Al mejorar los hábitos de la población sobre el deporte se mejora la salud en general, existe menos probabilidad de padecer enfermedades como la diabetes, la obesidad, el sobrepeso, hipertensión, entre otras enfermedades que surgen a causa de malos hábitos alimenticios y sedentarismo. Se espera que este centro cultural resuelva esta problemática en el municipio de Tancítaro, se sabe que es imposible erradicar estos problemas totalmente, pero si se disminuirán considerablemente.

Al tener actividades culturales en las que puedan participar la mayoría de la población, se preservan las costumbres y se mejora el tejido social, así de esta manera se entiende la importancia de estos centros culturales y deportivos.

Con la realización de la encuesta, se estudiaron los hábitos culturales de la población del municipio de Tancítaro y se lograron captar las necesidades de la gente, para así llevar a un buen desarrollo de este proyecto, sabiendo que actividades les interesan realizar, y no solo construir espacios por construir, sin tener una base de sus intereses y expectativas sobre estos temas. Se analizó a demás que a la mayoría de la gente le gustaría realizar actividades culturales y deportivas, pero no existe un lugar adecuado para esto.

También se analizaron los determinantes medioambientales, contextuales del lugar, para así también llegar a un buen desarrollo del proyecto.

En el desarrollo arquitectónico y ejecutivo se cumplió con las expectativas propuestas, se hizo un buen desarrollo del proyecto gracias al análisis que se realizó con los diagramas de funcionamiento, el análisis del usuario, y la zonificación. Dentro del proyecto ejecutivo se cumplieron con las expectativas deseadas, se realizaron planos con las soluciones correctas de acuerdo a las necesidades del proyecto.

De esta manera concluye este proyecto como una forma de contribuir un poco a mi comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Plan de desarrollo municipal de Tancítaro, 2012-2015. Salvador Torres Mora.
- Plan de desarrollo municipal de Tancítaro, 2015-2018. Arturo Olivera Gutierrez.
- SEDESOL, TOMO I, "Educación y Cultura", Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, México D.F. (1999).
- SEDESOL, TOMO V, "Recreación y Deporte", Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, México D.F. (1999).
- INAFED con base en PNUD e INEGI, Censo de población y vivienda 2010.
- (Lizeth Solorzano Solorzano, regidora de deportes del H. Ayuntamiento de Tancítaro 2015-2018, Entrevista personal, 4 de septiembre del 2017).
- (Jorge Adrian Martinez Gallegos, Subdirector de Desarrollo Urbano y Catastro del H. Ayuntamiento de Tancítaro 2015-2018, Entrevista personal, 4 de septiembre del 2017).
- Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Anguiano Alfredo, Arquitectura Deportiva, México D.F, Editorial Lamusa S.A de C.V. , Grupo Noriega Editores, 2000, pag. 18-22.
- Reglamento de construcciones, zonificación, de uso de suelo y mejoramiento de la imagen urbana del municipio de Tancítaro, Morelia, Mich (2013)
- Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.
- "EL OFICIO DE HISTORAR" (12/10/17) recuperado de <http://eloficiodehistoriar.com.mx/2008/06/20/origen-de-las-casas-de-cultura/>
- "DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL" (12/10/2017) recuperado de: https://sic.gob.mx/publicaciones_sic/dic_2007.pdf. P.112
- SEDESOL"recuperadode:<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=16&mun=083> (25/09/2017)
- INAFED. (25/11/17) Recuperado de <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16083a.html>

- REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA CIENCIACIERTA.(26/11/17)
recuperado de:
<http://www.posgradoeinvestigacion.uadec.mx/CienciaCierta/CC38/7.html#.W14fktUzblU>
- “HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESPAÑA” (27/11/2017)
http://www.spanisharts.com/arquitectura/roma_espectaculos.html
- ARCHDAILY” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/878554/centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos/59a370d8b22e389d3e0001b3-centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos-axonometrica>
- ARCHDAILY” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/882002/centro-le-lac-centro-cultural-y-social-philippe-gibert-architecte>
- ARCHDAILY” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>
- ARCHDAILY” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopezolco-isaac-broid-plus-productora>

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1. Macro localización del terreno, fuente Goole maps.

Imagen 2. Micro localización del terreno, fuente Google maps.

Imagen 3. vista sur del terreno, fuente, propia.

Imagen 4. Vista este del terreno, fuente propia.

Imagen 5. Fotografía del terreno, fuente propia.

Imagen 6. Fotografía del terreno, fuente propia.

Imagen 7. Colegio Guadalupe Tancítaro, fuente:

<https://mexico.pueblosamerica.com/i/la-chivera/>

Imagen 8. Alumnos del Cecytem de Tancítaro. Fuente:

<http://cecytemichoacan.edu.mx/category/siranda/eventos/page/8/>

Imagen 9. Centro de salud de Tancítaro, fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 10. Centro de salud de Tancítaro fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 11. Casa de la cultura de Tancítaro, fuente propia.

Imagen 12. Biblioteca de Tancítaro, fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 13. Unidad deportiva Mónica Solorzano, fuente: propia

Imagen 14. Auditorio de Tancítaro fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 15. Las cabañitas. Fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 16. Interior del templo de Tancítaro fuente:

<https://mexico.pueblosamerica.com/foto/tancitaro>

Imagen 17. Templo de Tancítaro fuente:

<https://mexico.pueblosamerica.com/foto/tancitaro>

Imagen 18. Mercado municipal de Tancítaro, fuente:

<https://mexico.pueblosamerica.com/foto/tancitaro>

Imagen 19. Mercado municipal de Tancítaro fuente:

<https://mexico.pueblosamerica.com/foto/tancitaro>

Imagen 20. Calle de tancitaro que refiere al alumbrad publico fuente:

<https://www.changoonga.com/no-es-aspen-sino-tancitaro-michoacan-donde-esta-nevando-harto/>

Imagen 21. Instalación de red hidráulica en Tancítaro. Fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 22. Plaza principal de Tancítaro, fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 23. Plaza principal de Tancítaro. Fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 24. Plaza principal de Tancítaro. Fuente:

<http://www.ayuntamientotancitaro.gob.mx/2017/02/>

Imagen 25. Centros deportivos romanos. Fuente: Historia de la arquitectura en España”(27/11/2017)http://www.spanisharts.com/arquitectura/roma_espectaculos.html

Imagen 26. SESC Pompéia/Lina Bo Bardi. Fuente. Archidaily.com

Imagen 27. SESC Pompéia/Lina Bo Bardi. Fuente. Archidaily.com

Imagen 28. SESC Pompéia/Lina Bo Bardi. Fuente. Archidaily.com

Imagen 29. Planos SESC Pompéia/Lina Bo Bardi. Fuente: Archidaily.com

Imagen 30. Centro cultural Miguel Delibes/ Ricardo Bofill. Fuente: Archidaily.com

Imagen 31. Centro cultural Miguel Delibes/ Ricardo Bofill. Fuente: Archidaily.com

Imagen 32. Centro cultural Miguel Delibes/ Ricardo Bofill. Fuente: Archidaily

Imagen 33. Vista exterior del Centro cultural comunitario Teotitlan del Valle/PRODUCTORA. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valleproductora/59e513b9b22e38394c00000b-centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora->

Imagen 34. Vista interior del Centro cultural comunitario Teotitlan del Valle/PRODUCTORA. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valleproductora/59e513b9b22e38394c00000b-centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora->

Imagen 35. Vista interior del Centro cultural comunitario Teotitlan del Valle/PRODUCTORA. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valleproductora/59e513b9b22e38394c00000b-centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora->

Imagen 36. Planos del Centro cultural comunitario Teotitlan del Valle/PRODUCTORA. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valleproductora/59e513b9b22e38394c00000b-centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora->

Imagen 37. Planos del Centro cultural comunitario Teotitlan del Valle/PRODUCTORA. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valleproductora/59e513b9b22e38394c00000b-centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora->

Imagen 38. Vista exterior del Centro Cultural San Gines /Francisco Danus, Jose Macchi, Florencia Escudero, Cristian Boza Wilson. Fuente: Archdaily” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/878554/centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos/59a370d8b22e389d3e0001b3-centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos-axonometrica>

Imagen 39. Vista interior del Centro Cultural San Gines /Francisco Danus, Jose Macchi, Florencia Escudero, Cristian Boza Wilson. Fuente: Archdaily” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/878554/centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos/59a370d8b22e389d3e0001b3-centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos-axonometrica>

Imagen 40. Sala de computo del Centro Cultural San Gines /Francisco Danus, Jose Macchi, Florencia Escudero, Cristian Boza Wilson. Fuente: Archdaily” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/878554/centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos/59a370d8b22e389d3e0001b3-centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos-axonometrica>

Imagen 41. Isométrico del Centro Cultural San Gines /Francisco Danus, Jose Macchi, Florencia Escudero, Cristian Boza Wilson. Fuente: Archdaily” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/878554/centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos/59a370d8b22e389d3e0001b3-centro-cultural-san-gines-boza-arquitectos-axonometrica>

Imagen 42. Vista exterior del Centro Le Lac: centro cultural y social/ Philippe Gibert Architecte. Fuente: “Archdaily” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/882002/centro-le-lac-centro-cultural-y-social-philippe-gibert-architecte>

Imagen 43. Vista exterior de noche del Centro Le Lac: centro cultural y social/ Philippe Gibert Architecte. Fuente: “Archdaily” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/882002/centro-le-lac-centro-cultural-y-social-philippe-gibert-architecte>

Imagen 44. Vista interior del Centro Le Lac: centro cultural y social/ Philippe Gibert Architecte. Fuente: “Archdaily” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/882002/centro-le-lac-centro-cultural-y-social-philippe-gibert-architecte>

Imagen 45. Planos del Centro Le Lac: centro cultural y social/ Philippe Gibert Architecte. Fuente: “Archdaily” (29/11/18) <https://www.archdaily.mx/mx/882002/centro-le-lac-centro-cultural-y-social-philippe-gibert-architecte>

Imagen 46. Vista de noche de la Casa de la Cultura en movimiento

Ku.Be/MVRDV +ADEPT. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

Imagen 47. Vista exterior de la Casa de la Cultura en movimiento

Ku.Be/MVRDV +ADEPT. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

Imagen 48. Vista interior de la Casa de la Cultura en movimiento

Ku.Be/MVRDV +ADEPT. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

Imagen 49. Vista interior de la Casa de la Cultura en movimiento

Ku.Be/MVRDV +ADEPT. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

Imagen 50. Planos, planta baja de la Casa de la Cultura en movimiento

Ku.Be/MVRDV +ADEPT. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

Imagen 51. Planos primer nivel de la Casa de la Cultura en movimiento

Ku.Be/MVRDV +ADEPT. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

Imagen 52. Planos segundo nivel de la Casa de la Cultura en movimiento

Ku.Be/MVRDV +ADEPT. Fuente: Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

Imagen 53. Fotografías del Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA. Fuente: “Archdaily” (29/11/18)
<https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Imagen 54. Exterior del Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA. Fuente: “Archdaily” (29/11/18)
<https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Imagen 55. Auditorio del Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA. Fuente: “Archdaily” (29/11/18)
<https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Imagen 56. Jardín del Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA. Fuente: “Archdaily” (29/11/18)
<https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Imagen 57. Planta de conjunto del Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA. Fuente: “Archdaily” (29/11/18)
<https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Imagen 58. Planta baja del Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA. Fuente: “Archdaily” (29/11/18)
<https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Imagen 59. Planta alta del Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid + PRODUCTORA. Fuente: “Archdaily” (29/11/18)
<https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Imagen 60. Cortes arquitectónicos del Centro Cultural Teopanzolco/Isaac Broid

+ PRODUCTORA. Fuente: “Archdaily” (29/11/18)

<https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora>

Imagen 61. Diagrama de funcionamiento de áreas. Fuente: Elaboración propia

Imagen 62. Diagrama de funcionamiento general. Fuente: Elaboración propia

Imagen 63. Zonificación. Fuente: Elaboración propia

Imagen 64. Ubicación de edificios en el terreno. Elaboración propia

ANEXOS

Anexo 1. Carta de viabilidad de proyecto

TANCITARO

"Construyamos Juntos"
Tancitaro
H. Ayuntamiento 2015-2018

LUGAR Y FECHA: TANCITARO MICH.
A 04 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

DR. FERNANDO ALEJANDRE AVALOS
SECRETARIO ACADEMICO DE LA FACULTAD
DE ARQUITECTURA FAUM
U.M.S.N.H.
PRESENTE:

AT'N. M. ARQ. ANDRÉ AGUILAR PROFESOR
INTERNO DE LA MATERIA DE TALLER DE
COMPOSICION ARQUITECTONICA IX, CICLO 2017-2018

EL SUSCRITO P. ARQ. **JORGE ADRIAN MARTINEZ GALLEGOS**, SUBDIRECTOR DE DESARROLLO URBANO Y CATASTRO MUNICIPAL DE TANCITARO MICHOACAN, POR ESTE MEDIO ME DIRIJO A SUS FINAS ATENCIONES, PARA HACERLE SABER QUE EL PROYECTO DE TESIS QUE PRESENTA LA ALUMNA **LAURA EDITH OCHOA EQUIHUA**, ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA U.M.S.N.H. CON NÚMERO DE MATRICULA: **0834991J**, CON RELACION AL PROYECTO DE "CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO" PARA EL MUNICIPIO DE TANCITARO, MICHOACAN, ES FACTIBLE PARA ESTE MUNICIPIO, LO QUE ME PERMITO HACER DE SU CONOCIMIENTO PARA LOS EFECTOS QUE DE LUGAR.

ADEMAS DE SER PROPUESTO UN TERRENO UBICADO SOBRE PROLONGACION LAZARO CARDENAS, A UN COSTADO DE LA UNIDAD DEPORTIVA MONICA EQUIHUA EN LA COLONIA MAGISTERIAL, MISMO QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL PROGRAMA PREVISTO COMO AREA DE CRECIMIENTO URBANO.

SIN OTRO PARTICULAR POR EL MOMENTO, APROVECHO PRESENTE PARA HACERLE LLEGAR UN CORDIAL SALUDO

ATENTAMENTE

P. ARQ. JORGE ADRIAN MARTINEZ GALLEGOS

Palacio Municipal S/N Col. Centro C.P. 60460 Tel. 425 59 15 085 Tancitaro, Mich.

Anexo 2. Encuesta aplicada a posible usuario

ENCUESTA AL POSIBLE USUARIO

NOMBRE:
Ocupación:
EDAD:
LOCALIDAD:

CULTURA

1. ¿Haz practicado alguna actividad cultural?

<p><input type="checkbox"/> SI → ¿Cuál o cuáles?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Clases de danza <input type="checkbox"/> Teatro <input type="checkbox"/> Teatro <input type="checkbox"/> Música <input type="checkbox"/> Artes <input type="checkbox"/> Cine <input type="checkbox"/> Acrobacia <input type="checkbox"/> Otros 	<p><input type="checkbox"/> NO → ¿Por qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Falta de tiempo <input type="checkbox"/> No me interesa <input type="checkbox"/> Falta de dinero <input type="checkbox"/> No existe un espacio en mi comunidad en donde pueda realizar estas actividades <input type="checkbox"/> Otras
---	---

DEPORTE

2. ¿Haz practicado alguna actividad deportiva?

<p><input type="checkbox"/> SI → ¿Cuál o cuáles?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fútbol <input type="checkbox"/> Basquet bol <input type="checkbox"/> Bolibol <input type="checkbox"/> Atletismo <input type="checkbox"/> Box <input type="checkbox"/> Natación <input type="checkbox"/> Otras 	<p><input type="checkbox"/> NO → ¿Por qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Falta de tiempo <input type="checkbox"/> No me interesa <input type="checkbox"/> Falta de dinero <input type="checkbox"/> No existe un espacio en mi comunidad en donde pueda realizar estas actividades <input type="checkbox"/> Falta de compañía <input type="checkbox"/> Otras
---	---

3. ¿Te gustaría que en tu comunidad existiera un centro en donde se pudiera practicar actividades culturales y deportivas que no se practican en tu comunidad?

SI

NO

Centro Cultural y Deportivo en Tancítaro, Michoacán

4. si tu respuesta anterior fue sí, ¿ que actividades te gustaría que se practicaran, o cuales practicarías tu o tu familia?

CULTURA

- Talleres de danza folclorica
- Talleres de danza moderna
- Talleres de teatro
- Talleres de artes plasticas
- Talleres de pintura
- Literatura
- Canto
- Juegos de mesa
- Computación

DEPORTE

- Natación
- Taekwando
- Esgrima
- Karate
- Jiu Jitsu
- Ballet
- Acrobacia
- Skate
- Gimnasia
- Yoga
- Tai chi

5. Si considera importante la implementación de alguna otra actividad, ya sea cultural y/o deportiva, no mencionada anteriormente, por favor escribela aquí

Anexo 3 (cedulas de Sedesol casa de la cultura t salón deportiva)



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUB SISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						◀	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)			30 KILOMETROS (30 minutos)			
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS (95% de la poblacion total aproximadamente)						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE AREA DE SERVICIOS CULTURALES						
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (usuarios por día)	0.36 USUARIOS POR M2 2.88 M2 POR USUARIO		0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO		0.15 USUARIOS POR M2 6.67 M2 POR USUARIO		
	TURNOS DE OPERACION (1 turno)	8 horas	8 horas	5 horas	5 horas	5 horas	5 horas	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	0.36 USUARIOS POR M2		0.17 USUARIOS POR M2		0.15 USUARIOS POR M2		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	102	102	71	35	17	9	
	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.95 (m2 construidos por m2 de área de servicios culturales)						
	M2 DE TERRENO POR UBS	2.90 A 3.90 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales)						
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 35 A 55 M2 DE AREA DE SERVICIO CULTURAL (1 cajón por cada 55 a 75 m2 construidos)						
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	4,902 A (+)	580 A 4,902	704 A 1,408	286 A 1,428	294 A 588	278 A 556	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A 2	1 A 2	1	1	1	1	
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulos)	250,000 A (+)	250,000	100,000	50,000	10,000	5,000	

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUB SISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDI	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●	●	●
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CENTRO DE BARRIO	■	■	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	■	■	●	●	●	●
	CORREDOR URBANO	●	●	●	●		
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●	●	●
	AV. PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUB SISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMUNICIPAL	MUNICIPAL	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 600,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 6,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (URS) (1)	A - 2,446	A - 2,446	B - 1,410	B - 1,410	C - 500	C - 500
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,802	3,602	1,900	1,900	758	758
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	8,500	8,500	3,500	3,500	1,500	1,500
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 3 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	65	65	45	45	30	30
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3	3	2	2	1	1
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 6% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	CABECERA	CABECERA	ESQUINA	ESQUINA	MEDIA MANZANA	MEDIA MANZANA
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	●	●
	TELEFONO	●	●	●	●	●	●
	PAVIMENTACION	●	●	●	●	■	■
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	●	▲	▲

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ◆ NO NECESARIO
 INBA = INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
 (1) Las cantidades analizadas se refieren a la superficie total del Area de servicios culturales por modulo.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUB SISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULO Y TIPO	A 2,448 M2 (2)				B 1,410 M2 (2)				C 580 M2 (2)			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	SUPERFICIE (M2)				SUPERFICIE (M2)				SUPERFICIE (M2)			
	Nº DE UNIDADES	OCUPADA	CUBIERTA	ACTIVA	Nº DE UNIDADES	OCUPADA	CUBIERTA	ACTIVA	Nº DE UNIDADES	OCUPADA	CUBIERTA	ACTIVA
AREA DE ADMINISTRACION	1		72		1		27		1		18	
BODEGA	2	40	80		1		40					
ALMACEN	1		48		1		24		1		30	
INTENDENCIA	1		20		1		9					
SANITARIOS	6	24	144		4	15	60		2	15	30	
GALERIAS	2	200	400		1		250		1		150	
AULAS	6	48	288		4	30	120		2	30	60	
SALON DE DANZA FOLKLORICA	1		150		1		120		1		100	
SALON DE DANZA MODERNA Y CLASICA	1		150		1		120					
SALON DE TEATRO	1		60		1		30					
SALON DE ARTES PLASTICAS	3	60	180		2	60	120		1		60	
SALON DE GRABADO	1		120		1		70					
SALON DE PINTURA INFANTIL	1		100		1		80		1		60	
CAMERINOS	2	36	70									
SALA DE CONCIERTOS	1		200		1		100					
AUDITORIO	1		600		1		400		1		150	
LIBRERIA	1		60		1		40		1		30	
CAFETERIA	1		120		1		60					
TALLER DE MANTENIMIENTO	1		40		1		30		1		20	
CIRCULACIONES	1		700		1		200		1		60	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	70	22		1,640	25	22		550	13	22		286
AREA JARDINADA	1			1,200	1			300	1			150
PATIOS DESCUBIERTOS				900				300				100
AREAS VERDES Y LIBRES				1,056				450				206
SUPERFICIES TOTALES			3,802	4,698			1,900	1,600			758	742
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	Nº		3,802				1,900				758	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	Nº		2,864				1,900				758	
SUPERFICIE DE TERRENO	Nº		8,500				3,500				1,500	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	metros		2 (12 metros)				1 (9 metros)				1 (7 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (%)		0.31 (31 %)				0.54 (54 %)				0.50 (50 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cos (%)		0.45 (45 %)				0.54 (54 %)				0.50 (50 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		70				25				13	
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día		850				246				87	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 5 9 0 0 0				2 3 8 0 0 0				1 0 1 0 0 0	

OBSERVACIONES: (1) COS=ACTP CUB=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
 (2) Las cifras indicadas se refieren a la superficie total de áreas de servicios culturales.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUB SISTEMA: Deporte (SEDE SOL)

ELEMENTO: Salón Deportivo

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION IGUAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 600,001 H.	100,001 A 600,000 H.	60,001 A 100,000 H.	10,001 A 60,000 H.	6,001 A 10,000 H.	2,600 A 6,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS (30 minutos)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	1,000 METROS (30 minutos)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 11 A 45 AÑOS DE EDAD, PRINCIPALMENTE (60% de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 CONSTRUIDO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	35 USUARIOS POR M2 CONSTRUIDO					
	TORNOS DE OPERACION (12 horas)	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	35	35	35	35	35	35
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1 (m2 construido)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1.7 (m2 de terreno por cada m2 construido)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 50 M2 CONSTRUIDOS					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	14,286 A (+)	2,857 A 14,286	1,428 A 2,857	286 A 1,429	143 A 286	71 A 143
	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (2)	1,450	1,450	810	810	100	100
	CANTIDAD DE MÓDULOS RECOMENDABLE (2)	10 A (+)	2 A 10	2 A 4	2	1 A 2	1
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	50,750	50,750	28,350	28,350	5,250	5,250

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

SEDESOL - SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (la normatividad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeación del desarrollo urbano, y con carácter de "indicativo" para su aplicación por las autoridades estatales y municipales).

(1) Variará según la demanda específica y preferencias de la población usuaria.

(2) Los módulos tipo preestablecidos se pueden aplicar indistintamente en cualquier tamaño de ciudad, en función de la demanda específica y la distribución urbana de la población usuaria.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUB SISTEMA: Deporte (SEDE 60L) ELEMENTO: Salón Deportivo

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMUNDO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 600,001 H.	100,001 A 600,000 H.	60,001 A 100,000 H.	10,001 A 60,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,000 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■	■	■	■
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●	●	●
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	■	●	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	▲	▲	■	■	●	●
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	■	●	●
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	■	■	■	■
	CALLE LOCAL	▲	▲	■	■	■	■
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●	●	●
	AV. PRINCIPAL	▲	▲	■	●	●	●
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
SEDESOL - SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUB SISTEMA: Deporte (SEDESOL) ELEMENTO: Salón Deportivo

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	60,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (URS:m2c)	1,450	1,450	810	810	150	150
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	1,450	1,450	810	810	150	150
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	2,465	2,465	1,377	1,377	255	255
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1: 1 A 1: 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	35	35	25	25	12	12
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	2 A 3	2 A 3	2 A 3	2 A 3	1 A 2	1 A 2
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 4% (POSITIVA)					
	POSICION EN MANZANA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	ESQUINA	ESQUINA
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	■	■	▲
	TELEFONO	●	●	■	▲	▲	▲
	PAVIMENTACION	●	●	●	●	■	■
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	■	■	▲	▲

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
SEDESOL = SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUB SISTEMA: Deporte (SEDESOL) ELEMENTO: Balón Deportivo
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULO & TIPO (2)	A 1,450 M2C				B 810 M2C				C 150 M2C			
	MOP USO /PA	SUPERFICIE (M2)			MOP USO /PA	SUPERFICIE (M2)			MOP USO /PA	SUPERFICIE (M2)		
		OCU	CUBIERTA	SPACI LIBRES		OCU	CUBIERTA	SPACI LIBRES		OCU	CUBIERTA	SPACI LIBRES
AREA DE PISTAS Y JUEGOS	1		1,100		1		670		1		115	
ADMINISTRACION	1		20		1		15		1		10	
VENTA DE BEBIDAS Y ALIMENTOS	1		60		1		35		1		10	
SANITARIOS Y SERVICIOS GENERALES	1		180		1		90		1		15	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	29	22		638	16	22		366	3	22		68
AREAS VERDES Y LIBRES	1			377	1			231	1			39
SUPERFICIES TOTALES			1,450	1,015			810	567			150	105
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		1,450				810				150	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		1,450				810				150	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		2,465				1,377				255	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	metros		1 (12 metros)				1 (10 metros)				1 (8 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (%)		0.59 (59%)				0.59 (59%)				0.59 (59%)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (%)		0.59 (59%)				0.59 (59%)				0.59 (59%)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		29				16				3	
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios		(3)				(3)				(3)	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		50,750				26,350				5,250	

OBSERVACIONES: (1) COS=ACUATP CUS=ACTIATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.
SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.
 (2) La dimensión del módulo tipo puede variar de acuerdo a necesidades específicas, conservando el Programa Arquitectónico y los indicadores generales.
 (3) Variable según la demanda y las preferencias de los usuarios.