

Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo



Facultad de Arquitectura



Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán

Tesis para obtener
el título de **Arquitecto**

Sustenta:

Néstor Pérez Becerril

Director de Tesis:

M. Arq. Víctor Manuel Navarro Franco

OCTUBRE 2018

Otoño 2018



UNIVERSIDAD MICHOCANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Cuna de héroes, cénit de pensadores

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura



Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán



Tesis para obtener el título de **Arquitecto**

Otoño 2018

OCTUBRE 2018

Sustento:

Néstor Pérez Becerril

Director de Tesis:

M. en Arq Víctor Manuel Navarro Franco

Directorio de la Facultad

Dr. Juan Alberto Bedolla Arroyo
Director

Arq. Gerardo Benjamín Escutia Loaiza
Subdirector

Dr. en Ed. Fernando Alejandro Avalos
Secretario Académico

C.P. José Alberto Chávez Carrillo
Secretario Administrativo

M. en Arq. Yunuen Yolanda Barrios Muñoz
Secretaria Técnica

Sinodales

Presidente:

M. en Arq. Victor Manuel Navarro Franco

Sinodal:

Arq. Alejandro de la Vega Calderon

Sinodal:

Arq. Maria Elizabeth Estrada Pantoja



Dedicatoria

A mis padres ***Román Pérez Vivanco y María del Carmen Becerril Vega***. Por ayudarme en cada momento que necesite apoyo, contando con ustedes incondicionalmente a lo largo de mi carrera, por ser un motor de motivación mi carrera, considerar mis esfuerzos y animarme en momentos difíciles. A mis hermanos Susana Pérez Becerril y Julio Alberto Pérez Becerril. Por su constante preocupación por mis estudios, porque son una parte muy importante en mi camino y con ellos es que he llegado hasta donde estoy.

Gracias a todos ustedes por ayudarme a llegar a esta etapa tan importante en mi vida.



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Cuna de héroes, cénit de pensadores

Agradecimientos

Es un honor formar parte del plantel educativo, que proporciona la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, dirigida por el Rector Dr. Medardo Serna González, por sus instalaciones en las cuales me permitieron reunirme a impartir las distintas actividades para las que fueron diseñadas y planeadas.

En su plan de Estudios de la Facultad de Arquitectura, que representa el director Dr. Juan Alberto Bedolla Arroyo, los cuales me brindaron la oportunidad de formar parte de esta institución.

A mis profesores de la facultad que en esta trayectoria de trabajo durante 5 años han logrado transmitir su amplio conocimiento, responsabilidad y perseverancia por formar cada vez arquitectos más preparados.

Gracias a todos ellos que tomaron parte de su tiempo y dedicación para poder culminar mis estudios y trabajo de tesis favorablemente, estaré siempre en deuda con todos ustedes.



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Casa de libros, cuna de pensadores

Sinopsis

El proyecto arquitectónico Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán” desarrollado en la facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo (UMSNH), el cual tiene como objetivo navegar, investigar o trabajar, realizando tareas educativas, productivas o de investigación de una manera confortable, gratuita y sofisticada. Por medio de instalaciones proyectadas y dibujadas de manera que en cada trazo contemplo la idea central de educación y combatiendo de manera puntual la problemática planteada desde un principio donde lo teórico se hace volumétrico a través de distintos procesos de computación y programas avanzados en 2D y 3D, todo ello con el fin de ayudar a los jóvenes con sus problemas de adicción y que puedan centralizar su energía en otras actividades que sean de productivas y estimulantes, mostrándoles un nuevo mundo u otra perspectiva de ellos para que logren un mejor futuro.



Índice General

Prologo.....5

Abstract.....6

Capítulo 1. Sección Inicial

1.1 Introducción.....9

1.2 Descripción del Proyecto y del Usuario.....9

1.3 Planteamiento del Problema.....9

1.4 Justificación.....11

1.5 Objetivos.....11

1.6 Metodología.....12

Capítulo 2. Antecedentes

2.1 Antecedentes del Lugar.....15

2.2 Antecedentes del Tema.....15

2.3 Análisis Cualitativo.....16

2.4 Análisis Cuantitativo.....16

2.5 Sustentabilidad Económica.....17

2.6 Relación del Edificio.....17

Capítulo 3. El sitio

3.1 Ubicación del Lugar en General.....21

3.2 Levantamiento Esquemático.....23

3.3 Análisis.....24

3.3.1 Equipamiento Urbano.....24

3.3.2 Infraestructura.....24

3.3.3 Uso y Tendencia del Suelo.....25

3.3.4 Tipología de Construcción.....25

3.4 Evaluación del Entorno Físico.....25

Capítulo 4. Medio Ambiente

4.1 Climatología.....29

4.2 Temperatura.....29

4.3 Vientos Dominantes.....30

4.5 Promedio de Lluvia.....31

4.6 Humedad Relativa.....31

4.7 Asoleamiento.....32

4.8 Análisis Solar.....33

Capítulo 5. Normativa

5.1 Normatividad.....37

5.2 Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993 – 1995.....37

5.3 Reglamento de Construcción para el Distrito Federal 2004.....38

5.4 Ley General de las Personas con Discapacidad 2005.....38

5.5 Recomendaciones de Accesibilidad para la Promoción e Integración Social de las
Personas con Discapacidad.....39

5.6 Normas de la Secretaría de Desarrollo Social.....39

Capítulo 6. Perfil Arquitectónico

6.1 Arquitectónico – Funcional.....43

6.2 Organigrama.....43

6.3 Determinación de Cantidad de Usuarios.....43

6.4 Programa de Actividades.....44

6.5 Programa de Mobiliario y Equipo.....46

6.6 Programa Arquitectónico.....47

6.7 Estudio de Áreas.....49

6.8 Diagrama de Funcionamiento.....53

Capítulo 7. Propuesta Inicial

7.1 Análisis Tipológico.....57

7.2 Analogías.....62

7.3 Tendencia Arquitectónica.....64

7.4 Zonificación.....64

7.5 Primera Imagen del Edificio.....65

Bibliografía

Fuentes.....124

Anexo

Anexos.....128

Software Utilizado.....129

Contacto.....129

Capítulo 8. Planimetría

Planta de Conjunto.....69

Planta Baja de Conjunto.....70

Planta Baja.....71

Planta Alta.....72

Planta Azotea.....73

Cortes.....74

Fachadas.....75

Perspectivas.....76

Topográfico79

Trazo.....81

Constructivo82

Área Tributaria86

Cimentación.....88

Estructural89

Albañilería91

Losa.....93

Acabados.....96

Cortes por Fachada.....99

Instalación Hidráulica.....100

Instalación Pluvial.....105

Instalación Sanitaria.....108

Herrería y Cancelería.....112

Carpintería.....116

Detalles Constructivos.....117

Detalles Arquitectónicos.....118

Jardinería.....119

Señalética.....120

Resumen

El Instituto de Reintegración Juvenil evalúa, trata y contrarresta el consumo y adicción de sustancias nocivas para la salud en los adolescentes que acceden al servicio, con el objetivo de la curación y mejora funcional de los mismos de la manera más eficiente posible, satisfaciendo sus expectativas en las instalaciones del edificio y con ello reintegrarlos a la sociedad.

Todo ello logrando así la máxima implicación y satisfacción de los pacientes y equipos profesionales, persiguiendo que el servicio de rehabilitación se perciba como referencia en este campo dentro de la población de su entorno.

En la presente tesis de licenciatura se comparte el ejercicio final de la carrera como Arquitecto, elaborando un trabajo a través de los semestres 9° y 10° aplicando todos los conocimientos adquiridos durante la carrera al Taller Integral de Composición en el proyecto desarrollado y denominado como: “Instituto de Reintegración Juvenil” ubicado en Morelia, Michoacán.

El documento de tesis resuelve las necesidades tanto sociales como de salud, seguidas de un interés personal, es por ello por lo que se proyecta un edificio con instalaciones capacitadas y funcionales para los usuarios. Dicho proyecto se resolvió en todas sus diferentes fases, en los que se hicieron análisis en distintos aspectos, con el objetivo de crear un espacio que dé solución a todos los requerimientos necesarios para la rehabilitación.

Palabras clave:

Adolescentes

Consumo

Centro

Rehabilitación

Reintegración

Abstract

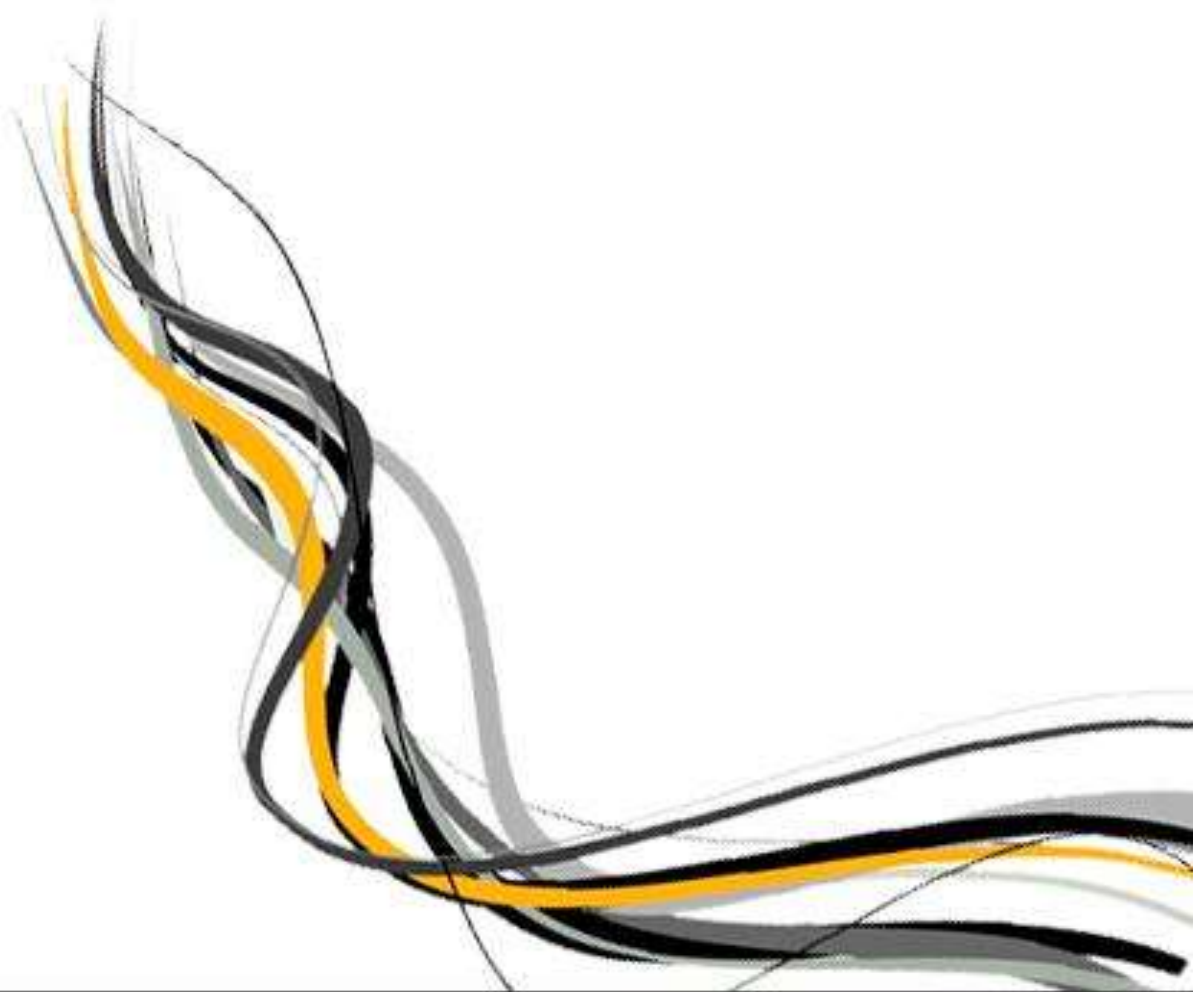
The Youth Reintegration Institute evaluates, treats and counteracts the consumption and addiction of substances harmful to health in the adolescents who access the service, with the aim of curing and functionally improving them in the most efficient way possible, satisfying their expectations in the building's facilities and thereby reintegrate them into society.

All this achieving the maximum involvement and satisfaction of patients and professional teams, pursuing that the rehabilitation service is perceived as a reference in this field within the population of its environment.

In this thesis, the final year of the career as an Architect is shared, preparing a work through the 9th and 10th semesters applying all the knowledge acquired during the race to the Integral Composition Workshop in the project developed and named as : "Juvenile Reintegration Institute" located in Morelia, Michoacán.

The thesis document resolves both social and health needs, followed by a personal interest, that is why a building is projected with trained and functional facilities for users. This project was resolved in all its different phases, in which analyzes were made in different aspects, with the aim of creating a space that provides solutions to all the requirements necessary for rehabilitation.

Capítulo 1



Sección Inicial



Capítulo 1. Sección Inicial

1.1 Introducción

A continuación, se explicará el género de la edificación, al igual que una descripción del proyecto y los usuarios, además de relatar cual es la problemática la cual genera una justificación para resolver de manera correcta los diferentes espacios que conllevara, los objetivos que se propone realizar con el edificio y la metodología empleada.

1.2 Descripción del Proyecto y del Usuario

El proyecto Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán, es un edificio del género de la salud de carácter público que corresponde al departamento de jóvenes y niños en riesgo de la dependencia del DIF estatal, promotor del proyecto según consta en el oficio anexo a este documento, que atiende primordialmente a la población de 12 a 17 años que se ve afectada por el uso y consumo de sustancias nocivas para la salud y busca contrarrestar el abuso de drogas entre jóvenes con acciones encaminadas a la prevención, el tratamiento, la rehabilitación a través de programas de terapias, interacción, programas educativos, sociales, actividades recreativas y la investigación científica todo esto en conjunto en un inmueble como el que se resolverá en este trabajo de tesis, diseñado y acondicionado con espacios, equipo e instalaciones modernas y funcionales, capaz de brindar un servicio prospero de rehabilitación y educativo de vanguardia, además de atender la necesidad social de ayudar a la comunidad juvenil, se debe sensibilizar a los diversos sectores sociales de la ciudad de Morelia acerca de este problema.

Los usuarios principales es la población juvenil afectada por el consumo de drogas perjudiciales para la salud y la estabilidad psíquica y fisiológica, que por cualquier situación buscan rehabilitarse con ayuda externa en el cual sientan seguridad y comodidad de participar y asistir.

1.3 Planteamiento del Problema

El DIF estatal muestra como arquitecto al que se le solicita el proyecto arquitectónico, que el consumo de drogas en un fenómeno que ha crecido en gran parte por un problema de desintegración social, no solo familiar, representa un desafío para la población mexicana, sobre todo para los niños y jóvenes que cada vez se inician a más temprana edad.

El uso de estas sustancias ha aumentado alarmantemente en todo el estado de Michoacán, principalmente entre los grupos de adolescentes estudiantes de secundaria y bachillerato quien se ha hecho más evidente el incremento en el consumo de alcohol y otras drogas con el 18.6% para los hombres y de 15.9% para las mujeres. En Michoacán la prevalencia de consumo de drogas en estudiantes de Secundaria mantiene 13.7% en cualquier droga, 6.0% en droga médica y 10.4% en

drogas ilegales. Mientras que en bachillerato resultó en 25.7% en cualquier droga, 10.8% en droga médica y 20.4% en drogas ilegales, dando como total una prevalencia total de consumo del 17.2% de acuerdo con la encuesta nacional de consumo de drogas en estudiantes del 2014 realizada por la Comisión Nacional Contra las Adicciones (CONADIC).¹

Actualmente en el municipio de Morelia el consumo de drogas constituye uno de los principales problemas sociales según cifras generadas por el Comité Municipal contra las Adicciones (Comca) en 2015. Situación que lleva por su incidencia a graves consecuencias acarreadas con la salud dado que su identidad se encuentra en un estado de formación. Esto conlleva a grandes consecuencias perjudiciales tanto físicas como psíquicas que en muchos de los casos son irreversibles.

El consumo de drogas ilegales de jóvenes de entre 12 y 17 años sobrepasó el de la media nacional de 0.4% con un 4.60%, de lo cual en esta cifra las mujeres representan el 0.2% de la población, mientras que los hombres ocupan el 0.1%. Dentro del orden de preferencia de las drogas se encuentra en primer lugar la marihuana, con el 5.9 de consumidores morelianos; el 5% consume cocaína; el 2.9% tranquilizantes; el 2% anfetaminas o estimulantes; y el 1.8% crack.²

Los grupos más afectados son los estudiantes, jóvenes que trabajan en las calles y hogares en áreas marginales urbanas, dando como los factores principales que intervienen en el consumo de sustancias adictivas el uso temprano alcohol y tabaco, psicopatología, abandono de la escuela, malas relaciones con los padres, como poco o nulo contacto familiar y uso de drogas por compañeros o amigos, así como por el padre, la madre, hermanos y otros familiares cercanos.³

Ante este problema social, con la colaboración directa de un Nicolaíta de la facultad de arquitectura dispuesto a responder arquitectónicamente a esta sentida problemática, hay una necesidad que debe ser atendida para darle solución de manera definitiva y eficaz para los jóvenes y niños Morelianos que se encuentran en esta terrible situación, por lo que se requiere el trabajo en conjunto de los tres niveles de gobierno, sociedad y familias para combatirlo.

¹ Comisión Nacional Contra las Adicciones, encuesta nacional de consumo de drogas en estudiantes 2014. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/239256/ENCODE_DROGAS_2014.pdf

² <https://www.quadratin.com.mx/principal/Cifras-de-adicciones-en-Morelia-rebasan-la-media-nacional/>

³ Nazar Beutelspacher A, Factores Asociados al Consumo de Drogas en Adolescentes de Áreas Urbanas de México, Salud Pública, México 1994, PP 647

1.4 Justificación

En respuesta a la problemática respecto al consumo de estupefacientes en la población juvenil y a la falta de un equipamiento destinado a darle el tratamiento necesario, se debe plantear el de generar mecanismos de exploración más específicos sobre los riesgos a los que pueden estar expuestos y de allí derivar en el diseño de intervenciones más eficaces, eficientes, culturalmente sensibles y científicamente sustentadas.

Debido a la falta de un espacio y la inexistencia de una infraestructura como tal que atienda esta problemática, el proyecto ***Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán***, lograra un espacio no solo de rehabilitación e integración para los jóvenes en esta situación, sino además brindarles diferentes espacios del ámbito educativo donde puedan realizar actividades culturales, interactuando con otros jóvenes y canalizar toda su energía hacia otros sectores, como son talleres de arte, música, danza, carpintería, computación el cual les brinda una mejor capacitación para su futuro laboral.

La dotación del servicio para Investigación, Médicos, Asistenciales, Educativos y Sociales para prevenir, tratar y erradicar la farmacodependencia de la juventud con el cual se propone, responde cubrir gran parte de la necesidad que se encuentra en las distintas zonas de la ciudad de Morelia, el cual brinde un espacio innovador de rehabilitación ante la población, principalmente consolidada por los jóvenes adolescentes.

Este proyecto arquitectónico resuelto en todas sus fases ofrecerá un espacio en un ambiente que promueva y genere oportunidades de capacitación y formación comprometida con la sociedad. Pero más importante un espacio arquitectónico en donde los jóvenes interesados en el fomento de una reintegración y comprometidos con el cambio positivo para el desarrollo de su comunidad, y pueda desenvolverse de una forma adecuada.

1.5 Objetivos

Realizar una propuesta a través de un proyecto arquitectónico del Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán que contemple responder la necesidad de la población juvenil en situación de alcoholismo y drogadicción en la ciudad, el cual contiene los espacios óptimos necesarios para la rehabilitación, además de crear una conciencia de prevención y desarrollo a través de diferentes actividades que podrán realizar y fortalezca su reintegración con los habitantes y sus familias, a la sociedad en general en un espacio moderno y vanguardista con una visión diferente en el tratamiento y prevención de uso de sustancias nocivas para la salud en la ciudad de Morelia Michoacán

- Diseñar espacios confortables y funcional a través de un estudio de las diferentes áreas de acuerdo con su ubicación y orientación que albergara el instituto de la reintegración juvenil en Morelia Michoacán, con el fin de aprovechar al máximo cada uno de sus espacios que tenga destinados.
- Realizar un estudio de la población, que identifique realmente cuales son las zonas más afectada por este tipo de problema, cuáles son los factores que influyen y la edad con la que se encuentra mayor incidencia
- Motivar a los usuarios a adquirir un estilo de vida más saludable que opere el freno al consumo, modificando percepciones, actitudes y pensamientos en torno a las situaciones del riesgo del alcoholismo y drogadicción
- Desarrollar una nueva propuesta hacia los centros de integración para los jóvenes de Morelia Michoacán, mediante el diseño de nuevos espacios que contemple actividades recreativas y de un mejor desarrollo para los usuarios y ayude a dar otra imagen hacia este género de edificios.

1.6 Metodología

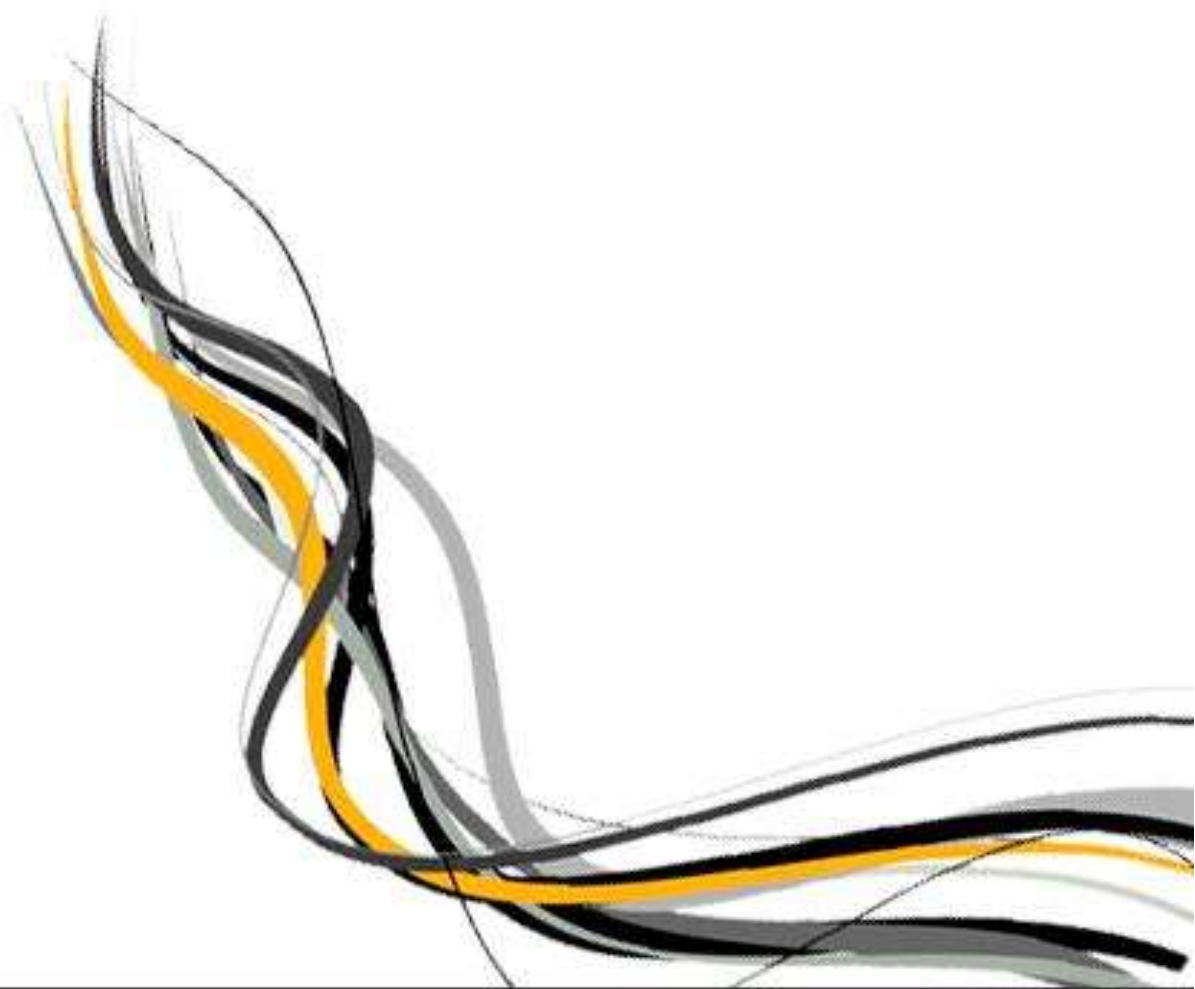
En respuesta a una necesidad que debe ser atendida de manera urgente de acuerdo al uso excesivo de la población juvenil de sustancias nocivas para la salud, se toma como parte de la investigación un estudio de los factores principales que causan esta problemática para obtener un conocimiento más amplio, así mismo la revisión de diferentes casos análogos de centros de rehabilitación donde se obtengan casos exitosos por parte de los pacientes, además de encuestas realizadas en distintos puntos de la ciudad de Morelia para obtener una perspectiva aun mayor de cómo es afectada la población de acuerdo con su ubicación de vivienda y de relación social dentro de la mancha urbana.

A su vez de información recopilada en relación con el tema proporcionada por el DIF estatal como promotor del tema que ayude a generar un análisis acerca de las diferentes necesidades de los usuarios tanto temporales como permanentes y el estudio de las diferentes áreas que podrá albergar el inmueble y cuáles son los más aptos a proponer de acuerdo con el usuario.

El estudio del contexto donde se alojará el edificio, para obtener la mejor tipología que se adapte a su entorno como caso de estudio arquitectónico y social lo cual de como resultado el cumplir con las exigencias propuestas para la sociedad, los usuarios y sus actividades.

Aplicar en el proyecto arquitectónico del Instituto de Reintegración Juvenil el Morelia Michoacán, los conocimientos adquiridos a lo largo de los diferentes semestres de la carrera que se han obtenido en la formación como arquitecto en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Capítulo 2



Antecedentes



Capítulo 2. Antecedentes

2.1 Antecedentes del Lugar

Para poder determinar el estilo arquitectónico de cualquier edificio es importante considerar los antecedentes respecto a este con el contexto, esto para ayudar a no romper drásticamente con el entorno del lugar del sitio donde se plantea o con relación al mismo tema. La importancia de estos datos nos ayuda a plantear y diseñar la mejor propuesta del estilo arquitectónico del edificio.

Morelia es la capital de Michoacán y cabecera del municipio del mismo nombre. Es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán con una población de 784, 776 habitantes de acuerdo con el INEGI de los cuales los jóvenes adolescentes de entre 12 y 17 años cuentan con 141,260 habitantes entre mujeres y hombres.

En la ciudad de Morelia no existe algún edificio de este tipo que sea propiedad del municipio o gobierno del estado, todos son de tipo privado y muchos de ellos no cuentan con los espacios ni las instalaciones necesarias requeridas para el tratamiento de los jóvenes en situación de drogadicción.

2.2 Antecedentes del Tema

Los centros de integración juvenil, se originó de la labor de un grupo organizado, que, en 1969, preocupados por el crecimiento y aumento en el abuso de sustancias psicoactivas entre los jóvenes, realizó importantes esfuerzos para tratar de sensibilizar a la población sobre la magnitud y la urgencia de participar comunitariamente en la atención y prevención de la farmacodependencia. En 1970, se hace la apertura del primer Centro de Integración Juvenil.

A lo largo del tiempo, los Centros de Integración Juvenil se fue abocando a la tarea de promover entre las comunidades su visión y su forma de trabajo sustentado, en la filosofía de la autogestión y en los planteamientos de la educación para la salud, con el objetivo de sumar esfuerzos en áreas de prevención, orientación y tratamiento de la farmacodependencia.

Con 47 años de trabajo, hoy en día, los Centros de Integración Juvenil; representan una de las instituciones del país con mayor experiencia en cuanto al tratamiento del problema de la farmacodependencia, contando con un modelo integral que contempla programas de la investigación científica, de prevención, de atención curativa y de capacitación, así como también de participación de la sociedad civil y de diversas instituciones públicas y privadas que se unen a ella para apoyar sus funciones.

2.3 Análisis Cualitativo

Actualmente en Morelia son pocos los espacios que brindan los servicios de un centro de integración juvenil, dos de ellos laboran con los permisos y lineamientos correspondientes. Al igual que existen varios de manera privada que no cumplen con los requerimientos de salubridad y lineamientos específicos para la rehabilitación de los jóvenes adolescentes ya que en algunos casos prestan esta clase de servicios en construcciones de vivienda, que es claro que no es el espacio ni las instalaciones de acuerdo para tratar este tipo de paciente. En la capital michoacana un Centro de Integración Juvenil que no cuente con una licencia municipal, podría significar un riesgo para los jóvenes en situación de drogadicción, al no contar con las medidas de seguridad básica, como son en este caso: materiales de construcción adecuados, salidas de emergencia, instalaciones especiales, reglamento interno del edificio, consultorios de salud y tratamiento de rehabilitación con el equipo y personal calificado, todo esto para procurar el bienestar de los usuarios.

Con relación a lo anterior el proyecto arquitectónico propuesto del Instituto de Reintegración Juvenil, cuenta con todas las medidas y lineamientos de seguridad necesarios los cuales se hace mención en el capítulo 5. Considerando estos aspectos se logra tener un edificio que brinda servicios de primera calidad para los jóvenes adolescentes, además de proponer nuevos espacios para agilizar y facilitar el programa de rehabilitación de cada paciente según sea la situación en la que se encuentre.

2.4 Análisis Cuantitativo

El proyecto Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán tiene planeado que este diseñado para albergar en sus instalaciones aproximadamente a 80 jóvenes de los cuales 40 son hombres y 40 mujeres, además de atender a 100 pacientes por día, y un total de 60 trabajadores dedicados a su área en especial para brindar una mejor calidad en la estancia y rehabilitación a quienes lo requieran, tomando en cuenta cada distinta área a diseñar donde se tendrá un total de 240 usuarios por día aproximadamente.

El proyecto se manejará en una sola etapa de construcción esto al ser un edificio público, para poder brindar atención de manera precisa a todos los jóvenes en situación de drogadicción que requiera ayuda en cuanto a su capacidad de atención y alojamiento.

El diseño del Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán mantendrá un diseño innovador, con instalaciones para poder generar un edificio sustentable donde a la par con la tecnología se aprovechará en distintas áreas del edificio.

Capítulo 2. Antecedentes

2.5 Sustentabilidad Económica

El edificio propuesto por el DIF estatal tendrá diferentes fuentes de ingreso económico, esto con el fin de mantener las instalaciones en perfecto estado, además de la implementación de métodos sustentables que ayuden a disminuir los gastos mensuales y anuales que genere el inmueble. Al ser un edificio perteneciente a Gobierno del Estado de Michoacán, anualmente el edificio recibirá un ingreso monetario presupuestal equivalente a los gastos que se generan en los diferentes meses durante el año, además de esto, por medio de los diferentes talleres que se impartirán en el Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán, se pedirá una donación mensual para darle mantenimiento a los talles en cuanto al equipo, material e instalaciones que tenga cada cual.

Para minorar los gastos generados por el edificio se implementa el uso de métodos y tecnologías sustentables como son: captación de aguas pluviales para riego de áreas verdes y llenado de depósito de sanitarios, calentadores solares para el uso de regaderas, paneles solares que ayudan a la iluminación durante la noche que requiera el edificio.

2.6 Relación del Edificio

Con la construcción del Instituto de Reintegración Juvenil en la zona poniente de la ciudad de Morelia, pretende crear más allá de un edificio de rehabilitación, una nueva visión para los jóvenes adolescentes acerca de este género de edificios, donde puedan rehabilitarse e integrarse a la sociedad con una nueva imagen.

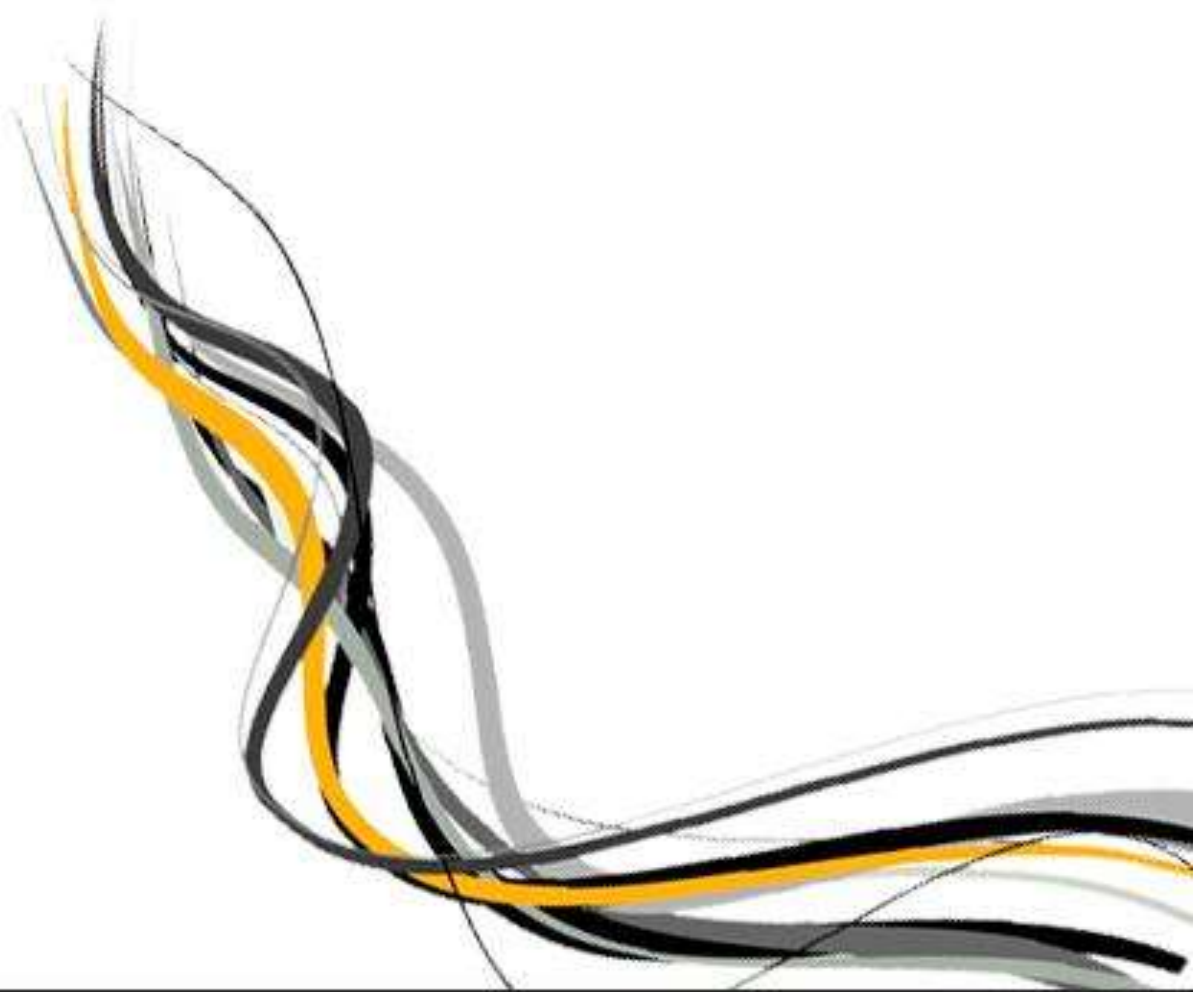
Se crean espacios de ayuda a los pacientes, en un ambiente de relajación, donde encuentren su zona de confort, logrando encontrar un equilibrio en su estabilidad emocional, lo cual ayuda a transmitir esta sensación a los demás jóvenes que acudan al Instituto, con una integración del edificio con el entorno, brindando una sensación de libertad al crear una interacción con la naturaleza al colocar diferentes áreas verdes alrededor del edificio, transitando por los pasillos se puede apreciar remates visuales a los distintos jardines, permitiendo que los espacios se abran al usuario.

Por medio de la arquitectura se buscan soluciones más eficaces, de manera que psicológicamente ayuden al joven paciente, ya sea para asistir y recorrer los lugares, salir o entrar a un espacio determinado, creando una relación entre el espacio y el usuario, esto permite que puedan conocer la función y para qué sirve el Instituto de Reintegración Juvenil, obligando a los diferentes jóvenes acudir a las instalaciones, sin que ellos noten este mensaje subliminal, de esta manera el Instituto puede crecer y tener una mayor aceptación por el entorno y la sociedad en general.



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Contra la fuerza, el triunfo de la penitencia

Capítulo 3



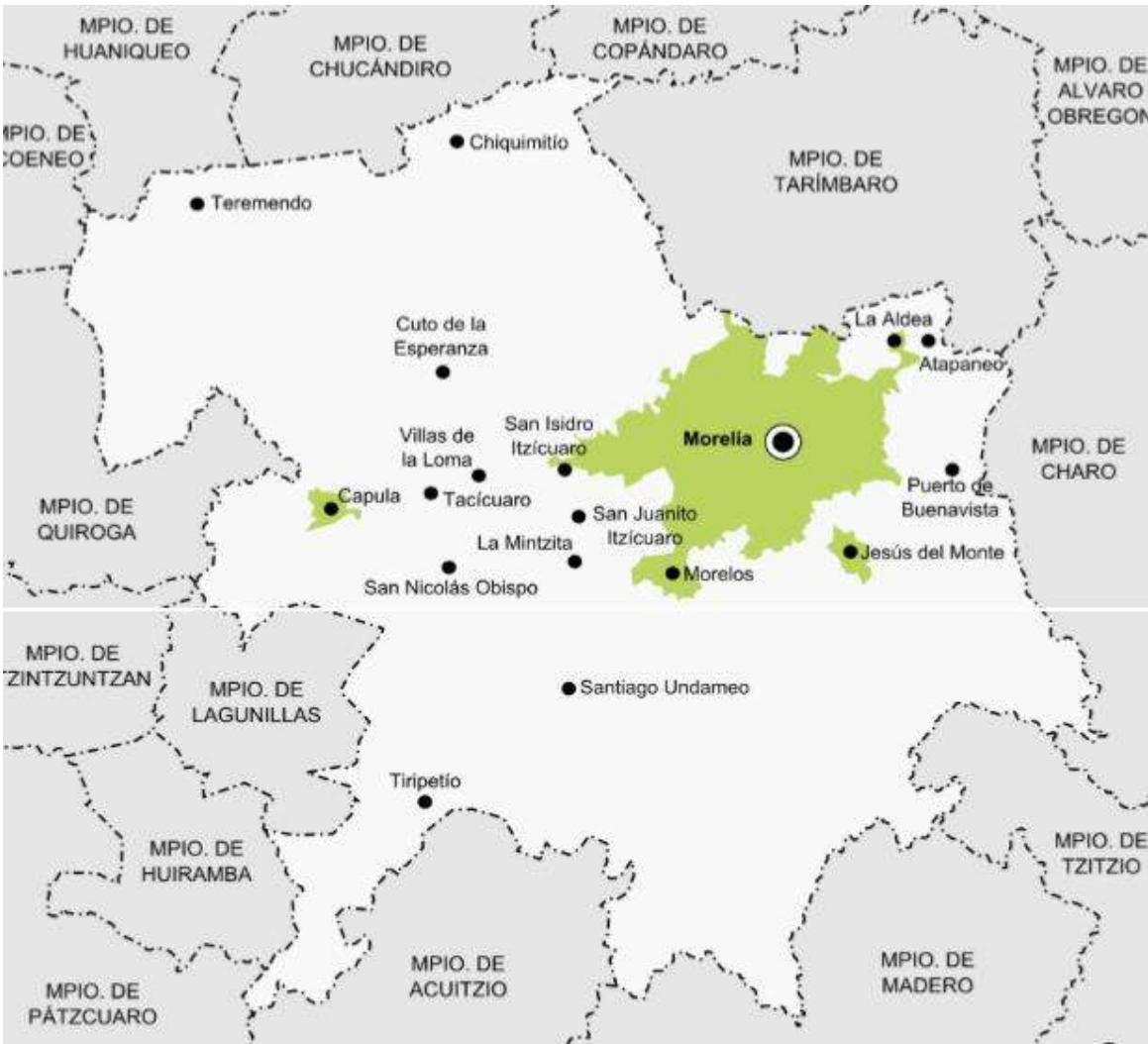
El Sitio



Capítulo 3. El Sitio

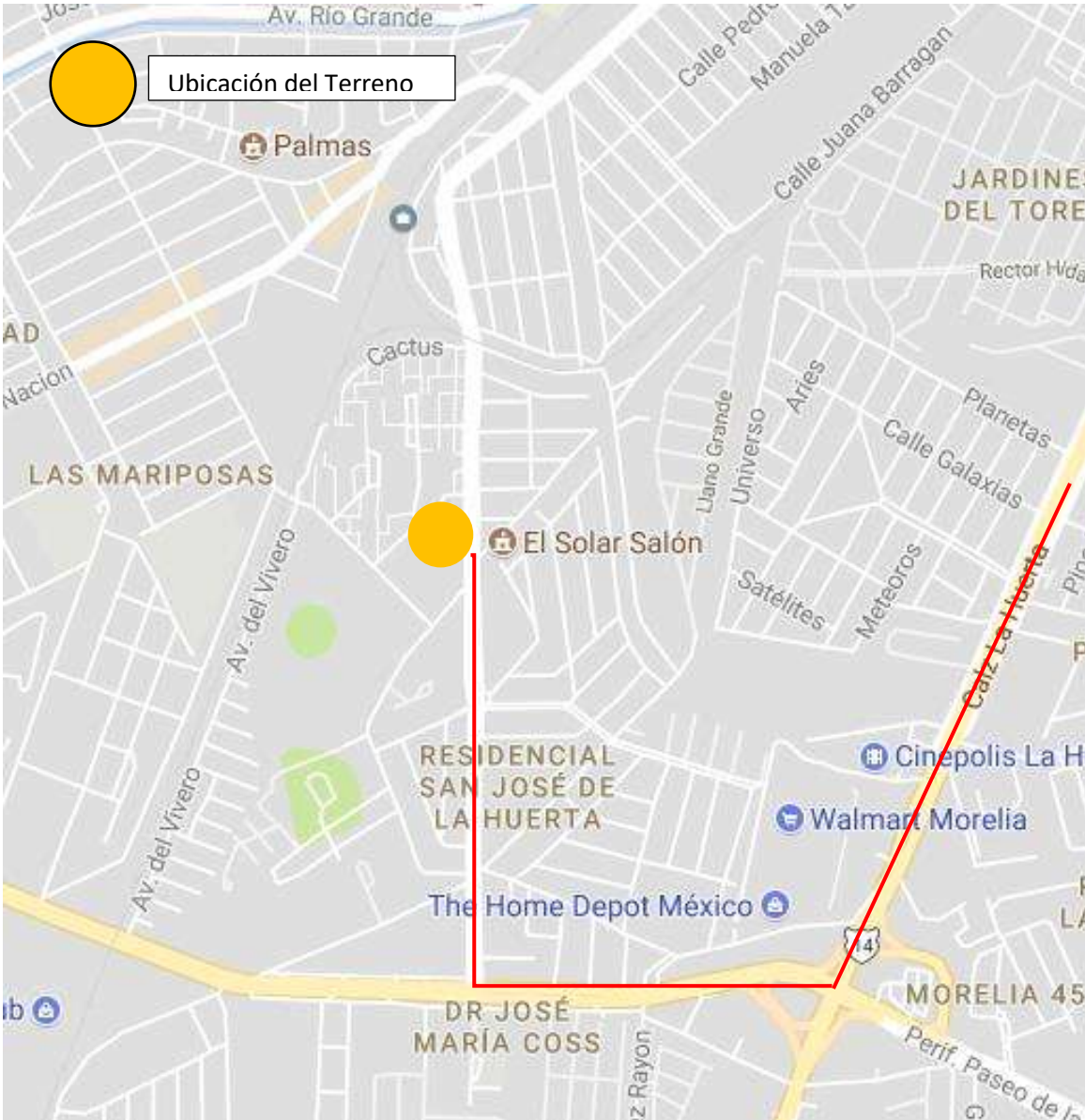
3.1 Ubicación del Lugar en General

El proyecto se encuentra ubicado en la Ciudad de Morelia, capital del Estado de Michoacán de Ocampo. Está situada en la latitud 19° 42' 10 Norte y en la longitud 101°11'32 Oeste. Con una extensión territorial de 59,928km2.



Mapa 01. Territorio Municipal de Morelia Michoacán

El siguiente terreno fue recomendado por el promotor del proyecto “Instituto de Reintegración Juvenil” para llevar a cabo la propuesta de diseño, basándose principalmente en la ubicación dentro de la ciudad, servicios, accesibilidad y dimensiones del predio, además de pertenecer al Gobierno del Estado de Michoacán.



Mapa 02. Ubicación del Predio. Fuente: Google Earth y elaboración propia (05/09/17)

Acercando a la ubicación exacta del predio, en este mapa se logra apreciar la Avenidas principal y sus colonias cercanas, señalado en color rojo. Las colonias que rodean al predio las cuales lo constituyen: Jardines de Torremolinos, Residencial San José de la Huerta, Las Mariposas, Rector Hidalgo y teniendo como acceso principal la Avenida Periodismo, mientras que en el cruce de las avenidas se localiza el Periférico Paseo de la Republica colindando con Calzada la Huerta. Haciendo mención que el acceso al predio por medio del periférico se encuentra a quince minutos de manera peatonal, siete minutos por medio del transporte público, y a cinco minutos en automóvil.

Capítulo 3. El Sitio

3.3.3 Uso y Tendencia del Suelo

Respecto a la ubicación del terreno, está rodeado de una zona poblada, el tipo de suelo con los que converge a sus alrededores son de tipo habitacional, comercial. En tanto la avenida principal como en las calles que rodean al terreno, cuentan con pavimentación, drenaje y alumbrado público, además de encontrarse en una zona céntrica respecto a la mancha urbana de la ciudad.

3.3.4 Tipología de la Construcción

La mayoría de las construcciones en la cercanía del terreno son de tipo habitacional, hechas con materiales de tabique y concreto armado, se dividen en vivienda media, vivienda dúplex. Las construcciones del tipo de comercio que se ubican principalmente en la avenida principal de periodismo son construcciones mixtas, en las cuales unas son locales hechos de tabique y concreto armado, y algunas mixtas con la implementación de concreto y acero para la estética en las fachadas.

3.4 Evaluación del Entorno Físico

Actualmente en el terreno se presenta hierba abundante en algunas zonas, que por su poca pendiente topográfica no alcanza apreciarse muy bien al interior. Esto a su vez genera una gran vista a la hora de la edificación del terreno hacia afuera como viceversa.



Imagen 05. Vista principal del terreno, es la mejor vista en cuanto del exterior hacia el interior del edificio el cual podrá ayudar para el manejo de las fachadas principales, Fuente: Foto tomada por el Autor.



Imagen 06. Vista Panorámica, Vista Noroeste del Terreno con vista hacia la Avenida Periodismo que da acceso al terreno y la calle secundaria Siderúrgica Las Truchas. Fuente: Foto tomada por el Autor.



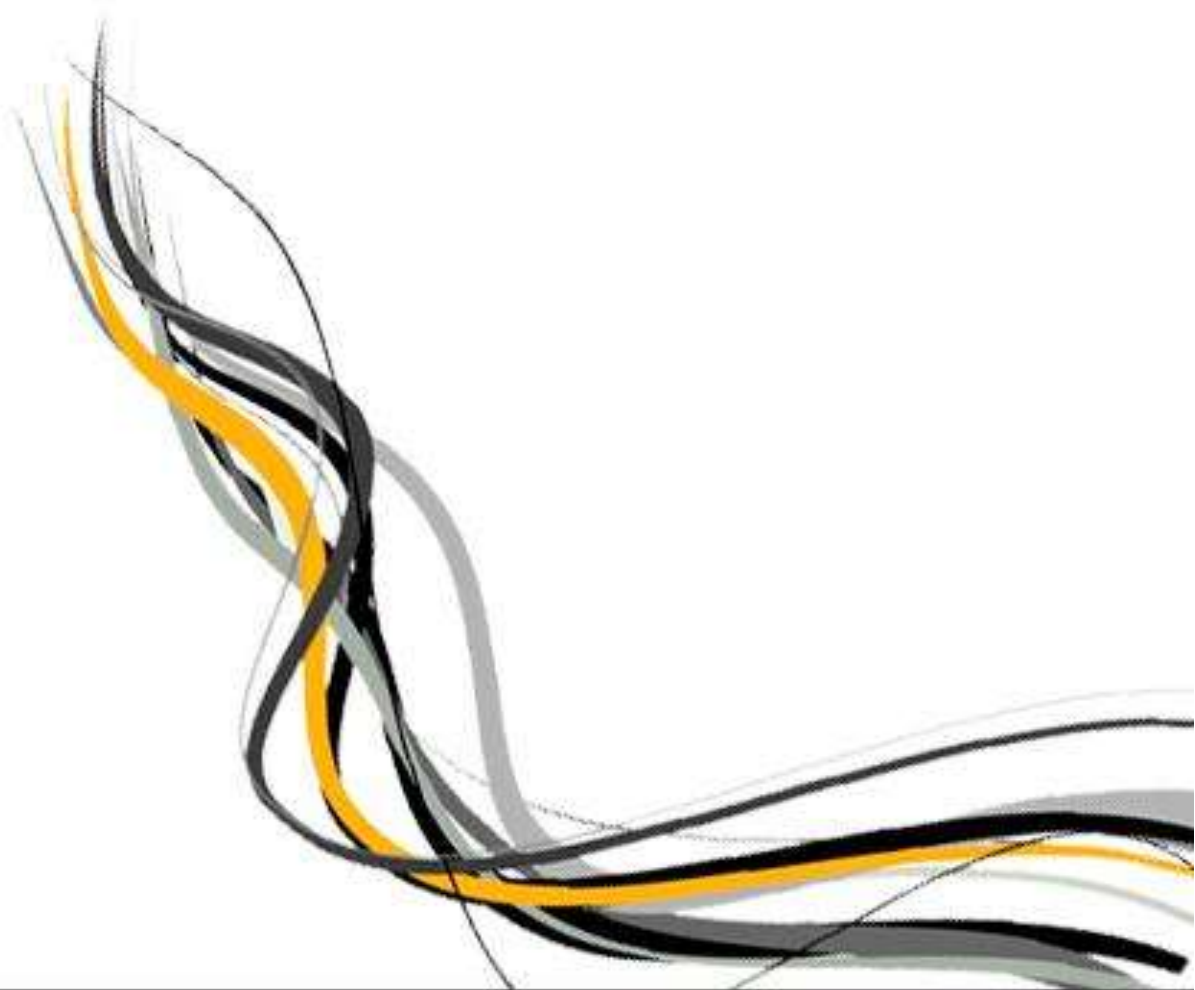
Imagen 07. Vista Panorámica, Vista Oeste del Terreno con vista hacia la calle secundaria Siderúrgica Las Truchas. Fuente: Foto tomada por el Autor.



Imagen 08. Vista hacia el interior del Terreno. Fuente: Foto tomada por el Autor

Considerando las mejores vistas del predio hacia la avenida principal, se ubicará la fachada más importante hacia esa dirección para dar un remate visual desde diferentes puntos donde se encuentre ubicado, además de contemplar dos accesos vehiculares, uno para los pacientes y otro para trabajadores, además de diferentes accesos peatonales al largo de la avenida principal con lo cual ayude a los peatones el evitar recorrer distancias muy lejanas. Las áreas de talleres y atención psicológica tendrán vista al jardín ubicado en la parte oeste del terreno para generar vistas agradables y no sienta en un espacio encerrado que genere estrés.

Capítulo 4



Medio Ambiente



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Casa de libros, casa de pensadores

Capítulo 4. Medio Ambiente

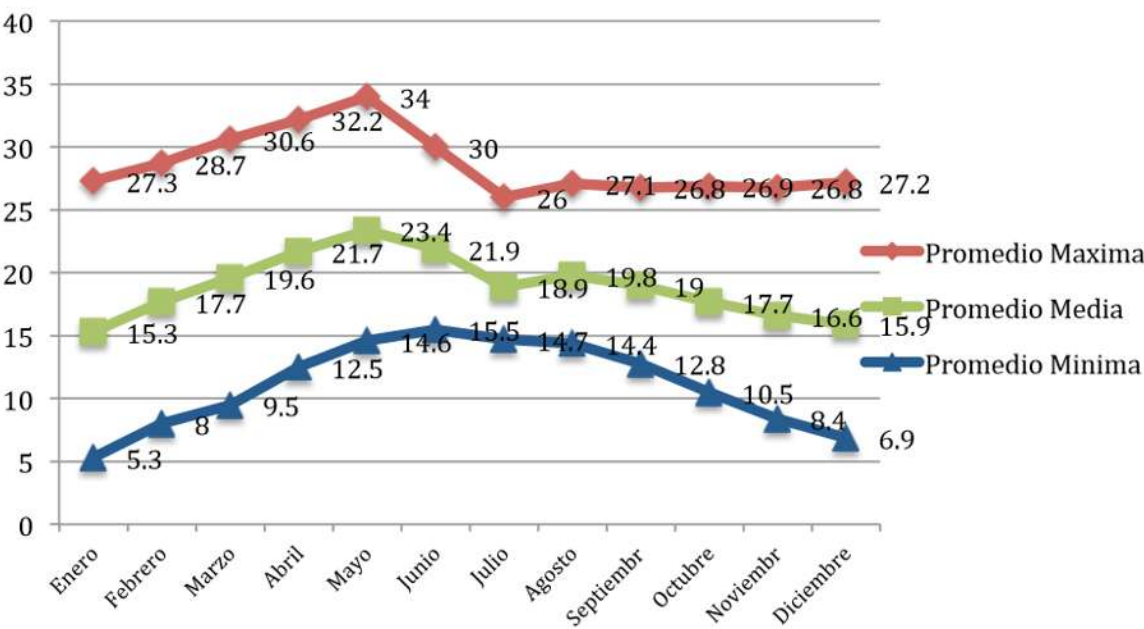
4.1 Climatología

Con el propósito de emplear los distintos fenómenos climatológicos en beneficio del proyecto “Instituto de Reintegración Juvenil”, se llevó a cabo un estudio del clima de la zona y sus efectos en los distintos puntos del terreno donde se ubicará el proyecto. El estudio permite integrar un mejoramiento de confort a los diferentes espacios en el interior que integraran al proyecto.

4.2 Temperatura

La temperatura es un parámetro que determina el grado de confort térmico en un espacio. Se le considera como una sensación térmica al encontrarse al interior de un espacio. En la ciudad de Morelia predomina un clima templado con una humedad media.

En los últimos 5 años de acuerdo con un estudio realizado por el centro meteorológico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, las temperaturas máximas y mínimas son las siguientes respecto a la tabla 01.



Grafica 01: Temperatura anual Morelia, Michoacán, Fuente: Comisión Nacional del agua (CONAGUA) 2016

Con la siguiente tabla se puede apreciar que los meses con temperaturas más elevadas pertenecen a los meses de: Abril, Mayo y Junio, estos meses pertenecen a la estación de la primavera, para después con la entrada del verano se aprecia una disminución de las temperaturas, iniciando con ellos la temporada de lluvias, en los meses siguientes se observa las temperaturas más bajas especialmente en Diciembre, Enero y Febrero pertenecientes al invierno.

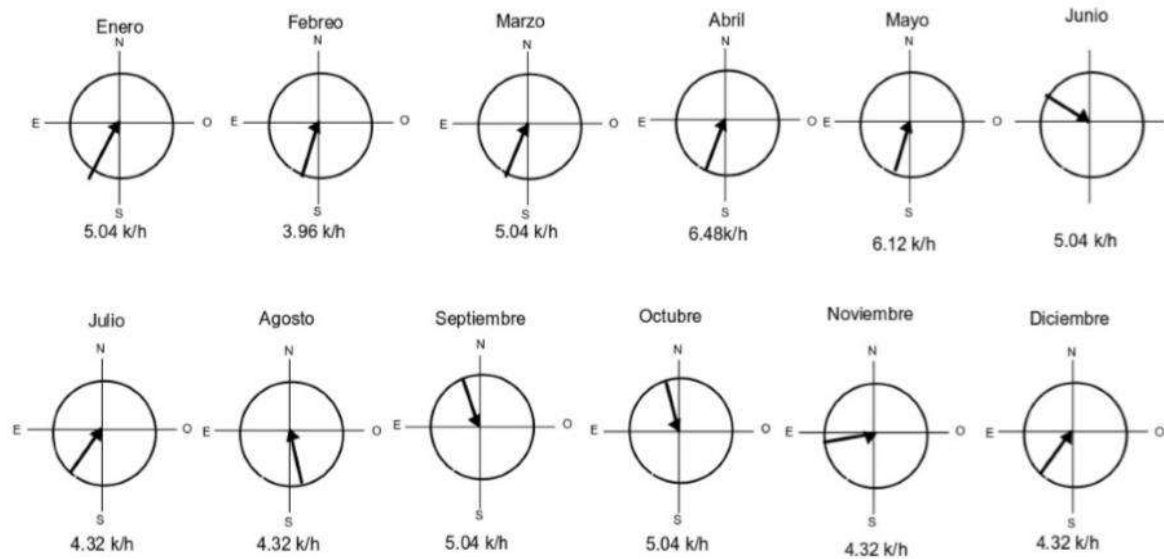
Respecto al proyecto, ya analizado los datos de temperatura se puede hacer una conclusión respecto al proyecto y la utilización de los sistemas pasivos para el control de las temperaturas al interior de los espacios en las diferentes épocas del año.

Los espacios destinados para los talleres de integración donde realizaran diferentes actividades al interior del edificio y donde se concentrará gran cantidad de usuarios se propone la utilización de muros Trombe, además de tener vista a jardines exteriores, esto con el fin de crear una sensación de confort y frescura al interior de los espacios logrando disminuir la cantidad de calor en la época de verano y conservándolo en la época de invierno.

4.3 Vientos Dominantes

Los vientos son un fenómeno meteorológico originado en los movimientos de rotación y traslación de la Tierra como una causa natural.

Se puede utilizar los vientos a favor para poder brindar un mayor confort dentro de los diferentes espacios arquitectónicos por medio de una buena ventilación. Es por ello por lo que es importante el aprovechamiento de estos de acuerdo con los diferentes meses para poder regular las temperaturas altas, como por igual evitarlo en las épocas de las temperaturas más bajas o frías. La siguiente tabla muestra el sentido de los vientos dominantes respecto a los diferentes meses a lo largo del año.



Grafica 02: Dirección de Vientos Dominantes por mes en Morelia, Fuente: Centro Metereológico de Morelia

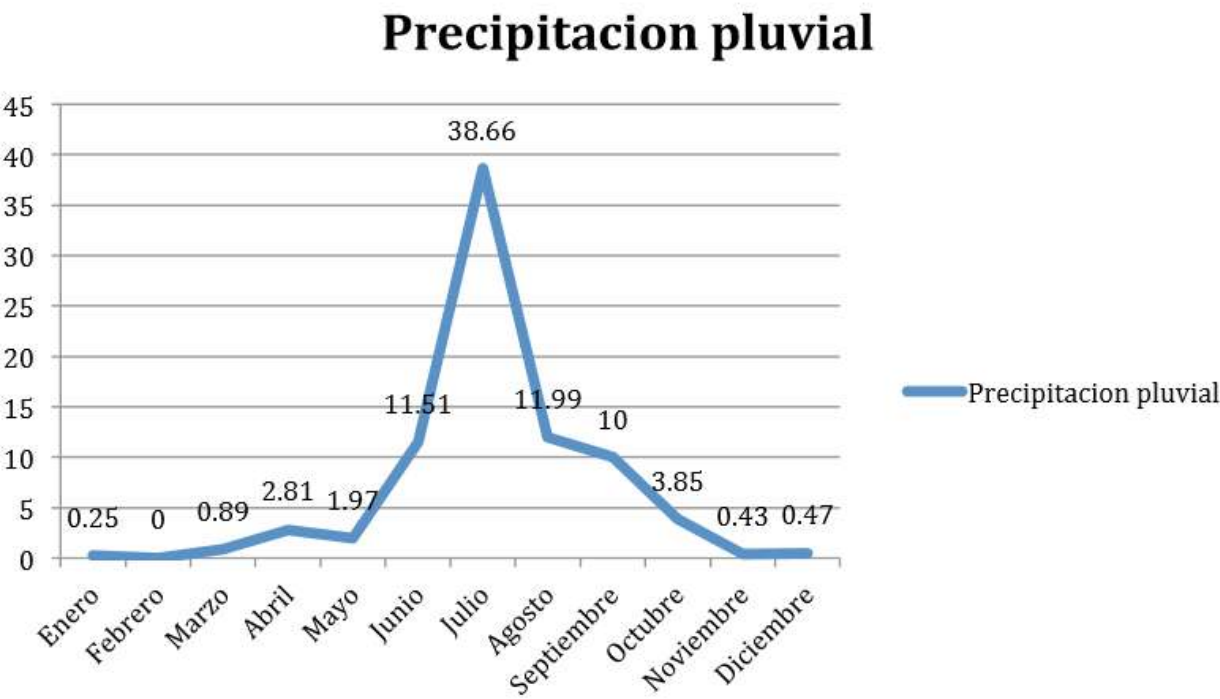
Se observa que durante a lo largo de todo el año los vientos provenientes del Sureste predominan, con ligeros cambios en los meses de junio, agosto, septiembre y octubre variando su dirección.

Con el conocimiento de los datos respecto al sentido de los vientos, se puede aprovechar para lograr microclimas confortables por medio de ventilación cruzada para los diferentes espacios que albergara el proyecto y los usuarios que harán uso de ellos.

4.4 Promedio de Lluvia

La lluvia es un fenómeno del medio ambiente más común y al mismo tiempo más sorpréndete, aún dentro de su simpleza. En términos científicos, la lluvia no es más que la precipitación de agua desde las nubes hacia el suelo.

La precipitación pluvial hace referencia a la cantidad total de agua obtenida por la lluvia a lo largo del año sobre una superficie de un metro cuadrado. En la ciudad de Morelia Michoacán se registran los siguientes niveles de precipitación pluvial:



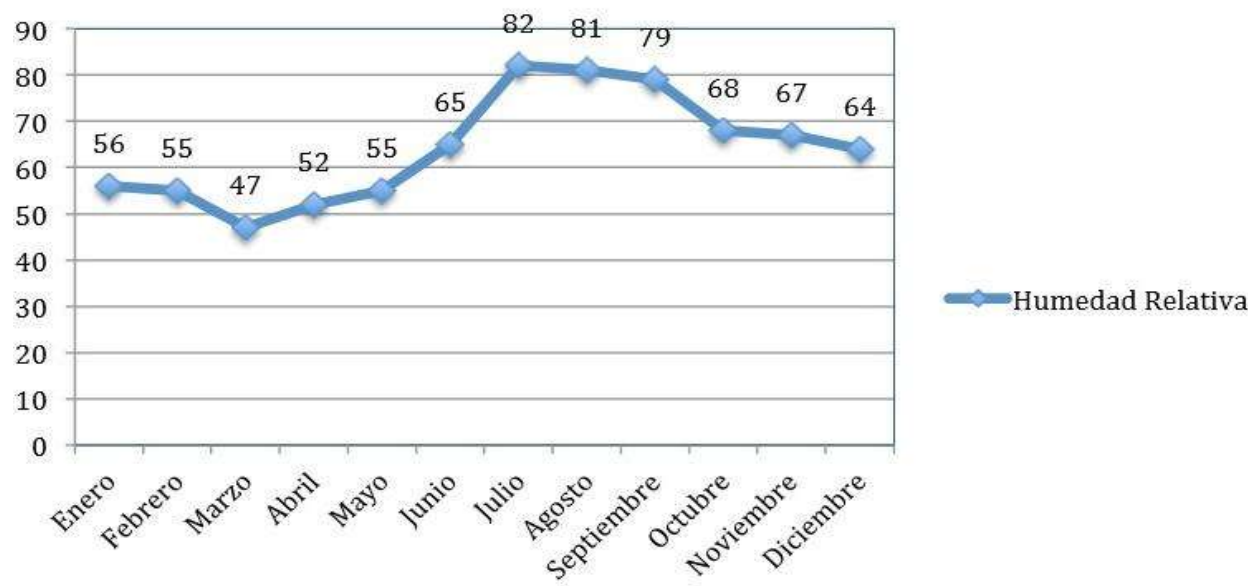
Grafica 03: Promedio de precipitación pluvial en Morelia, Fuente: Comisión Nacional del agua (CONAGUA) 2015

Se aprecia que los niveles más altos de precipitación se encuentran en los meses de junio, alcanzando el mayor nivel en julio con más de 35cm y descendiendo nuevamente en agosto y septiembre, es importante considerar este análisis para poder proponer un sistema de captación pluvial para el proyecto con el fin de almacenar el agua que después se le dará un uso de riego para las áreas verdes y para los wc en los módulos de baños, todo esto considerando el tratamiento que requiere.

4.5 Humedad Relativa

La humedad corresponde a la cantidad de agua que contiene una masa de aire y su valor se expresa en un tanto por ciento (%); si este valor se eleva durante un día de calor puede afectar negativamente la sensación de confort térmico en un espacio por lo cual provocaría incomodidad al usuario.

Humedad Relativa



Grafica 04: Humedad relativa por mes en Morelia, Michoacán, Fuente Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) 2016

La humedad es un factor importante que considerar ya que tiene relación con la temperatura y por lo tanto con el confort del usuario. Se debe considerar primeramente que el ser humano puede tolerar un porcentaje entre 30% a 70%.

Considerando la humedad relativa con los espacios arquitectónicos que se tendrán propuestos en el proyecto, se debe tener en cuenta con una buena ventilación la cual permita el flujo de aire y con ello regular la temperatura para tener un confort agradable dentro de los espacios del edificio.

4.6 Asoleamiento

La insolación es la cantidad de energía en forma de radiación solar que llega a un lugar sobre la tierra.



Grafica 05: Insolación anual de Morelia, Michoacán

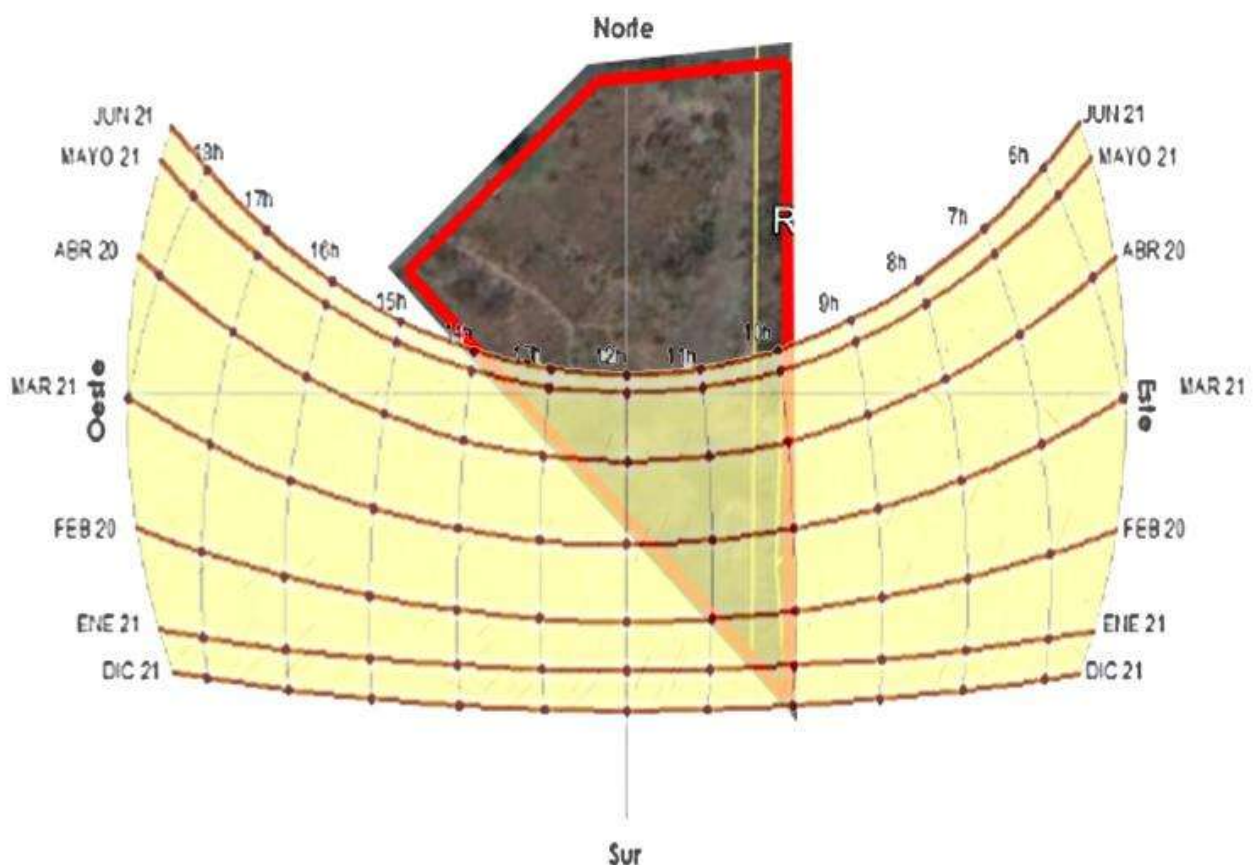
Capítulo 4. Medio Ambiente

Con la siguiente información se puede interpretar los meses en los cuales hay más horas de insolación, los cuales son Enero a Mayo y de Octubre a Diciembre, todo esto debido a la ubicación geográfica en la que se encuentra la ciudad de Morelia.

Para poder controlar las altas y bajas temperaturas es de gran importancia proteger las áreas dentro del proyecto las cuales están más expuestas a la incidencia solar, por lo cual en el proyecto Instituto de Reintegración Juvenil, de acuerdo con la distribución de sus espacios, se propone el uso de parasoles los cuales se adapten a la estética del diseño del proyecto y brinden una protección a los usuarios en el interior.

4.7 Análisis Solar

La dirección e incidencia de los rayos solares varía de estación en estación, y de horas en horas. Conocer las trayectorias solares permite conocer y prevenir futuros problemas de exposición solar y sombra. En relación con la trayectoria del sol es: por el este a las 6:00 AM y aproximadamente a las 7:00 PM en horario de verano. Los meses más soleados son con baja precipitación pluvial debida a que no hay muchas nubes que impidan el paso del sol.



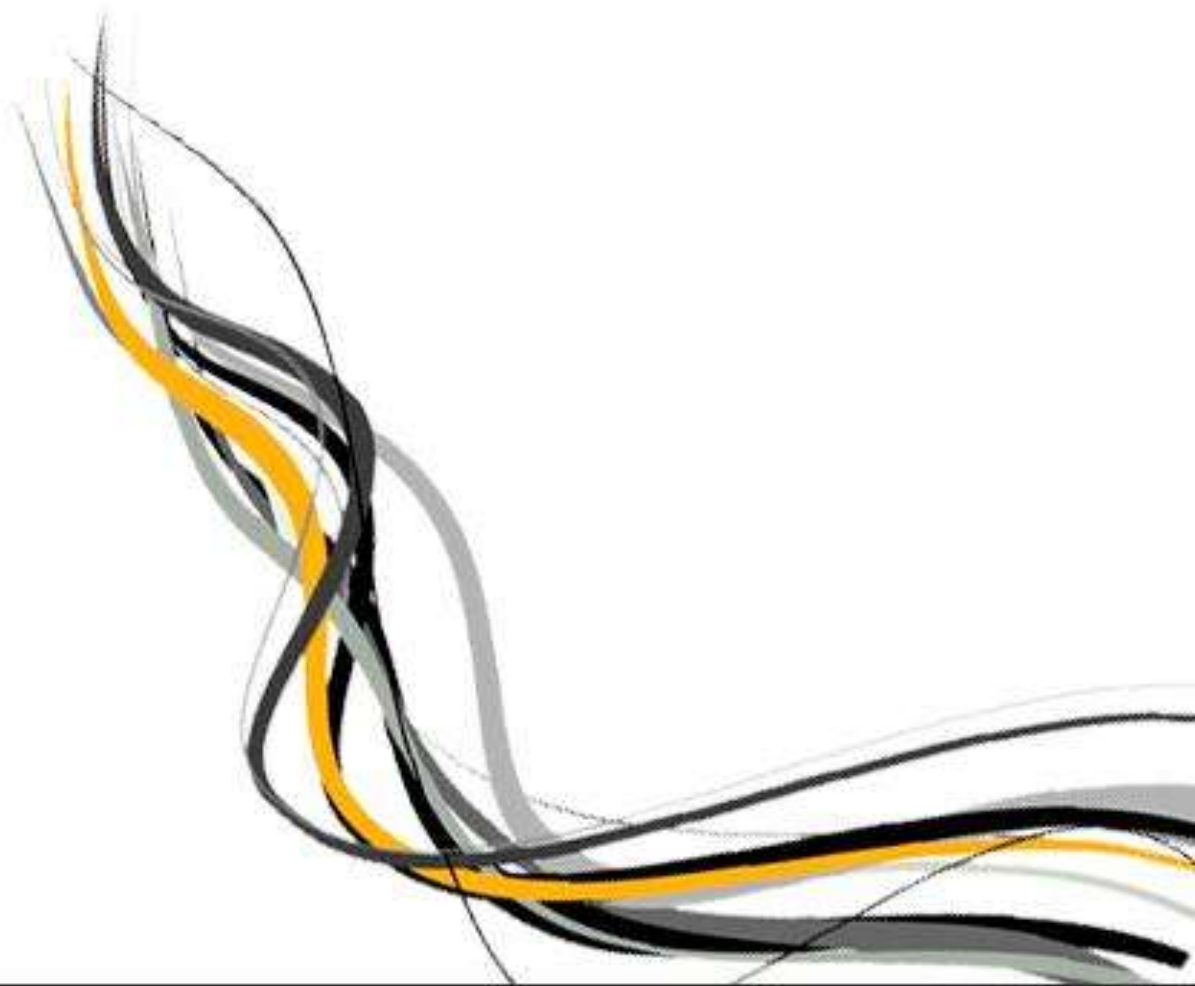
Grafica 06: Grafica Solar con relación al Terreno

De acuerdo con la gráfica solar con respecto al terreno con su orientación, se puede analizar su posición respecto a los meses del año durante todo el día, para al momento de diseñar aprovechar el recorrido del sol para la captación de los rayos solares para los espacios que necesiten más iluminación ubicados al sur, al igual como proteger aquellos espacios dentro del edificio por medio barreras vegetales

que conste de árboles de la zona y azotea verdes que tienen como función prevenir el exceso de radiación y tener un espacio de confort visual y cálido.

La solución para el proyecto por medio de la gráfica solar permite ubicar las áreas de mayor concentración de usuarios durante el día perciban los rayos solares durante el invierno y evite en la temporada de verano por medio de parasoles que se integran al diseño arquitectónico del edificio.

Capítulo 5



Normativa



Capítulo 5. Normativa

5.1 Normatividad

El siguiente capítulo hace referencia a las normas, lineamientos y reglamentación que tenga que influir y aplicar con el diseño del proyecto arquitectónico Instituto de Reintegración Juvenil en la ciudad de Morelia Michoacán con el fin de obtener los parámetros y límites que determine alturas, bordes entre otros aspectos fundamentales para su construcción.

5.2 Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993 - 1995

El reglamento de construcción hace el conocimiento referente a los lineamientos y reglamentos que se debe seguir y aplicar al proyecto para que este sea viable y obtenga el permiso de construcción.

El edificio tendrá como resultado de su construcción un total aproximado de 3,131.20 m², resuelto en dos niveles, ubicado con la superficie total del terreno que cuenta con 7,279 m². Por lo tanto, esto cumple con lo estipulado en el artículo 11 que hace mención sobre los parámetros de intensidad de uso de suelo, de acuerdo con el Cos que estipula dejar como área mínima de construcción el 25% lo cual se cumple dejando un porcentaje mayor al señalado. De acuerdo con el Cus, y la relación con la construcción del edificio siguiendo las ecuaciones nos da un resultado de 0.66, el cual a su vez cumple con el parámetro marcado que no exceda de uno, y contemplando un número de niveles menor al que se tiene permitido.

Para el área de estacionamiento, al ser un edificio donde el número de vehículos que entrarán y saldrán del edificio es poco, más tomando él cuenta el personal que labora, se tomó como decisión dejar un total de 32 cajones, los cuales tendrán unas dimensiones de 3.00 x 6.00 mts, con el fin de tener unos cajones amplios y cómodos tanto para estacionar, como facilidad de bajar y subir al vehículo. Con este número de cajones propuestos se cumple el doble del mínimo que marca el artículo 23 acerca de la dosificación de cajones, que, por la tipología del edificio, se encuentra en el área de la salud y estipula que por cada 150m² de construcción se necesita un cajón, además de sobrepasar las medidas mínimas que señala el mismo artículo.

Algunos de los espacios que albergara el edificio de los cuales algunos de los más importantes son los consultorios, se plantea dejar una dimensión de 8.00m², al igual que para el área de los dormitorios los cuales estarán separados por rango de edad y género, se pensó dejar que la dimensión de 12m²/persona, haciendo mención del artículo 24 que estipula hacer de las dimensiones mínimas de acuerdo con su tipología y funcionamiento, el Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán cumple y excede un poco más acerca de las dimensiones mínimas necesarias para estos espacios los cuales albergara el inmueble.

5.3 Reglamento de Construcción para el Distrito Federal del 2004

De acuerdo con el reglamento de construcción del distrito federal, se citan los diferentes artículos que fueron consultados y se aplicaran al proyecto específicamente para los criterios de diseño estructural y diseño por sismos.

Se propone un sistema de cimentación aislada con una estructura de concreto, combinando con un sistema de Losacero para entrepiso con el fin de aligerar el peso propio de la edificación sin descuidar su resistencia a las cargas, haciendo mención a la importancia que se debe considerar en relación con las cargas vivas y muertas que se presentaran en el edificio, estipulado en el artículo 150.

El edificio en su diseño se aplicará el uso de juntas constructivas, esto con el fin de que cada cuerpo del edificio trabaje de manera individual en caso de que se llegara a presentar un sismo y no se fracture la estructura o dañe otro espacio del mismo como es marcado en el artículo 166 acerca de la separación que debe existir entre los linderos del predio o entre los cuerpos que existan en el mismo predio.

5.4 Ley General de las Personas con Discapacidad 2005

La ley reconoce a las personas con discapacidad y sus derechos humanos, con una ley general para que pueda desarrollarse plenamente y permita la plena inclusión dentro de un marco de igualdad en todos los ámbitos de la vida.

Toda persona con discapacidad tiene el derecho al libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras en espacios públicos, es por ello por lo que al proyecto se diseñara una rampa de acceso con una pendiente menor al 2%, al igual de contar con accesos y salidas de aberturas suficientes para puedan circular en el edificio, esto refiriéndose al artículo 13 establecido en el capítulo IV de la misma ley.

El proyecto llevara la señalización correspondiente que indique el uso exclusivo para personas con discapacidad el cual abarca desde cajones de estacionamiento, circulación y baños como lo señala el artículo 15.

5.5 Recomendaciones de Accesibilidad para la Promoción e Integración Social de las Personas con Discapacidad

En respuesta a los requerimientos planteados por las organizaciones de personas con discapacidad se tomó una acción prioritaria de elaborar las recomendaciones de accesibilidad la cual brinda a los habitantes de una ciudad, seguridad y comodidad en el uso de los diferentes espacios y servicios que la conforman.

Del tomo se tomará la parte del estacionamiento la cual nos recomienda que por cada 25 cajones uno sea para personas con discapacidad los cuales se localizarán cercanos al edificio y tendrán las dimensiones de 3.8 por 5.0mts. con su señalamiento necesario y pavimento antiderrapante.

La parte del entorno arquitectónico serviría principalmente para el espacio de los baños los cuales los muebles sanitarios se colocarán a una altura de 76 a 80cm para lavabo y 45 a 50cm para inodoro con su cambio de textura en el piso y barra de apoyo.

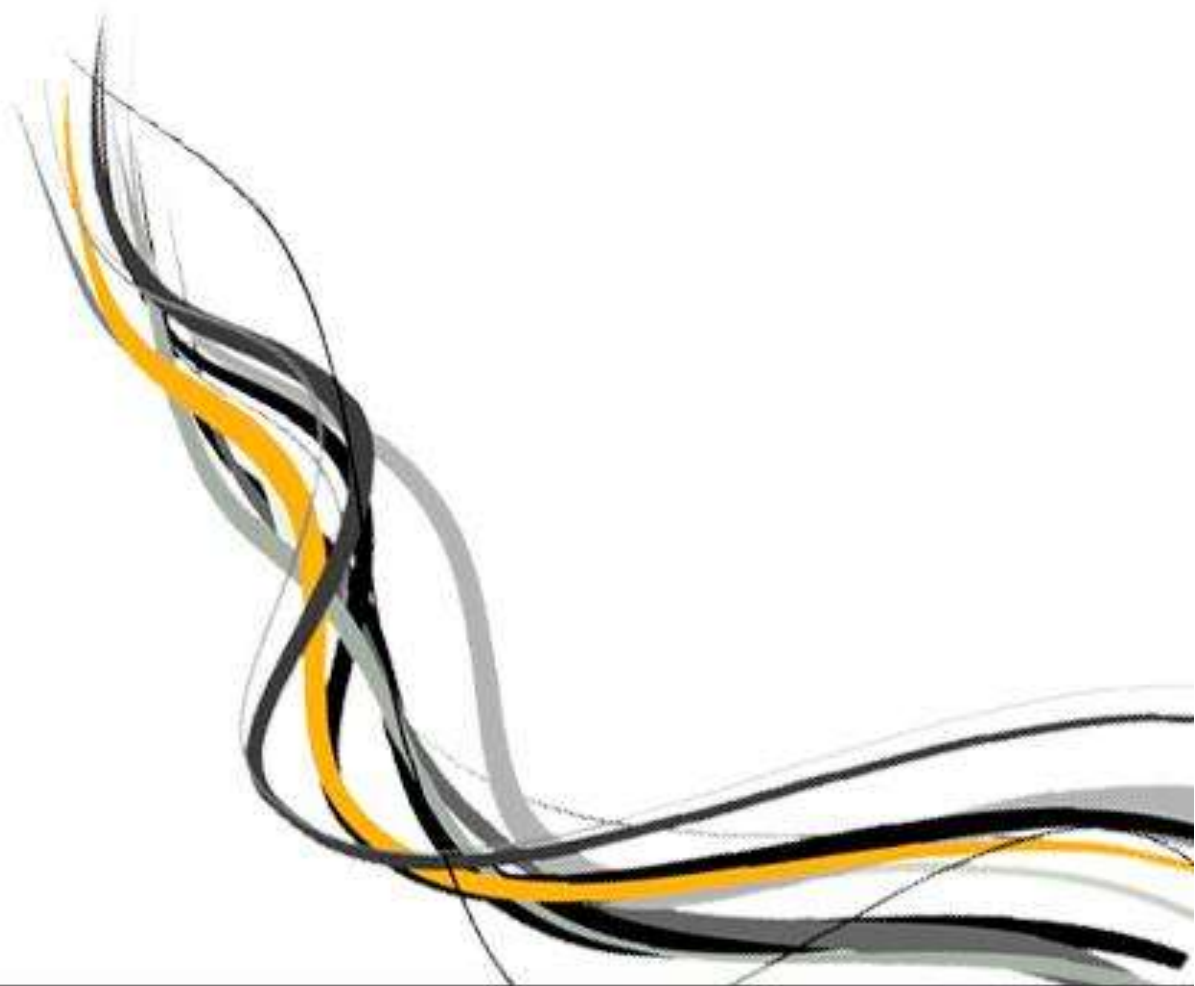
5.6 Normas de la Secretaría de Desarrollo Social

Considerando las normas y lineamientos que nos marca la secretaria de desarrollo para tener el control sobre el Instituto de Reintegración Juvenil, marcado como un centro de integración juvenil se determina lo siguiente:

De acuerdo con la dependencia promotora del proyecto del DIF estatal, el instituto de reintegración se ubica en el rango de población estatal de 100,001 a 500,000 que es un elemento indispensable. El uso del suelo es factible ya que la ubicación del terreno se encuentra en una zona tanto habitacional como de comercio, oficinas y servicios el cual está dentro de lo que marca la norma. En relación con la vialidad cumple con el lineamiento de ubicarse en una Avenida Principal. Y en los requerimientos de infraestructura y servicios la ubicación del predio dentro de la mancha urbana cuenta con: agua potable, alcantarillado y drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.



Capítulo 6



Perfil Arquitectónico



Capítulo 6. Perfil Arquitectónico

6.1 Arquitectónico - Funcional

En el siguiente capítulo se mostrarán los diferentes diagramas de funcionamiento que intervienen en el proyecto, así como los distintos programas de actividades, mobiliario y arquitectónico los cuales son necesarios para poder generar de manera óptima los diferentes espacios que albergará cualquier edificación, haciendo de manera objetiva en este caso las áreas que tendrá el Instituto de Reintegración Juvenil.

6.2 Organigrama

El diagrama de organización del “Instituto de Reintegración juvenil” el cual hará mención de los diferentes niveles en cuanto a su jerarquía que lo conforman. Es importante conocer esta relación de los diferentes espacios que se encontraran en la edificación. Esto con el fin de conocer la estructura formal y poder establecer las ligas funcionales entre los diferentes espacios del edificio, el cual se encuentra en el siguiente orden.

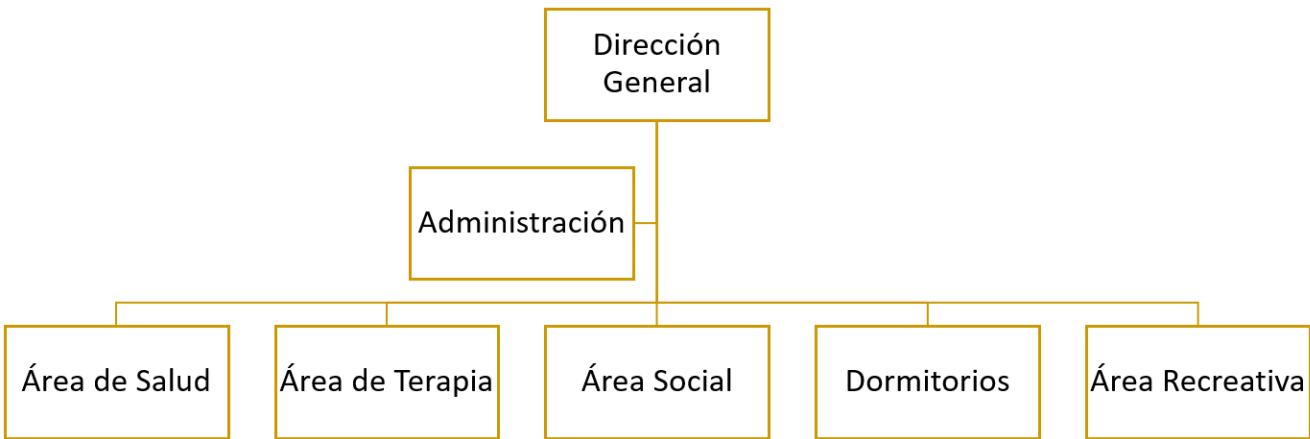


Diagrama 01. Organigrama del Instituto de Reintegración Juvenil, elaborado por el autor.

6.3 Determinación de Cantidad de Usuarios

Se realizo una tabla la cual ayude a conocer sobre los usuarios permanentes y temporales, así como su distribución en las diferentes áreas que alberga el edificio.

Usuarios Temporales	Cantidad
Administración	
Director	1
Sub – Director	1
Recursos Humanos	1
Contador	1
Trabajo Social	1
Secretarias	2

Salud	
Médico General	5
Psiquiatra	2
Psicólogo	5
Enfermera	9
Educación	
Impartidores de Talleres	4
Educación Física	2
Alimentación	
Cocineras	2
Auxiliar de Cocina	4
Limpieza	
Intendentes	2
Jardineros	2
Lavandería	4
Seguridad	
Vigilante	2
Auxiliar en Vigilancia	4
Total de Usuarios Temporales: 54	
Usuarios Permanentes	Cantidad
Hombres de entre 12 y 17 años	30
Mujeres entre 12 y 17 años	30
Total de Usuarios Permanentes: 60	
Total de Usuarios: 114	

Tabla 02. Cantidad de Usuarios, Elaborado por el Autor

6.4 Programa de Actividades

El programa de actividades es el listado de las acciones que se llevan a cabo por las diferentes personas que utilizan determinado espacio. Los programas de actividades deben estar planteadas siguiendo las acciones paso a paso de acuerdo con lo que realice, llevara a cabo o va a realizar de cada usuario.

En el proyecto Instituto de Reintegración Juvenil, se considera las necesidades en cuenta de cada área con mayor relevancia de acuerdo con el uso y las actividades que en ella se realizara.

Capítulo 6. Perfil Arquitectónico

Área	Usuario	Actividad
Administración	Director	Labor de oficina, atención a persona, administración en general
	Subdirector	Apoyo al director, labores de oficina, atención al personal que labora en el edificio y en general
	Recursos Humanos	Labores de oficina, selección y reclutamiento de personal, atención a los trabajadores
	Contador	Labor de Oficina, llevar la administración del dinero para las diferentes áreas del edificio
	Trabajo Social	Labores de oficina, ofrecer tratamiento social, fomentar participación de los usuarios
	Secretarias	Labores de oficina, atención al público, atender asuntos relacionados con las distintas áreas.
Salud	Médico General	Brindar servicios médicos preventivos y curativos, atención y examinación a los pacientes en general, preservar el bienestar y la salud en los usuarios
	Psiquiatra	Evaluar, diagnosticar y tratar a los pacientes con problemas de salud mental y Atención de rehabilitación para su reinserción social a los jóvenes
	Psicólogo	Atención de terapia a jóvenes y padres, diagnóstico y evaluación psicológica a nivel individual y colectivo
	Enfermera	Brindar apoyo al médico, psiquiatra y atención a todos los usuarios
Educación	Impartidor de Taller	La enseñanza a los jóvenes de acuerdo con su taller, interacción y estimulación con los usuarios, organizador de actividades, planificación de la clase, comunicación con los padres.
	Maestro de Educación Física	Actividades de resistencia cardiovascular, trabajo de estímulos musculares, sentido rítmico y agilidad corporal.
Alimentación	Cocineras	Tratamiento de los alimentos, preparación de comida para los pacientes y trabajadores
	Auxiliar de Cocina	Ayudante de cocina, lavado de trastes, servir los alimentos preparados a los usuarios

Limpieza	Intendente	Mantener los diferentes espacios limpios
	Jardinero	Cuidar, Mantener y podar las diferentes áreas verdes que tenga el complejo
	Lavandera	Lavar, secar y guardar las diferentes prendas en el edificio
Seguridad	Vigilante	Vigilar el edificio, controlar entradas y salidas del inmueble de cualquier persona
	Auxiliar en Vigilancia	Ayuda a los vigilantes en las diferentes áreas como puede ser dormitorios, áreas recreativas y espacios al aire libre.

Tabla 03. Programa de Actividades, Elaborada por el Autor

6.5 Programa de Mobiliario y Equipo

Dentro del programa Instituto de Reintegración Juvenil se presentan el mobiliario y el equipo necesario para que cada usuario labore y lleve de manera correcta sus actividades dentro del inmueble, tomando en cuenta en este caso el mobiliario primordial.

Administración

Director	Escritorio, sillas, Archivero, Librero, sillón
Subdirector	Escritorio, Sillas, Librero, Archivero
Recursos Humanos	Escritorio, Sillas, Librero, Archivero
Contador	Escritorio, Sillas, Librero, Archivero
Trabajador Social	Escritorio, Sillas, Librero, Archivero
Secretaria	Escritorio, Sillas, Archivero
Salud	
Médico General	Escritorio, Sillas, Archivero, Camilla, Bascula, Tarja
Psiquiatra	Escritorio, Sillas, Archivero, Sillón
Psicólogo	Escritorio, sillas, Librero, Sillón cama
Enfermera	Escritorio, Sillas, Archivero, Bascula

Capítulo 6. Perfil Arquitectónico

Educación	
Maestro de Educación Física	Escritorio, Sillas, Estantes, closet
Maestro de Música	Estantes, Sillas, Escritorio, closet, Pizarrón
Maestro de Arte	Escritorio, Mesas, Sillas, Estantes, Armarios, Pizarrón
Maestro de Danza	Estante, closet
Maestro de Computo	Escritorio, Pizarrón, Sillas, Mesas, Estantes
Alimentación	
Cocineras	Mesas, Refrigerador, Estufa, Horno, Utensilios de Cocina, Trastes y cubiertos
Auxiliares de Cocina	Tarja, Estantes para comida, Cubiertos, vajillas.
Mantenimiento	
Intendente	Tarja, estantes, Productos de limpieza
Jardinero	Estantes, herramienta de jardinería, insecticidas, abono
Lavanderas	Lavadoras, secadoras, mesas de planchado, closet
Vigilancia	
Vigilante	Escritorio, sillas, lampara, repisa, closet
Auxiliar de Vigilante	Escritorio, sillas, lampara, repisa, closet

Tabla 04. Mobiliario y Equipo, Elaborada por el Autor

6.6 Programa Arquitectónico

De acuerdo con la información obtenida, se hace un listado de los distintos espacios arquitectónicos requeridos para la instalación de inmobiliario y equipo determinado por el programa de necesidades, en donde las personas que conforman el organigrama puedan realizar sus actividades correspondientes, además de los espacios que necesitaran los usuarios permanentes que albergaran el edificio.

Programa Arquitectónico General:

- Acceso
- Estacionamiento
- Vestíbulo
- Recepción

Administración

- Oficina de director
- Oficina de subdirector
- Sala de Juntas
- Oficina de Contador

- Oficina de Recursos Humanos
- Oficina de Trabajo Social
- Bodegas
- Sanitarios Públicos

Salud

- Consultorios Médicos
- Consultorios de Psiquiatrías
- Consultorios de Psicologías
- Sala de Terapia (área de trabajo de psicología)
- Sala de Desintoxicación
- Dormitorios Hombres
- Dormitorios Mujeres
- Regaderas de Pacientes
- Vestidores de Pacientes
- Baños de Pacientes
- Bodegas

Social - Recreativa

- Taller de Arte
- Taller de Danza
- Taller de Música
- Taller de Computo
- Comedor General
- Cocina General
- Auditorio de usos múltiples
- Oficina de Deportes
- Canchas Deportivas (basquetbol – Volibol)
- Áreas Verdes y Libres
- Cuarto de Maquinas
- Circulaciones

6.7 Estudio de Áreas

A continuación, se muestra un estudio de las diferentes áreas que se alojaran en el proyecto Instituto de Reintegración Juvenil, donde se establece la superficie requerida en determinado espacio, para poder realizar las actividades que corresponder al lugar, considerando el mobiliario y el usuario.

Para el estudio de áreas de este proyecto, se consideran los espacios más representativos por su jerarquía o cantidad de usuarios y el nivel con el que se usara durante el día.

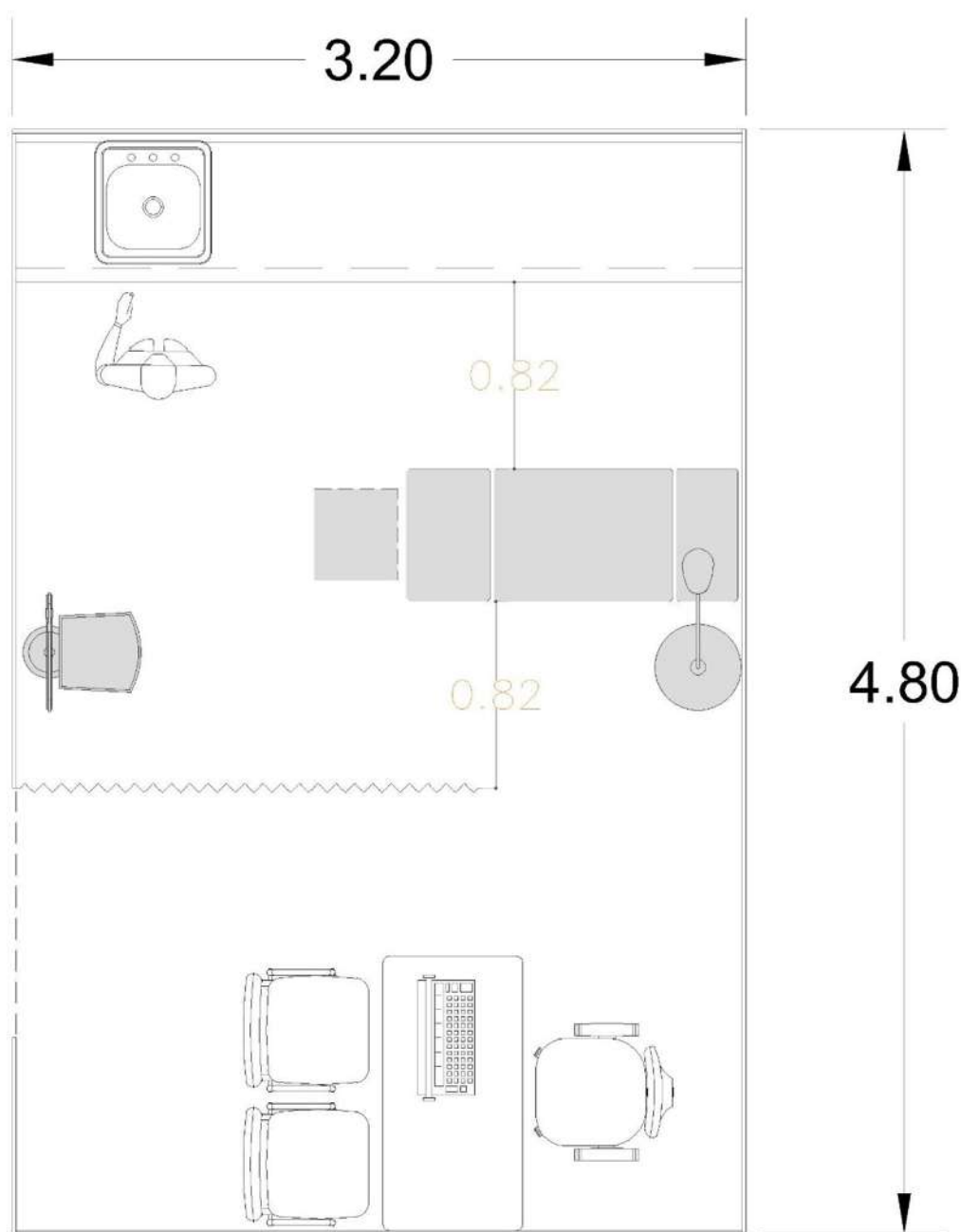


Imagen 05. Consultorio Medico

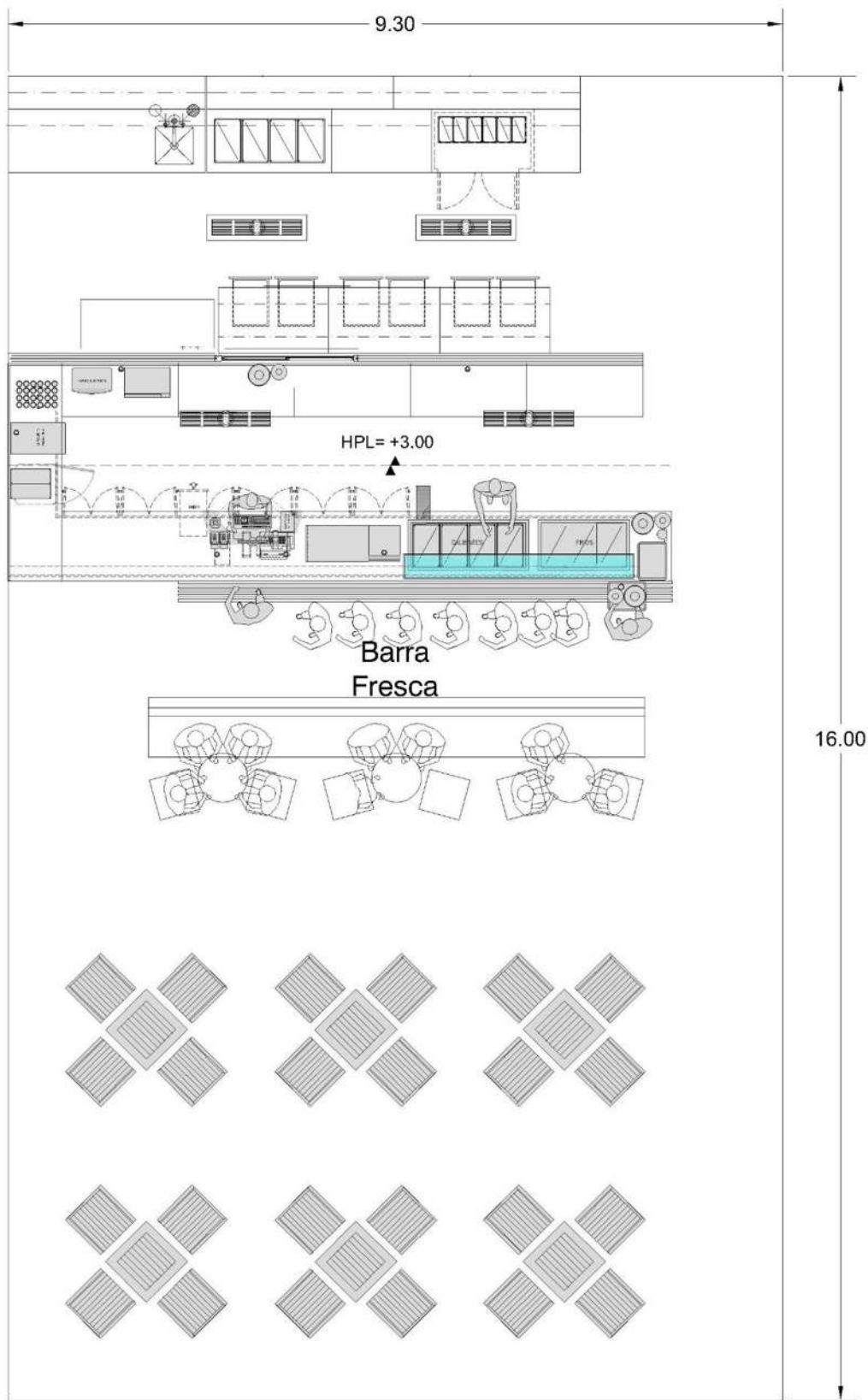


Imagen 06. Área de Cocina y Comedor

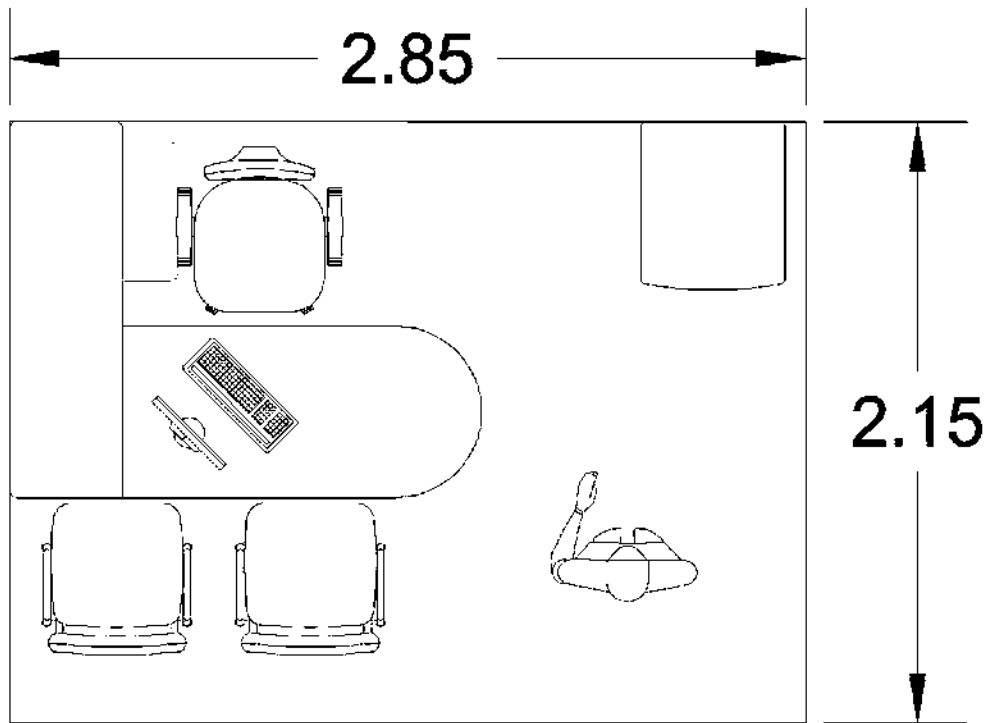


Imagen 07. Oficina Tipo

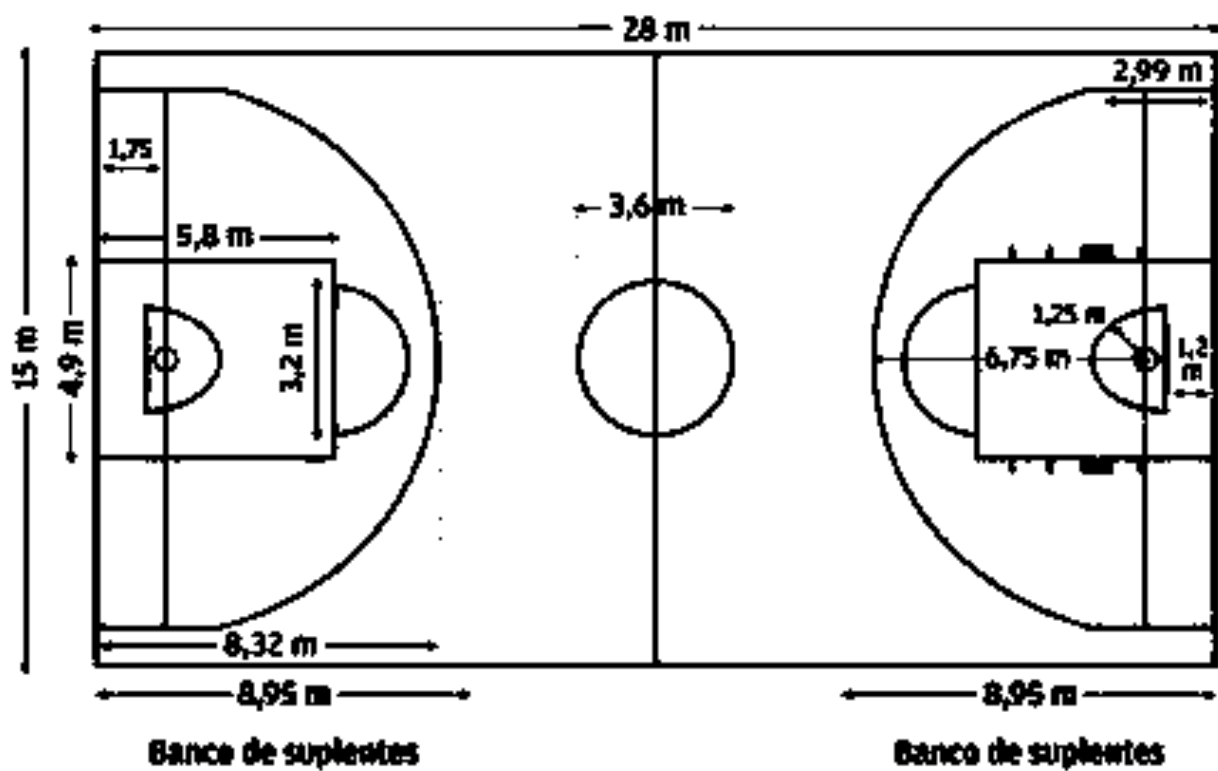


Imagen 08. Cancha de Basquetbol

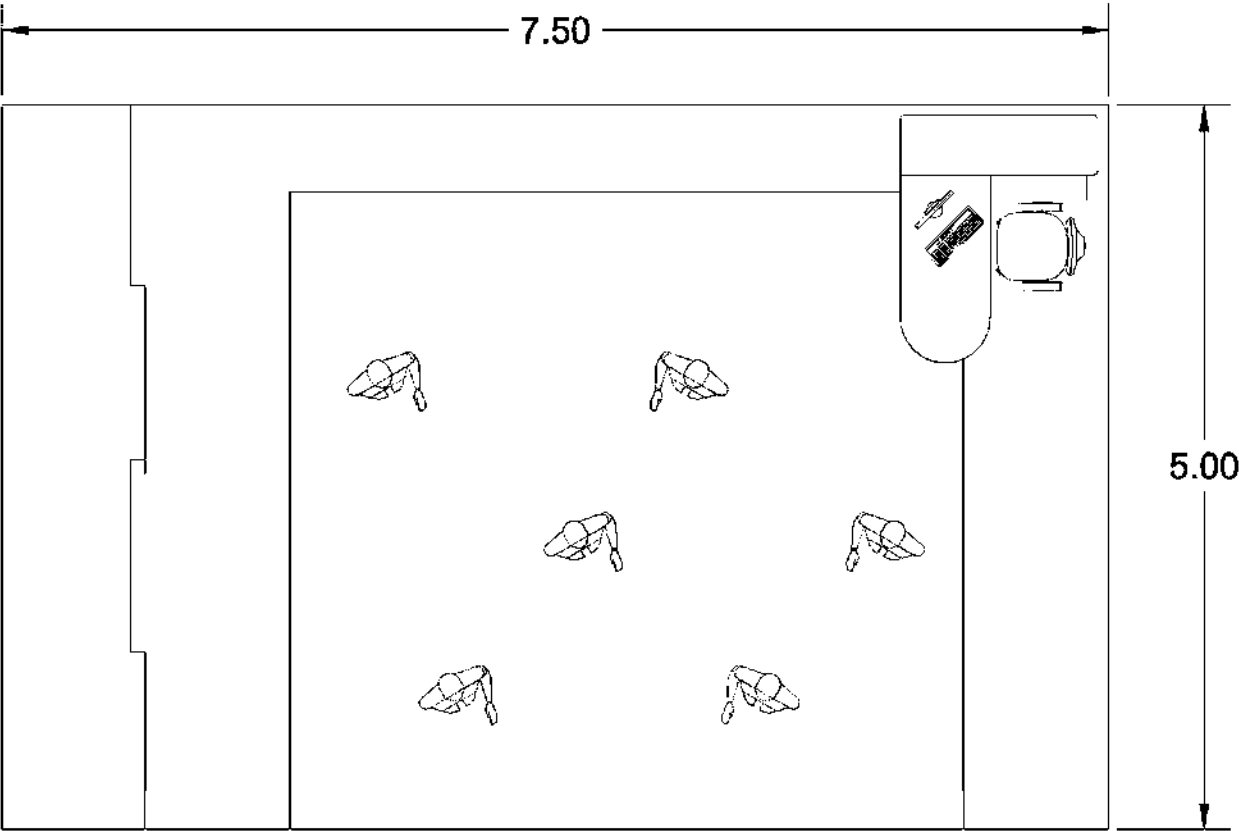


Imagen 09. Taller de Danza

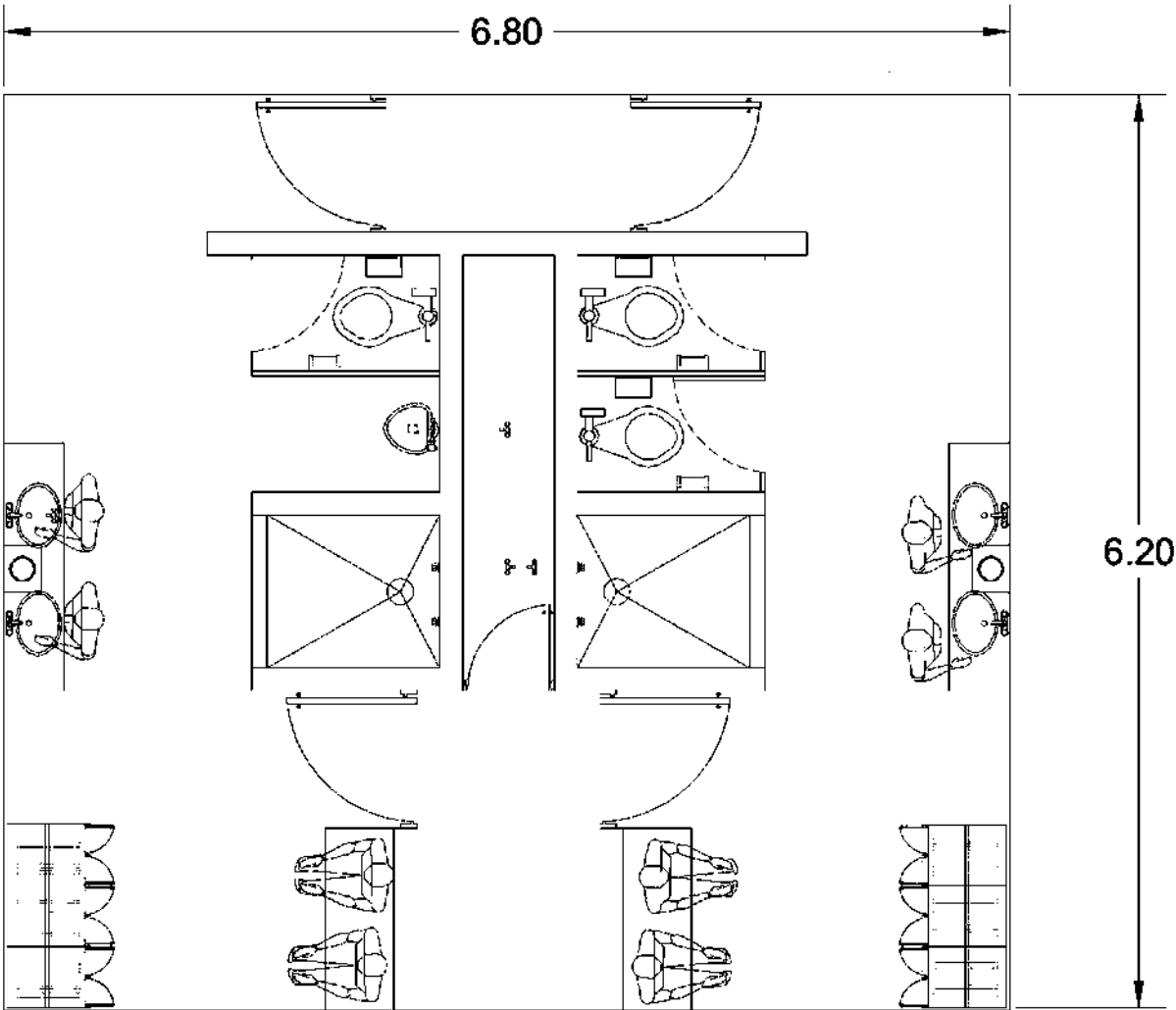


Imagen 10. Baños con Regaderas y Vestidores para Hombres y Mujeres

6.8 Diagrama de Funcionamiento

Se presenta la gráfica de las diferentes partes que integran el programa arquitectónico del proyecto, donde se puede observar las distintas interacciones que hay entre los espacios, las relaciones que hay entre ellas y la secuencia espacial.

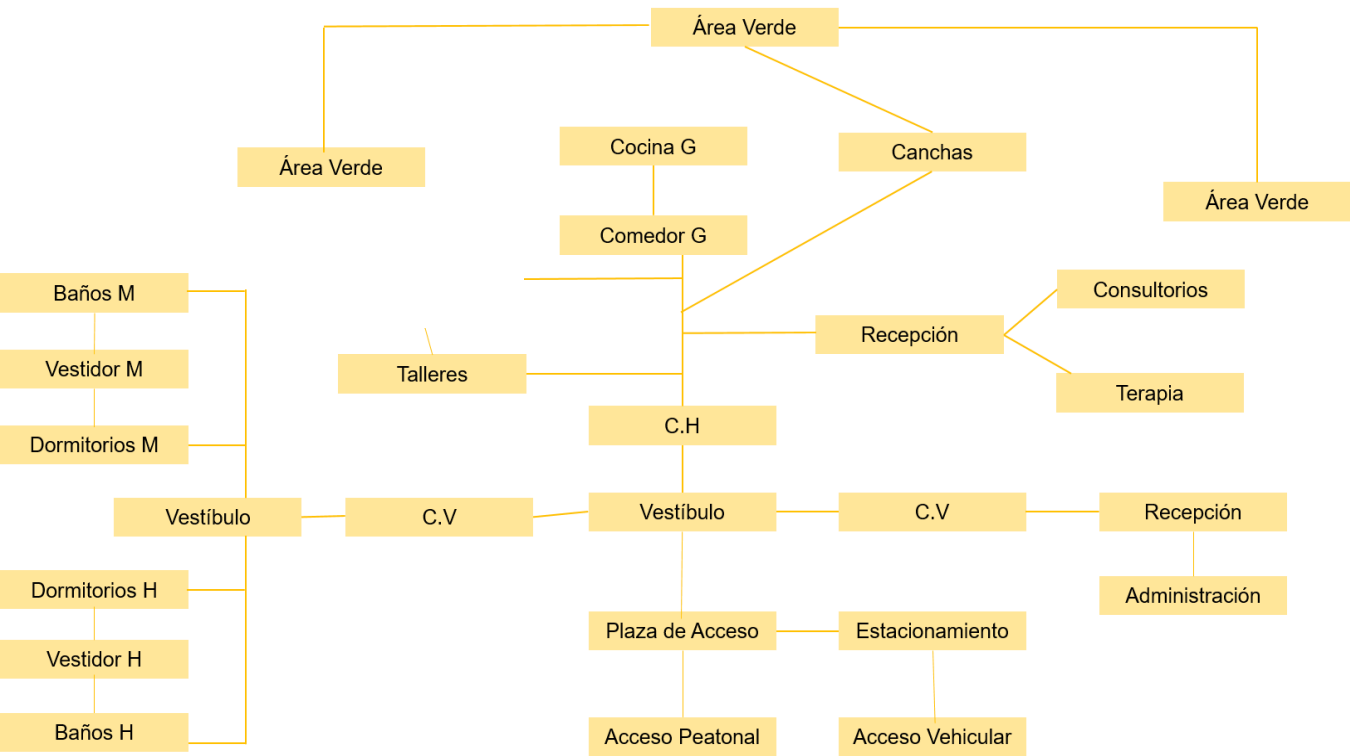
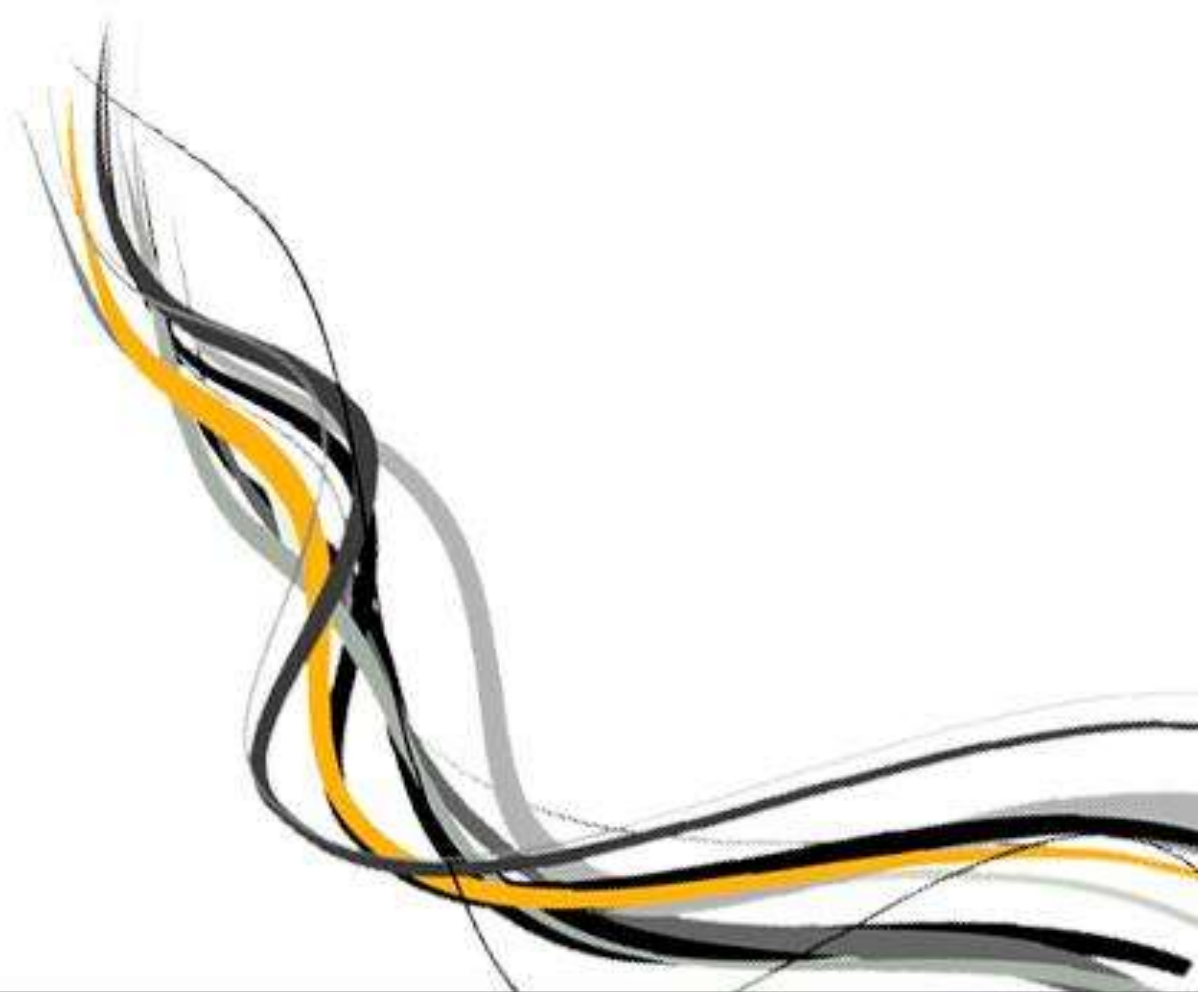


Imagen 11. Diagrama General de Funcionamiento



Capítulo 7



Propuesta Inicial



7.1 Análisis Tipológico

Para el Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia Michoacán, es de suma importancia que los jóvenes pacientes además de ser atendidos y se les brinde todo el apoyo necesario para su rehabilitación, cuente con los espacios y áreas óptimas para sentir seguridad, confort y confianza. Para lograr estas diferentes sensaciones en el edificio se debió seleccionar los materiales, el mobiliario y colores aptos tanto para los interiores como en los exteriores.

Para alimentar la creatividad, se optó acerca de analizar y seleccionar distintas obras arquitectónicas que aportaran al proyecto ideas y conceptos para dar carácter, presencia y personalidad al edificio.

Se muestra a continuación una muestra de esta arquitectura consultada tanto para el exterior como el interior.



Imagen 01: Fachada Principal del edificio Family House Sankt Augustin

Se realizó un análisis tipológico con edificios de arquitectura minimalista y contemporánea, esto para ayudar a saber el tipo de arquitectura que se tiene en el edificio, apoyado en una serie de imágenes de diferentes vistas tanto exteriores como interiores de distintos edificios.



Imagen 02. Perspectiva Exterior del Edificio



Imagen 03. Perspectiva Exterior del Edificio

De este edificio se retoman las formas inclinadas en el manejo de fachadas, el cual le da una sensación de movimiento y se percibe como si el mismo estuviera enterrado a la tierra.

Capítulo 7. Propuesta Inicial



Imagen 04. Interior del Edificio, Zona de Comedor y Cocina



Imagen 05. Perspectiva edificio Airspace Tokyo.

Este edificio en particular muestra un diseño bastante recto, pero le agrega una envolvente de forma orgánica, lo cual se encuentra atractivo ya que brinda la sensación de movimiento, y rompe con la forma recta del edificio, lo cual esta sensación se pretende igual brindara el edificio propuesto como tema de tesis.



Imagen 06. Vista Aérea Exterior. Centro Psiquiátrico Friedrichshafen



Imagen 07. Fachada Trasera del Edificio

De este edificio se tomará como idea de diseño, las diferentes vistas que este genera hacia áreas verdes que ayudan a tener remates visuales desde cualquier punto del edificio donde se encuentre, además de sus formas geométricas simples y su fachada sin ornamentación que da la sensación de limpieza

Capítulo 7. Propuesta Inicial



Imagen 08. Foto Interior del edificio, Área de Sala de Terapia

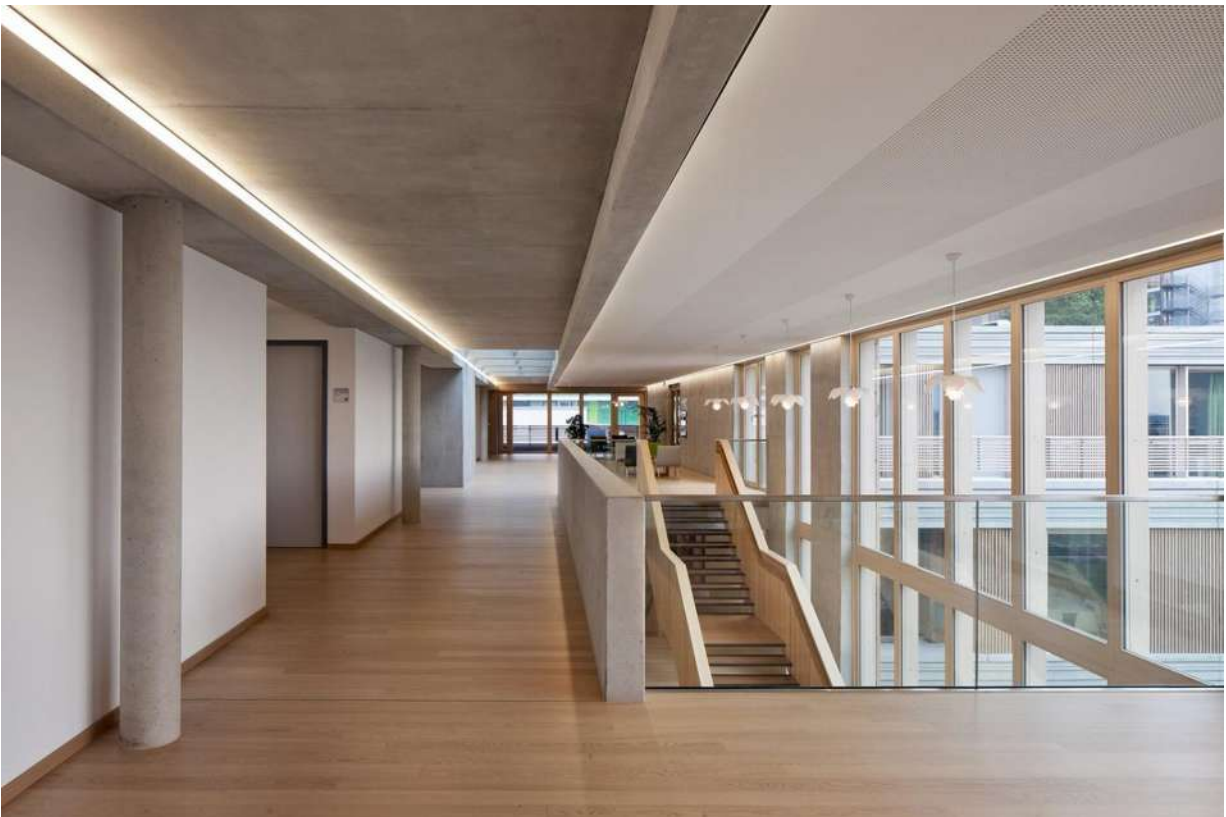


Imagen 09. Área de Consultorios,

Con este reporte de imágenes y del conocimiento del sitio, además de otros aspectos que se documentaron, se detonaron ideas para poder plantear una primera imagen estético – formal del edificio. El detalle funcional queda pendiente, por lo cual se hace visita de manera virtual y digital de distintos sitios análogos que tienen relación con el tema y ampliaran el conocimiento para el proceso de diseño

7.2 Analogías

Centro de Rehabilitación Psicosocial / San Juan de Alicante, España



El proyecto se refiere a una nueva edificación llamada a acoger un Centro de Rehabilitación Psicosocial, en un solar situado en el complejo del Centro Dr. Esquerdo, del municipio de San Juan de Alicante.

El proyecto cumple las necesidades derivadas de dos entidades concurrentes: de un lado, una Residencia para personas con trastorno mental grave que no requieren hospitalización; y de otro, la suma de un Centro de Rehabilitación e Integración Social (CRIS) y un Centro de Día para personas con trastorno mental grave.

Tiene capacidad para un máximo de 50 personas con trastorno mental crónico que conviven en régimen de internado y no requieren hospitalización. El Centro de Día es un centro específico destinado a personas con grave deterioro de sus capacidades funcionales y su entorno social, en que se desarrollan durante todo el día programas intensivos de recuperación funcional y actividades estructuradas de ocupación del tiempo libre, en régimen abierto, para 25 personas. Y el CRIS, con 50 plazas, se define como un centro de servicios especializados dirigidos a personas con enfermedad mental crónica, en que se llevan a cabo programas de trabajo adecuados a las características, necesidades y situación de los usuarios.

Hospital Psiquiátrico Kronstad / Bergen, Noruega

El diseño del hospital tiene un fuerte énfasis en la "apertura y transparencia" hacia el público, y a la vez en la formación de un refugio de protección para los pacientes. La adición de los espacios públicos, la naturaleza y las nuevas cualidades visuales para un entorno desafiante en la ciudad ha sido fundamental en el proceso.



Los planes se centran en mejorar la legibilidad y la claridad estructural con líneas de comunicación claras y lógicas. La claridad de las plantas aumenta la comprensión del edificio para los pacientes y el personal con el fin de crear un

Capítulo 7. Propuesta Inicial

ambiente más tranquilo. Se ha prestado una atención especial de apoyo a la seguridad del personal y los pacientes a las soluciones de ventanas y el diseño de escaleras. Las unidades están diseñadas para dar al personal una visión general, mientras que al mismo tiempo garantizar espacios más pequeños que le disminuyen a los pacientes la sensación de estar siendo observados. Las diferentes soluciones están diseñadas para proporcionar un buen ambiente de trabajo para el personal, facilitar espacios neutrales de reunión y apoyar sentido de realidad y el espacio privado del paciente.

Se organiza en torno a tres grandes atrios, añadiendo luz, aire y valiosos espacios de recreación al aire libre. Los atrios proporcionan el contacto visual entre los diferentes departamentos, ayudan a la navegación por ser puntos geográficos de referencia, y añade un vislumbre de la naturaleza dentro del edificio. Cada uno de los departamentos del hospital están relacionados con jardines específicos del techo. Cada jardín tiene sus propias características y que varían según la ubicación y la función. Las zonas verdes estimulan la interacción social y ofrecen el espacio para la contemplación en un entorno de materiales naturales y plantas.

Módulos para Jóvenes y Talleres Ocupacionales del Centro Neuropsiquiátrico de Nuestra Señora del Carmen / Camino de Pinseque, Zaragoza, España



Se contempla un nuevo centro de apoyo para los jóvenes con problemas de conducta, e instalaciones que actualmente comparten con la sección de geriatría y, por la naturaleza de su tratamiento y la patología, era necesario llegar a ser independiente. En una segunda fase se construirá el "Módulo de Talleres Ocupacionales."

Se trata de 10 habitaciones individuales y 8 dobles, con baños. Las zonas comunes del interior son dos salas de estar y un comedor. El programa se completa con sala de recepción, dos oficinas, lavandería, oficina, baños de sala de control, almacenamiento y lavadero.

La planta es rectangular, de dimensiones 15,5 x 65 m. La fachada no tiene voladizos, sino que refleja el vaciado del volumen del edificio en dirección norte, creando un patio para capturar la luz solar y permitir controlar a los pacientes a permanecer allí durante el verano.

7.3 Tendencia Arquitectónica

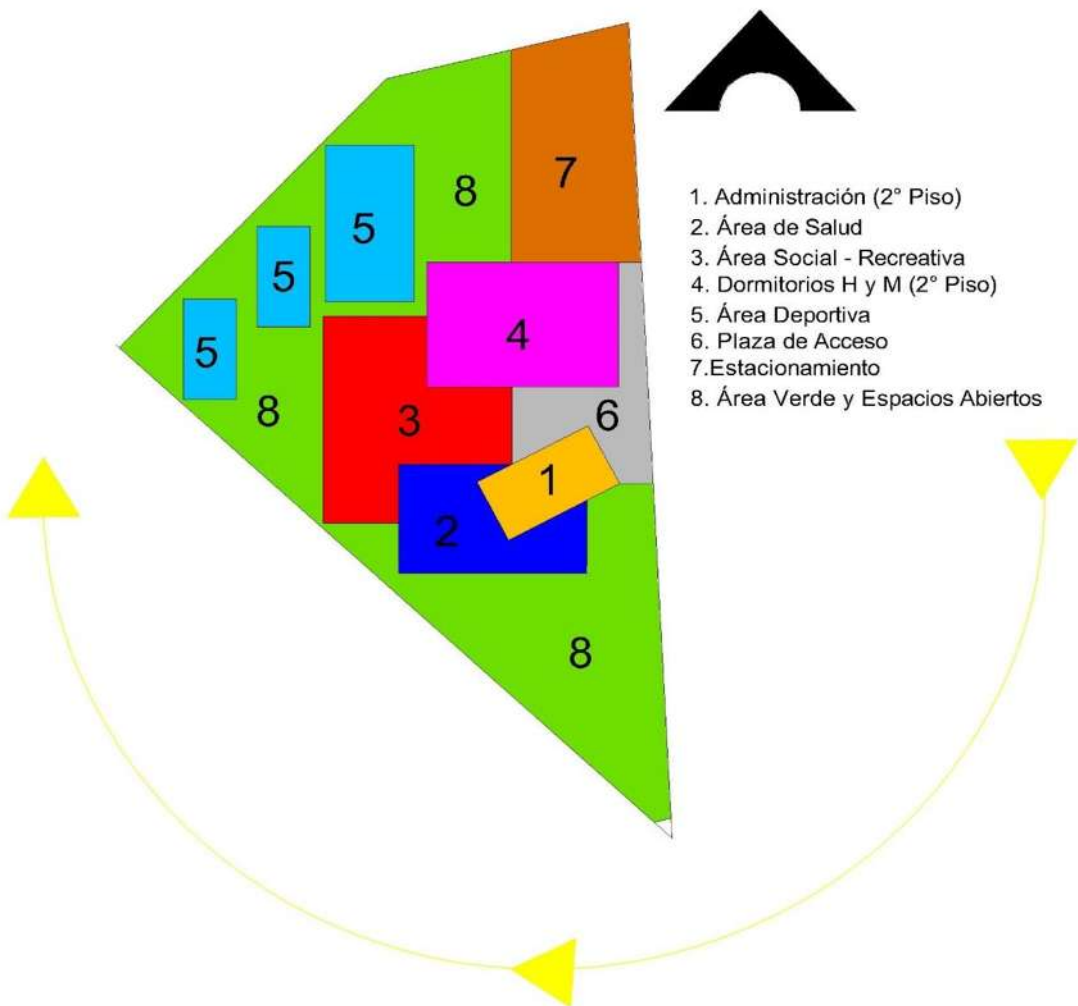
Se toma con tendencia arquitectónica la arquitectura contemporánea, la cual su idea principal es rechazar aquellos estilos históricos que se utilizaban anteriormente. Caracterizándose por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamentos, el uso de materiales como es el acero y el concreto armado, así como la aplicación de tecnologías asociadas.

En el edificio se trabaja para dar dinamismo y conseguir una arquitectura formal y estéticamente atractiva el uso de líneas rectas, pero para romper con la ortogonalidad se implementan formas desfasadas y curvas que generen la sensación de movimiento, esto se puede generar al igual con diferentes inclinaciones y alturas que generen el atractivo visual.

Se pondrá a prueba el uso de la volumetría para que los espacios no resulten monótonos al momento de hacer el recorrido por los diferentes espacios del edificio, con diferente manejo de luces y sustracciones en la volumetría, manejo de texturas para crear un dinamismo en el complejo del inmueble, todo esto sin perder la visión o idea de la función del Instituto de Reintegración Juvenil.

7.4 Zonificación

El proceso de zonificación se llevó a cabo de acuerdo con la relación que existe entre las diferentes áreas que albergara el edificio en su programa arquitectónico, dándole un orden lógico de acuerdo con la relación de un espacio con otro.



7.5 Primera Imagen del Edificio

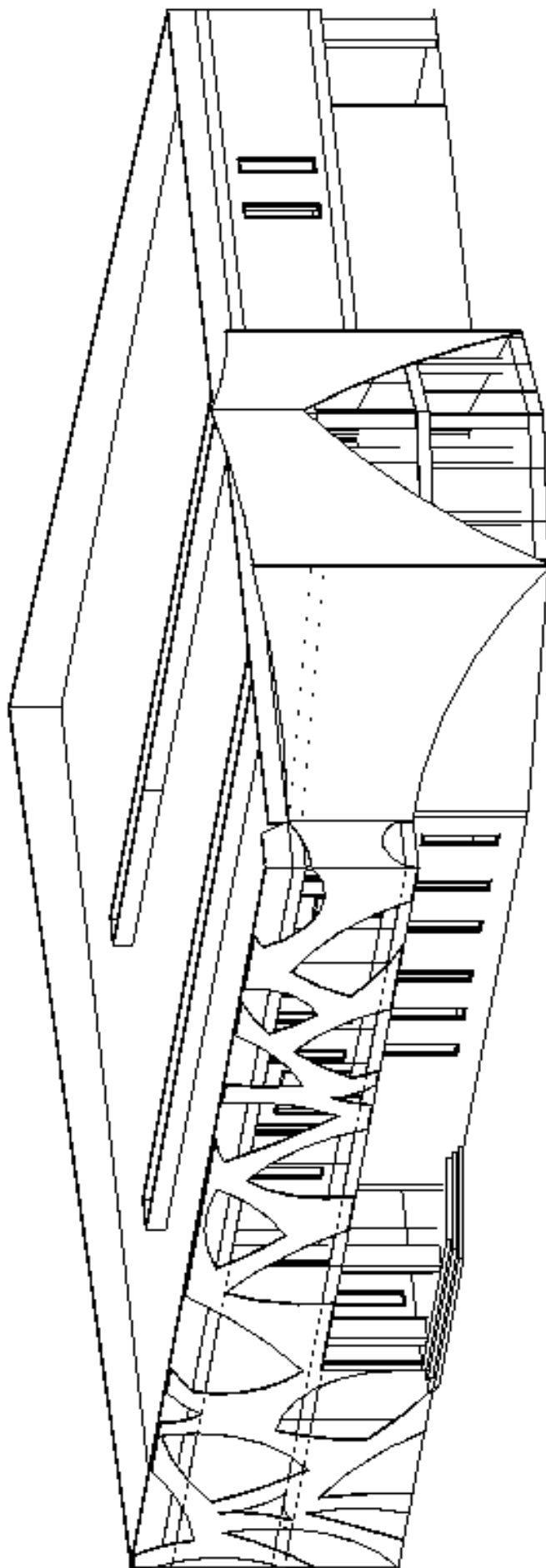


Imagen 10. Primera Imagen del Edificio.

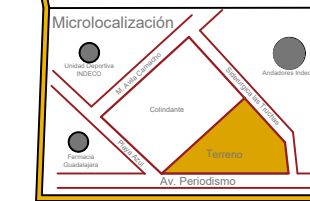


Planimetría





UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Casa de libros, cénit de pensadores



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmail.com

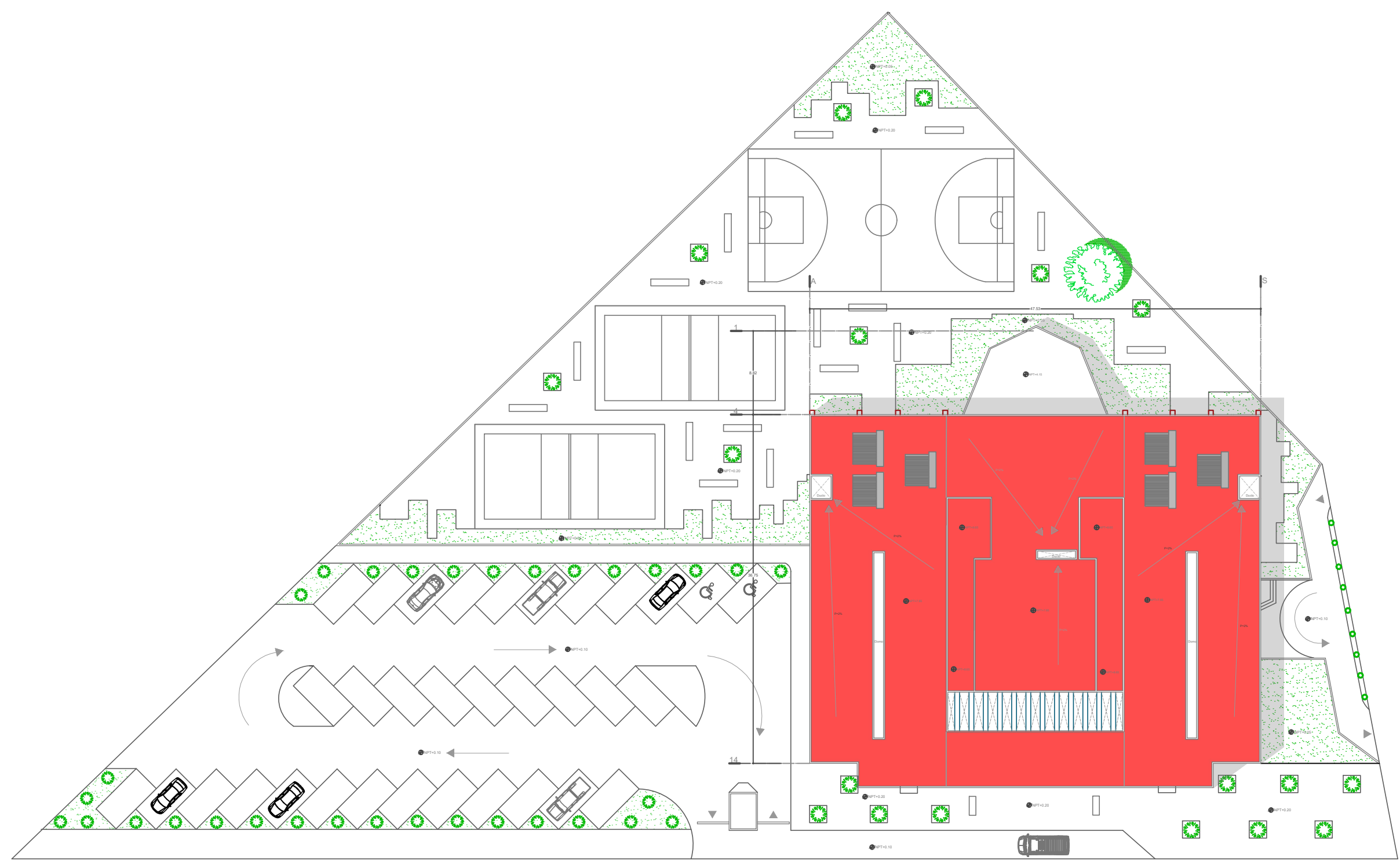
Escala: 1;350

Tipo: Arquitectónico

Plano: Planta Conjunto

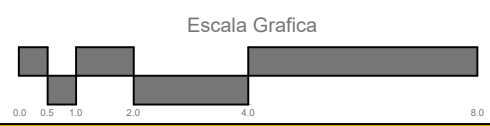
01/40
ARQ-01

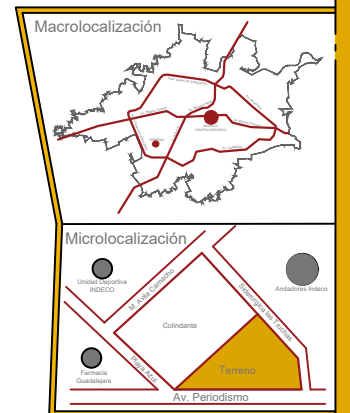
Julio del 2018



PLANO PLANTA DE CONJUNTO

Escala 1;350





Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_riol@hotmail.com

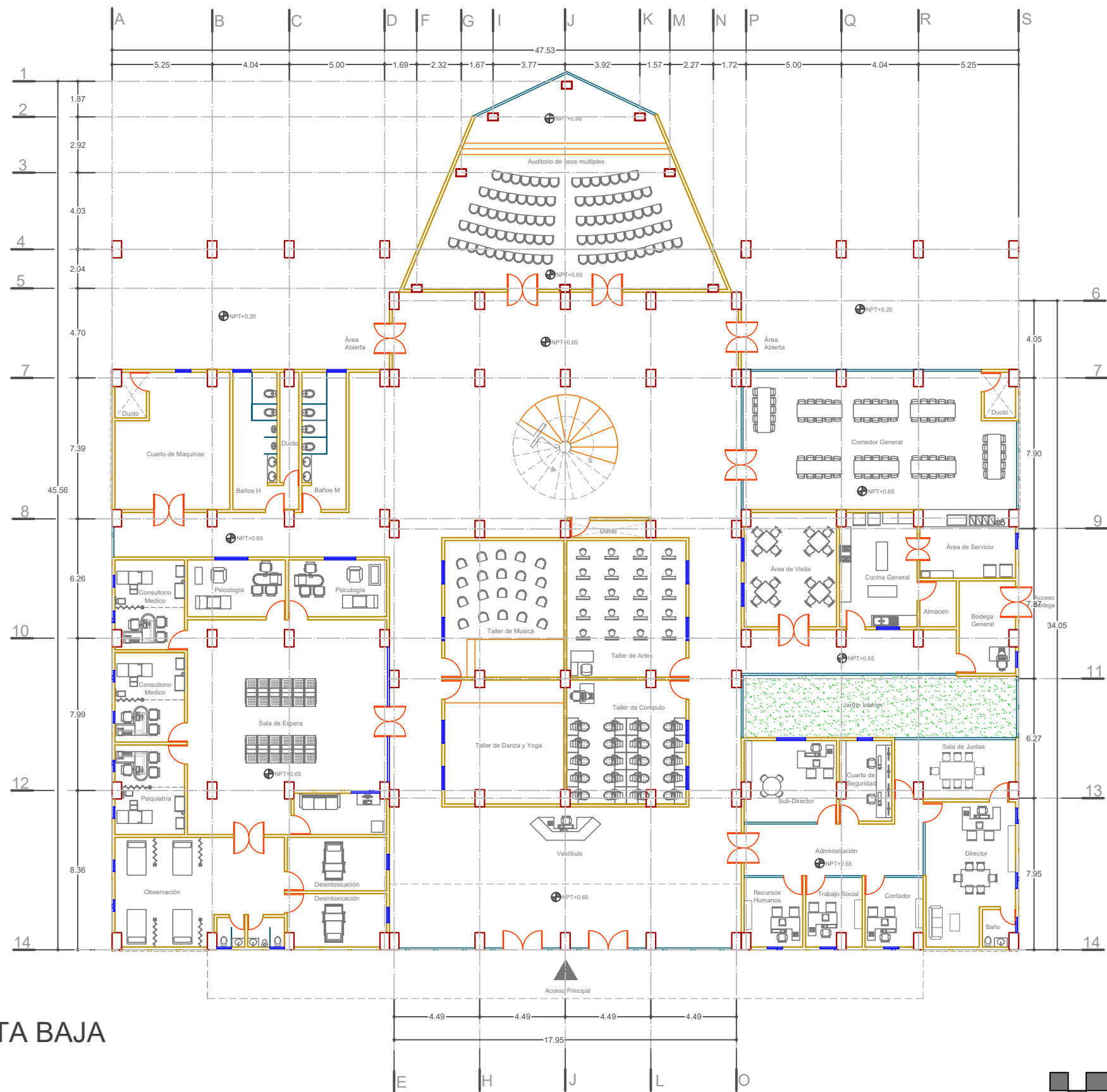
Plano: Planta Baja Conjunto

ARQ-05

Julio del 2018



A step function plot with the x-axis ranging from 0.0 to 4.0. The function is defined as follows: $f(x) = 1$ for $x \in [0, 0.5]$, $f(x) = -1$ for $x \in (0.5, 1]$, $f(x) = 1$ for $x \in (1, 2]$, $f(x) = -1$ for $x \in (2, 4]$, and $f(x) = 1$ for $x \in [4, \infty)$.



PLANO PLANTA BAJA
Escala 1;200

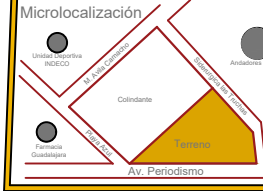


Norte

Macrolocalización



Microlocalización



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

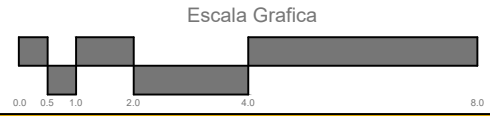
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

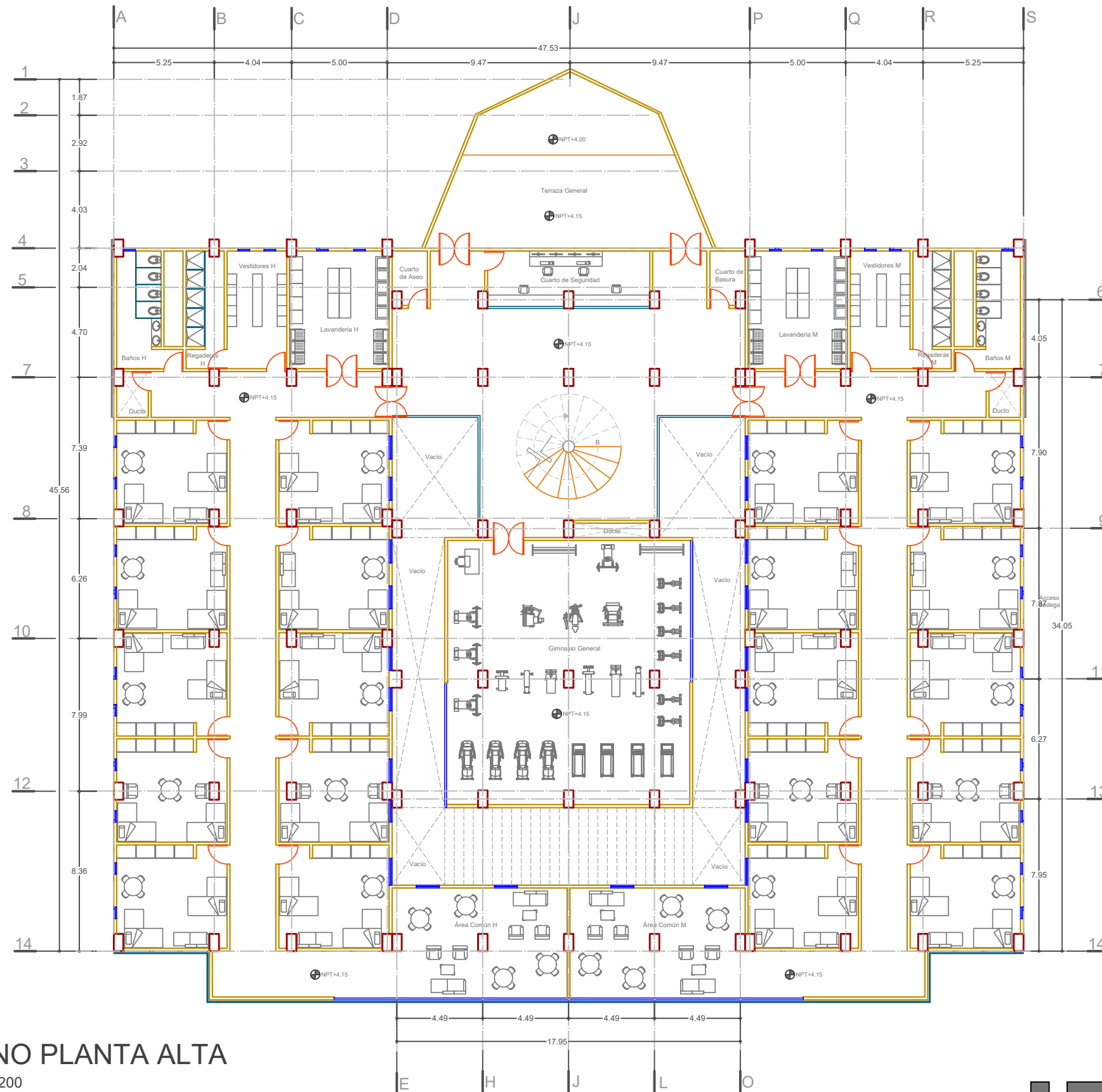
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

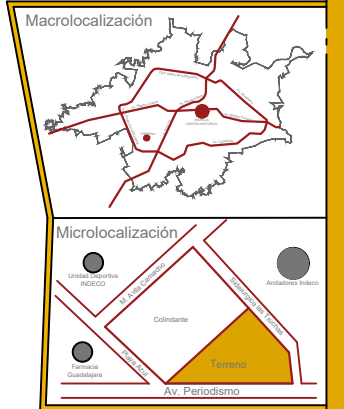
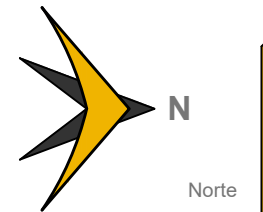
Escala: 1;190
Tipo: Arquitectónico
Plano: Planta Baja

2/40
ARQ-02
Julio del 2018





PLANO PLANTA ALTA
Escala 1;200



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

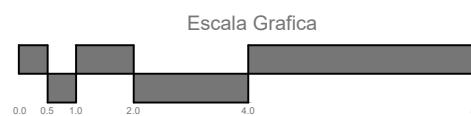
Escala: 1;190

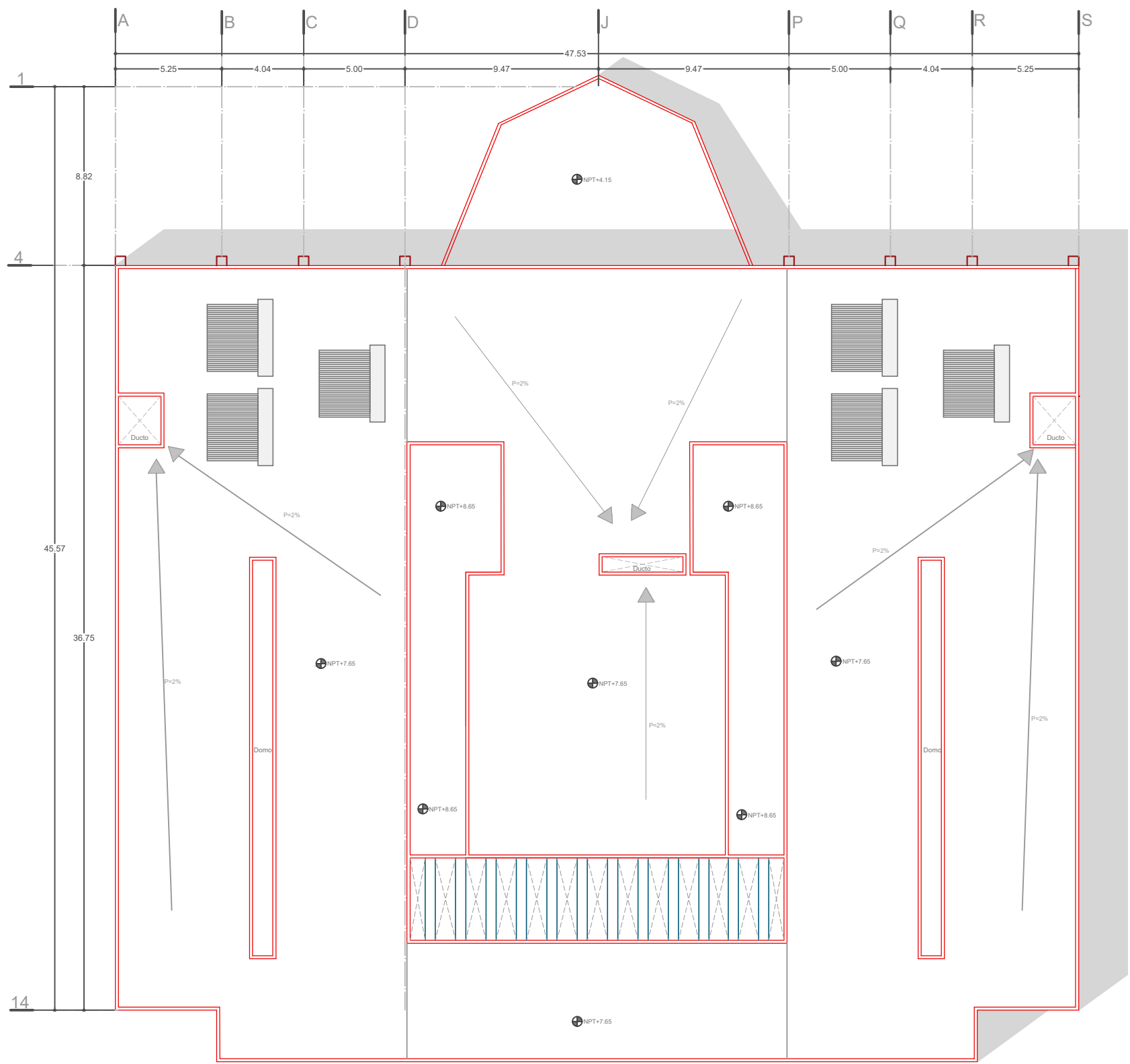
Tipo: Arquitectónico

Plano: Planta Alta

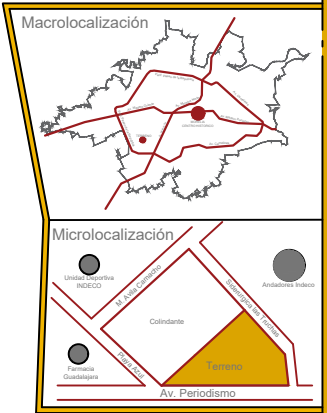
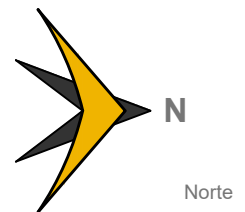
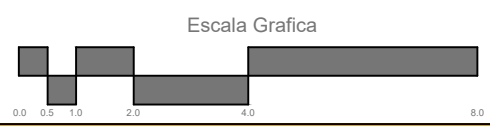
3/40
ARQ-03

Julio del 2018





PLANO PLANTA AZOTEA
Escala 1:200



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

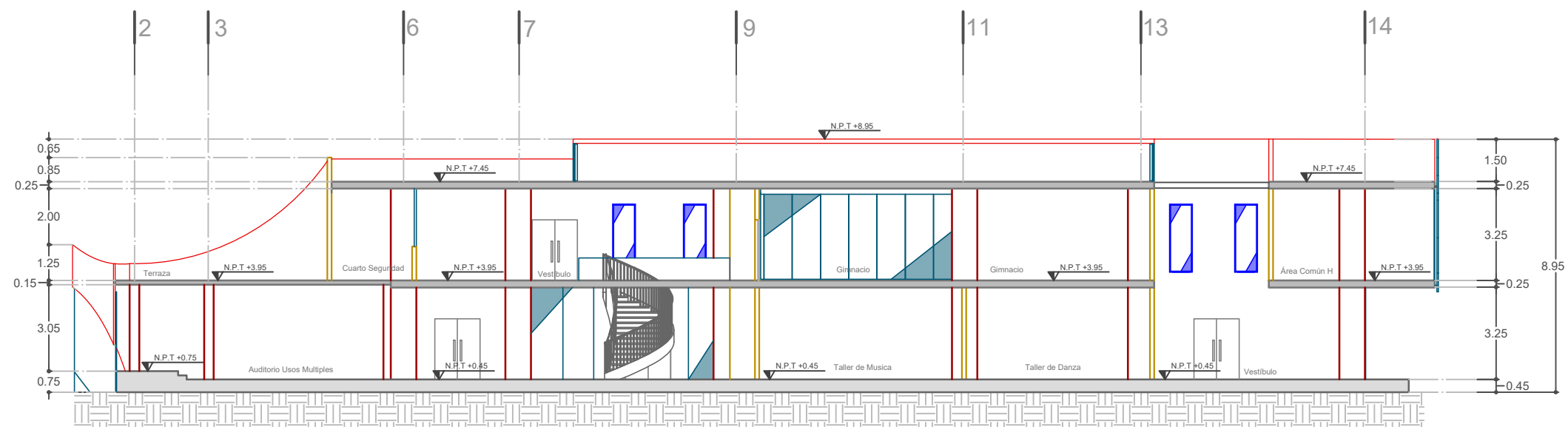
Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

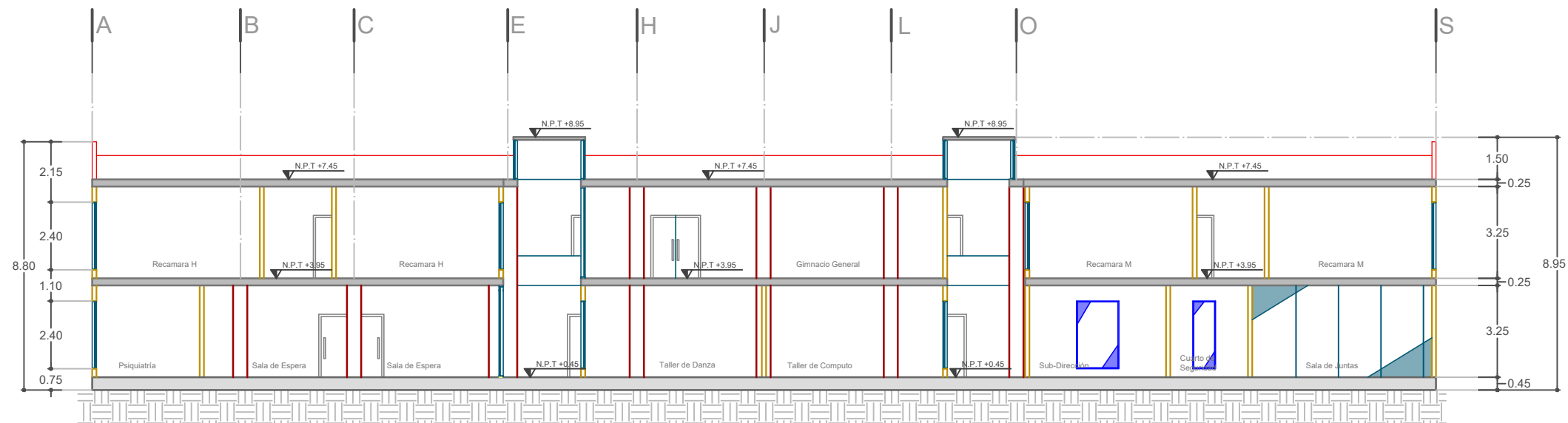
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmali.com

Escala: 1:190
Tipo: Arquitectónico
Plano: Planta Azotea



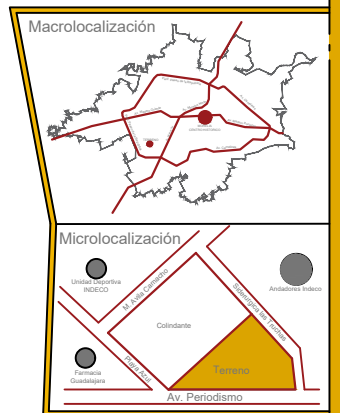
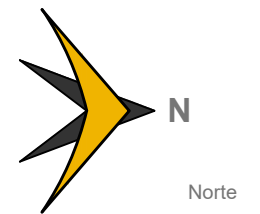
CORTE A-A'

Escala 1;150



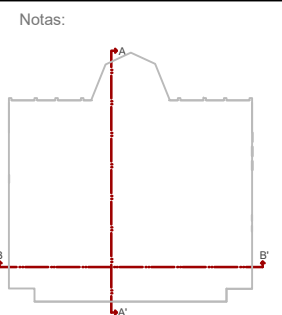
CORTE B-B'

Escala 1;150



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán



Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_nico@hotmail.com

Escala: 1;150

Tipo: Arquitectónico

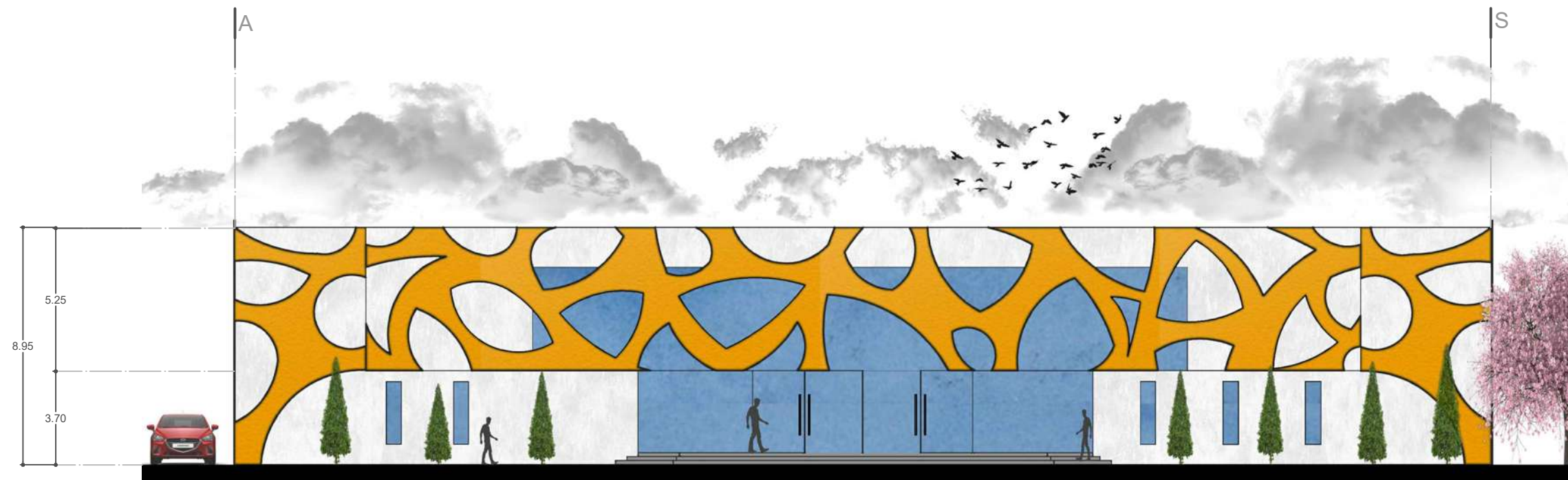
Plano: Cortes

6/40

ARQ-06

Julio del 2018

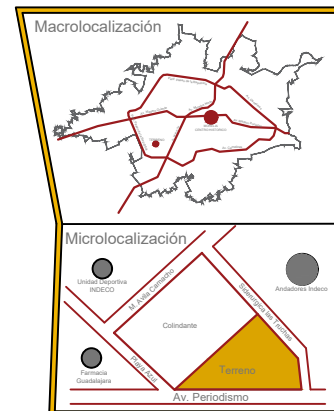
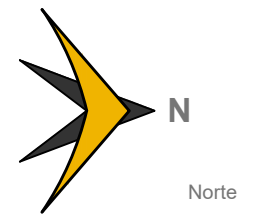




FACHADA PRINCIPAL ESTE
Escala 1;150



FACHADA SECUNDARIA OESTE
Escala 1;150



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmail.com

Escala: 1;150

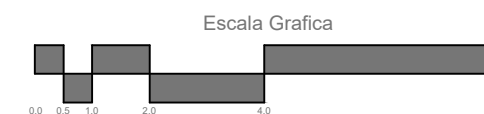
Tipo: Arquitectónico

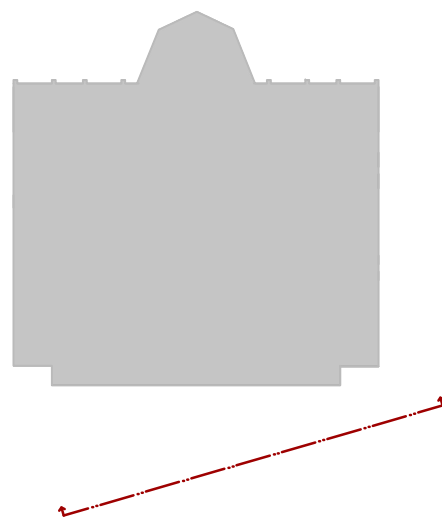
Plano: Fachadas

7/40

ARQ-07

Julio del 2018

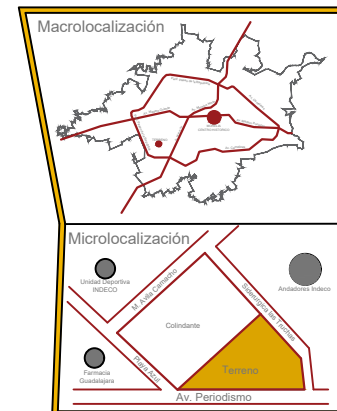
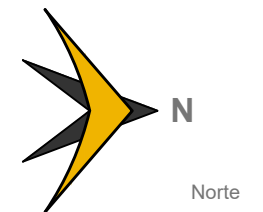




PERSPECTIVA INTERIOR 01



PERSPECTIVA EXTERIOR 03



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmai.com

Escala: S / E

Tipo: Arquitectónico

Plano: Perspectivas

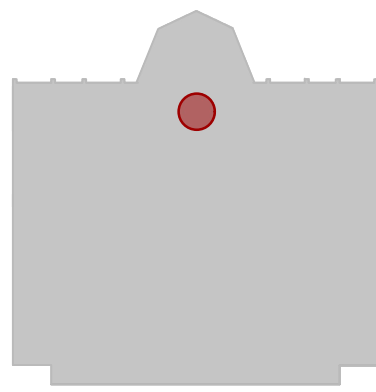
9/40

PE-09

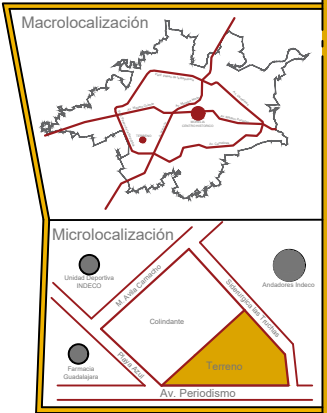
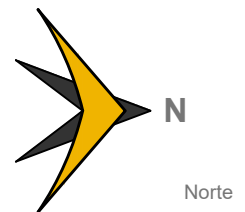
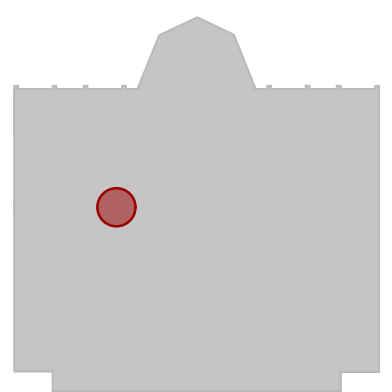
Julio del 2018



PERSPECTIVA INTERIOR 02



PERSPECTIVA INTERIOR 03



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

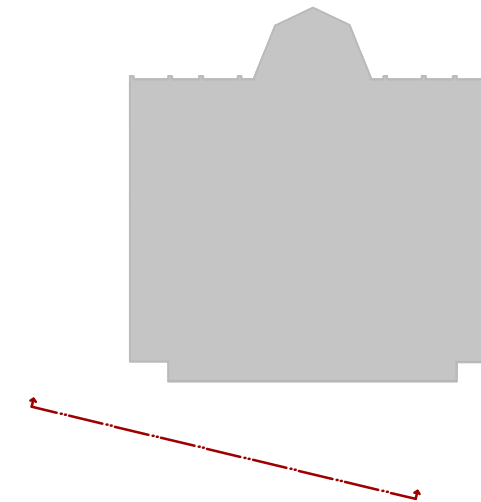
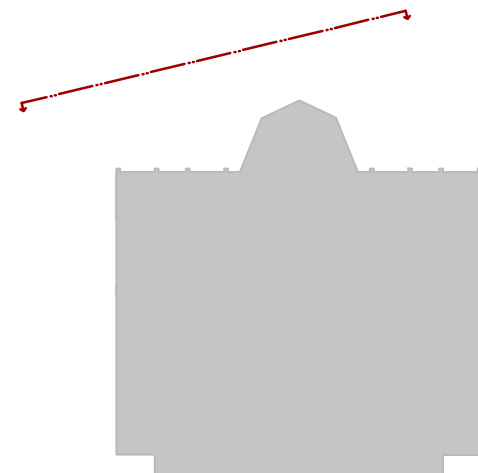
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

Escala: S / E
Tipo: Arquitectónico
Plano: Perspectivas

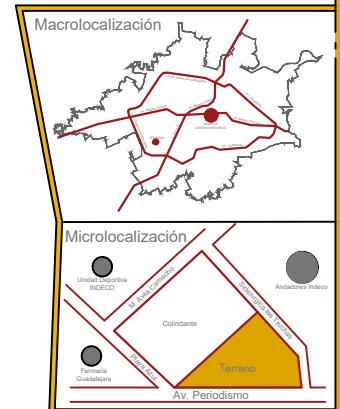
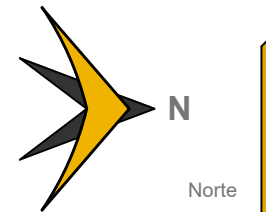
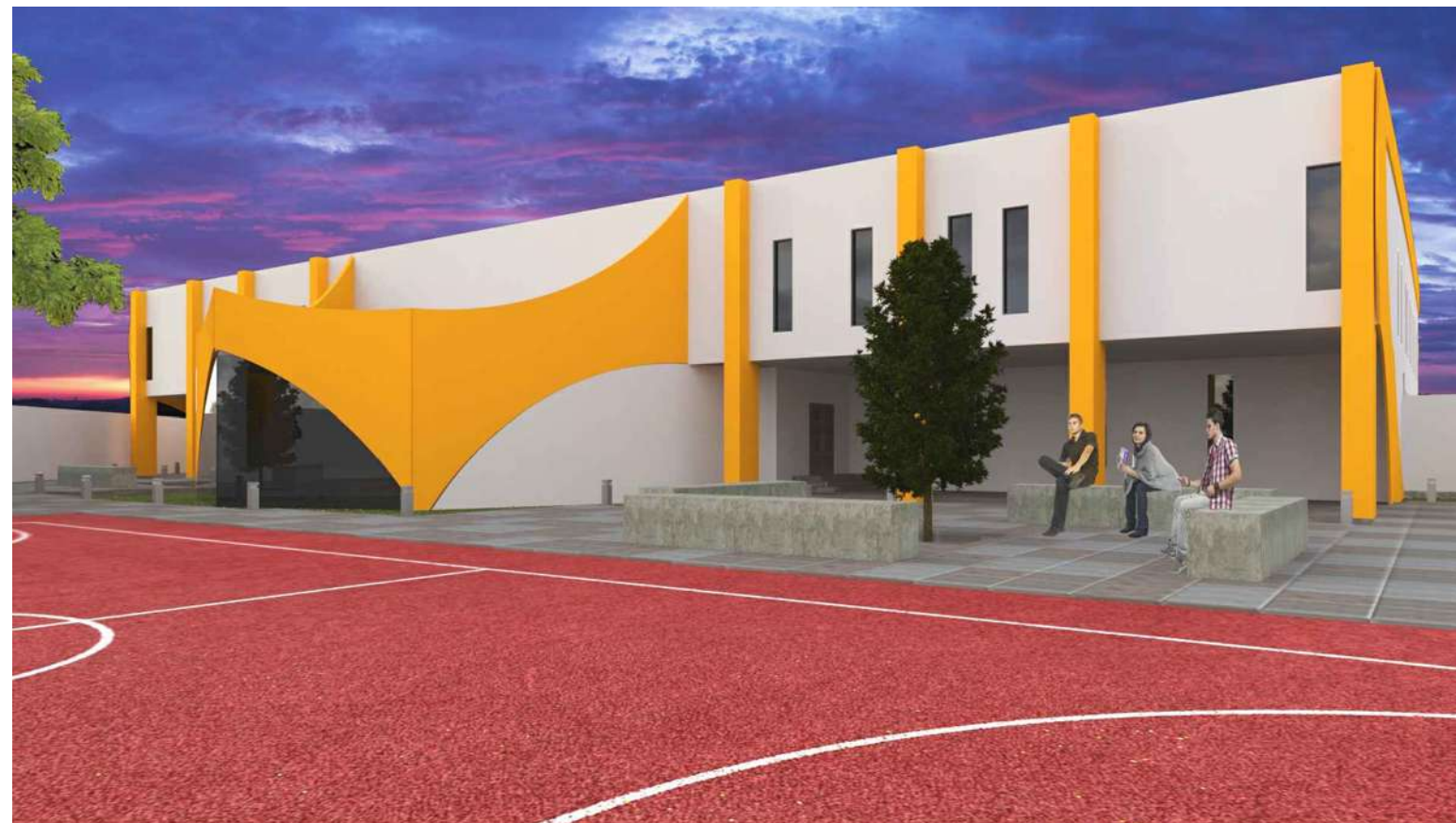
10/40
PE-10
Julio del 2018



PERSPECTIVA EXTERIOR 01



PERSPECTIVA EXTERIOR 02



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmai.com

Escala: S / E

Tipo: Arquitectónico

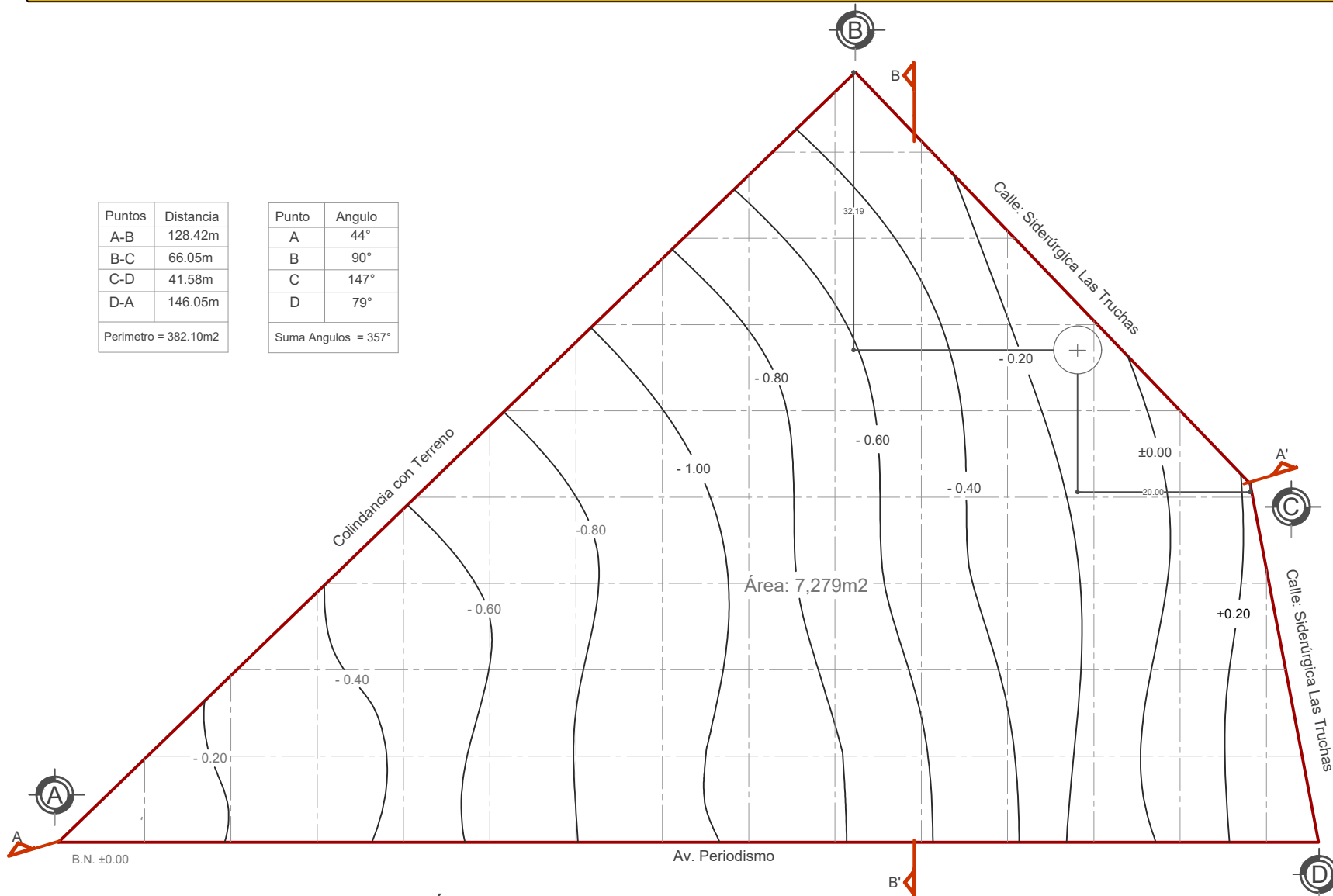
Plano: Perspectivas

8/40
PE-08

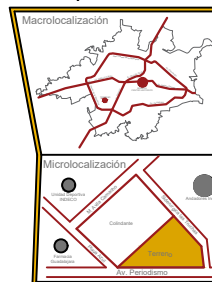
Julio del 2018

Puntos	Distancia
A-B	128.42m
B-C	66.05m
C-D	41.58m
D-A	146.05m
Perimetro = 382.10m2	

Punto	Angulo
A	44°
B	90°
C	147°
D	79°
Suma Angulos = 357°	



PLANO TOPOGRÁFICO
Escala 1:350



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@outlook.com

Suplente:
Néstor Pérez Becerra
nestor_perez@outlook.com

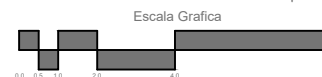
Escala: 1:350

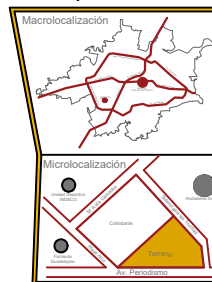
Tipo: Constructivo

Plano: Topográfico

1/40
TP-01

Abril del 2018





Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@outlook.com

Supervisor:
Néstor Pérez Becerra
nestor_perez@rednetmail.com

Escala: 1:350

Tipo: Constructivo

Plano: Topográfico

1/40

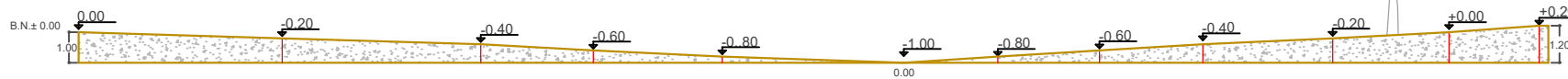
TP-01

Abril del 2018



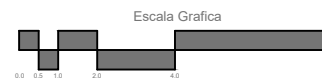
Corte Topográfico B-B'

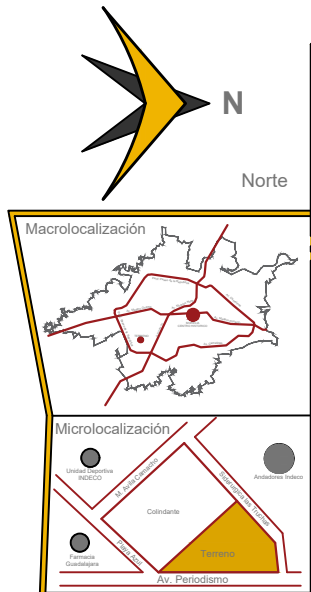
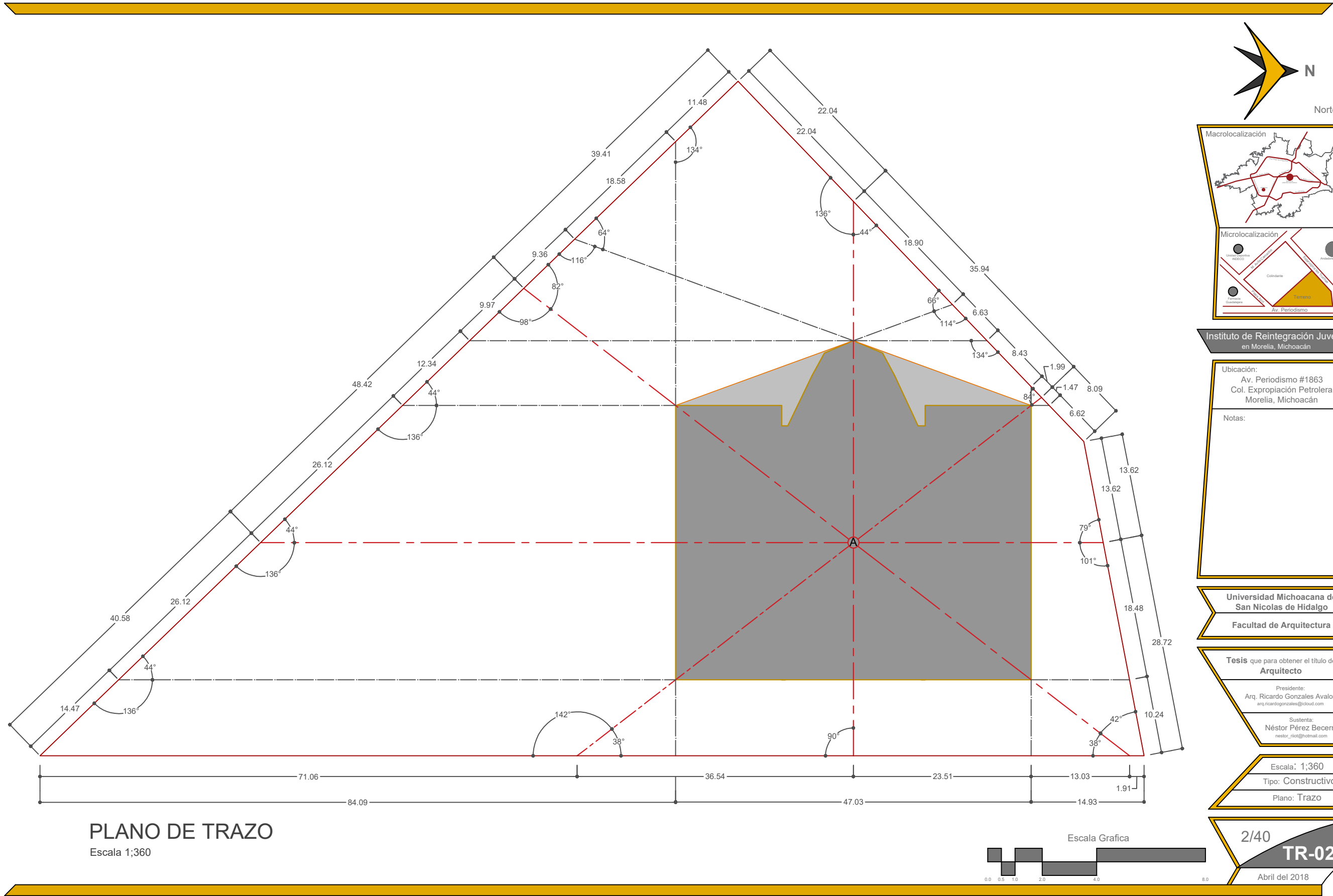
Escala 1:350



Corte Topográfico A-A'

Escala 1:350





Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

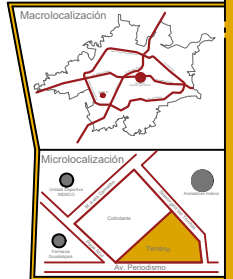
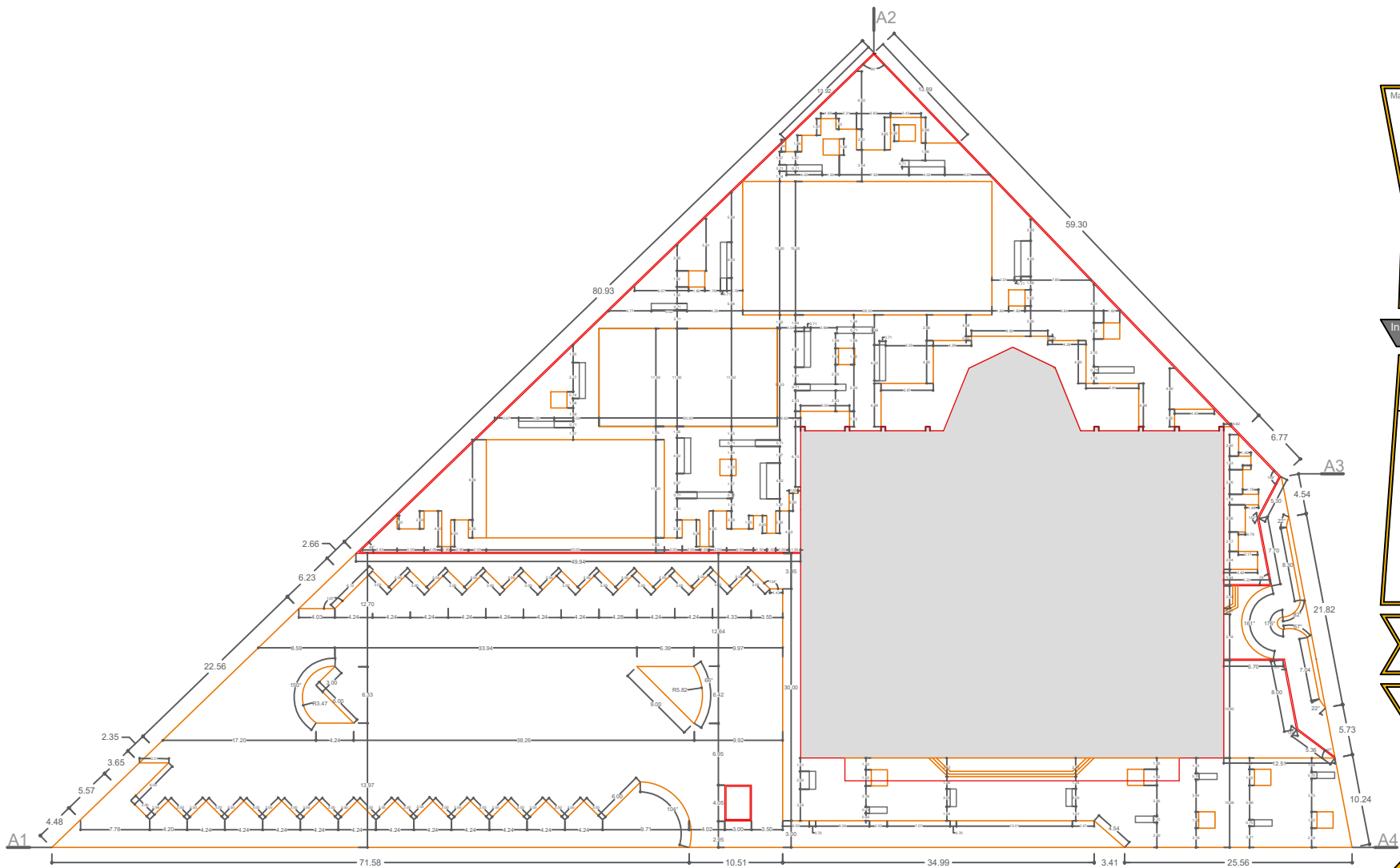
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerra
nestor_riot@hotmail.com

Escala: 1:360
Tipo: Constructivo
Plano: Trazo

2/40
TR-02
Abril del 2018



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
ary.ricardogonzales@outlook.com

Supervisor:
Néstor Pérez Becerra
nestor_perez@outlook.com

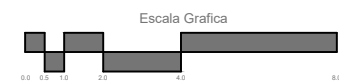
Escala: 1:350

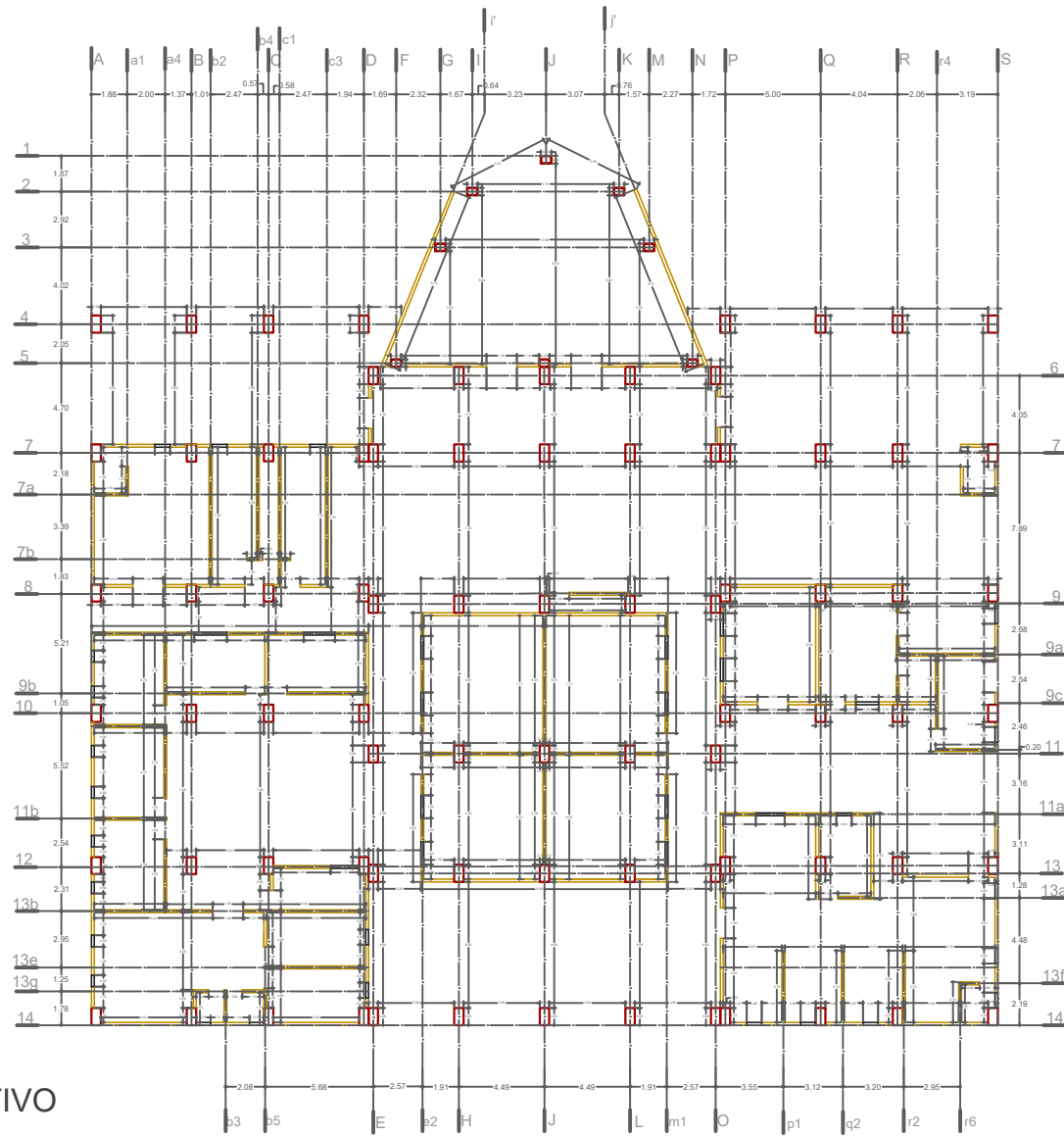
Tipo: Arquitectónico

Plano: Constructivo

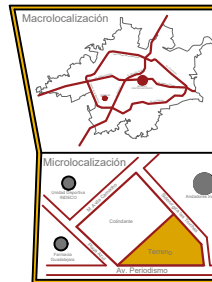
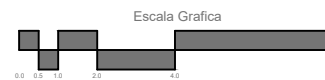
3/40
CON-01

Mayo del 2018





PLANO CONSTRUCTIVO
PLANTA BAJA Escala 1:200



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

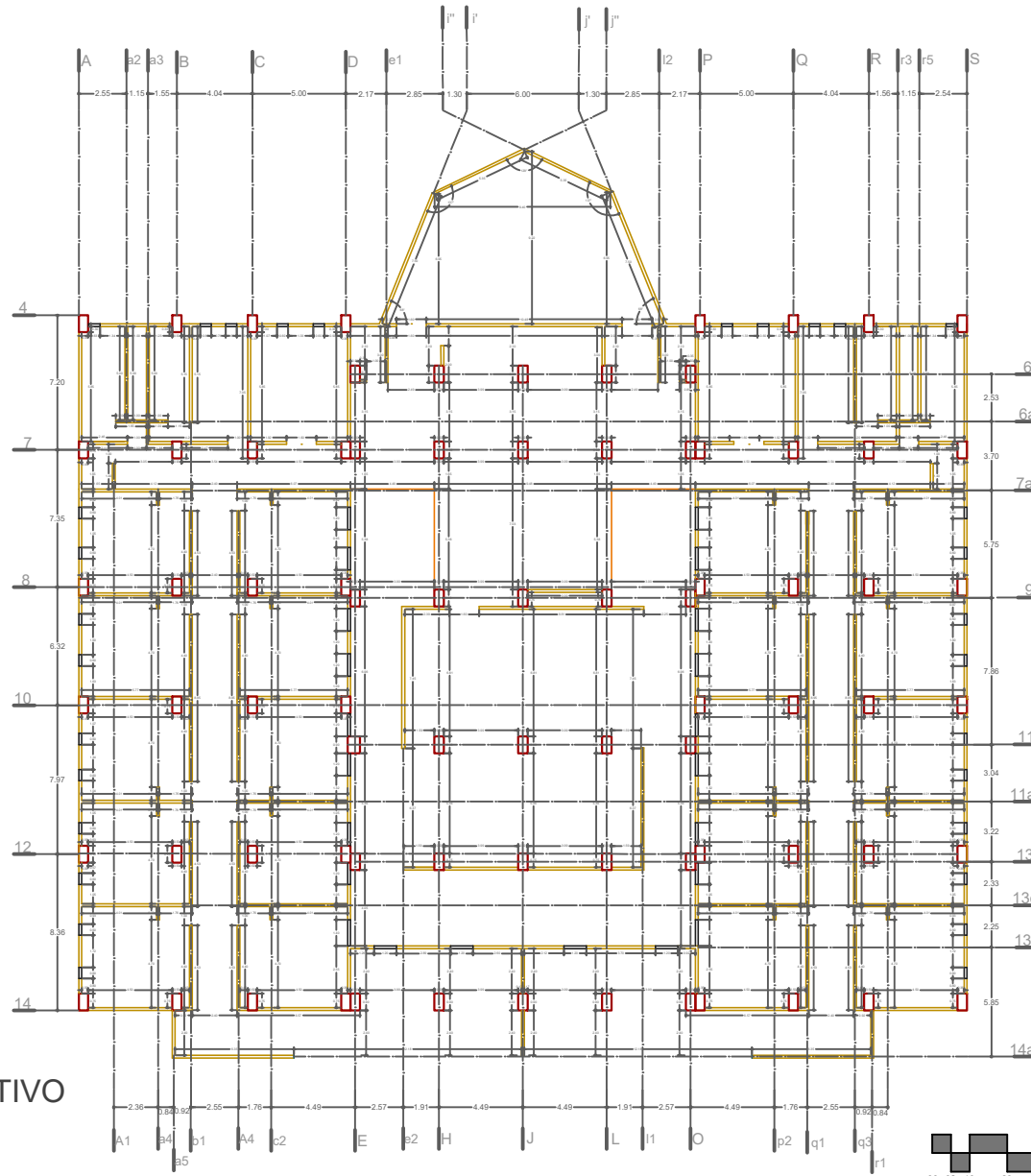
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
ary.ricardogonzales@outlook.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerra
nestor_ric@hotmail.com

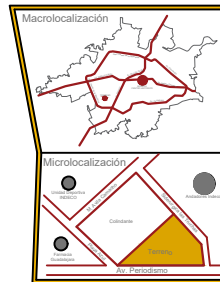
Escala: 1:200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Constructivo

4/40
CON-02

Mayo del 2018



PLANO CONSTRUCTIVO
PLANTA ALTA Escala 1:200



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq_ricardogonzales@outlook.com

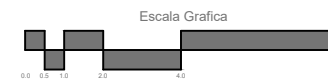
Suplente:
Néstor Pérez Becerra
nestor_ric@redmail.com

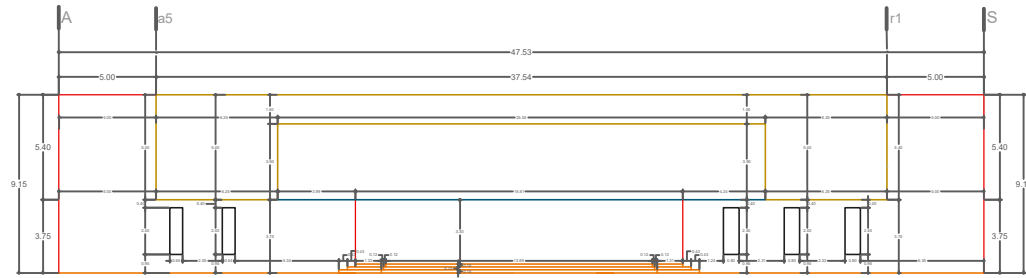
Escala: 1:200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Constructivo

5/40

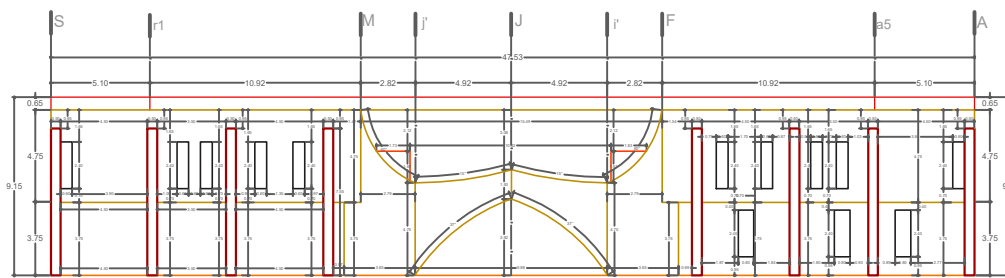
CON-03

Mayo del 2018

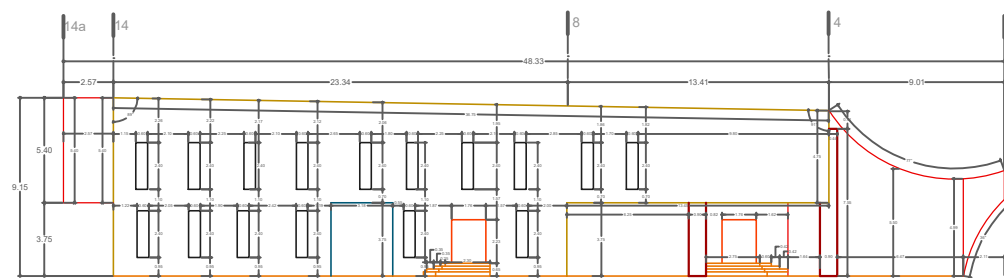




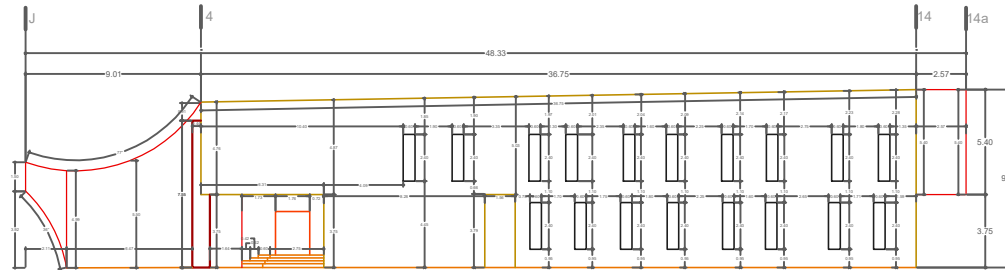
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

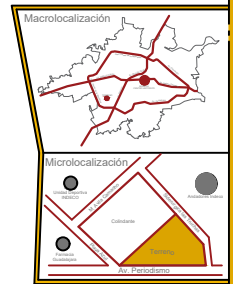
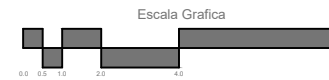


FACHADA NORTE



FACHADA SUR

PLANO CONSTRUCTIVO FACHADAS Escala 1:200



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

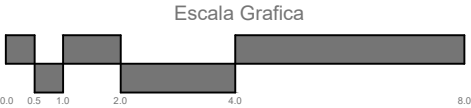
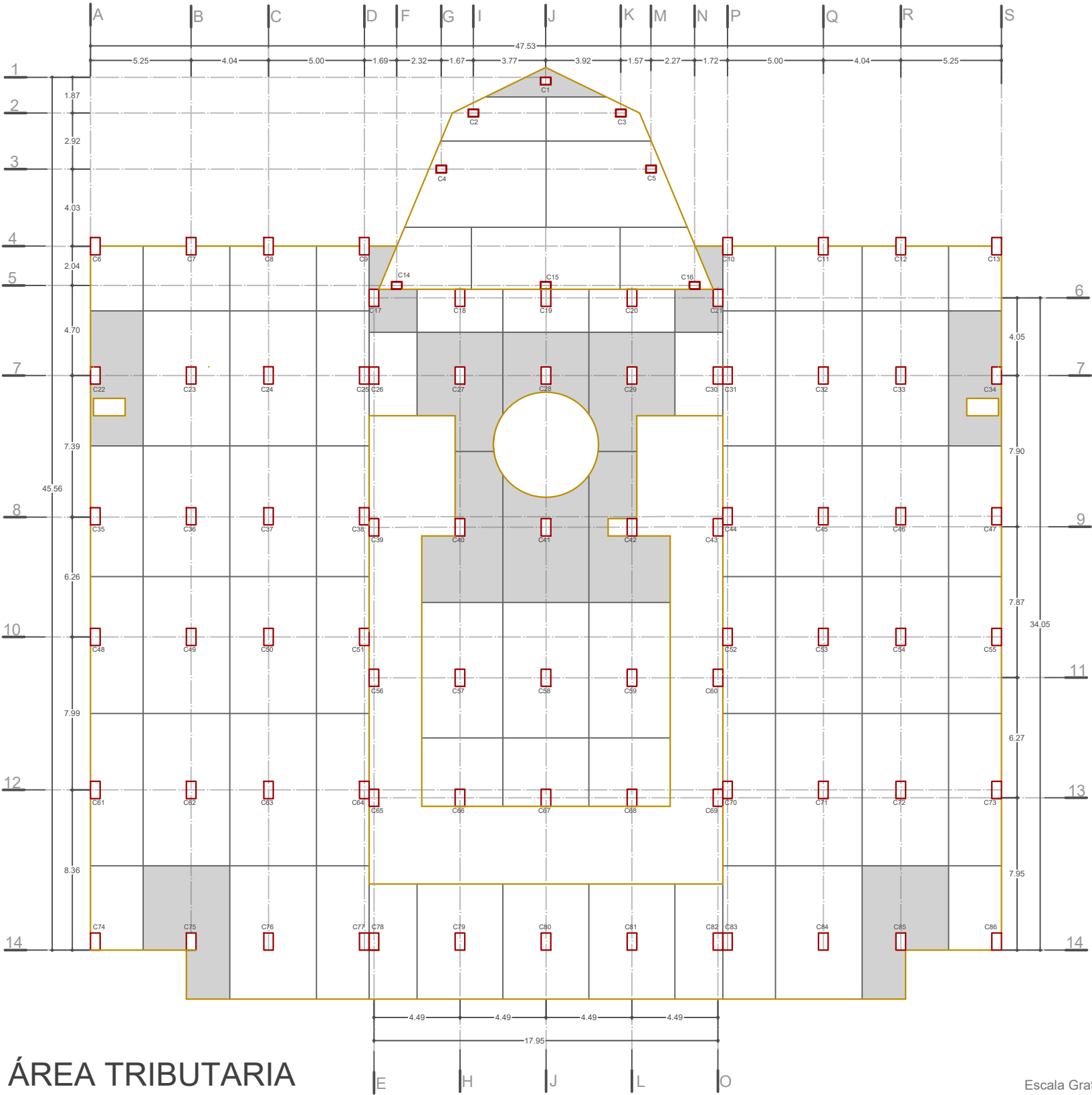
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
ary_ricardogonzales@outlook.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerra
nestor_ric@rednetmail.com

Escala: 1:200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Constructivo

6/40
CON-04
Mayo del 2018

COLUMNA	ÁREA - M2		TOTAL M2
	PB	PA	
C1	4.88	-	4.88
C2	10.97	-	10.97
C3	10.97	-	10.97
C4	28.92	-	28.92
C5	28.92	-	28.92
C6	28.92	-	28.92
C7	15.26	15.26	30.52
C8	15.26	15.26	30.52
C9	9.28	9.28	18.56
C10	9.28	9.28	18.56
C11	15.26	15.26	30.52
C12	15.26	15.26	30.52
C13	9.28	9.28	18.56
C14	13.46	-	13.46
C15	25.11	-	25.11
C16	13.46	-	13.46
C17	7.80	11.78	19.58
C18	10.11	21.20	31.31
C19	10.11	21.20	31.31
C20	10.11	21.20	31.31
C21	7.80	11.78	19.58
C22	17.90	17.90	35.80
C23	31.86	31.86	63.72
C24	31.86	31.86	63.72
C25	19.39	19.39	38.78
C26	10.85	14.94	25.79
C27	23.47	26.88	50.35
C28	15.61	26.88	42.49
C29	23.47	26.88	50.35
C30	10.85	14.94	25.79
C31	19.39	19.39	38.78
C32	31.86	31.86	63.72
C33	31.86	31.86	63.72
C34	17.90	17.90	35.80
C35	18.77	18.77	37.54
C36	30.84	29.54	60.38
C37	30.84	29.54	60.38
C38	18.77	18.77	37.54
C39	-	19.68	19.68
C40	25.35	35.41	60.76
C41	26.17	35.41	61.58
C42	24.45	34.51	59.86
C43	-	19.68	19.68
C44	18.77	18.77	37.54
C45	30.84	29.54	60.08
C46	30.84	29.54	60.08
C47	18.77	18.77	37.54
C48	19.64	19.64	39.28
C49	32.29	28.71	61.00
C50	32.29	28.71	61.00
C51	19.64	19.64	39.28
C52	19.64	19.64	39.28
C53	32.29	28.71	61.00
C54	32.29	28.71	61.00
C55	19.64	19.64	39.28
C56	-	17.60	17.60
C57	29.88	31.67	61.55
C58	31.64	31.67	63.31
C59	29.88	31.67	61.55
C60	-	17.60	17.60
C61	21.86	21.86	43.72
C62	35.93	31.95	67.88
C63	35.93	31.95	67.88
C64	21.86	21.86	43.72
C65	-	8.93	8.93
C66	15.16	16.07	31.23
C67	16.07	16.07	32.14
C68	15.16	16.07	31.23
C69	-	8.93	8.93
C70	21.86	21.86	43.72
C71	35.93	31.95	67.88
C72	35.93	31.95	67.88
C73	21.86	21.86	43.72
C74	12.12	12.12	24.24
C75	25.70	25.19	50.89
C76	31.44	30.93	62.37
C77	19.13	19.13	38.26
C78	14.96	14.96	29.92
C79	26.93	26.93	53.86
C80	26.93	26.93	53.86
C81	26.93	26.93	53.86
C82	14.96	14.96	29.92
C83	19.13	19.13	38.26
C84	31.44	30.93	62.37
C85	25.70	25.19	50.89
C86	12.12	12.12	24.24

PLANO ÁREA TRIBUTARIA
PLANTA BAJA Escala 1;200



Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

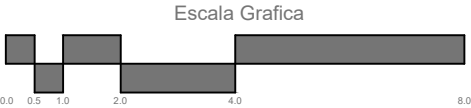
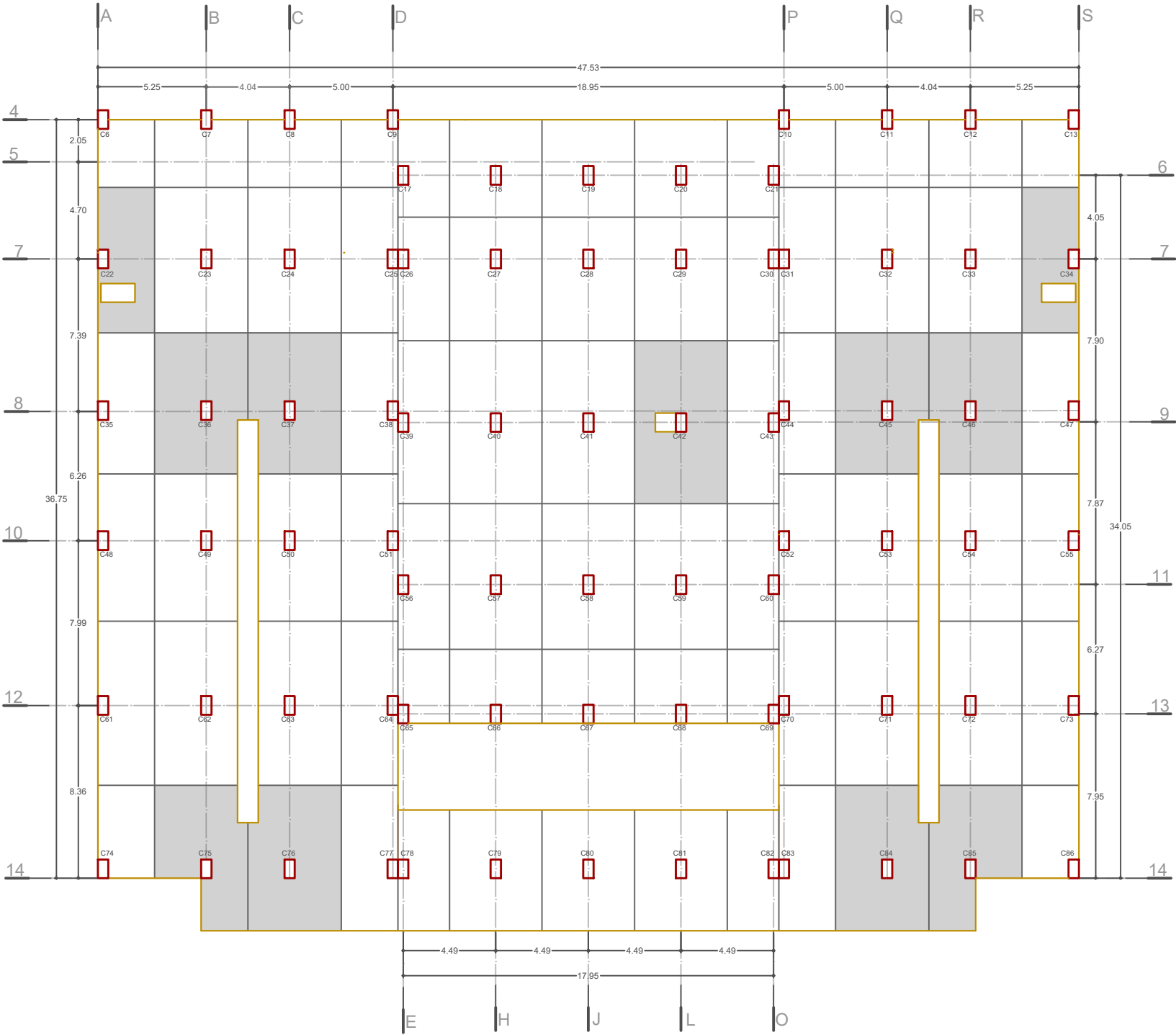
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_nico@hotmail.com

Escala: 1;200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Área Tributaria

8/40
ATR-01
Mayo del 2018

COLUMNA	ÁREA - M2		TOTAL M2
	PB	PA	
C1	4.88	-	4.88
C2	10.97	-	10.97
C3	10.97	-	10.97
C4	28.92	-	28.92
C5	28.92	-	28.92
C6	28.92	-	28.92
C7	15.26	15.26	30.52
C8	15.26	15.26	30.52
C9	9.28	9.28	18.56
C10	9.28	9.28	18.56
C11	15.26	15.26	30.52
C12	15.26	15.26	30.52
C13	9.28	9.28	18.56
C14	13.46	-	13.46
C15	25.11	-	25.11
C16	13.46	-	13.46
C17	7.80	11.78	19.58
C18	10.11	21.20	31.31
C19	10.11	21.20	31.31
C20	10.11	21.20	31.31
C21	7.80	11.78	19.58
C22	17.90	17.90	35.80
C23	31.86	31.86	63.72
C24	31.86	31.86	63.72
C25	19.39	19.39	38.78
C26	10.85	14.94	25.79
C27	23.47	26.88	50.35
C28	15.61	26.88	42.49
C29	23.47	26.88	50.35
C30	10.85	14.94	25.79
C31	19.39	19.39	38.78
C32	31.86	31.86	63.72
C33	31.86	31.86	63.72
C34	17.90	17.90	35.80
C35	18.77	18.77	37.54
C36	30.84	29.54	60.38
C37	30.84	29.54	60.38
C38	18.77	18.77	37.54
C39	-	19.68	19.68
C40	25.35	35.41	60.76
C41	26.17	35.41	61.58
C42	24.45	34.51	59.86
C43	-	19.68	19.68
C44	18.77	18.77	37.54
C45	30.84	29.54	60.08
C46	30.84	29.54	60.08
C47	18.77	18.77	37.54
C48	19.64	19.64	39.28
C49	32.29	28.71	61.00
C50	32.29	28.71	61.00
C51	19.64	19.64	39.28
C52	19.64	19.64	39.28
C53	32.29	28.71	61.00
C54	32.29	28.71	61.00
C55	19.64	19.64	39.28
C56	-	17.60	17.60
C57	29.88	31.67	61.55
C58	31.64	31.67	63.31
C59	29.88	31.67	61.55
C60	-	17.60	17.60
C61	21.86	21.86	43.72
C62	35.93	31.95	67.88
C63	35.93	31.95	67.88
C64	21.86	21.86	43.72
C65	-	8.93	8.93
C66	15.16	16.07	31.23
C67	16.07	16.07	32.14
C68	15.16	16.07	31.23
C69	-	8.93	8.93
C70	21.86	21.86	43.72
C71	35.93	31.95	67.88
C72	35.93	31.95	67.88
C73	21.86	21.86	43.72
C74	12.12	12.12	24.24
C75	25.70	25.19	50.89
C76	31.44	30.93	62.37
C77	19.13	19.13	38.26
C78	14.96	14.96	29.92
C79	26.93	26.93	53.86
C80	26.93	26.93	53.86
C81	26.93	26.93	53.86
C82	14.96	14.96	29.92
C83	19.13	19.13	38.26
C84	31.44	30.93	62.37
C85	25.70	25.19	50.89
C86	12.12	12.12	24.24

PLANO ÁREA TRIBUTARIA
PLANTA ALTA Escala 1;200



Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

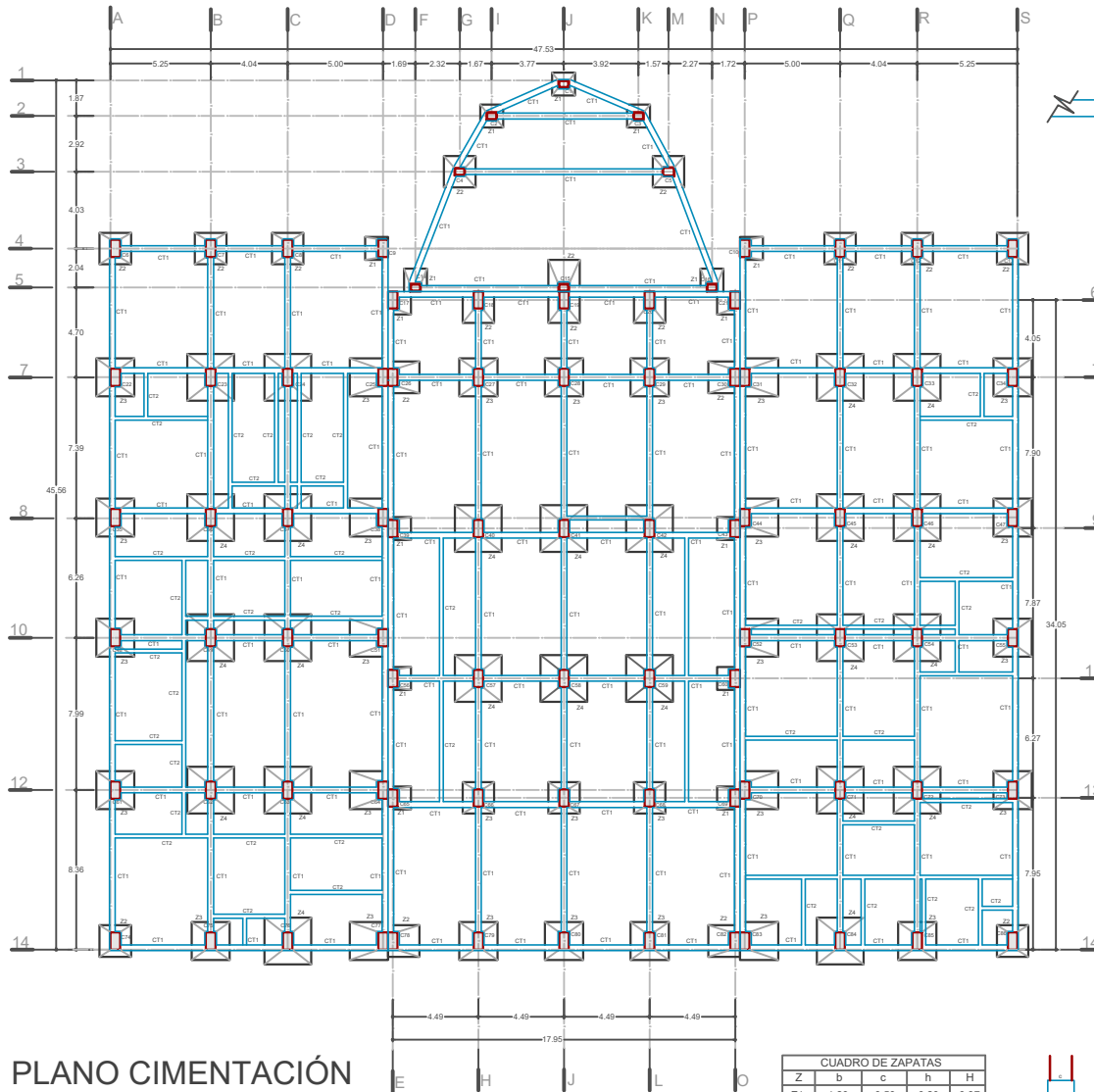
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_nicot@hotmail.com

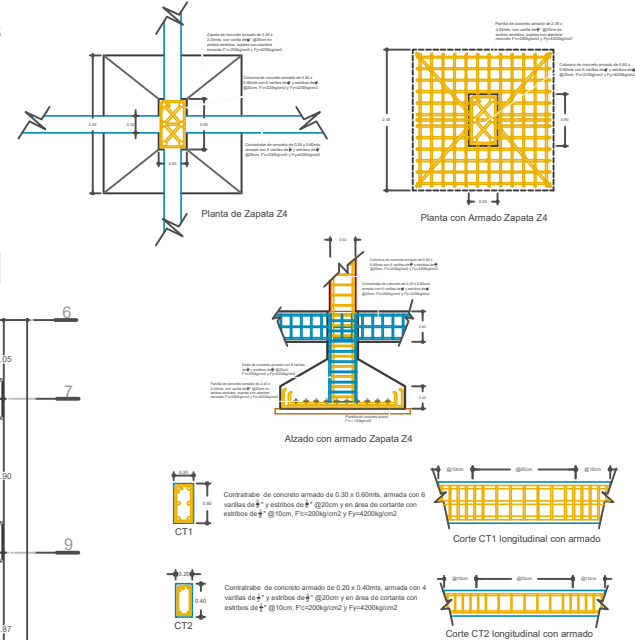
Escala: 1;200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Área Tributaria

9/40
ATR-02
Mayo del 2018



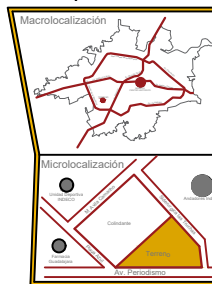
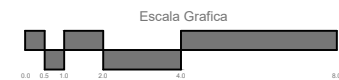
PLANO CIMENTACIÓN
Escala 1:200

Z	b	c	h	H
Z1	1.20	0.50	0.20	0.37
Z2	1.65	0.50	0.20	0.57
Z3	2.00	0.50	0.20	0.77
Z4	2.45	0.50	0.20	0.97



- PROCESO CONSTRUCTIVO**
- Limpieza del terreno realizada a mano para eliminar la maleza y vegetación que se encuentra en el terreno.
 - Nivelación y trazado de la superficie del edificio en relación con la planta baja y su ubicación en el terreno.
 - Trazado con cal e hilo de las zapatas dentro del terreno.
 - Excavación realizada con retroexcavadora en terreno tipo B de cepas de las diferentes zapatas y traves más 10 cm por lado para área de trabajo.
 - Perfilado de cepas a mano.
 - Colocación de plantilla de concreto pobre con $F'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ en cada una de las distintas zapatas que abarca el edificio.
 - Armado de acero de parrillas de zapatas, dados y contratraveses con sus posteriores dobleces y amarres de las varillas.
 - Colocación de cimbra de 2da clase en el perímetro de cada zapata y contratrabe.
 - Suministro del concreto en zapatas, dados y contratraveses de acuerdo a las especificaciones para su colado.

- CALIDAD DE LOS MATERIALES**
- Concreto. Realizado en obra con revolvedora, $F'c = 200 - 250 \text{ kg/cm}^2$ de acuerdo a su especificación, marca de cemento Tolteca.
 - Acero. Varilla corrugada marca Acem certificado para refuerzo $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, en tramo de 10mts, libre de oxidación, exceso de grasa y deformaciones en su sección.
 - Agregados. Arena sílica gruesa de $\frac{3}{4}$ transportada en camión de volteo de 7m³, libre de contaminación por tierra u otros agregados que afecten su rendimiento. Grava de $\frac{3}{4}$ para alta resistencia, transportada en camión de volteo de 7m³, libre de contaminación por tierra u otros agregados.
 - Agua. Para construcción, transportada a obra a través de pipa, esta se deberá encontrar lo mas limpia posible para que no afecte la calidad del concreto.
 - Aditivos. Marca Sika, tipo A (reductor de agua) y Tipo C (acelerador de fraguado), los recipientes deberán encontrarse completamente sellados al momento de su entrega y utilización en la obra.
 - Cimbra. Madera de pino de 2da clase, deberá quitarse suciedad y residuos que contamine el colado de los distintos elementos



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

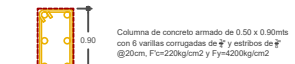
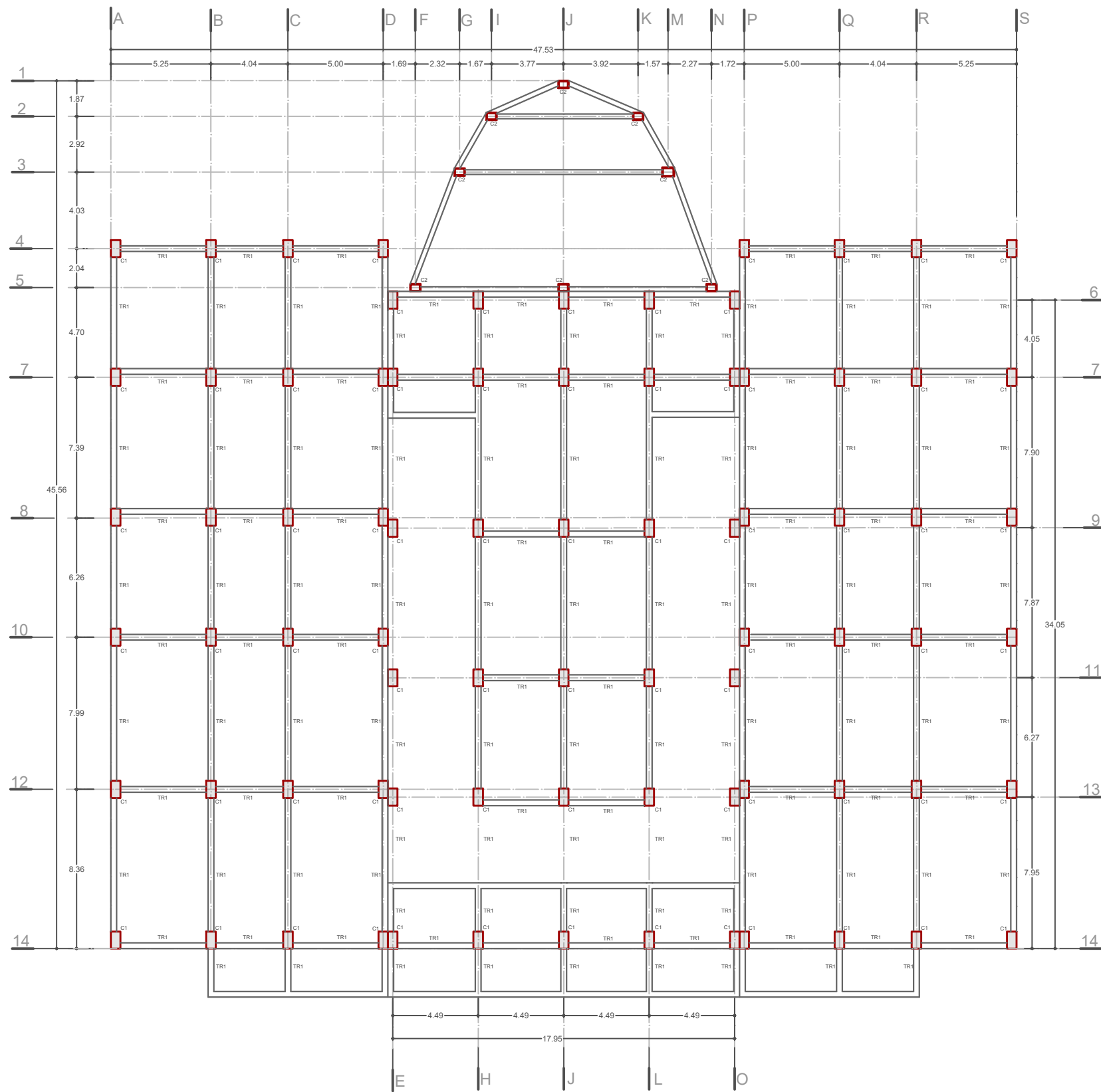
Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

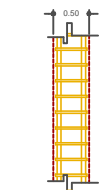
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
ary.ricardogonzales@outlook.com
Sustentante:
Néstor Pérez Becerra
nestor_fio@hotmail.com

Escala: 1:200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Cimentación

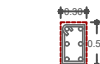
10/40
CM-01
Mayo del 2018



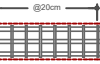
Planta columna C1



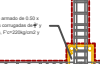
Alzado Armado de columna C1



Planta TR1



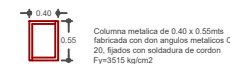
Alzado Armado de TR1



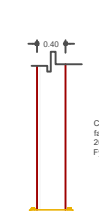
Planta Armado C1 - TR1



Alzado Armado C1 - TR1



Planta C2



Alzado C2



Planta TR2



Alzado TR2



Planta Armado C2 - TR2



Alzado Armado C2 - TR2

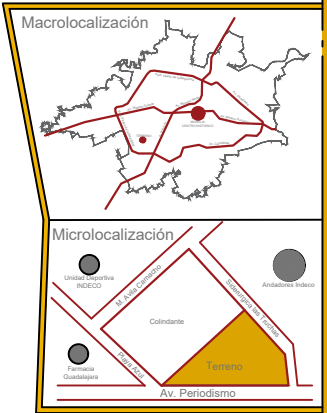
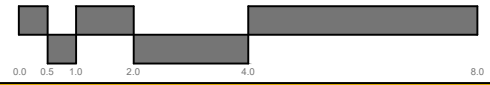
PROCESO CONSTRUCTIVO

- Armado de estribos en las diferentes columnas que se encuentran en el edificio.
- Fijacion de columnas metalicas a placa base del dado.
- Armado de acero para traves de concreto con sus armados correspondientes.
- Colocacion de traves metalicas, soldadas a columnas metalicas con soldadura de cordon.
- Armado y colocacion de cimbra de 2da en el perimetro de las columnas y traves de concreto.
- Suministro de concreto para área de columnas de acuerdo a las especificaciones para su colado.
- Vibrado en columnas para asegurar una mejor adherencia del concreto con el acero.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- Concreto. Realizado en obra con revolovedora, F'c= 200 - 250 kg/cm2 de acuerdo a su especificación, marca de cemento Tolteca.
- Acero. Varilla corrugada marca Acem certificado para refuerzo Fy=4200kg/cm2, en tramo de 10mts, libre de oxidación, exceso de grasa y deformaciones en su sección.
- Agregados. Arena silica gruesa de 3/5, transportada en camion de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados que afecten su rendimiento.
- Grava de 3/4" para alta resistencia, transportada en camión de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados
- Agua. Para construcción, trasportada a obra a traves de pipa, esta se debera encontrar lo mas limpia posible para que no afecte la calidad del concreto.
- Aditivos. Marca Sika, tipo A (reductor de agua) y Tipo C (acelerador de fraguado), los recipientes deberan encontrarse completamente sellados al momento de su entrega y utilización en la obra.
- Cimbra. madera de pino de 2da clase, debera quitarse suciedad y residuos que contaminen el colado de los distintos elementos

Escala Grafica



Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

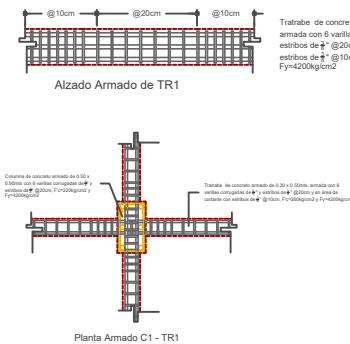
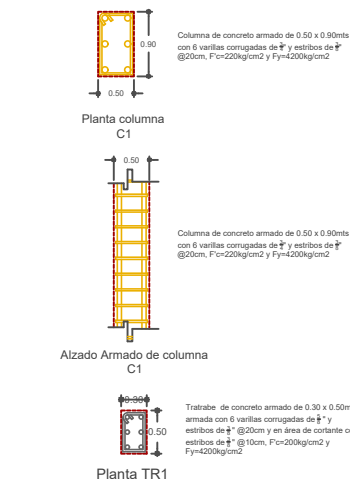
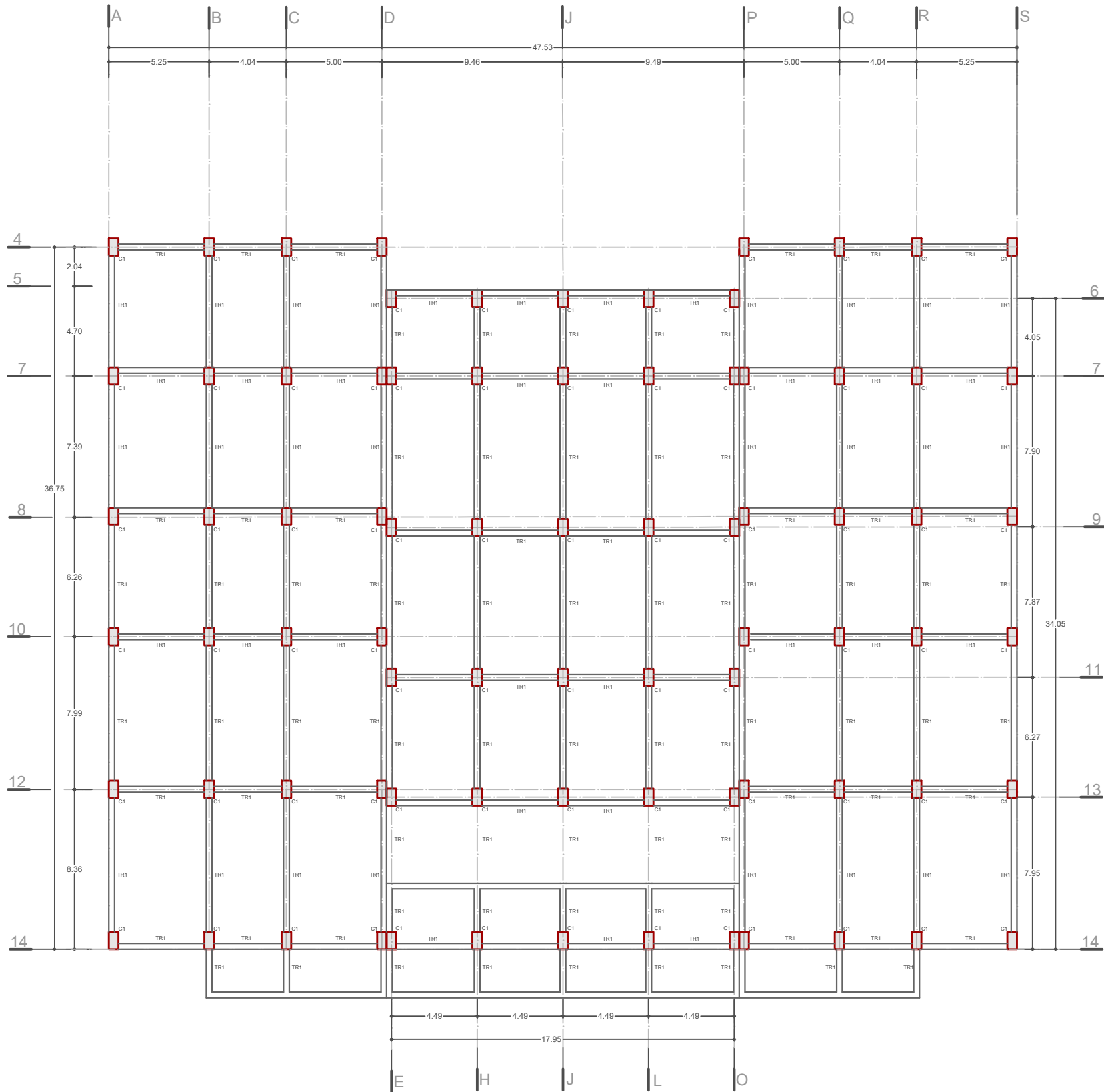
Notas:

Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzalez@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_nico@hotmail.com

Escala: 1:200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Estructural

11/40
ES-01
Mayo del 2018



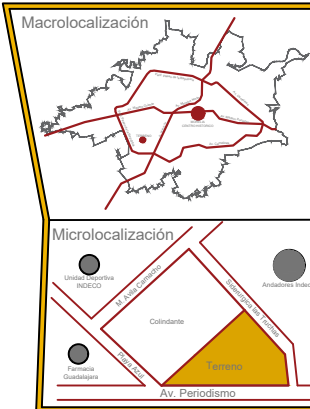
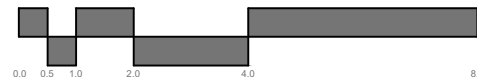
PROCESO CONSTRUCTIVO

- Armado de estribos en las diferentes columnas que se encuentran en el edificio.
- Fijación de columnas metálicas a placa base del dado.
- Armado de acero para traves de concreto con sus armados correspondientes.
- Colocación de traves metálicas, soldadas a columnas metálicas con soldadura de cordón.
- Armado y colocación de cimbra de 2da en el perímetro de las columnas y traves de concreto.
- Suministro de concreto para área de columnas de acuerdo a las especificaciones para su colado.
- Vibrado en columnas para asegurar una mejor adherencia del concreto con el acero.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- Concreto. Realizado en obra con revoledora, F'c= 200 - 250 kg/cm² de acuerdo a su especificación, marca de cemento Tolteca.
- Acero. Varilla corrugada marca Acem certificado para refuerzo Fy=4200kg/cm², en tramo de 10mts, libre de oxidación, exceso de grasa y deformaciones en su sección.
- Agregados. Arena silica gruesa de $\frac{8}{30}$, transportada en camion de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados que afecten su rendimiento. Grava de $\frac{3}{4}$ " para alta resistencia, transportada en camión de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados.
- Agua. Para construcción, trasportada a obra a traves de pipa, esta se debera encontrar lo mas limpia posible para que no afecte la calidad del concreto.
- Aditivos. Marca Sika, tipo A (reductor de agua) y Tipo C (acelerador de fraguado), los recipientes deberan encontrarse completamente sellados al momento de su entrega y utilización en la obra.
- Cimbra. madera de pino de 2da clase, debera quitarse suciedad y residuos que contamine el colado de los distintos elementos

Escala Grafica



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzalez@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_nico@hotmail.com

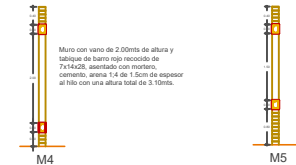
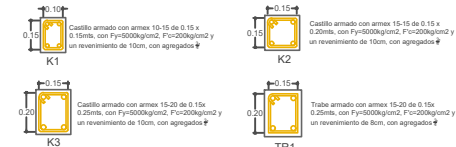
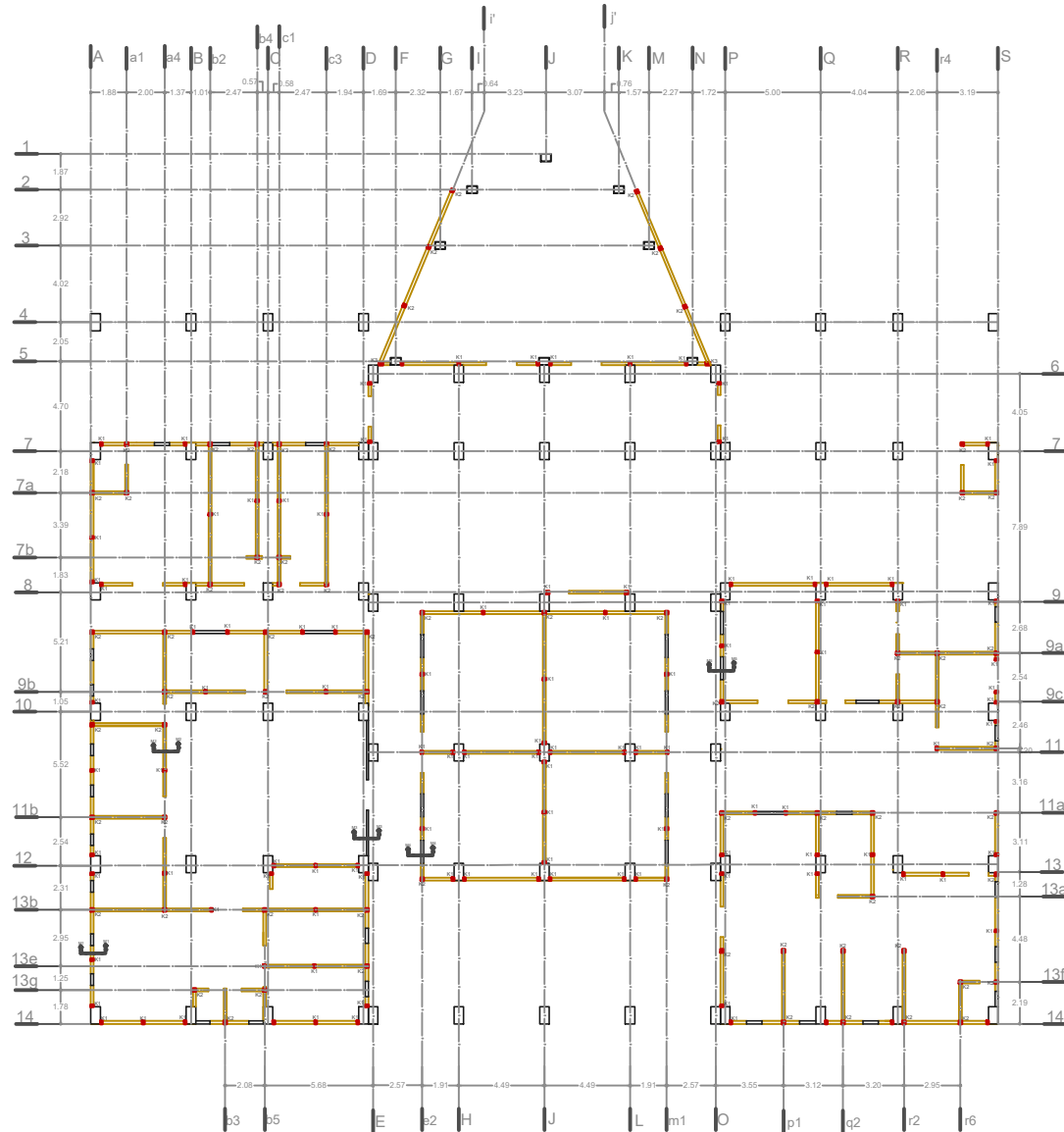
Escala: 1;200

Tipo: Ejecutivo

Plano: Estructural

11/40
ES-01

Mayo del 2018

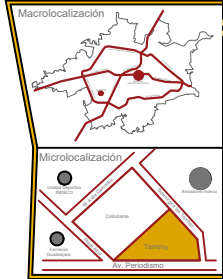


PROCESO CONSTRUCTIVO

- Colocación de armaz de acuerdo a su localización y tipo en el plano, sujeto con alambre recocido a puntas de varillas.
- Sacar niveles para colocar los hilos necesarios para guiar la elaboración y levantamiento de los muros.
- Levantar los distintos muros de tabique con sus vanos donde lo requiere, se necesitará sacar plomada para verificar que los tabiques se estén colocando de manera correcta, y así colocarlo hasta el primer el cerramiento.
- Suministro y colocación de cimbr en los distintos castillos que cubra de manera uniforme todo el área.
- Suministro de concreto hecho en obra con un $F_c=200\text{kg/cm}^2$, este deberá vibrarse para que baje de manera uniforme asegurando una adherencia total en los elementos a colar, cuidando que estos se mantengan a plomo.
- Colocación de traves de cerramiento fijándose a puntas de los castillos con alambre recocido.
- Suministro y colocación de cimbr en traves cubriendo de manera uniforme el área.
- Suministro de concreto hecho en obra con un $F_c=200\text{kg/cm}^2$.
- Cuando el concreto haya endurecido y este listo se descimbrará los distintos elementos de castillos y traves.
- En muros perimetrales se saca de nuevo el hilo y se levanta y confina el muro con tabique de barro rojo recocido, en muros divisorios al interior se deja ese espacio abierto para instalaciones.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- Concreto. Realizado en obra con revolvedora, $F_c=200 - 250\text{kg/cm}^2$ de acuerdo a su especificación, marca de cemento Tolteca.
- Mortero. Realizado en obra con revolvedora, hecho con bulto de mortero marca Tolteca y arena.
- Acero. Armaz con $F_y=500\text{kg/cm}^2$, alargamiento a la ruptura del 8% en tramo de 12mts, libre de oxidación, exceso de grasa y deformaciones en su sección.
- Tabique. De barro rojo recocido en medida de $7 \times 14 \times 28$, de la región, debe presentarse en buen estado sin despoillamiento o quebrado.
- Agregados. Arena sílica gruesa de $\frac{1}{2}$ transportada en camión de volteo de 7m^3 , libre de contaminación por tierra u otros agregados que afecten su rendimiento. Grava de $2"$ para alta resistencia, transportada en camión de volteo de 7m^3 , libre de contaminación por tierra u otros agregados.
- Agua. Para construcción, transportada a obra a través de pipa, esta se deberá encontrar lo mas limpia posible para que no afecte la calidad del concreto.
- Aditivos. Marca Sika, tipo A (reductor de agua) y Tipo C (acelerador de fraguado), los recipientes deberán encontrarse completamente sellados al momento de su entrega y utilización en la obra.
- Cimbr. Madera de pino de 2da clase, deberá quitarse suciedad y residuos que contamine el colado de los distintos elementos.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis para obtener el título de
Arquitecto

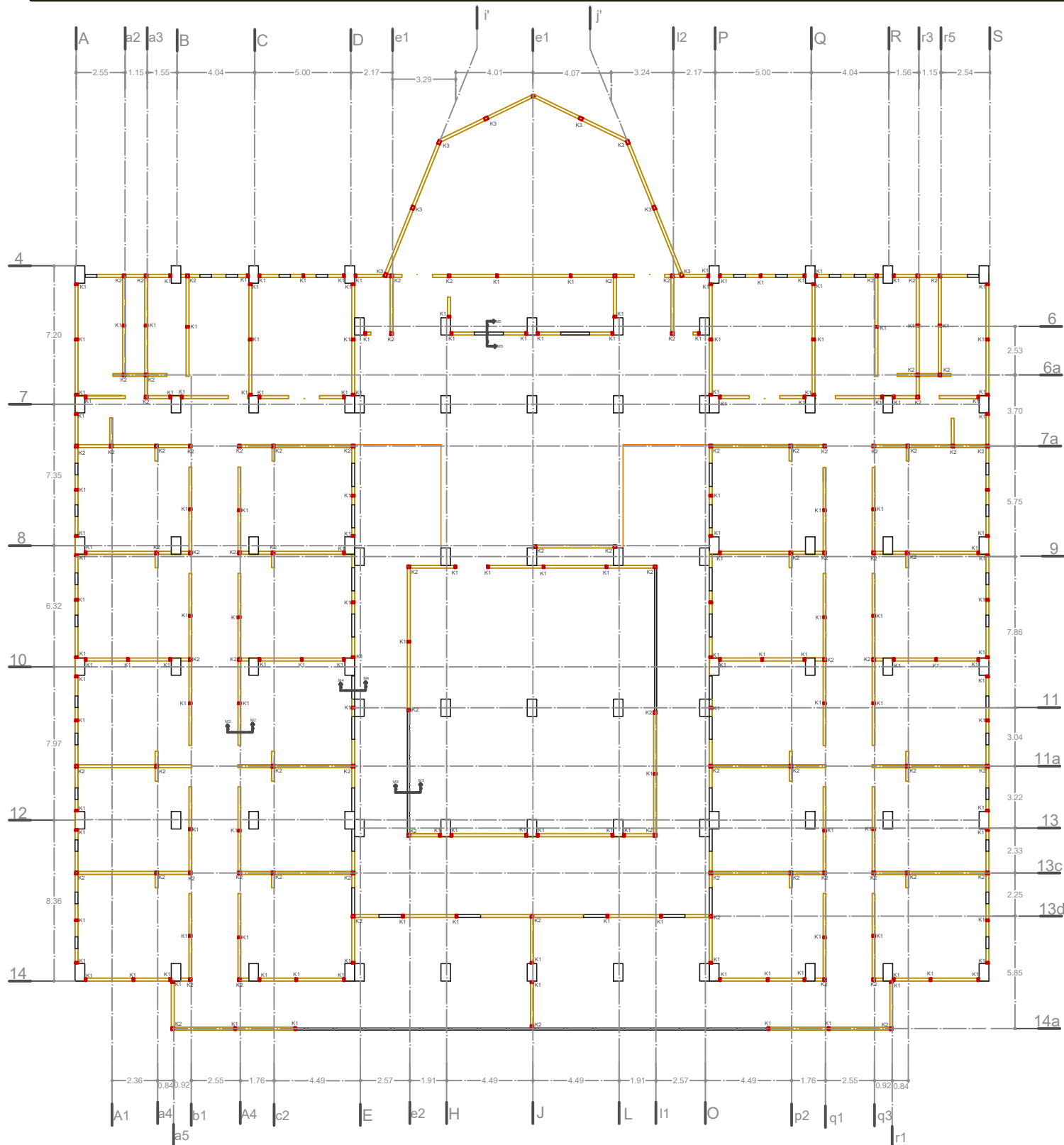
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq_ricardogonzalez@out.com

Supervisor:
Néstor Pérez Becerra
nestor_fico@hotmail.com

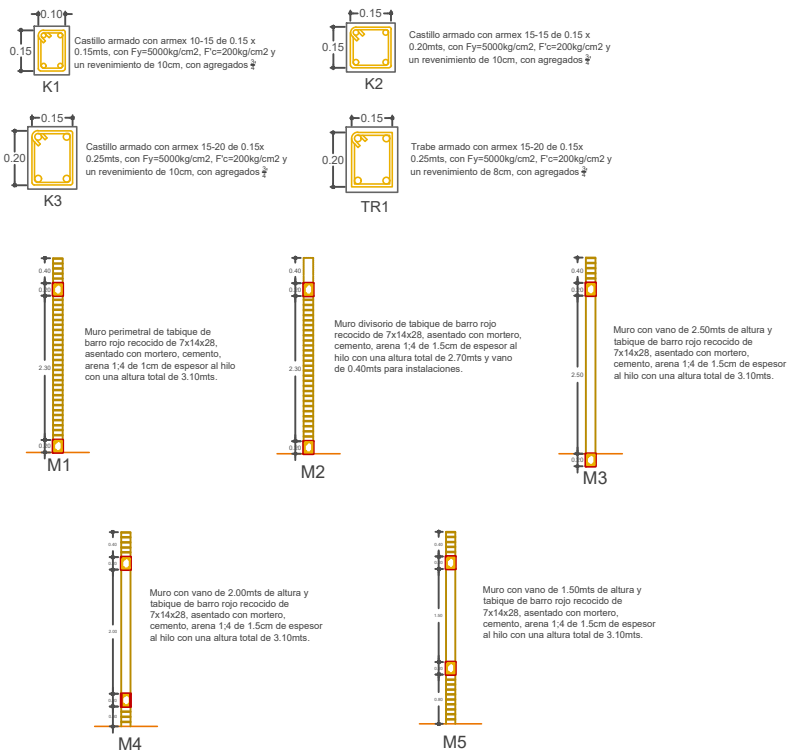
Escala: 1:200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Albañilería

13/40
ALB-01
Mayo del 2018

PLANO ALBAÑILERIA PB
Escala 1:200



PLANO ALBAÑILERIA PB
Escala 1:200

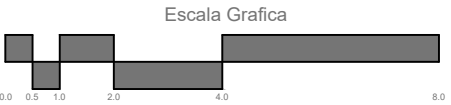


PROCESO CONSTRUCTIVO

- Colocación de armex de acuerdo a su localización y tipo en el plano, sujeto con alambre recocado a puntas de varillas.
- Sacar niveles para colocar los hilos necesarios para guiar la elaboración y levantamiento de los muros.
- Levantar los distintos muros de tabique con sus vanos donde lo requiere, se necesitara sacar plomada para verificar que los tabiques se esten colocando de manera correcta, y asi colocarlo hasta el primer el cerramiento.
- Suministro y colocacion de cimbra en los distintos castillos que cubra de manera uniforme todo el área.
- Suministro de concreto hecho en obra con un $f_c=200\text{kg/cm}^2$, este deberá vibrarse para que baje de manera uniforme asegurando una adherencia total en los elementos a colar, cuidando que estos se mantengan a plomo.
- Colocación de traves de cerramiento fijandose a puntas de los castillos con alambre recocado
- Suministro y colocación de cimbra en traves cubriendo de manera uniforme el área.
- Suministro de concreto hecho en obra con un $f_c=200\text{kg/cm}^2$.
- Cuando el concreto haya endurecido y este listo se descimbrará los distintos elementos de castillos y traves.
- En muros perimetrales se saca de nuevo el hilo y se levanta y confina el muro con tabique de barro rojo recocado, en muros divisorios al interior se dejara ese espacio abierto para instalaciones.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- Concreto. Realizado en obra con revolvedora, $F_c=200 - 250\text{ kg/cm}^2$ de acuerdo a su especificación, marca de cemento Tolteca.
- Mortero. Realizado en obra con revolvedora, hecho con bulto de mortero marca Tolteca y arena.
- Acero. Armex con $F_y=5000\text{kg/cm}^2$, alargamiento a la ruptura del 8% en tramo de 12mts, libre de oxidación, exceso de grasa y deformaciones en su sección.
- Tabique. De barro rojo recocado en medida de 7x14x28, de la región, debe presentarse en buen estado sin despostillamiento ó quebrado.
- Agregados. Arena silica gruesa de $\frac{3}{4}$, transportada en camion de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados que afecten su rendimiento. Grava de $\frac{3}{4}$ para alta resistencia, transportada en camión de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados
- Agua. Para construcción, trasportada a obra a traves de pipa, esta se debiera encontrar lo mas limpia posible para que no afecte la calidad del concreto.
- Aditivos. Marca Sika, tipo A (reductor de agua) y Tipo C (acelerador de fraguado), los recipientes deberan encontrarse completamente sellados al momento de su entrega y utilización en la obra.
- Cimbra. madera de pino de 2da clase, debiera quitarse suciedad y residuos que contamine el colado de los distintos elementos



Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzalez@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerra
nestor_pico@hotmail.com

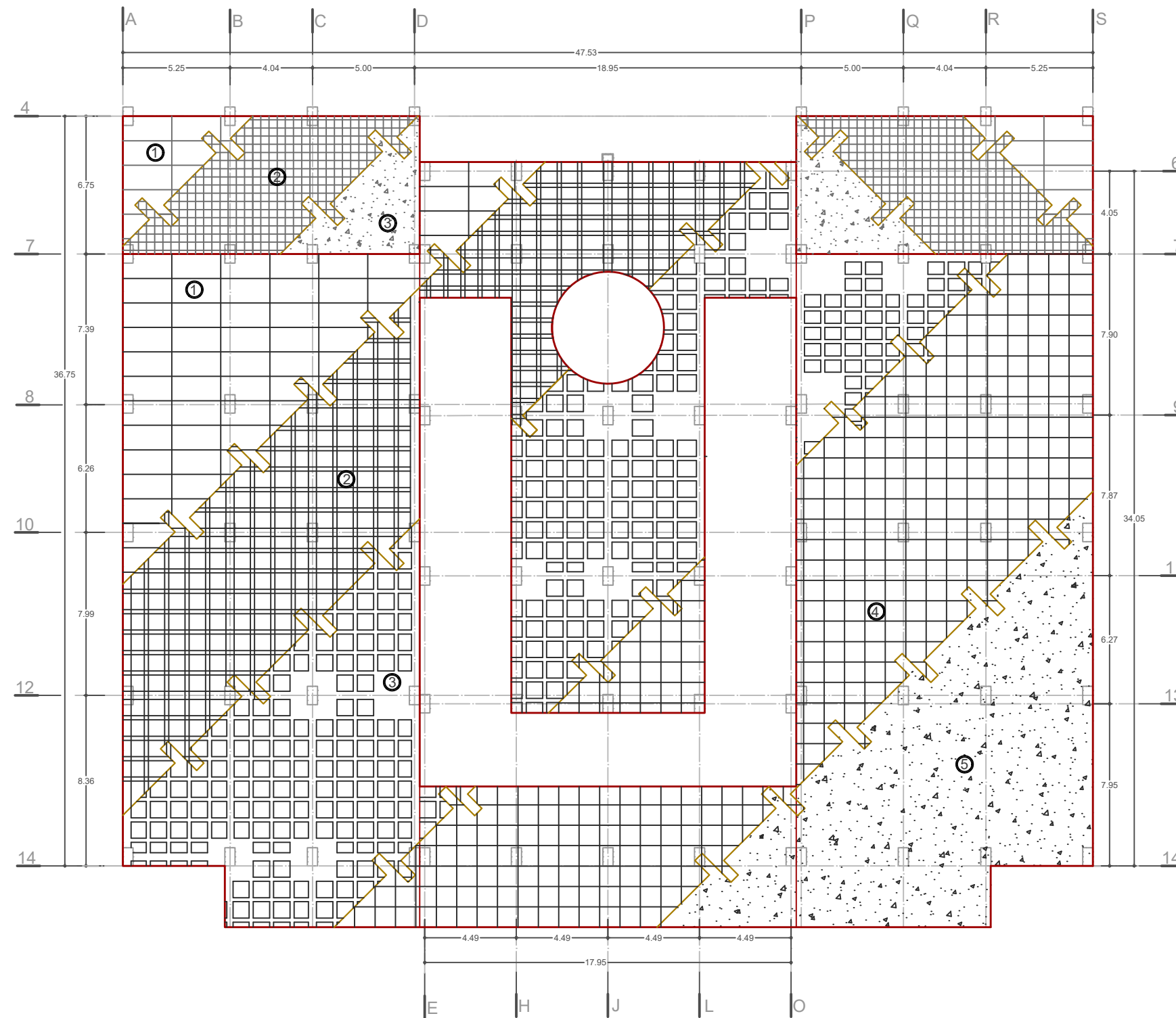
Escala: 1:200

Tipo: Ejecutivo

Plano: Albañilería

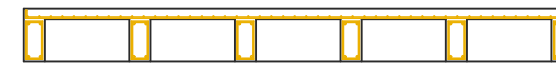
13/40
ALB-01

Mayo del 2018



PLANO LOSA ENTREPISO

Escala 1;190



Detalle Losa Reticular Entrepiso

1. Cimbra de madera de 2da
2. Armado de Nervaduras 0.20 x 0.10 mts
3. Caseton de poliestireno de 0.40 x 0.40 x 0.20mts
4. Malla electrosoldada 6x6 - 4 / 4
5. Concreto con F'c = 220kg/cm2

PROCESO CONSTRUCTIVO

- Suministro y armado de cimbra de madera de 2da, constituida por polines, cachetes, arrastres, triplay de 6mm, madrinas. colocada en toda la parte del edificio.
- Armado de nervaduras de 0.20 x 0.10mts con 4 varillas de $\frac{3}{8}$ " y estribos de $\frac{5}{16}$ " @ 15cm, F'c=200kg/cm2 y Fy=4200kg/cm2
- Colocación de caseton de poliestireno de 0.40 x 0.40 x 0.20 mts, en los diferentes espacios que tienen destinados en la losa
- Colocación de malla electrosoldada de 6x6 - 4/4 , sujeta con alambre recocido.
- Suministro del concreto en losa fabricado en obra de acuerdo a las especificaciones para su colado, esta se dejara secar de acuerdo a los dias necesarios para asegurar su resistencia.
- Cuando el concreto de la losa alcance su resistencia total, se decidirá todos los elementos que la conformaban, dejando solamente la losa terminada



Detalle Losa Maciza Entrepiso

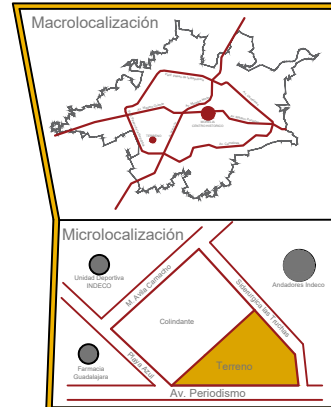
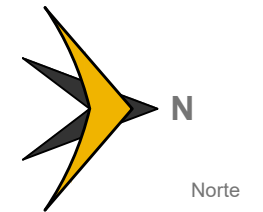
1. Cimbra
2. Varilla Corrugada de $\frac{1}{2}$ "
3. Concreto con F'c = 220kg/cm2

PROCESO CONSTRUCTIVO

- Suministro y armado de cimbra de madera de 2da, constituida por polines, cachetes, arrastres, triplay de 6mm, madrinas. colocada en toda la parte del edificio.
- Armado de varilla corrugada de $\frac{1}{2}$ " colocada @20cm a lo largo de toda la superficie de la losa
- Suministro del concreto en losa fabricado en obra de acuerdo a las especificaciones para su colado, esta se dejara secar de acuerdo a los dias necesarios para asegurar su resistencia.
- Cuando el concreto de la losa alcance su resistencia total, se decidirá todos los elementos que la conformaban, dejando solamente la losa terminada

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- Concreto. Realizado en obra con revolvedora, F'c= 200 - 250 kg/cm2 de acuerdo a su especificación, marca de cemento Tolteca.
- Acero. Varilla corrugada marca Acem certificado para refuerzo Fy=4200kg/cm2, en tramo de 10mts, libre de oxidación, exceso de grasa y deformaciones en su sección.
- Agregados. Arena silica gruesa de $\frac{8}{30}$, transportada en camion de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados que afecten su rendimiento.
- Grava de $\frac{3}{4}$ " para alta resistencia, transportada en camion de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados
- Agua. Para construcción, trasportada a obra a traves de pipa, esta se debera encontrar lo mas limpia posible para que no afecte la calidad del concreto.
- Aditivos. Marca Sika, tipo A (reductor de agua) y Tipo C (acelerador de fraguado), los recipientes deberan encontrarse completamente sellados al momento de su entrega y utilización en la obra.
- Cimbra. madera de pino de 2da clase, debera quitarse suciedad y residuos que contamine el colado de los distintos elementos



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

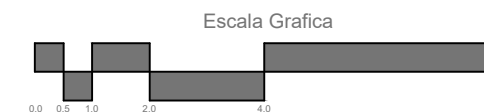
Escala: 1;100

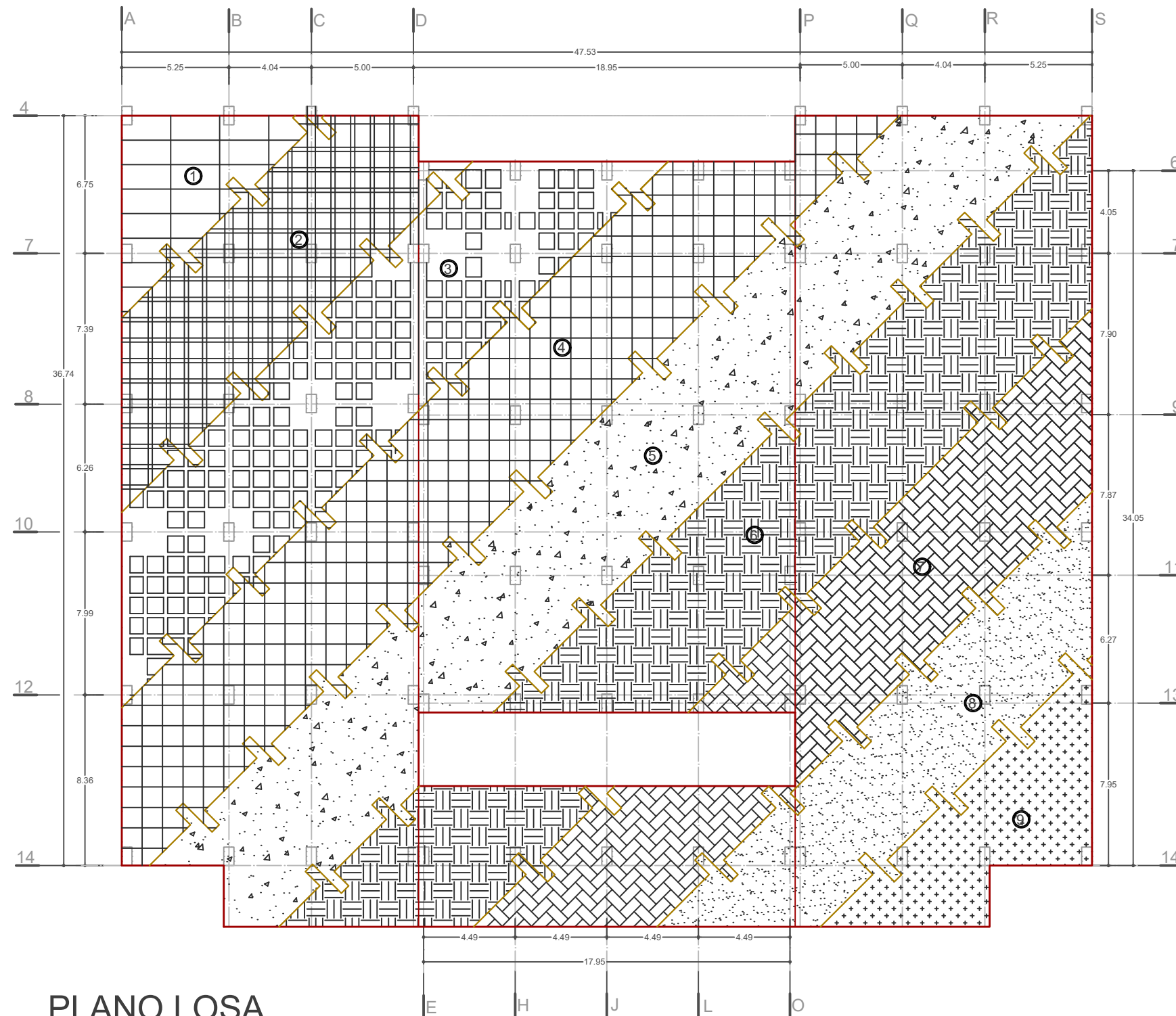
Tipo: Ejecutivo

Plano: Losa Entrepiso

15/40
LO-01

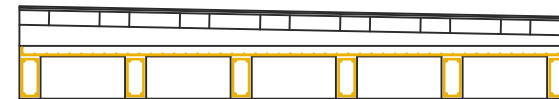
Mayo del 2018





PLANO LOSA

Escala 1;190



Detalle Losa Reticular

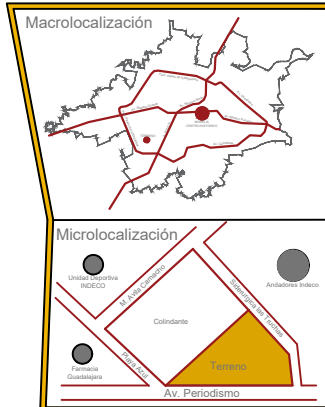
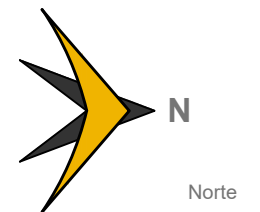
1. Cimbra de madera de 2da
2. Armado de Nervaduras 0.20 x 0.10 mts
3. Caseton de poliestireno de 0.40 x 0.40 x 0.20mts
4. Malla electrosoldada 6x6 - 4 / 4
5. Concreto con F'c = 220kg/cm2
6. Relleno de tepetate ligero
7. Enladrillado con tabique de barro rojo recocido 7x14x28
8. Lechereado con cemento
9. Impermeabilizante

PROCESO CONSTRUCTIVO

- Suministro y armado de cimbra de madera de 2da, constituida por polines, cachetes, arrastres, triplay de 6mm, madrinan. colocada en toda la parte del edificio.
- Armado de nervaduras de 0.20 x 0.10mts con 4 varillas de $\frac{3}{8}$ " y estribos de $\frac{5}{16}$ " @ 15cm, F'c=200kg/cm2 y Fy=4200kg/cm2
- Colocación de caseton de poliestireno de 0.40 x 0.40 x 0.20 mts, en los diferentes espacios que tienen destinados en la losa
- Colocación de malla electrosoldada de 6x6 - 4/4 , sujeta con alambre recocido.
- Suministro del concreto en losa fabricado en obra de acuerdo a las especificaciones para su colado, esta se dejara secar de acuerdo a los dias necesarios para asegurar su resistencia.
- Cuando el concreto de la losa alcance su resistencia total, se decidirá todos los elementos que la conformaban, dejando solamente la losa terminada
- Sacar nivel con hilo, para relleno con tepetate ligero en toda la losa dejando una pendiente del 2% hacia las bajadas de las aguas pluviales.
- Colocación de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28, colocado de manera intersectada, esto para evitar en caso de generar grietas, estas continuen en la superficie de la losa.
- Suministro de lechereado hecho con cemento, arena y agua, cubriendo de manera uniforme con un espesor no mayor a 1cm.
- Colocación de impermeabilizante de acrílico rojo con rodillo a dos manos, cuidando de cubrir perfectamente el contorno y esquinas de la losa.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- Concreto. Realizado en obra con revolvedora, F'c= 200 - 250 kg/cm2 de acuerdo a su especificación, marca de cemento Tolteca.
- Acero. Varilla corrugada marca Acem certificado para refuerzo Fy=4200kg/cm2, en tramo de 10mts, libre de oxidación, exceso de grasa y deformaciones en su sección.
- Agregados. Arena silica gruesa de $\frac{3}{30}$, transportada en camion de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados que afecten su rendimiento. Grava de $\frac{3}{4}$ " para alta resistencia, transportada en camión de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados
- Agua. Para construcción, trasportada a obra a traves de pipa, esta se debera encontrar lo mas limpia posible para que no afecte la calidad del concreto.
- Aditivos. Marca Sika, tipo A (reductor de agua) y Tipo C (acelerador de fraguado), los recipientes deberan encontrarse completamente sellados al momento de su entrega y utilización en la obra.
- Cimbra. madera de pino de 2da clase, debera quitarse suciedad y residuos que contamine el colado de los distintos elementos
- Tepetate para relleno ligero de color amarillento, trasportada en camión de volteo de 7m3, debera encontrarse libre de contaminación por otro tipo de tierra o agregados que afecten la composición de la tierra
- Impermeabilizante acrílico de color rojo marca Comex, con duración de 10 años, las cubetas deberán encontrarse completamente selladas al momento de su entrega y de igual manera antes de ser utilizada en obra.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

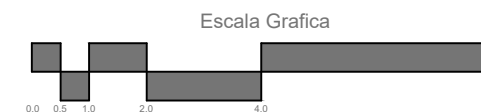
Escala: 1;100

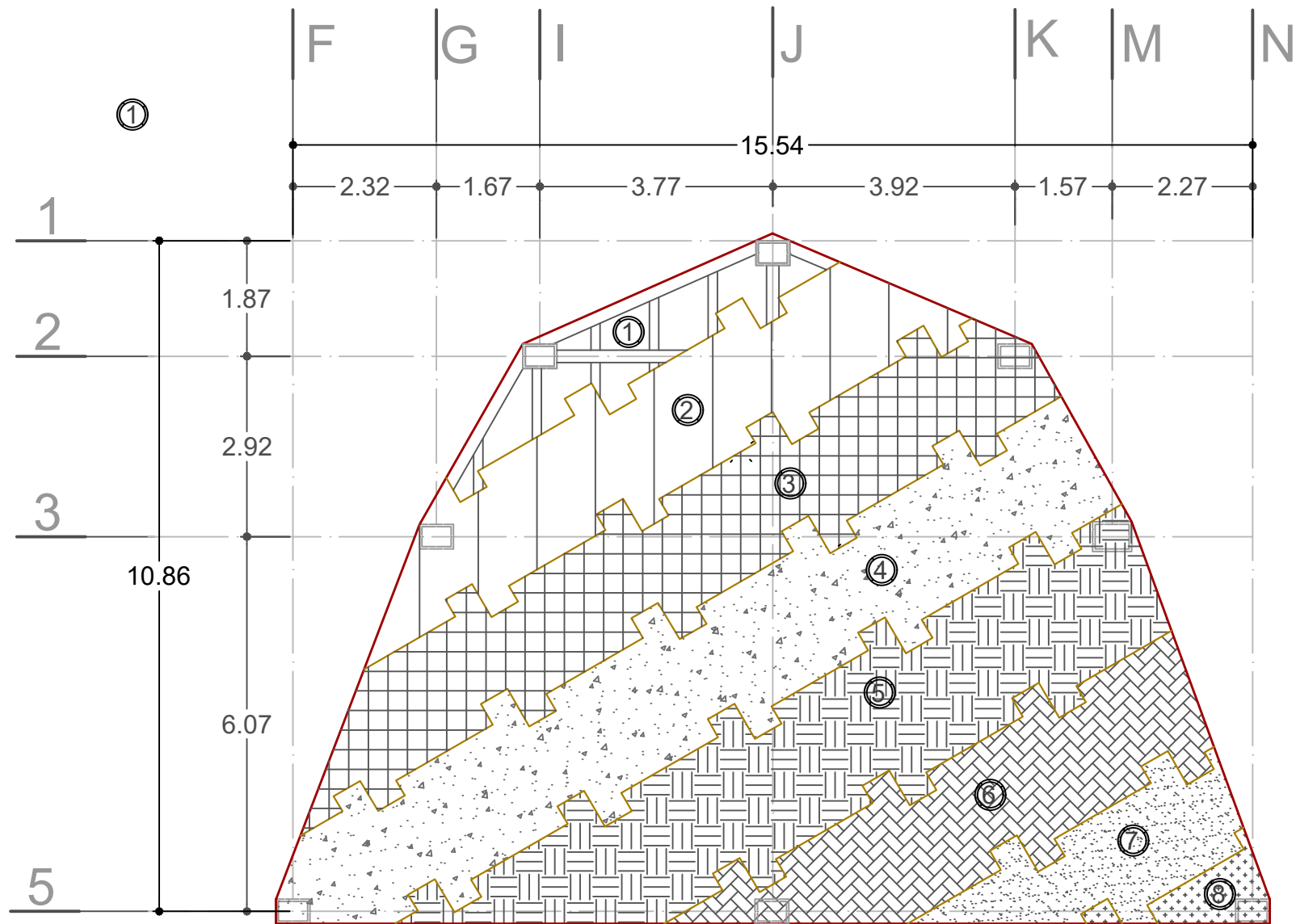
Tipo: Ejecutivo

Plano: Losa

16/40
LO-02

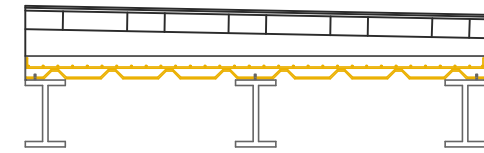
Mayo del 2018





PLANO LOSA

Escala 1;190



Detalle Losacero

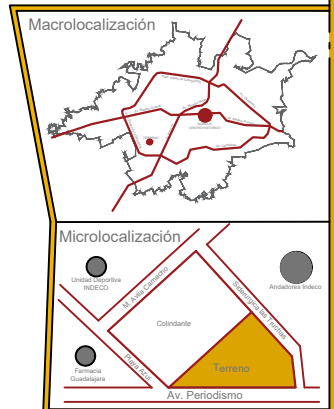
1. Trabe de acero tipo IPR de 0.15 x 0.25mts, $F_y=3515\text{kg/cm}^2$
2. Lamina Acanalada Cal. 20, largo de 6.10mts
3. Malla electrosoldada 6x6 - 4 / 4
4. Concreto con $F_c = 220\text{kg/cm}^2$
5. Relleno de tepetate ligero
6. Enladrillado con tabique de barro rojo recocido 7x14x28
7. Lechereado con cemento
8. Impermeabilizante

PROCESO CONSTRUCTIVO

- Suministro y armado de traves secundarias de 0.15 x 0.25mts con separacion @90cm, fijadas a traves de soldadura de cordón a traves principales
- Colocación de lamina acanalada de Cal 20, fijada con pijas a la estructura, haciendo recortes de acuerdo a la forma y reutilizando donde sea necesario.
- Colocación de malla electrosoldada de 6x6 - 4/4 , sujeta con alambre recocido.
- Suministro del concreto en losa fabricado en obra de acuerdo a las especificaciones para su colado, esta se dejara secar de acuerdo a los dias necesarios para asegurar su resistencia.
- Sacar nivel con hilo, para relleno con tepetate ligero en toda la losa dejando una pendiente del 2% hacia las bajadas de las aguas pluviales.
- Colocación de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28, colocado de manera intersectada, esto para evitar en caso de generar grietas, estas continuen en la superficie de la losa.
- Suministro de lechereado hecho con cemento, arena y agua, cubriendo de manera uniforme con un espesor no mayor a 1cm.
- Colocación de impermeabilizante de acrílico rojo con rodillo a dos manos, cuidando de cubrir perfectamente el contorno y esquinas de la losa.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- Concreto. Realizado en obra con revolvedora, $F_c= 200 - 250 \text{ kg/cm}^2$ de acuerdo a su especificación, marca de cemento Tolteca.
- Acero. Lamina acanalada de Cal 20, en tramos de 6.10mts, libre de oxidación, deformación en su canal ó golpeado, exceso de grasa y deformaciones en su sección .
- Agregados. Arena silica gruesa de $\frac{8}{30}$, transportada en camión de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados que afecten su rendimiento. Grava de $\frac{3}{4}$ " para alta resistencia, transportada en camión de volteo de 7m3, libre de contaminación por tierra u otros agregados
- Agua. Para construcción, transportada a obra a traves de pipa, esta se debera encontrar lo mas limpia posible para que no afecte la calidad del concreto.
- Aditivos. Marca Sika, tipo A (reductor de agua) y Tipo C (acelerador de fraguado), los recipientes deberan encontrarse completamente sellados al momento de su entrega y utilización en la obra.
- Tepetate para relleno ligero de color amarillento, transportada en camión de volteo de 7m3, debera encontrarse libre de contaminación por otro tipo de tierra o agregados que afecten la composición de la tierra
- Impermeabilizante acrílico de color rojo marca Comex, con duración de 10 años, las cubetas deberan encontrarse completamente selladas al momento de su entrega y de igual manera antes de ser utilizada en obra.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmail.com

Escala: 1;100

Tipo: Ejecutivo

Plano: Losacero

17/40

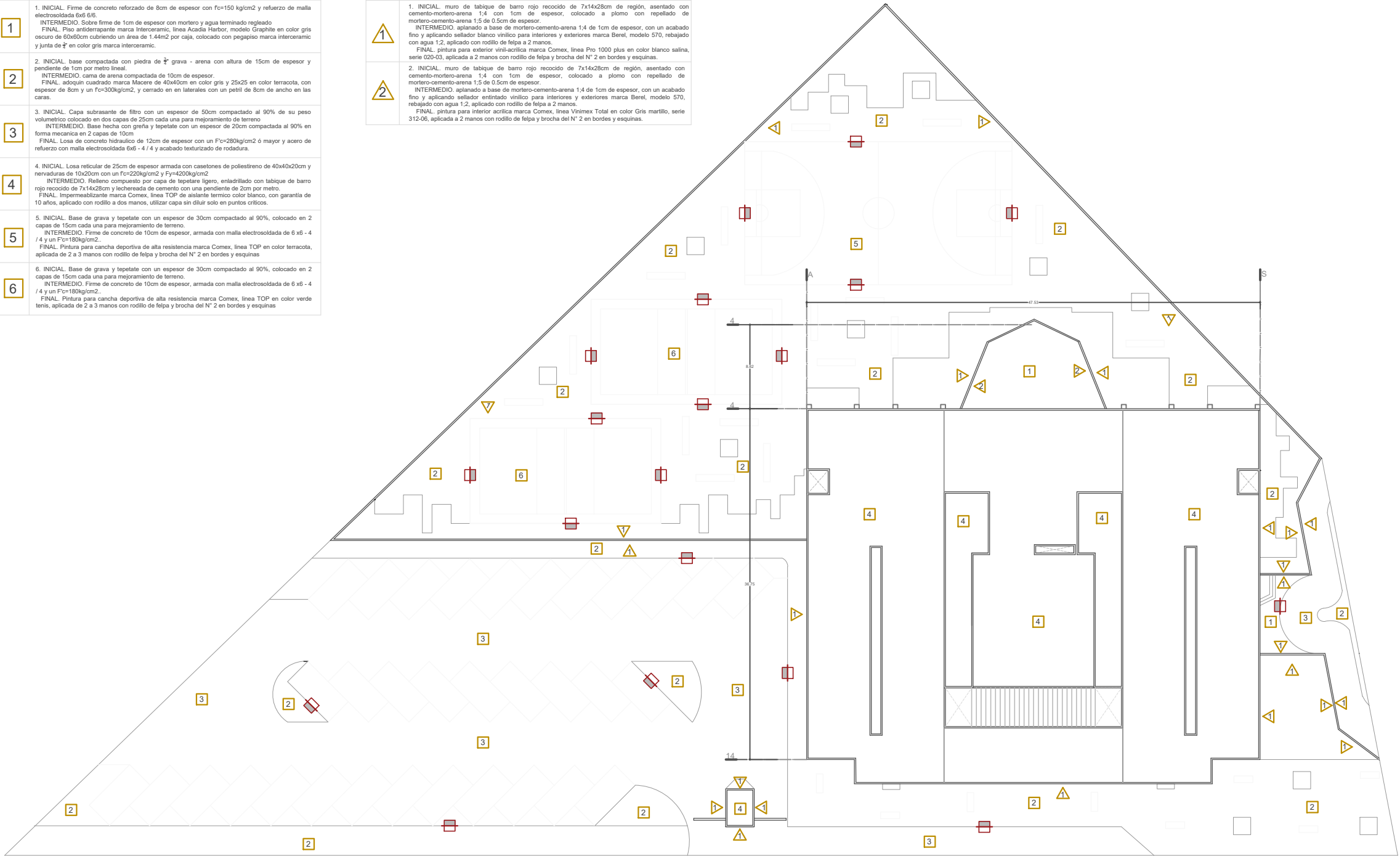
LO-03

Mayo del 2018



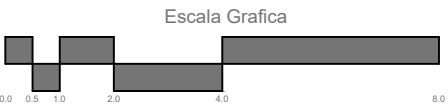
ACABADOS PISOS	
1	1. INICIAL. Firme de concreto reforzado de 8cm de espesor con Fc=150 kg/cm2 y refuerzo de malla electrosoldada 6x6 6/6. INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero y agua terminado reglado. FINAL. Piso antiderrapante marca Inter ceramic, línea Acadia Harbor, modelo Graphite en color gris oscuro de 60x60cm cubriendo un área de 1.44m2 por caja, colocado con pegajoso marca inter ceramic y junta de 2" en color gris marca inter ceramic.
2	2. INICIAL. base compactada con piedra de 2" grava - arena con altura de 15cm de espesor y pendiente de 1cm por metro lineal. INTERMEDIO. cama de arena compactada de 10cm de espesor. FINAL. adoquín cuadrado marca Macere de 40x40cm en color gris y 25x25 en color terracota, con espesor de 8cm y un Fc=300kg/cm2, y cerrado en en laterales con un petril de 8cm de ancho en las caras.
3	3. INICIAL. Capa subrasante de filtro con un espesor de 50cm compactado al 90% de su peso volumétrico colocado en dos capas de 25cm cada una para mejoramiento de terreno. INTERMEDIO. Base hecha con gréña y tepetate con un espesor de 20cm compactada al 90% en forma mecánica en 2 capas de 10cm. FINAL. Losa de concreto hidráulico de 12cm de espesor con un Fc=280kg/cm2 ó mayor y acero de refuerzo con malla electrosoldada 6x6 - 4 / 4 y acabado texturizado de rodadura.
4	4. INICIAL. Losa reticular de 25cm de espesor armada con casetones de poliestireno de 40x40x20cm y nervaduras de 10x20cm con un Fc=220kg/cm2 y Fy=420kg/cm2. INTERMEDIO. Relleno compuesto por capa de tepetate ligero, enadrillado con tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm y lechereada de cemento con una pendiente de 2cm por metro. FINAL. Impermeabilizante marca Comex, línea TOP de aislante térmico color blanco, con garantía de 10 años, aplicado con rodillo a dos manos, utilizar capa sin diluir solo en puntos críticos.
5	5. INICIAL. Base de grava y tepetate con un espesor de 30cm compactado al 90%, colocado en 2 capas de 15cm cada una para mejoramiento de terreno. INTERMEDIO. Firme de concreto de 10cm de espesor, armada con malla electrosoldada de 6 x6 - 4 / 4 y un Fc=180kg/cm2. FINAL. Pintura para cancha deportiva de alta resistencia marca Comex, línea TOP en color terracota, aplicada de 2 a 3 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.
6	6. INICIAL. Base de grava y tepetate con un espesor de 30cm compactado al 90%, colocado en 2 capas de 15cm cada una para mejoramiento de terreno. INTERMEDIO. Firme de concreto de 10cm de espesor, armada con malla electrosoldada de 6 x6 - 4 / 4 y un Fc=180kg/cm2. FINAL. Pintura para cancha deportiva de alta resistencia marca Comex, línea TOP en color verde lenis, aplicada de 2 a 3 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.

ACABADOS MUROS	
1	1. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor. INTERMEDIO. aplandado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador blanco vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de felpa a 2 manos. FINAL. pintura para exterior vinil-acrílica marca Comex, línea Pro 1000 plus en color blanco salina, serie 000-43, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.
2	2. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor. INTERMEDIO. aplandado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador entintado vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de felpa a 2 manos. FINAL. pintura para interior acrílica marca Comex, línea Vinimex Total en color Gris martillo, serie 312-06, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.



PLANO ACABADOS CONJUNTO

Escala 1:350



Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

- Acabado en Piso
- Acabado en Muro
- Acabado en Plafón
- Cambio tipo de Piso
- Cambio tipo de Muro

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_riot@hotmail.com

Escala: 1:350

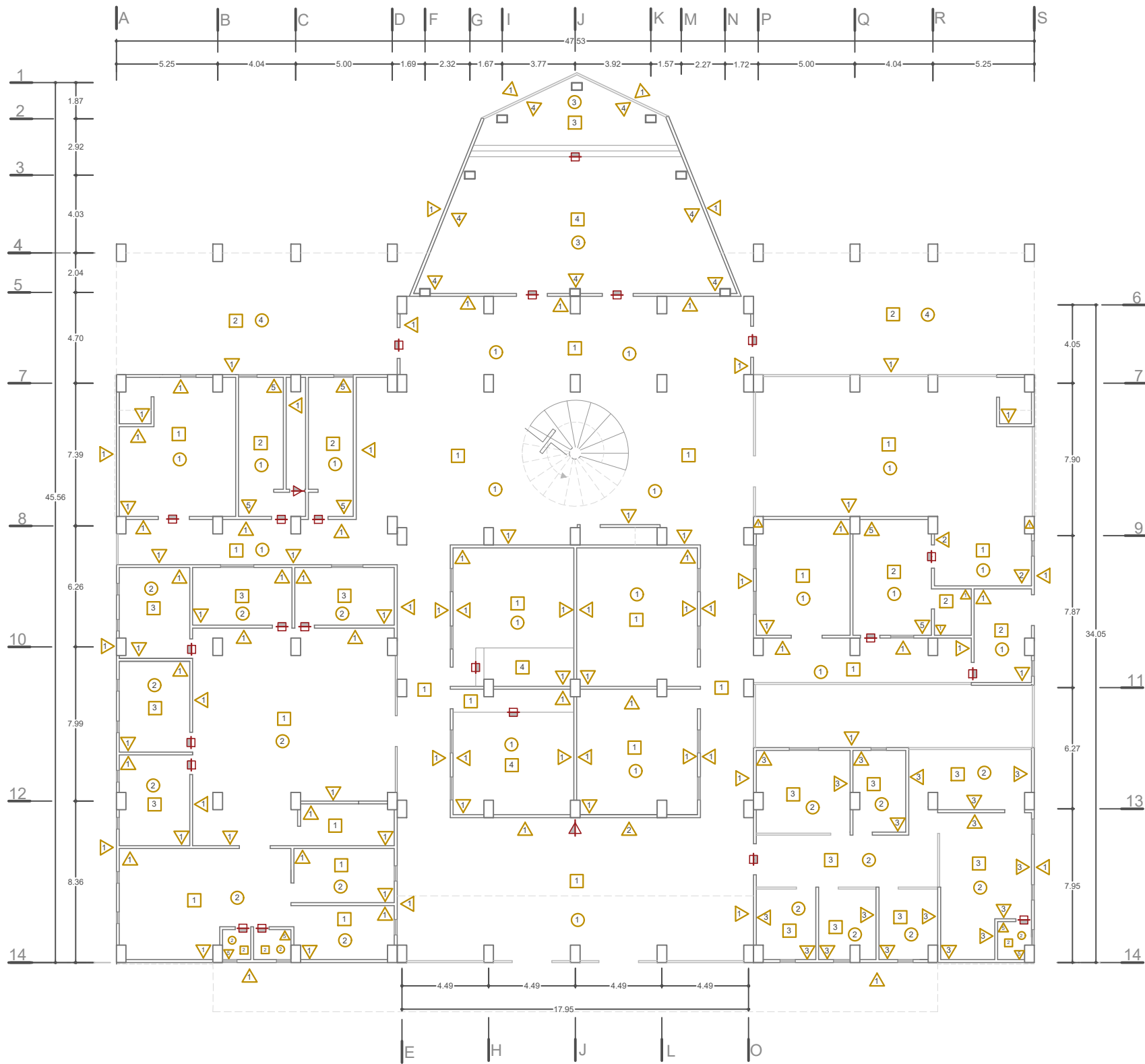
Tipo: Ejecutivo

Plano: Acabados Conjunto

15/40

ACA-01

Junio del 2018



PLANO ACABADOS PB
Escala 1;200

ACABADOS MUROS

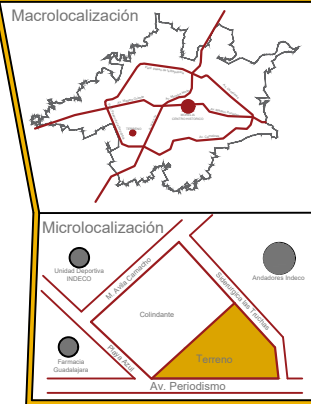
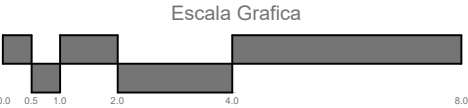
1	1. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor. INTERMEDIO. aplanado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 2cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador entintado vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de pelo fino a 2 manos. FINAL. pintura para exterior / interior vinil-acrílica marca Comex, línea Pro 1000 plus en color blanco salina, serie 020-03, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.
2	2. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor. INTERMEDIO. aplanado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador 5x1 vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de pelo fino a 2 manos. FINAL. pintura para interior acrílica marca Comex, línea Vinimex Total en color amarillo tráfico, serie 033-07, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.
3	3. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor. INTERMEDIO. aplanado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador 5x1 vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de pelo fino a 2 manos. FINAL. pintura para interior acrílica marca Comex, línea Vinimex Total en color Gris martillo, serie 312-06, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.
4	4. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor. INTERMEDIO. aplanado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador 5x1 vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de pelo fino a 2 manos. FINAL. pintura para interior acrílica marca Comex, línea Vinimex Total en color Beige Gentil, serie 022-03, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.
5	5. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo. INTERMEDIO. repellado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor. FINAL. Azulejo rectificado marca Inter ceramic, línea Costa de Sol, modelo Ibiza, color blanco en tono esmaltado, de 25x40cm, cubriendo un área de 1.50m ² por caja, colocado con pegapiso marca inter ceramic y junta de 2mm en color hueso marca inter ceramic.

ACABADOS PISOS

1	1. INICIAL. Firme de concreto reforzado de 8cm de espesor con f'c=150 kg/cm ² y refuerzo de malla electrosoldada 6x6 6/6. INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero - arena - agua terminado regleado FINAL. Piso marca Vitromex, línea Pirineo en color blanco de 60x60cm, cubriendo un área de 1.44m ² por caja, colocado con pegapiso marca fixol y junta de 3/4" en color blanco.
2	2. INICIAL. Firme de concreto reforzado de 8cm de espesor con f'c=150 kg/cm ² y refuerzo de malla electrosoldada 6x6 6/6. INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero - arena - agua terminado regleado FINAL. Piso antiderrapante marca Inter ceramic, línea Acadia Harbor, modelo Graphite en color gris oscuro de 60x60cm cubriendo un área de 1.44m ² por caja, colocado con pegapiso marca inter ceramic y junta de 3/4" en color gris marca inter ceramic.
3	3. INICIAL. Firme de concreto reforzado de 8cm de espesor con f'c=150 kg/cm ² y refuerzo de malla electrosoldada 6x6 6/6. INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero - arena - agua terminado regleado FINAL. Piso marca Inter ceramic, línea Saratoga, modelo glacier en tono blanco, de 20x60cm, cubriendo un área de 1.20m ² por caja, colocado con pegapiso marca inter ceramic y junta de 3/4" en color hueso marca inter ceramic.
4	4. INICIAL. Firme de concreto reforzado de 8cm de espesor con f'c=150 kg/cm ² y refuerzo de malla electrosoldada 6x6 6/6. INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero - arena - agua terminado regleado FINAL. Alfombra comercial marca Trendy, modelo Marbella en color gris oscuro en tramo de 5m colocada con tira de agarre para alfombra sujeta con clavos, relleno de alfombra y tira de transición donde es necesario

ACABADOS LOSAS

1	1. INICIAL. Losa reticular de 25cm de espesor armada con casetones de poliestireno de 40x40x20cm y nervaduras de 10x20cm con un f'c=220kg/cm ² y Fy=4200kg/cm ² FINAL. Plafón de yeso marca USG tablaroca / sheetrock acabado liso en color blanco de 1.20x2.40m sujetado a losa con colgante de alambre galvanizado N°12 @1.20m y sujetado en forma de cielo corredizo con canaleta de carga Cal 22 y canal listón metálico Cal 26
2	2. INICIAL. Losa reticular de 25cm de espesor armada con casetones de poliestireno de 40x40x20cm y nervaduras de 10x20cm con un f'c=220kg/cm ² y Fy=4200kg/cm ² FINAL. Plafón de yeso suspendido marca Panel Rey, línea Armstrong, modelo Georgian en color blanco de 0.60 x 0.60m sujetado a losa con colgante de alambre galvanizado N°12 @0.60m y sujetado con canaleta de carga Cal 22 y canal listón metálico Cal 26 con colocación visible.
3	3. INICIAL. Losacero de 12cm de espesor armada con lamina acanalada Cal. 20, malla electrosoldada de 6 x 6 - 4 / 4, con un f'c=220kg/cm ² FINAL. Plafón de yeso laminado acustico marca Panel Rey, línea Soundrey, acabado liso en color blanco de 1.20 x 2.40m sujetado a losa con colgante de alambre galvanizado N°12 @0.60m y sujetado con canaleta de carga Cal 22 y canal listón metálico Cal 26.
4	4. INICIAL. Losa maciza de 10cm de espesor armada con varilla corruga de 1/2" en ambos sentidos con un f'c=220kg/cm ² y un Fy=4200kg/cm ² INTERMEDIO. Aplanado a base de mortero - cemento - arena 1:4 de 1cm de espesor con un acabado fino. FINAL. Pintura para exterior / interior vinil-acrílica marca Comex, línea Pro 1000 plus en color blanco salina, serie 020-03, aplicada a 2 manos con rodillo de pelo fino y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

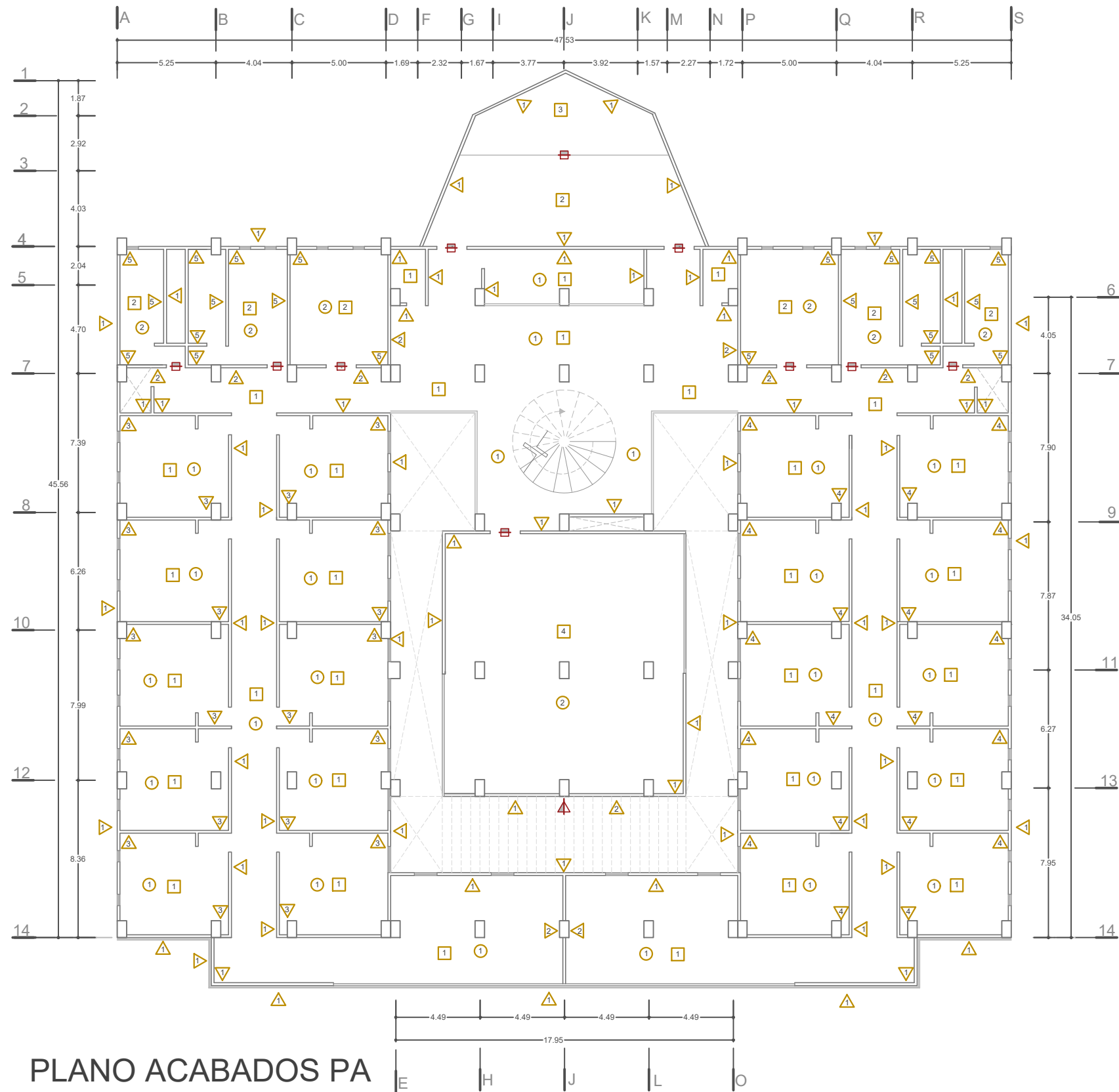
Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

- Notas:
- Acabado en Piso
 - Acabado en Muro
 - Acabado en Plafón
 - Cambio tipo de Piso
 - Cambio tipo de Muro

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_nic@hotmail.com

Escala: 1;200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Acabados PB



PLANO ACABADOS PA

Escala 1;200

ACABADOS MUROS

1

1. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor.
INTERMEDIO. aplanado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador entintado vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de felpa a 2 manos.
FINAL. pintura para exterior / interior vinil-acrílica marca Comex, línea Pro 1000 plus en color blanco salina, serie 020-03, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.

2

2. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor.
INTERMEDIO. aplanado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador entintado vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de felpa a 2 manos.
FINAL. pintura para interior acrílica marca Comex, línea Vinimex Total en color amarillo tráfico, serie 033-07, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.

3

6. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor.
INTERMEDIO. aplanado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador entintado vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de felpa a 2 manos.
FINAL. pintura para interior acrílica marca Comex, línea Vinimex Total en color Azul Sastre, serie 176-05, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.

4

5. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo con repellado de mortero-cemento-arena 1:5 de 0.5cm de espesor.
INTERMEDIO. aplanado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador entintado vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de felpa a 2 manos.
FINAL. pintura para interior acrílica marca Comex, línea Vinimex Total en color Turquesa Pleyade, serie 195-06, aplicada a 2 manos con rodillo de felpa y brocha del N° 2 en bordes y esquinas.

5

5. INICIAL. muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28cm de región, asentado con cemento-mortero-arena 1:4 con 1cm de espesor, colocado a plomo.
INTERMEDIO. Repellado a base de mortero-cemento-arena 1:4 de 1cm de espesor, con un acabado fino y aplicando sellador entintado vinílico para interiores y exteriores marca Berel, modelo 570, rebajado con agua 1:2, aplicado con rodillo de pelo fino a 2 manos.
FINAL. Azulejo rectificado marca Interkeramic, línea Costa de Sol, modelo Ibiza, color blanco en tono esmaltado, de 25x40cm, cubriendo un área de 1.50m² por caja, colocado con pegapiso marca interkeramic y junta de 2mm en color hueso marca interkeramic.

ACABADOS PISOS

1

1. INICIAL. Losa reticular de 25cm de espesor armada con casetones de poliestireno de 40x40x20cm y nervaduras de 10x20cm con un $f_c=220\text{kg/cm}^2$ y $F_y=4200\text{kg/cm}^2$.
INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero y agua terminado regleado.
FINAL. Piso marca Viltromex, línea Pirineo en color blanco de 60x60cm, cubriendo un área de 1.44m² por caja, colocado con pegapiso marca fixol y junta de $\frac{1}{8}$ " en color blanco.

2

2. INICIAL. Losa maciza de 10cm de espesor armada con varilla corruga de 1/2" en ambos sentidos con un $f_c=220\text{kg/cm}^2$ y un $F_y=4200\text{kg/cm}^2$.
INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero y agua terminado regleado.
FINAL. Piso antiderrapante marca Interkeramic, línea Acadia Harbor, modelo Graphite en color gris oscuro de 60x60cm cubriendo un área de 1.44m² por caja, colocado con pegapiso marca interkeramic y junta de $\frac{1}{8}$ " en color gris marca interkeramic.

3

3. INICIAL. Losa reticular de 25cm de espesor armada con casetones de poliestireno de 40x40x20cm y nervaduras de 10x20cm con un $f_c=220\text{kg/cm}^2$ y $F_y=4200\text{kg/cm}^2$.
INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero y agua terminado regleado.
FINAL. Piso marca Interkeramic, línea Saratoga, modelo glacier en tono blanco, de 20x60cm, cubriendo un área de 1.20m² por caja, colocado con pegapiso marca interkeramic y junta de $\frac{1}{8}$ " en color hueso marca interkeramic.

4

4. INICIAL. Losa reticular de 25cm de espesor armada con casetones de poliestireno de 40x40x20cm y nervaduras de 10x20cm con un $f_c=220\text{kg/cm}^2$ y $F_y=4200\text{kg/cm}^2$.
INTERMEDIO. Sobre firme de 1cm de espesor con mortero y agua terminado regleado.
FINAL. Alfombra comercial marca Trendy, modelo Marbella en color gris oscuro en tramo de 5m colocada con tira de agarre para alfombra sujeta con clavos, relleno de alfombra y tira de transición donde es necesario.

ACABADOS LOSAS

1

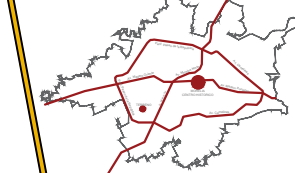
1. INICIAL. Losa reticular de 25cm de espesor armada con casetones de poliestireno de 40x40x20cm y nervaduras de 10x20cm con un $f_c=220\text{kg/cm}^2$ y $F_y=4200\text{kg/cm}^2$.
FINAL. Plafón de yeso marca USG tablaroca / sheetrock acabado liso en color blanco de 1.20x2.40m sujetado a losa con colgante de alambre galvanizado N°12 @1.20m y sujetado en forma de cielo corredizo con canaleta de carga Cal 22 y canal listón metálico Cal 26.

2

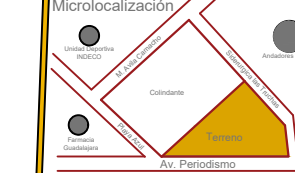
2. INICIAL. Losa reticular de 25cm de espesor armada con casetones de poliestireno de 40x40x20cm y nervaduras de 10x20cm con un $f_c=220\text{kg/cm}^2$ y $F_y=4200\text{kg/cm}^2$.
FINAL. Plafón de yeso suspendido marca Panel Rey, línea Armstrong, modelo Georgian en color blanco de 0.60 x 0.60m sujetado a losa con colgante de alambre galvanizado N°12 @0.60m y sujetado con canaleta de carga Cal 22 y canal listón metálico Cal 26 con colocación visible.



Macrolocalización



Microlocalización



Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

- Acabado en Piso
- Acabado en Muro
- Acabado en Plafón
- Cambio tipo de Piso
- Cambio tipo de Muro

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

Escala: 1;200

Tipo: Ejecutivo

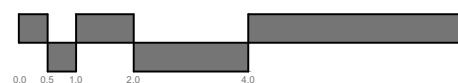
Plano: Acabados PA

17/40

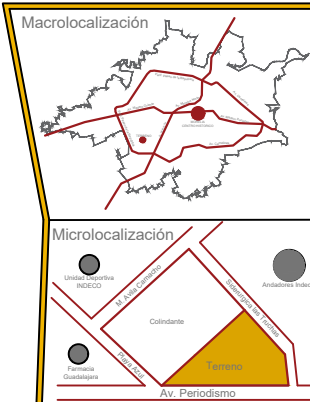
ACA - 03

Junio del 2018

Escala Grafica



Norte



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

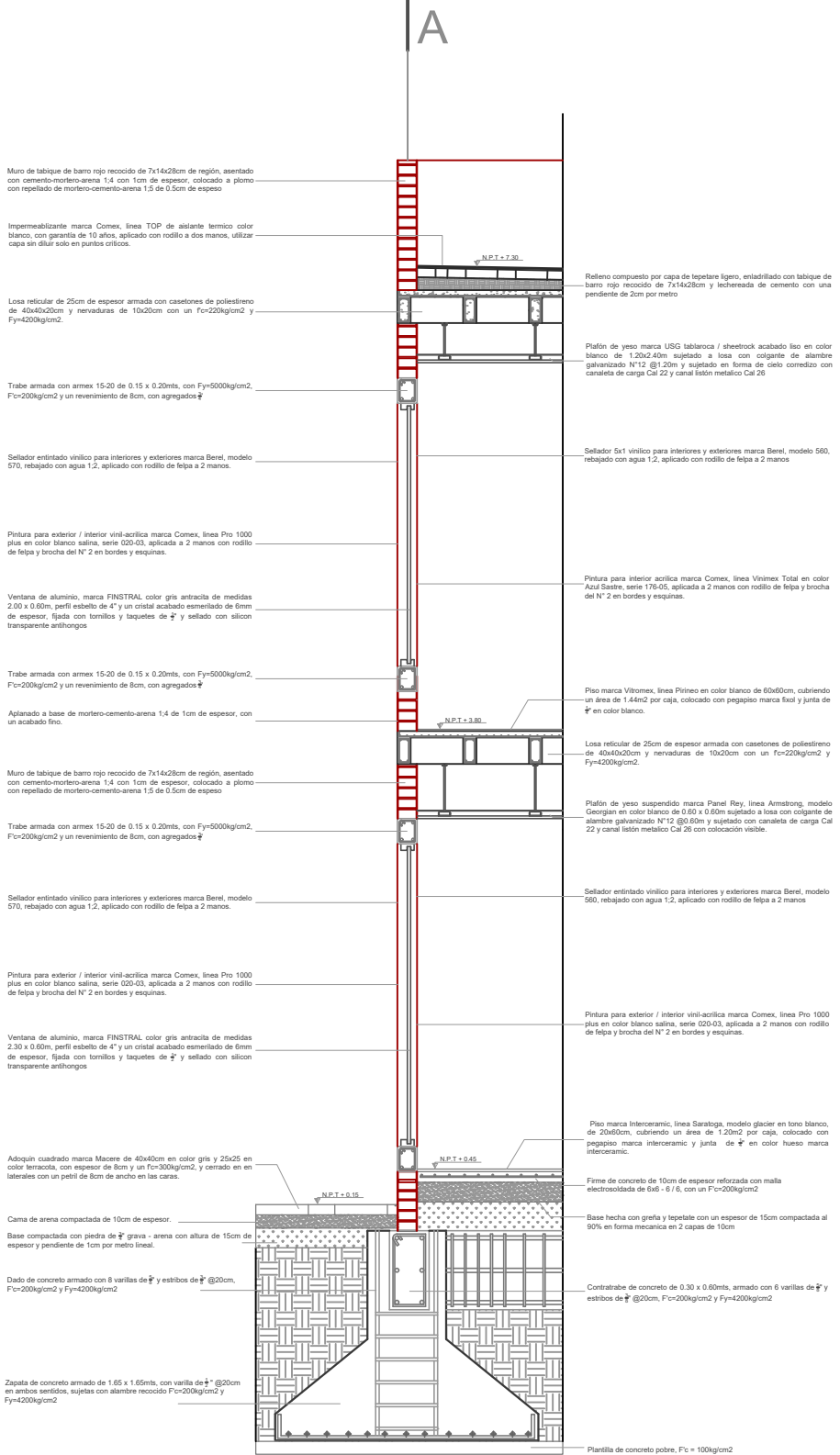
Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

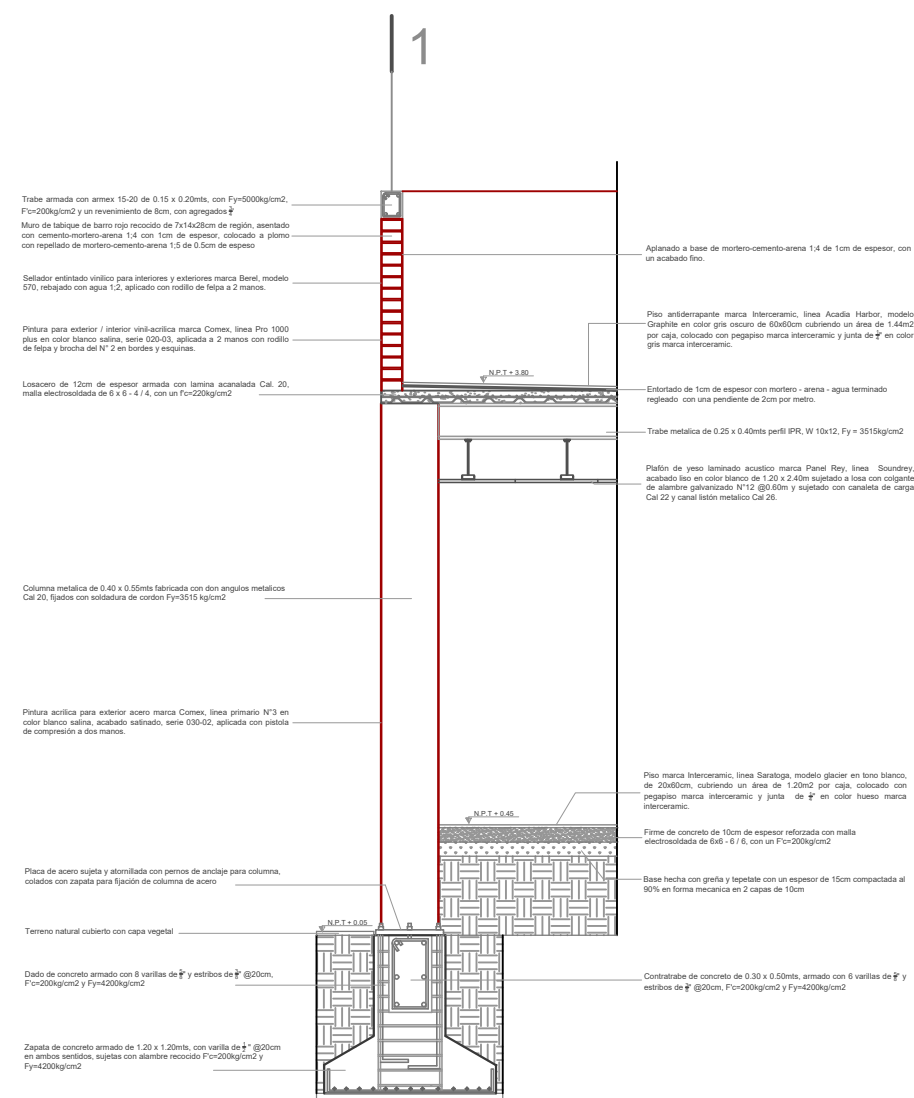
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmial.com

Escala: 1:50
Tipo: Constructivo
Plano: Corte por fachada

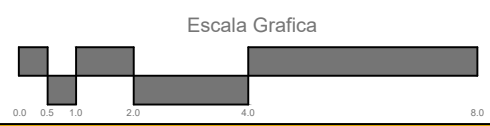
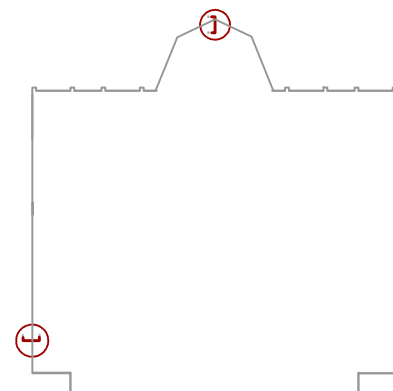
18/40
CF-01
Primavera del 2018

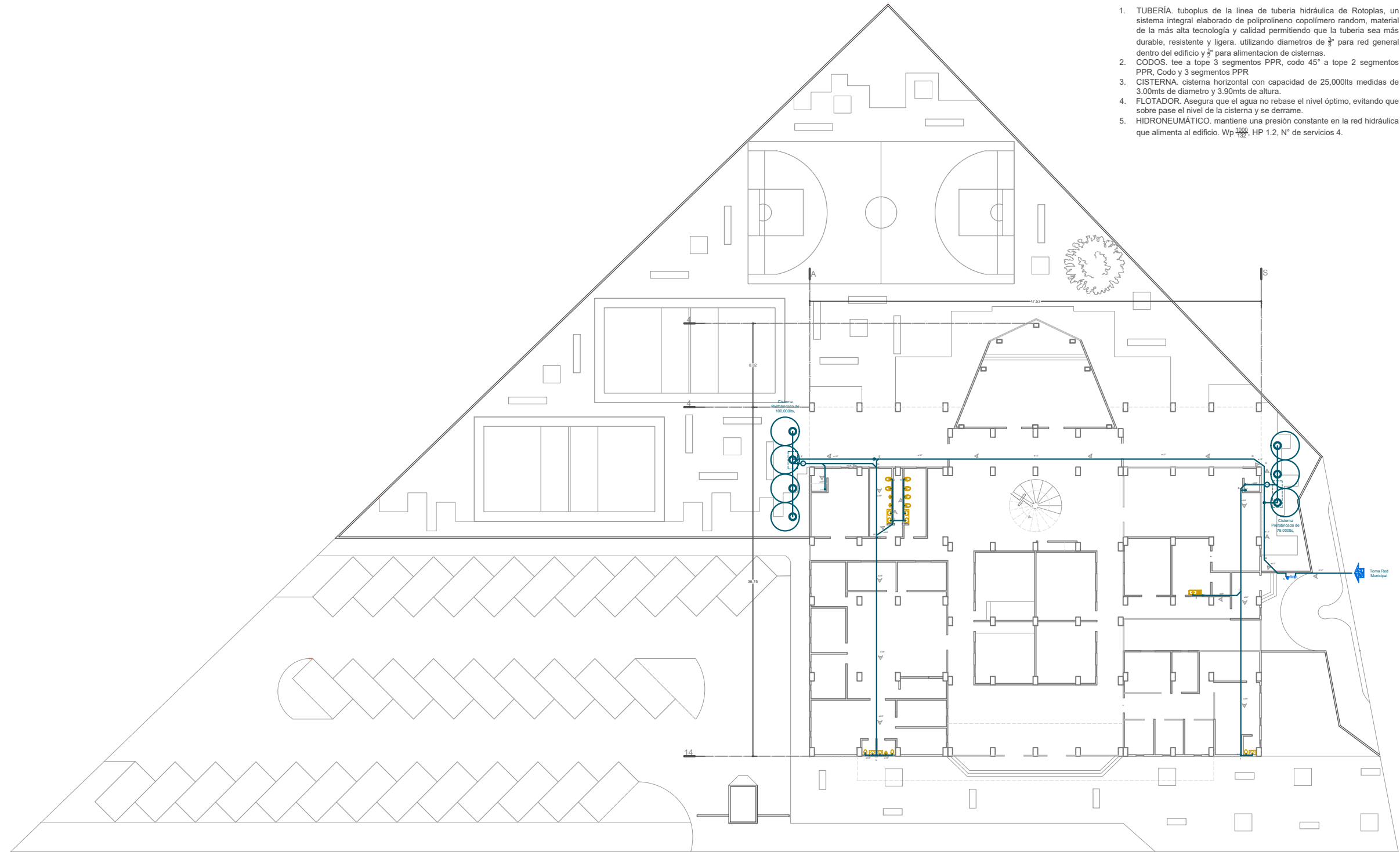


CORTE POR FACHADA A-A'
Escala 1:50



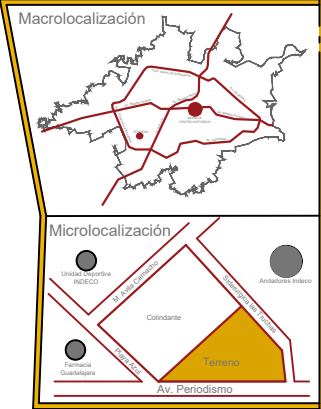
CORTE POR FACHADA B-B'
Escala 1:50





ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

1. TUBERÍA: tuboplus de la línea de tubería hidráulica de Rotoplas, un sistema integral elaborado de poliprolineno copolímero random, material de la más alta tecnología y calidad permitiendo que la tubería sea más durable, resistente y ligera. utilizando diámetros de $\frac{3}{4}$ " para red general dentro del edificio y $\frac{1}{2}$ " para alimentación de cisternas.
2. CODOS: tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
3. CISTERNA: sistema horizontal con capacidad de 25,000lt medidas de 3.00mts de diametro y 3.90mts de altura.
4. FLOTADOR: Asegura que el agua no rebase el nivel óptimo, evitando que sobre pase el nivel de la cisterna y se derrame
5. HIDRONEUMÁTICO: mantiene una presión constante en la red hidráulica que alimenta al edificio. Wp $\frac{1000}{132}$, HP 1.2, N° de servicios 4.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

- Notas:
- Línea Agua Fria
 - Línea Agua Caliente
 - Cuadro Municipal
 - Valvula Check
 - Hidroneumatico
 - Cisterna 25,000lt
 - Codo 45°
 - Conexión "T"
 - Diametro tubería
 - Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

Escala: 1:350

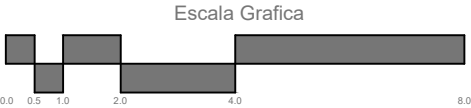
Tipo: Ejecutivo

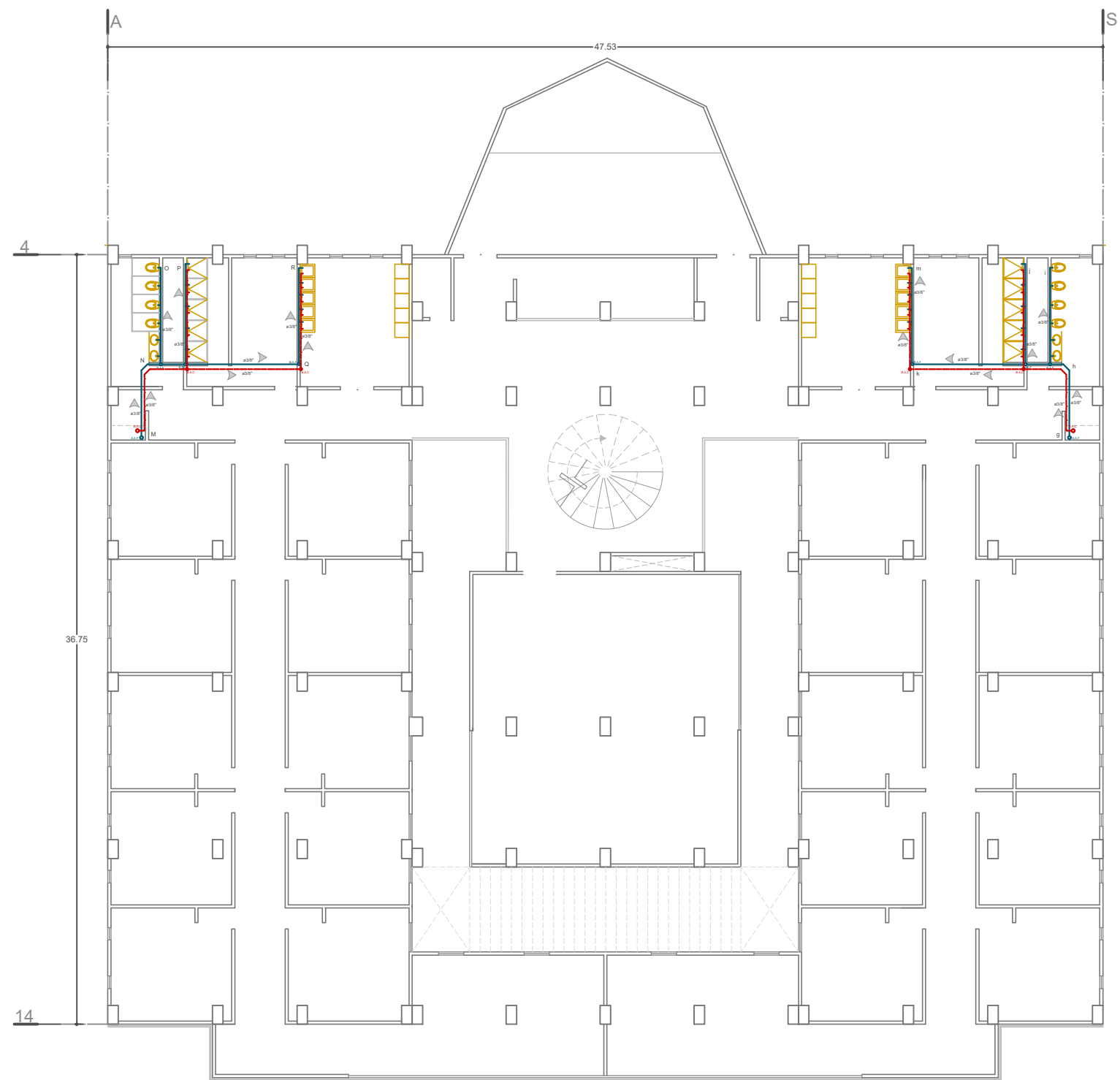
Plano: Instalación Hidraulica

15/40
INS.H-01

Mayo del 2018

PLANO INSTALACIÓN HIDRAULICA
Escala 1:350





PLANO INSTALACIÓN HIDRAULICA PA
Escala 1;200

- ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES
1. TUBERÍA. tuboplus de la linea de tubería hidráulica de Rotoplas, un sistema integral elaborado de poliprolineno copolímero random, material de la más alta tecnología y calidad permitiendo que la tubería sea más durable, resistente y ligera. utilizando diámetros de $\frac{3}{8}$ " para red general dentro del edificio y $\frac{1}{2}$ " para alimentación de cisternas.
 2. CODOS. tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
 3. CISTERNA. cisterna horizontal con capacidad de 25,000lts medidas de 3.00mts de diametro y 3.90mts de altura.
 4. FLOTADOR. Asegura que el agua no rebase el nivel óptimo, evitando que sobre pase el nivel de la cisterna y se derrame.
 5. HIDRONEUMÁTICO. mantiene una presión constante en la red hidráulica que alimenta al edificio. Wp $\frac{1000}{132}$, HP 1.2, N° de servicios 4.

Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

	Linea Agua Fria
	Linea Agua Caliente
	Cuadro Municipal
	Valvula Check
	Hidroneumatico
	Cisterna 25,000lts
	Codo 45°
	Conexión "T"
	Diametro tubería
	Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

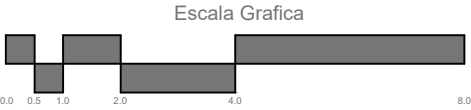
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

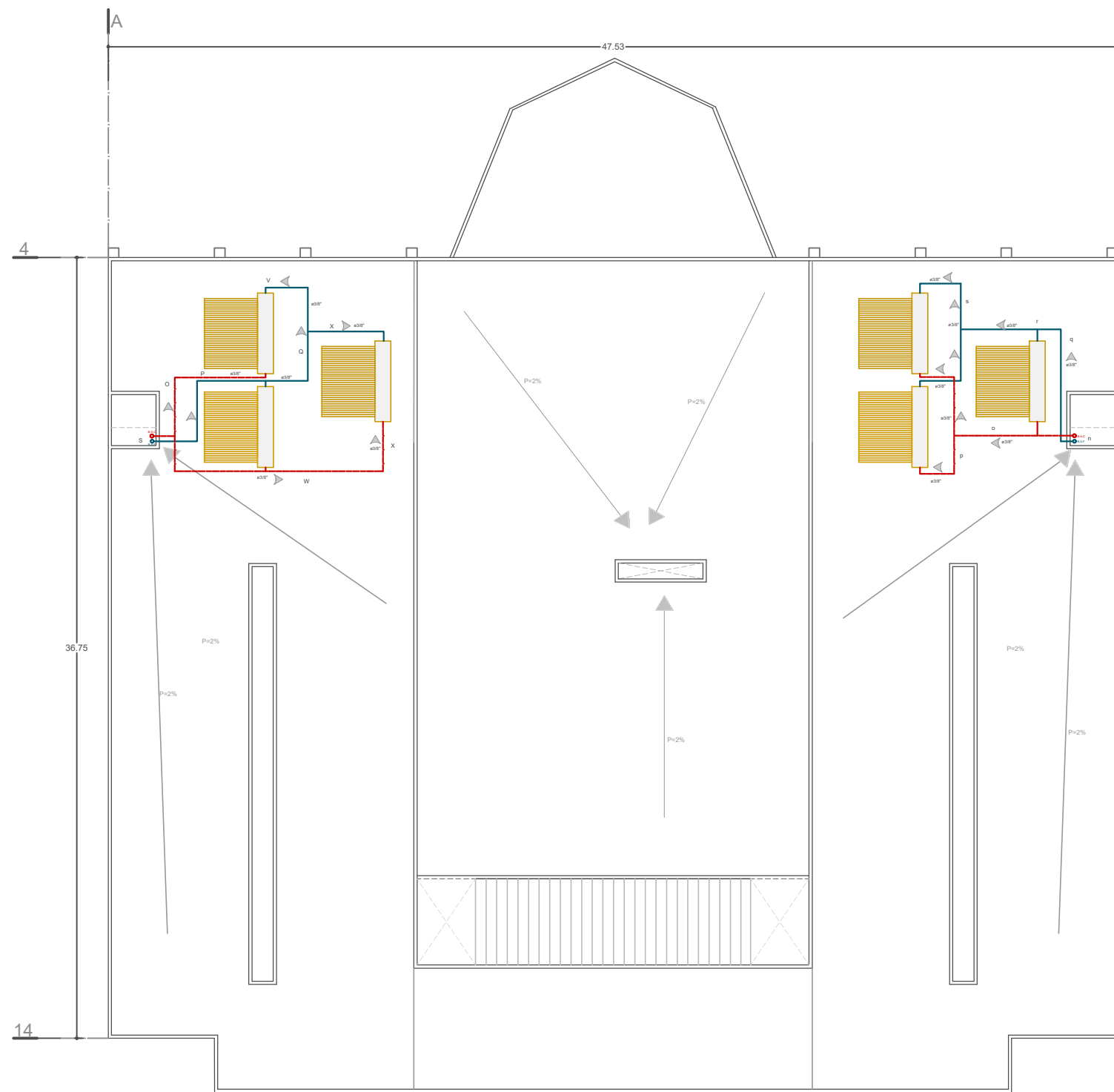
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_riol@hotmail.com

Escala: 1;200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Instalación Hidraulica

17/40
INS.H - 03
Mayo del 2018

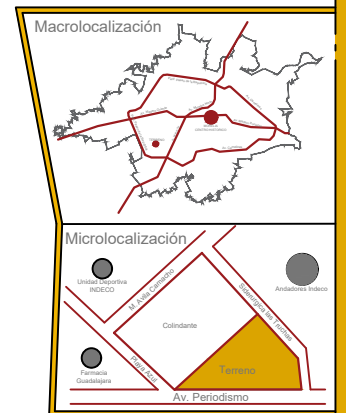
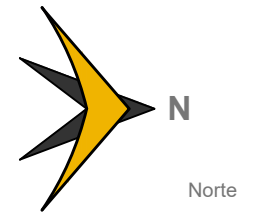




PLANO INSTALACIÓN HIDRAULICA
Escala 1;200

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

1. TUBERÍA. tuboplus de la linea de tubería hidráulica de Rotoplas, un sistema integral elaborado de poliprolineno copolímero random, material de la más alta tecnología y calidad permitiendo que la tubería sea más durable, resistente y ligera. utilizando diámetros de $\frac{3}{4}$ \" para red general dentro del edificio y $\frac{1}{2}$ \" para alimentacion de cisternas.
2. CODOS. tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
3. CISTERNA. cisterna horizontal con capacidad de 25,000lts medidas de 3.00mts de diametro y 3.90mts de altura.
4. FLOTADOR. Asegura que el agua no rebase el nivel óptimo, evitando que sobre pase el nivel de la cisterna y se derrame.
5. HIDRONEUMÁTICO. mantiene una presión constante en la red hidráulica que alimenta al edificio. Wp $\frac{1000}{132}$, HP 1.2, N° de servicios 4.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:	
	Linea Agua Fria
	Linea Agua Caliente
	Cuadro Municipal
	Valvula Check
	Hidroneumatico
	Cisterna 25,000lts
	Codo 45°
	Conexión "T"
	Diametro tubería
	Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmmail.com

Escala: 1;200

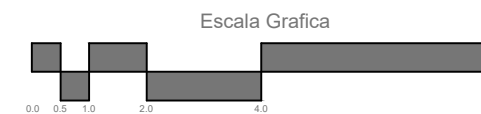
Tipo: Ejecutivo

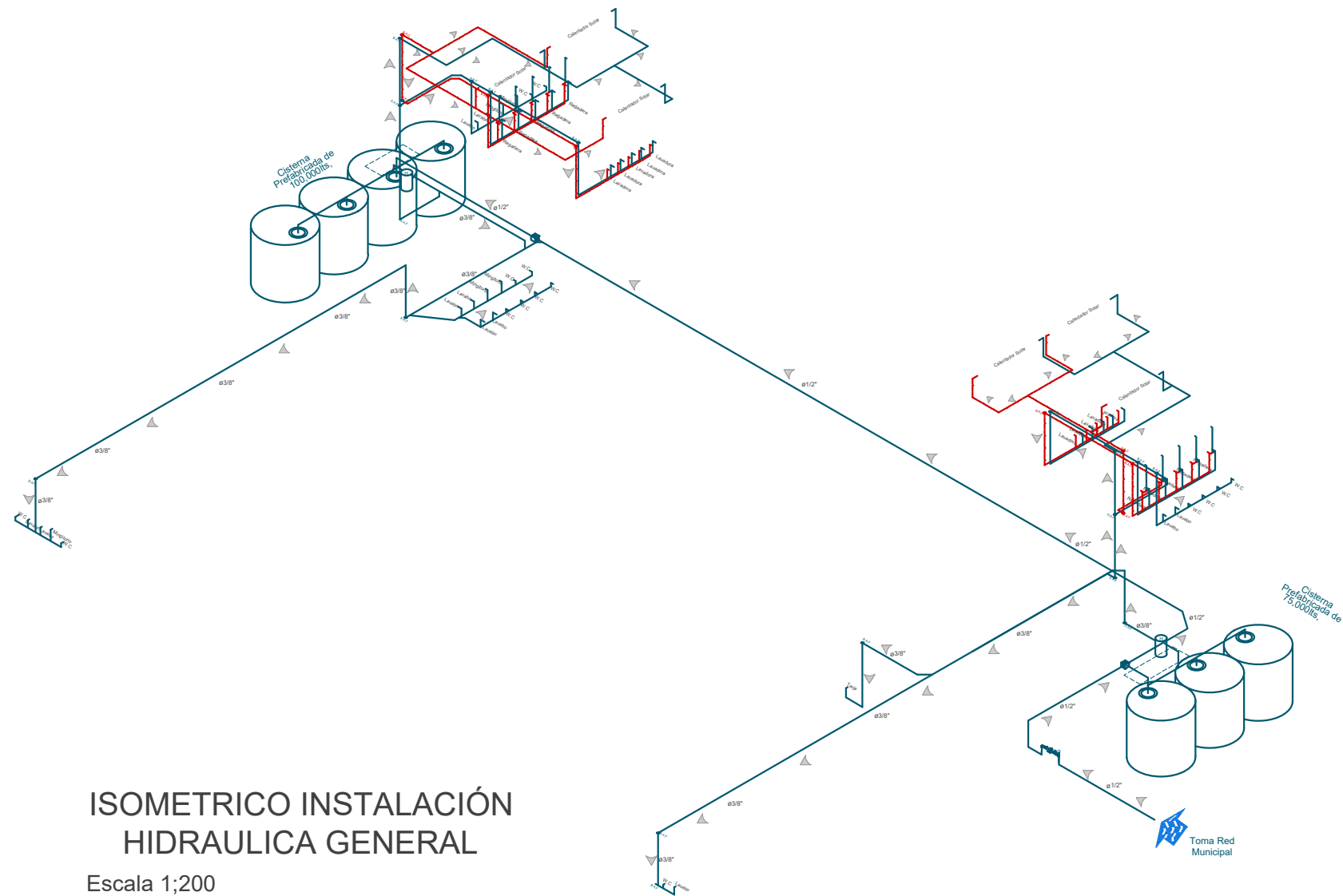
Plano: Instalación Hidraulica

18/40

INS.H - 04

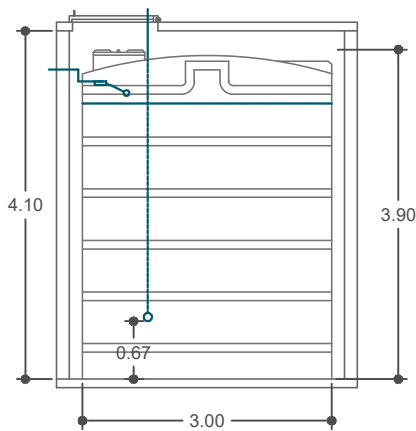
Mayo del 2018





ISOMETRICO INSTALACIÓN
HIDRAULICA GENERAL

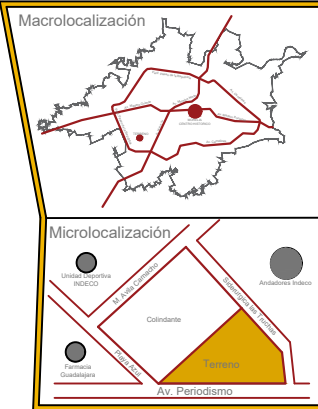
Escala 1;200



DETALLE CISTERNA
Escala s/e

CALCULO DE CISTERNA
Para el proyecto se tomo como un edificio del genero de la salud, de acuerdo al reglamento de construcción se toma 300lts/día/persona, con una capacidad de para 80 pacientes. Por lo tanto: 300lts/día/persona x 80 pacientes = 24,000lts/día. Considerando que necesitamos una reserva de 7 dias para que el edificio siga trabajando sin ningun problema en caso de falla de la tubería municipal de agua, tenemos que:
24,000 lts/día x 7 días = 168,000lts.
Revisando se tomo la decision de colocar 7 cisternas prefabricadas de 25,000lts dandonos un total de 175,000lts teniendo 7,000lts como reserva para incendios.

- ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES**
1. TUBERÍA, tuboplus de la línea de tubería hidráulica de Rotoplas, un sistema integral elaborado de poliprolineno copolímero random, material de la más alta tecnología y calidad permitiendo que la tubería sea más durable, resistente y ligera. utilizando diámetros de 3/4" para red general dentro del edificio y 1/2" para alimentacion de cisternas.
 2. CODOS, tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
 3. CISTERNA, cisterna horizontal con capacidad de 25,000lts medidas de 3.00mts de diametro y 3.90mts de altura.
 4. FLOTADOR, Asegura que el agua no rebase el nivel óptimo, evitando que sobre pase el nivel de la cisterna y se derrame.
 5. HIDRONEUMÁTICO, mantiene una presión constante en la red hidráulica que alimenta al edificio. Wp 100, HP 1.2, N° de servicios 4.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

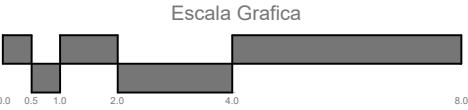
	Línea Agua Fria
	Línea Agua Caliente
	Quadro Municipal
	Valvula Check
	Hidroneumatico
	Cisterna 25,000lts
	Codo 45°
	Conexión "T"
	Diámetro tubería
	Dirección de Tubería

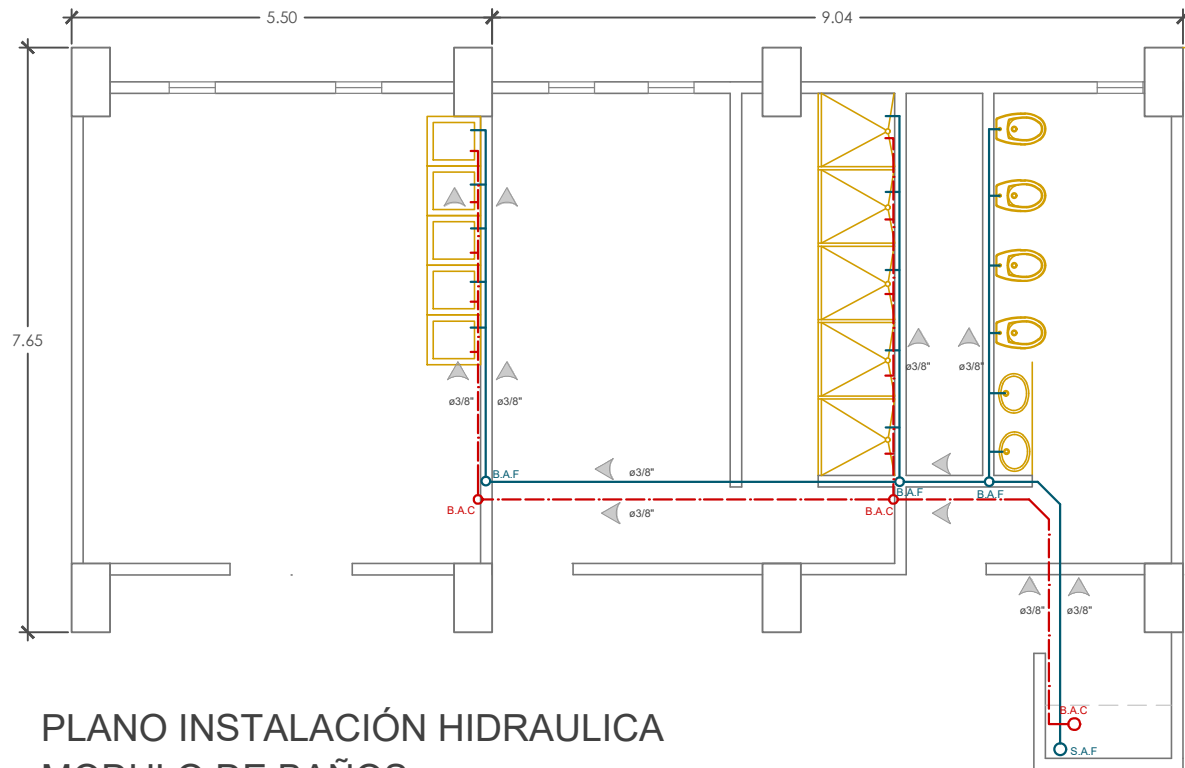
Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_nico@hotmail.com

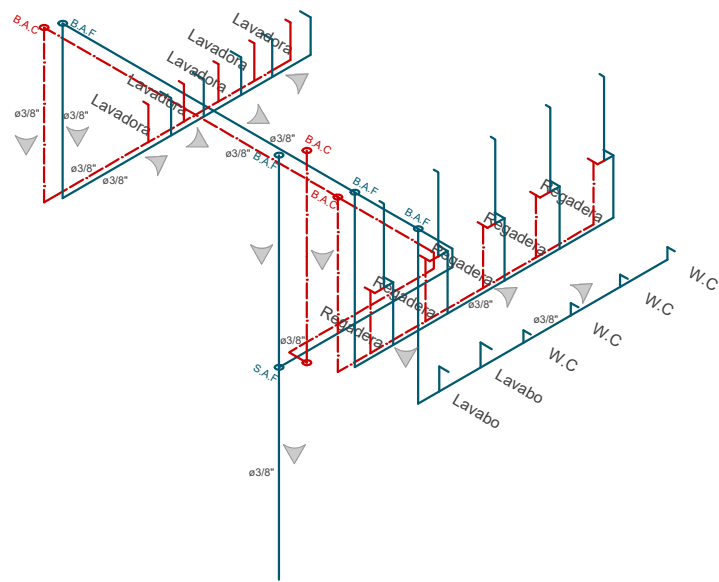
Escala: 1;200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Instalación Hidraulica

16/40
INS.H - 02
Mayo del 2018





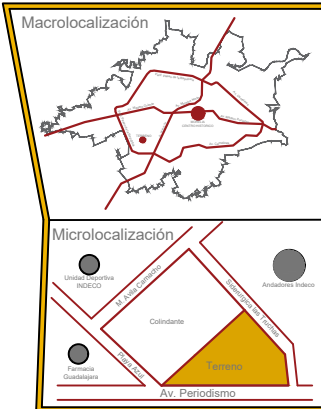
PLANO INSTALACIÓN HIDRAULICA
MODULO DE BAÑOS
Escala 1;75



ISOMETRICO INSTALACIÓN HIDRAULICA
MODULO DE BAÑOS
Escala 1;75

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

1. TUBERÍA. tuboplus de la línea de tubería hidráulica de Rotoplas, un sistema integral elaborado de poliprolineno copolímero random, material de la más alta tecnología y calidad permitiendo que la tubería sea más durable, resistente y ligera. utilizando diámetros de $\frac{3}{8}$ " para red general dentro del edificio y $\frac{1}{2}$ " para alimentación de cisternas.
2. CODOS. tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
3. CISTERNA. cisterna horizontal con capacidad de 25,000lts medidas de 3.00mts de diametro y 3.90mts de altura.
4. FLOTADOR. Asegura que el agua no rebase el nivel óptimo, evitando que sobre pase el nivel de la cisterna y se derrame.
5. HIDRONEUMÁTICO. mantiene una presión constante en la red hidráulica que alimenta al edificio.
Wp $\frac{1000}{132}$, HP 1.2, N° de servicios 4.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

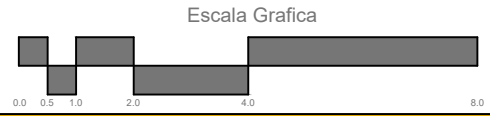
Notas:	
	Línea Agua Fría
	Línea Agua Caliente
	Cuadro Municipal
	Valvula Check
	Hidroneumatico
	Cisterna 25,000lts
	Codo 45°
	Conexión "T"
	Diametro tubería
	Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

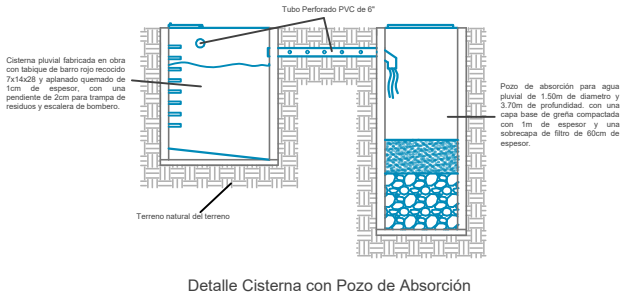
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

Escala: 1;200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Instalación Hidraulica

19/40
INS.H - 05
Mayo del 2018

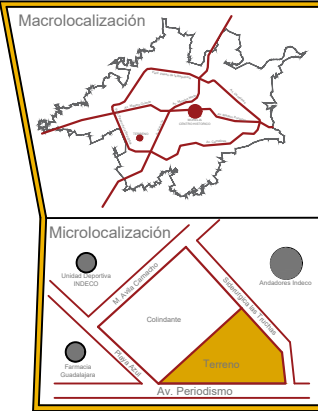


SIMBOLOGÍA		COLADERA
CL-1		Coladera para azotea marca Helvex, de 22 x 21 x 28 cm, mod: H4954, rejilla removible hecha de hierro colado y base de pintura negra con rejilla removible. Uso: Azotea y Terraza.
R.E-1		Rejilla para estacionamiento con bisagra marca DH de 60 x 70 cm, hecha de hierro colado gris. Uso: Estacionamiento.



ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

1. TUBERÍA. tubería de PVC, para la instalación pluvial de 4" para bajadas y tubería dentro del edificio y tubo de 6" con perforación para la alimentación de cisternas y pozos de absorción.
2. CODOS, tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
3. CISTERNA. cisterna fabricada en obra con capacidad de 7,500 L con medida de 2.20 x 1.60 x 2.15 m y cisterna de 10,000 L con medida de 2.50 x 1.80 x 2.15 m.
4. FLOTADOR. Asegura que el agua no rebase el nivel óptimo, evitando que sobre pase el nivel de la cisterna y se derrame.



Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán

Ubicación:

Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

- Tubería PVC, Cap. A.P
- Tubería Perforada PVC, Cap. A.P
- Pozo de Absorción
- Bajada Pluvial
- Cisterna 7,500lt
- Registro
- Coladera de Azotea
- Coladera de Estacionamiento
- Dirección Pendiente
- Díámetro tubería
- Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmail.com

Escala: 1:350

Tipo: Ejecutivo

Plano: Instalación Pluvial

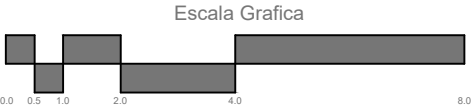
19/40

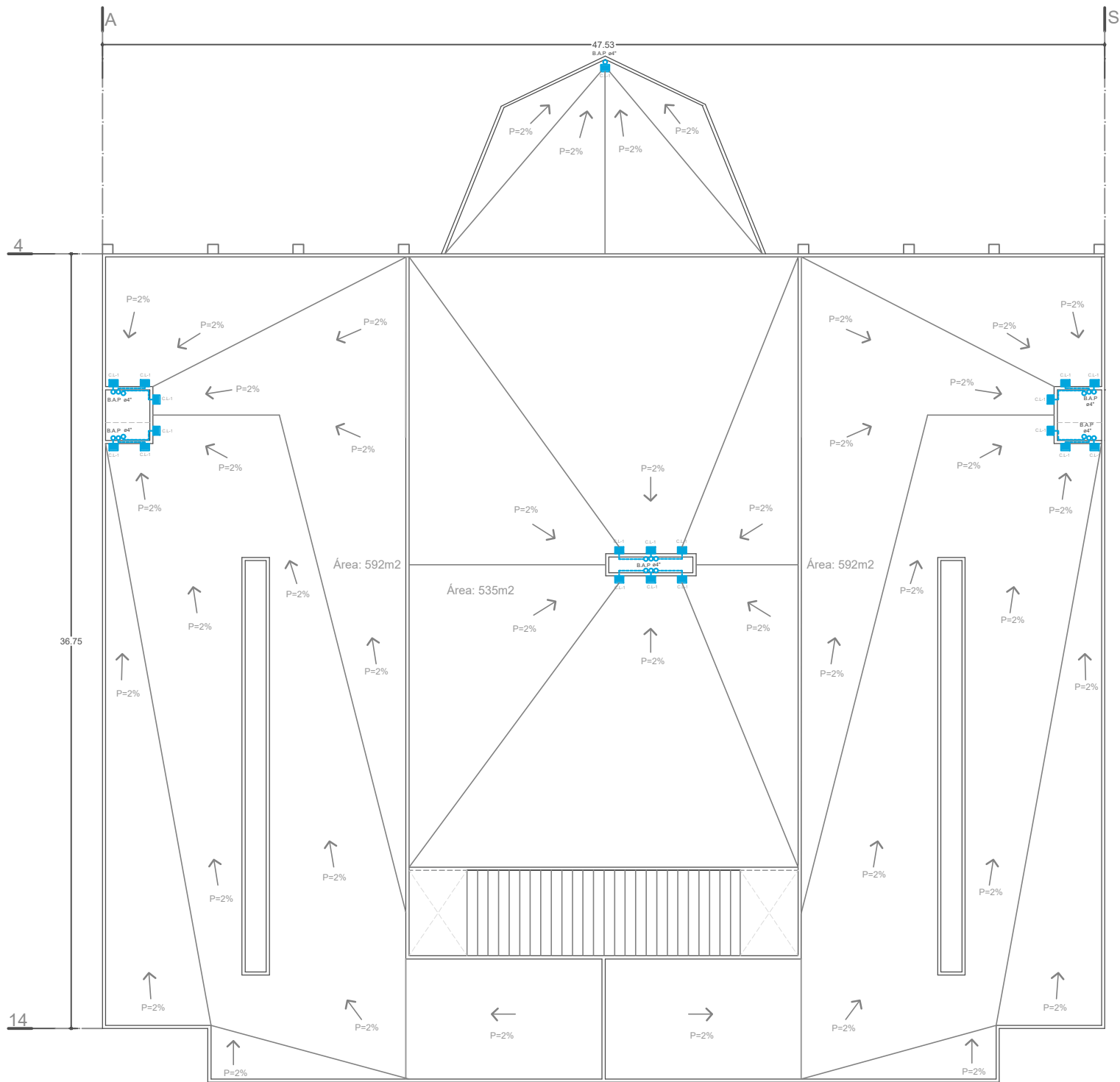
IN.PL-02

Junio del 2018

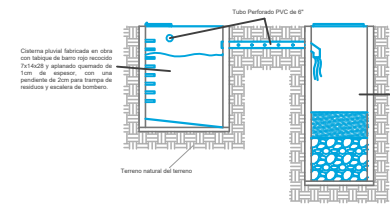
PLANO INSTALACIÓN PLUVIAL

Escala 1:350





PLANO INSTALACIÓN PLUVIAL
Escala 1;200

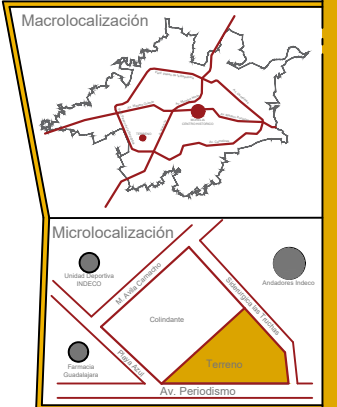


Detalle Cisterna con Pozo de Absorción

SIMBOLOGÍA		COLADERA	
	C.L-1	Coladera para azotea marca Helver, de 22 x 21 x 28 cm, mod. H4954, rejilla removible hecha de hierro colado y base de pintura negra con rejilla removible Uso. Azotea y Terraza	
	R-E-1	Rejilla para estacionamiento con bisagra marca DH de 60 x 70 cm, hecha de hierro colado gris. Uso. Estacionamiento.	

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

- TUBERÍA: tubería de PVC, para la instalación pluvial de 4" para bajadas y tubería dentro del edificio y tubo de 6" con perforación para la alimentación de cisternas y pozos de absorción.
- CODOS: tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
- CISTERNA: cisterna fabricada en obra con capacidad de 7,500 L con medida de 2.20 x 1.60 x 2.15 m y cisterna de 10,000 L con medida de 2.50 x 1.80 x 2.15 m.
- FLOTADOR: Asegura que el agua no rebase el nivel óptimo, evitando que sobre pase el nivel de la cisterna y se derrame.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

- Notas:
- Tubería PVC, Cap. A.P
 - Tubería Perforada PVC, Cap. A.P
 - Pozo de Absorción
 - Bajada Pluvial
 - Cisterna 7,500lts
 - Registro
 - Coladera de Azotea
 - Coladera de Estacionamiento
 - Dirección Pendiente
 - Díametro tubería
 - Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

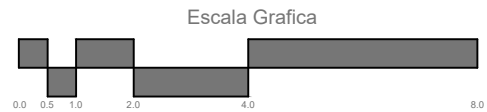
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmail.com

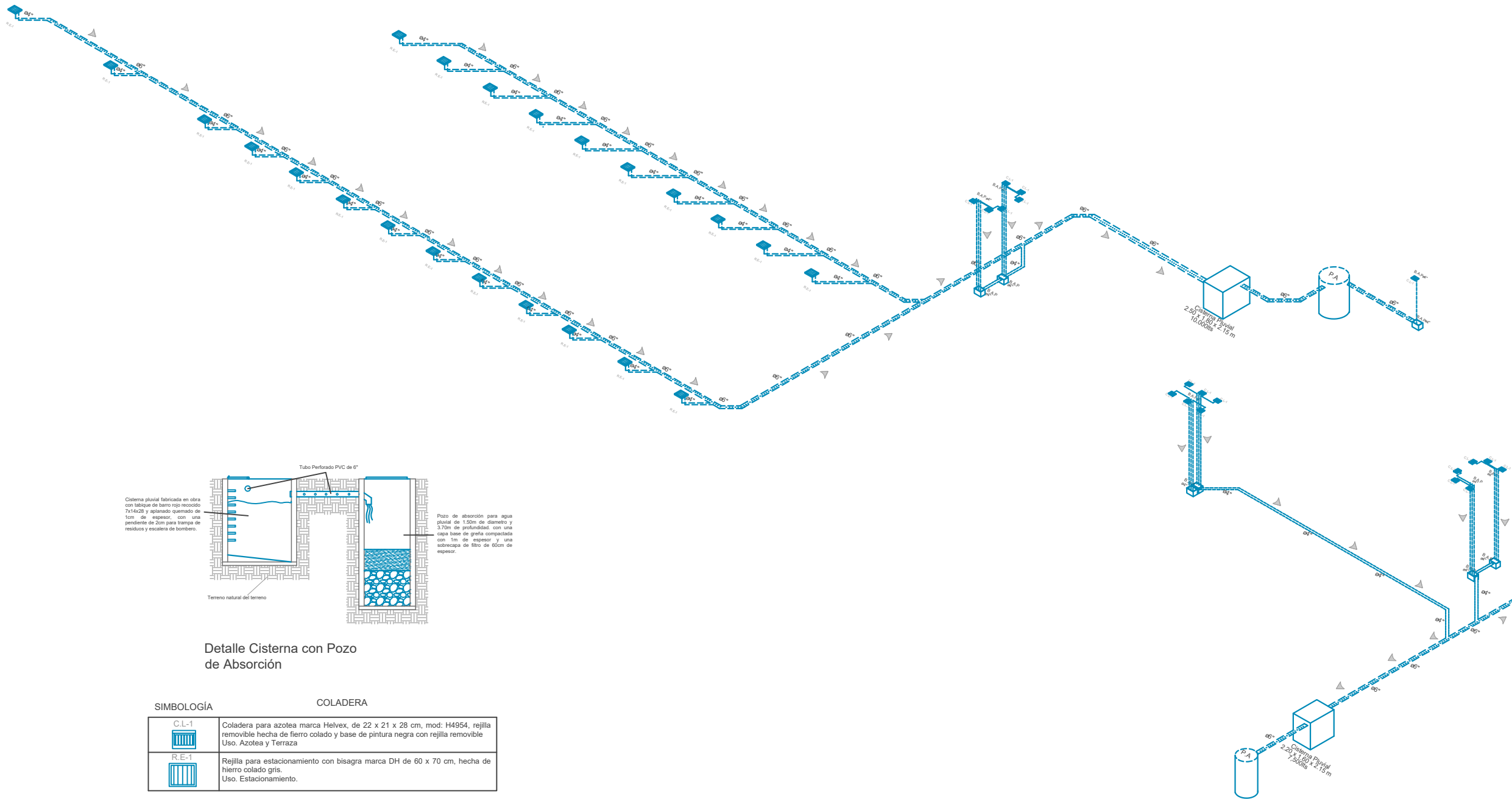
Escala: 1;200

Tipo: Ejecutivo

Plano: Instalación Pluvial

18/40
IN.PL - 01
Junio del 2018





Detalle Cisterna con Pozo de Absorción

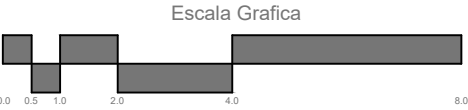
SIMBOLOGÍA		COLADERA
C.L-1		Coladera para azotea marca Helvex, de 22 x 21 x 28 cm, mod: H4954, rejilla removible hecha de fierro colado y base de pintura negra con rejilla removible. Uso: Azotea y Terraza
RE-1		Rejilla para estacionamiento con bisagra marca DH de 60 x 70 cm, hecha de fierro colado gris. Uso: Estacionamiento.

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

- TUBERÍA. tubería de PVC, para la instalación pluvial de 4" para bajadas y tubería dentro del edificio y tubo de 6" con perforación para la alimentación de cisternas y pozos de absorción.
- CODOS. tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
- CISTERNA. cisterna fabricada en obra con capacidad de 7,500 L con medida de 2.20 x 1.60 x 2.15 m y cisterna de 10,000 L con medida de 2.50 x 1.80 x 2.15 m.
- FLOTADOR. Asegura que el agua no rebase el nivel óptimo, evitando que sobre pase el nivel de la cisterna y se derrame.

ISOMÉTRICO INSTALACIÓN PLUVIAL

Escala 1;230



Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmail.com

Escala: 1;230

Tipo: Arquitectónico

Plano: Isométrico Pluvial

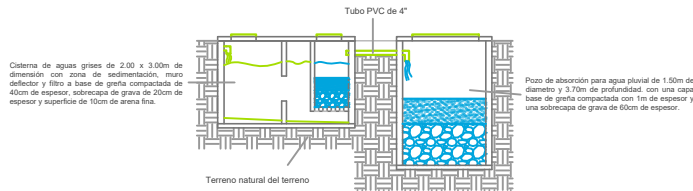
20/40

IN.PL-03

Junio del 2018

TUBERIA AGUAS GRISES	
Distancia	Metros
G1 - G2	12.00
G2 - G3	12.00
G3 - G4	9.50
G4 - G5	10.25
G5 - G6	8.50
G6 - G7	2.95
G7 - G8	6.10
G8 - G9	1.30
G9 - G10	3.18
G11 - G12	2.46
G12 - G13	6.27
G13 - G14	11.72
G14 - G15	1.15
G15 - G16	1.95
G16 - G17	0.93
G17 - G18	4.37
G18 - G19	12.00
G19 - G20	11.60
G20 - G21	9.27
G5 - G5'	3.40
G5' - G22	2.20
G22 - G23	1.27
G23 - G24	1.45
G24 - G25	5.17
G24 - G26	4.35
G26 - G27	0.94
G27 - G28	3.70
G1' - G31	2.20
G31 - G32	1.27
G32 - G33	1.45
G33 - G34	4.35
G34 - G35	0.94
G35 - G36	3.70
G36 - G37	5.17
G1 - G1'	3.40
Total = 171.19m	

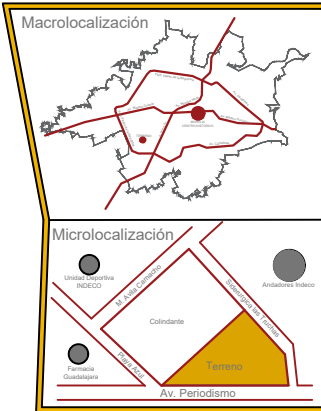
TUBERIA AGUAS NEGRAS	
Distancia	Metros
N1 - N2	3.63
N2 - N3	3.92
N3 - N4	1.70
N4 - N5	1.30
N5 - N6	1.92
N3 - N7	5.78
N7 - N8	8.00
N8 - N9	8.00
N9 - N10	10.80
N10 - N11	3.63
N10 - N12	8.65
N13 - N14	2.05
N14 - N15	1.42
N15 - N16	12.00
N16 - N17	11.60
N17 - N18	8.77
N18 - N19	0.65
N19 - N20	1.50
N20 - N21	7.95
N1 - N22	3.40
N11 - N26	3.40
N22 - N23	2.20
N23 - N24	0.60
N24 - N25	8.40
N26 - N27	2.20
N27 - N28	0.60
N28 - N29	6.40
Total = 128.47m	



Detalle Filtro de aguas Grises con Pozo de Absorción

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

1. TUBERÍA. tubería de PVC, para la instalación pluvial de 4" para bajadas y tubería dentro del edificio y tubo de 6" con perforación para la alimentación de cisternas y pozos de absorción.
2. CODOS. tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
3. REGISTROS.fabricados en obra con medida de 0.60 x 0.80 x 0.60 m con tapa de registro ó ciegos de acuerdo a su ubicación en proyecto.
4. POZO DE ABSORCIÓN. infiltración de agua al subsuelo, consiste en excavación de un diámetro y profundidad variable de acuerdo a su captación de agua.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

- Notas:
- Linea Aguas Grises
 - Linea Aguas Negras
 - Pozo de Absorción
 - Registro Ciego
 - Registro
 - Filtro Aguas Grises
 - Codo 45°
 - Conexión "T"
 - Diámetro tubería
 - Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustentante:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

Escala: 1:350

Tipo: Ejecutivo

Plano: Instalación Sanitaria

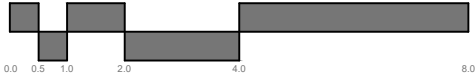
20/40
IN.SA-01

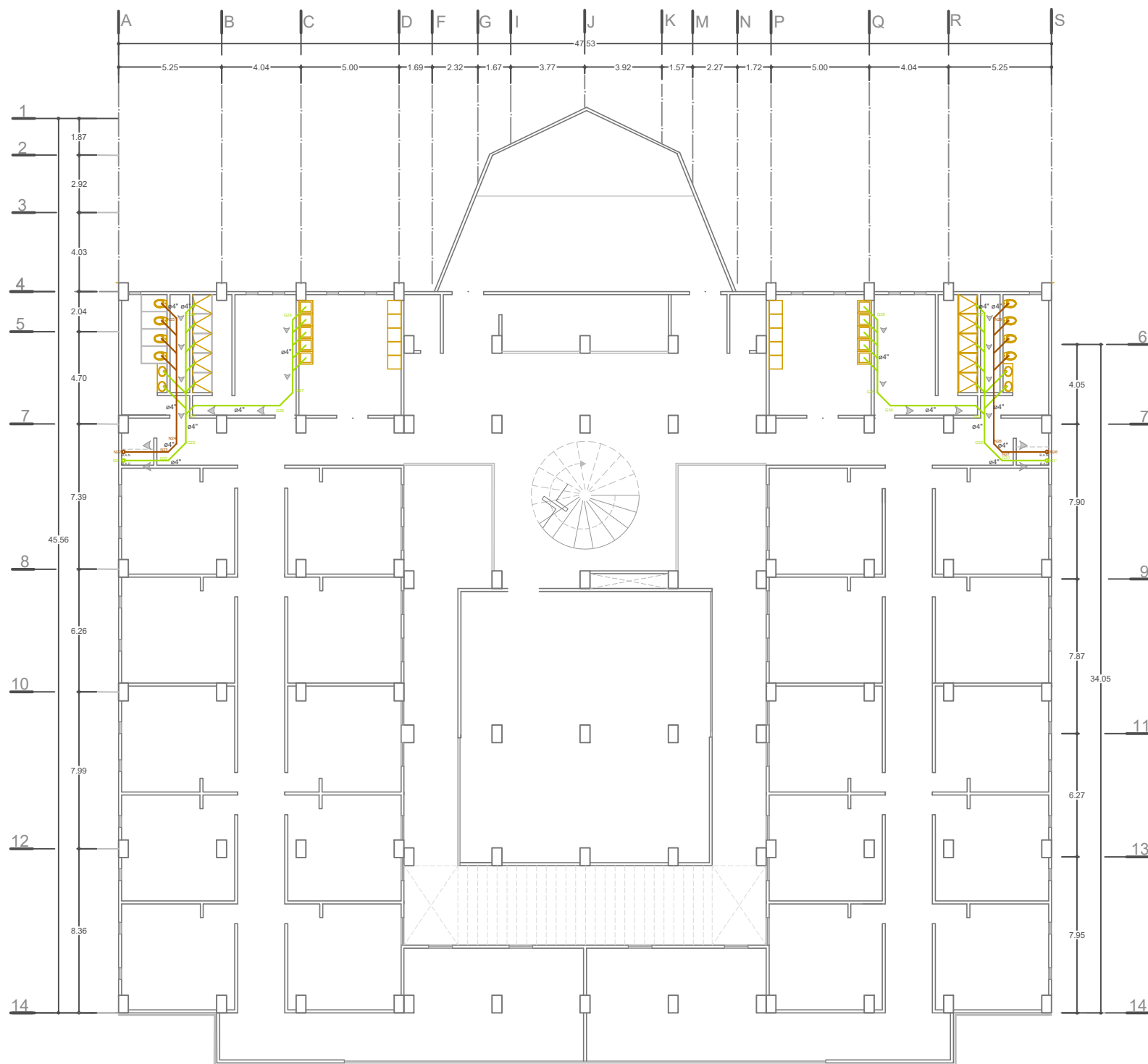
Junio del 2018

PLANO INSTALACIÓN SANITARIA

Escala 1:350

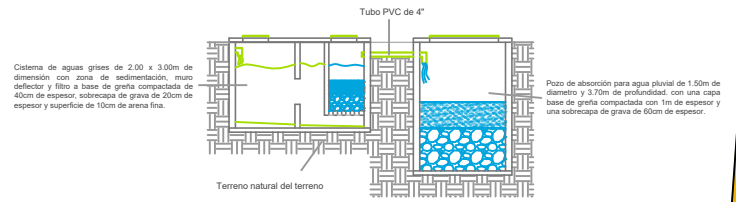
Escala Grafica





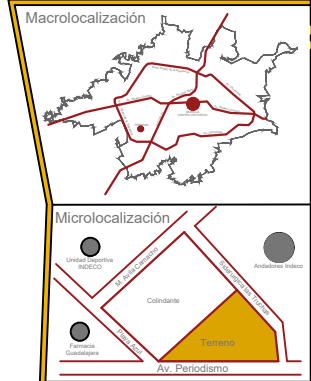
TUBERIA AGUAS GRISES	
Distancia	Metros
G1 - G2	12.00
G2 - G3	12.00
G3 - G4	9.50
G4 - G5	10.25
G5 - G6	8.50
G6 - G7	2.95
G7 - G8	6.10
G8 - G9	1.30
G9 - G10	3.18
G11 - G12	2.46
G12 - G13	6.27
G13 - G14	11.72
G14 - G15	1.15
G15 - G16	1.95
G16 - G17	0.93
G17 - G18	4.37
G18 - G19	12.00
G19 - G20	11.60
G20 - G21	9.27
G5 - G5'	3.40
G5' - G22	2.20
G22 - G23	1.27
G23 - G24	1.45
G24 - G25	5.17
G24 - G26	4.35
G26 - G27	0.94
G27 - G28	3.70
G1' - G31	2.20
G31 - G32	1.27
G32 - G33	1.45
G33 - G34	4.35
G34 - G35	0.94
G35 - G36	3.70
G36 - G37	5.17
G1 - G1'	3.40
Total = 171.19m	

TUBERIA AGUAS NEGRAS	
Distancia	Metros
N1 - N2	3.63
N2 - N3	3.92
N3 - N4	1.70
N4 - N5	1.30
N5 - N6	1.92
N3 - N7	5.78
N7 - N8	8.00
N8 - N9	8.00
N9 - N10	10.80
N10 - N11	3.63
N10 - N12	8.65
N13 - N14	2.05
N14 - N15	1.42
N15 - N16	12.00
N16 - N17	11.60
N17 - N18	8.77
N18 - N19	0.65
N19 - N20	1.50
N20 - N21	7.95
N1 - N22	3.40
N11 - N26	3.40
N22 - N23	2.20
N23 - N24	0.60
N24 - N25	6.40
N26 - N27	2.20
N27 - N28	0.60
N28 - N29	6.40
Total = 128.47m	



Detalle Filtro de aguas Grises con Pozo de Absorción

- ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES
1. TUBERÍA, tubería de PVC, para la instalación pluvial de 4" para bajadas y tubería dentro del edificio y tubo de 6" con perforación para la alimentación de cisternas y pozos de absorción.
 2. CODOS, tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
 3. REGISTROS, fabricados en obra con medida de 0.60 x 0.80 x 0.60 m con tapa de registro ó ciegos de acuerdo a su ubicación en proyecto.
 4. POZO DE ABSORCIÓN, infiltración de agua al subsuelo, consiste en excavación de un diámetro y profundidad variable de acuerdo a su captación de agua.



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

- Notas:
- Línea Aguas Grises
 - Línea Aguas Negras
 - Pozo de Absorción
 - Registro Ciego
 - Registro
 - F.A.G.
 - Filtro Aguas Grises
 - Codo 45°
 - Conexión "T"
 - Diámetro tubería
 - Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

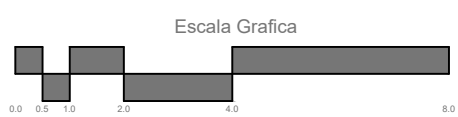
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerra
nestor_pnc@hotmail.com

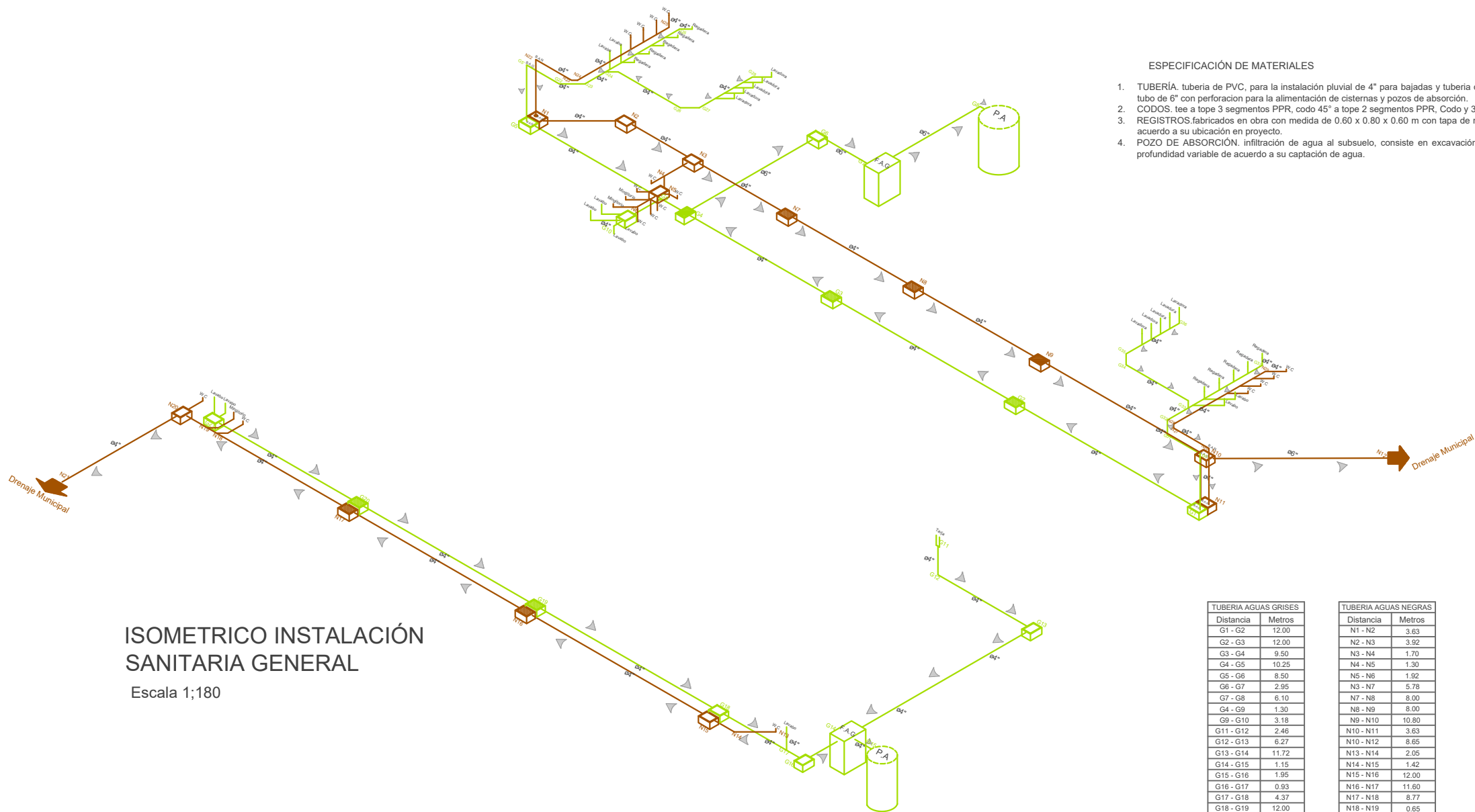
Escala: 1:200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Instalación Sanitaria

21/40
IN.SA - 02
Junio del 2018

PLANO INSTALACIÓN SANITARIA

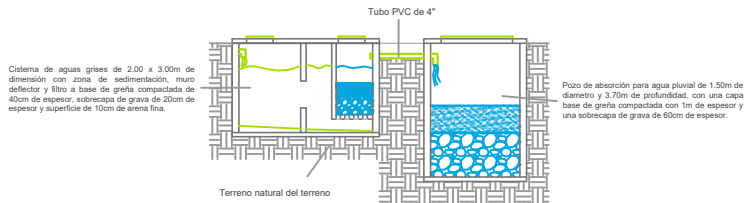
Escala 1:200





ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA GENERAL

Escala 1;180



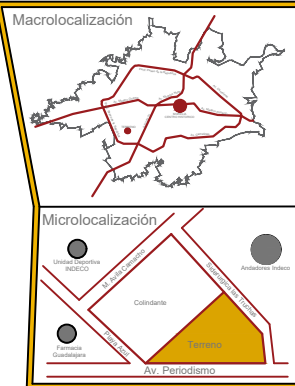
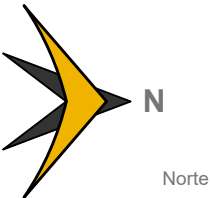
Detalle Filtro de aguas Grises con Pozo de Absorción

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

1. TUBERÍA, tubería de PVC, para la instalación pluvial de 4" para bajadas y tubería dentro del edificio y tubo de 6" con perforación para la alimentación de cisternas y pozos de absorción.
2. CODOS, tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
3. REGISTROS, fabricados en obra con medida de 0.60 x 0.80 x 0.60 m con tapa de registro ó ciegos de acuerdo a su ubicación en proyecto.
4. POZO DE ABSORCIÓN, infiltración de agua al subsuelo, consiste en excavación de un diámetro y profundidad variable de acuerdo a su captación de agua.

TUBERIA AGUAS GRISAS	
Distancia	Metros
G1 - G2	12.00
G2 - G3	12.00
G3 - G4	9.50
G4 - G5	10.25
G5 - G6	8.50
G6 - G7	2.95
G7 - G8	6.10
G8 - G9	1.30
G9 - G10	3.18
G11 - G12	2.46
G12 - G13	6.27
G13 - G14	11.72
G14 - G15	1.15
G15 - G16	1.95
G16 - G17	0.93
G17 - G18	4.37
G18 - G19	12.00
G19 - G20	11.80
G20 - G21	9.27
G5 - G5'	3.40
G5' - G22	2.20
G22 - G23	1.27
G23 - G24	1.45
G24 - G25	5.17
G24 - G26	4.35
G26 - G27	0.94
G27 - G28	3.70
G1' - G31	2.20
G31 - G32	1.27
G32 - G33	1.45
G33 - G34	4.35
G34 - G35	0.94
G35 - G36	3.70
G36 - G37	5.17
G1 - G1'	3.40
Total = 171.19m	

TUBERIA AGUAS NEGRAS	
Distancia	Metros
N1 - N2	3.63
N2 - N3	3.92
N3 - N4	1.70
N4 - N5	1.30
N5 - N6	1.92
N3 - N7	5.78
N7 - N8	8.00
N8 - N9	8.00
N9 - N10	10.80
N10 - N11	3.63
N10 - N12	8.65
N13 - N14	2.05
N14 - N15	1.42
N15 - N16	12.00
N16 - N17	11.60
N17 - N18	8.77
N18 - N19	0.65
N19 - N20	1.50
N20 - N21	7.95
N1 - N22	3.40
N11 - N26	3.40
N22 - N23	2.20
N23 - N24	0.60
N24 - N25	6.40
N26 - N27	2.20
N27 - N28	0.60
N28 - N29	6.40
Total = 128.47m	



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

- Notas:
- Linea Aguas Grises
 - Linea Aguas Negras
 - Pozo de Absorción
 - Registro Ciego
 - Registro
 - F.A.G.
 - Filtro Aguas Grises
 - Codo 45°
 - Conexión "T"
 - Diámetro tubería
 - Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerra
nestor_riot@hotmail.com

Escala: 1;180

Tipo: Ejecutivo

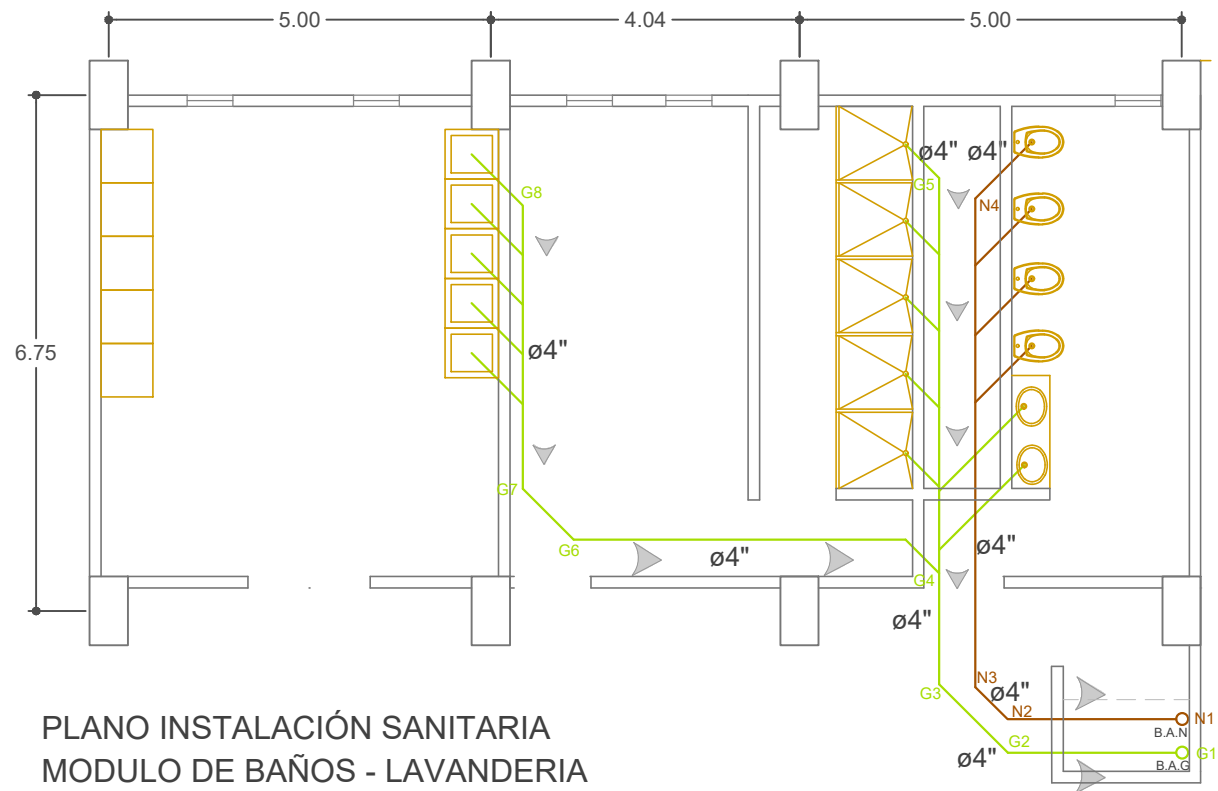
Plano: Instalación Sanitaria

22/40

IN.SA-03

Junio del 2018





PLANO INSTALACIÓN SANITARIA
MODULO DE BAÑOS - LAVANDERIA
Escala 1;75

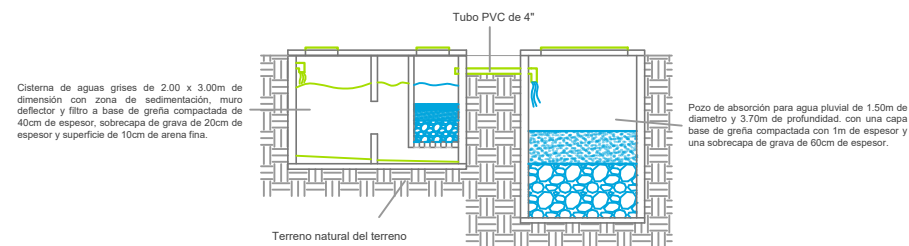
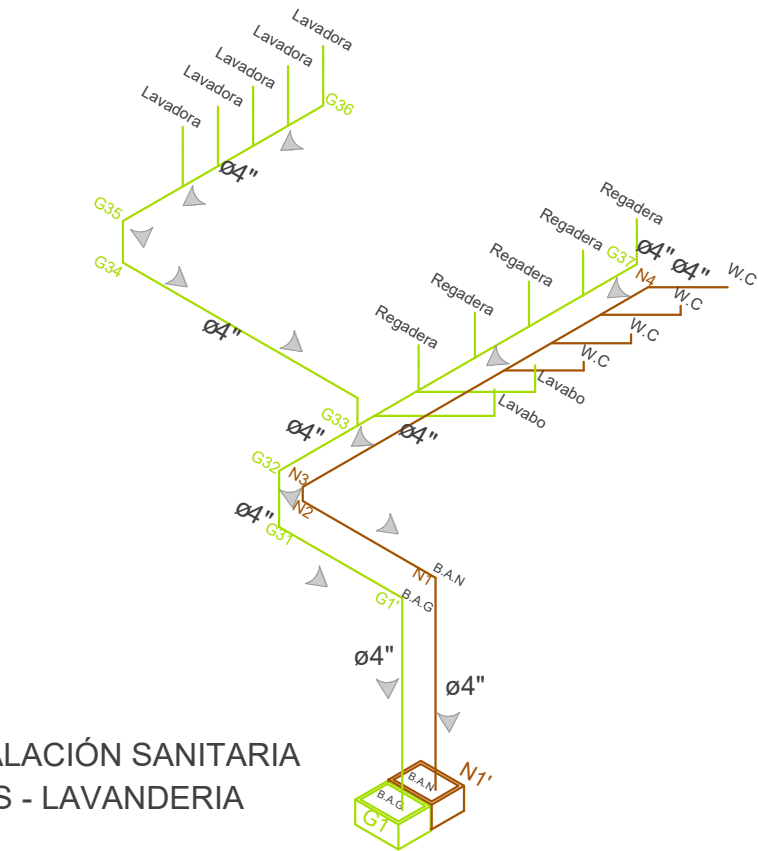
ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA
MODULO DE BAÑOS - LAVANDERIA
Escala 1;75

TUBERIA AGUAS GRISES	
Distancia	Metros
G1 - G2	2.20
G2 - G3	1.27
G3 - G4	1.45
G4 - G6	4.35
G6 - G7	0.94
G7 - G8	3.70
G4 - G5	5.17
G1 - G1'	3.40
Total = 22.48m	

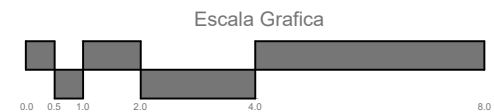
TUBERIA AGUAS NEGRAS	
Distancia	Metros
N1 - N2	2.20
N2 - N3	0.60
N3 - N4	6.40
N1 - N1'	3.40
Total = 12.60m	

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

1. TUBERÍA. tubería de PVC, para la instalación pluvial de 4" para bajadas y tubería dentro del edificio y tubo de 6" con perforación para la alimentación de cisternas y pozos de absorción.
2. CODOS. tee a tope 3 segmentos PPR, codo 45° a tope 2 segmentos PPR, Codo y 3 segmentos PPR
3. REGISTROS. fabricados en obra con medida de 0.60 x 0.80 x 0.60 m con tapa de registro ó ciegos de acuerdo a su ubicación en proyecto.
4. POZO DE ABSORCIÓN. infiltración de agua al subsuelo, consiste en excavación de un diámetro y profundidad variable de acuerdo a su captación de agua.



Detalle Filtro de aguas Grises con Pozo de Absorción



Norte

Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

- Linea Aguas Grises
- Linea Aguas Negras
- Pozo de Absorción
- Registro Ciego
- Registro
- F.A.G. Filtro Aguas Grises
- Codo 45°
- Conexión "T"
- Diámetro tubería
- Dirección de Tubería

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioz@hotmail.com

Escala: 1;75

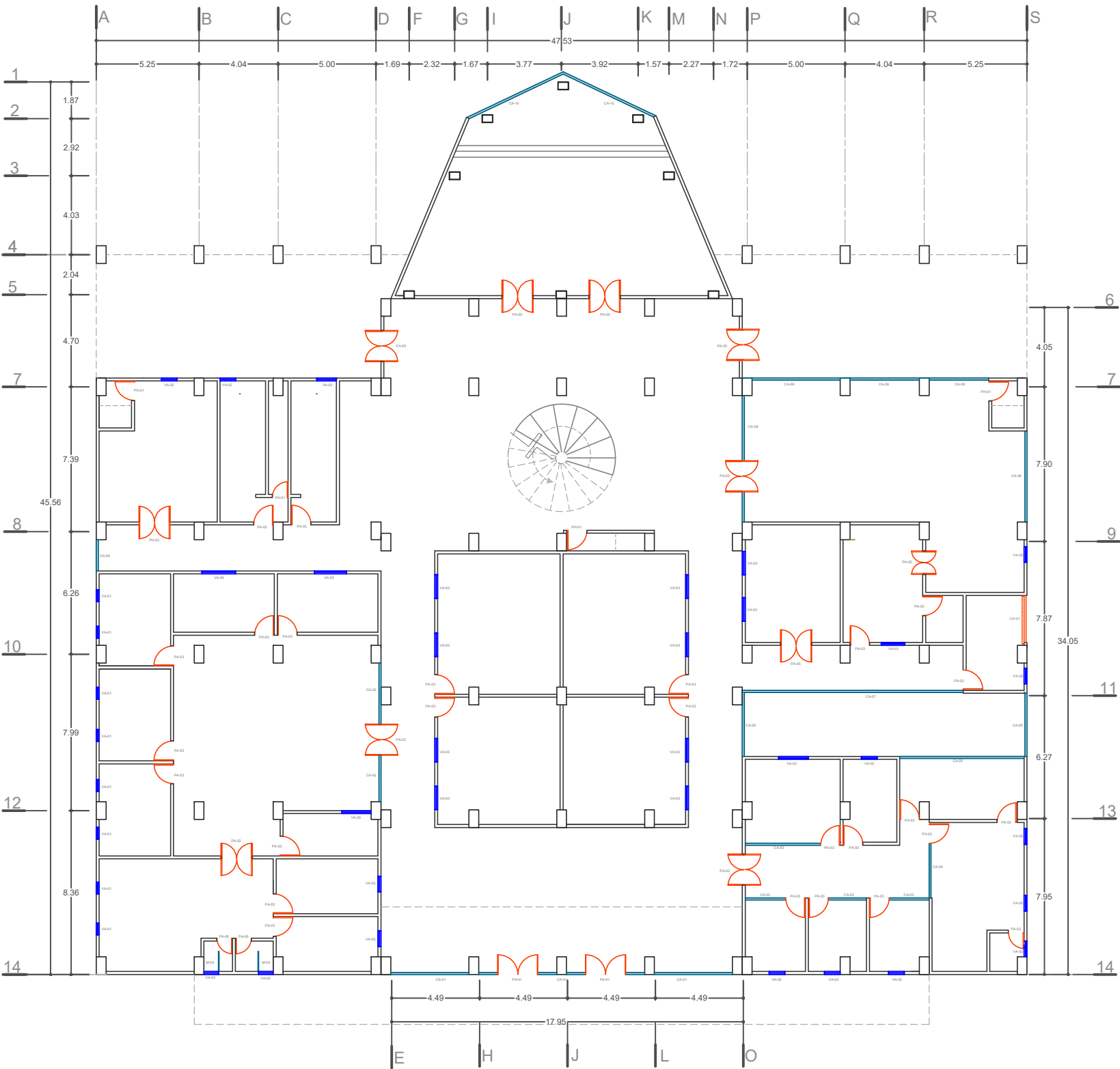
Tipo: Ejecutivo

Plano: Instalación Hidraulica

22/40

IN.SA - 04

Junio del 2018



PLANO CANCELERIA Y HERRERÍA - PB

Escala 1;200

DATOS Y ESPECIFICACIONES				
Nomenclatura	Tipo	Medidas	N° Piezas	Especificaciones
PA-01	Puerta de Aluminio	2.05 x 2.70m	2	Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 2.05 x 2.70m, perfil esbelto de 4" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
PA-02	Puerta de Aluminio	1.60 x 2.40m	8	Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.60 x 2.40m, perfil esbelto de 2" y cristal con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
PA-03	Puerta de Aluminio	1.00 x 2.40m	32	Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.00 x 2.40m, perfil esbelto de 4" y cristal con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
PA-04	Puerta de Aluminio	1.00 x 2.20m	20	Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.00 x 2.20m, perfil esbelto de 4" y cristales traslucidos acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
PA-05	Puerta de Aluminio	1.60 x 2.40m	7	Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.60 x 2.40m, perfil esbelto de 2" y cristales traslucidos acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
PA-06	Puerta de Aluminio	0.80 x 2.20m	2	Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 0.80 x 2.20m, perfil esbelto de 4" y cristal traslucido acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
PH-01	Puerta de Herreria	1.00 x 2.20m	8	Puerta de herreria hecha de perfil rectangular de lamina de acero, de calidad comercial calibre 18" y hoja de lamina calibre 18" de medidas 1.00 x 2.20m, anclada a los marcos de los muros con placas de fierro en forma de Y, acabado brillante en color blanco perla satinado
PH-02	Puerta de Herreria	1.60 x 2.40m	1	Puerta doble de herreria hecha de perfil rectangular de lamina de acero, de calidad comercial calibre 18" y hoja de lamina calibre 18" de medidas 1.60 x 2.40m, anclada a los marcos de los muros con placas de fierro en forma de Y, acabado brillante en color blanco perla satinado
CH-01	Cortina de Herreria	2.40 x 2.60m	1	Cortina metalica colocada bajo muro, pintada al horno o pintura anticorrosion color blanco, con doble nervi de 0.8mm de espesor ensamblada y soldada en extremos con estaciones de fierro de 4mm, guias laterales de aluminio extruido de 20 x 50 x 2mm con helpa antirrozion y dos cerraduras para candados
VA-01	Ventana de Aluminio	0.60 x 2.30m	40	Ventana tolva de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 0.60 x 2.30m, perfil esbelto de 2" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
VA-02	Ventana de Aluminio	0.80 x 2.30m	34	Ventana tolva de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 0.80 x 2.30m, perfil esbelto de 2" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
VA-03	Ventana de Aluminio	1.50 x 2.30m	19	Ventana corrediza de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 1.50 x 2.30m, perfil esbelto de 4" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-01	Cancel de Aluminio	18.45 x 3.10m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 18.45 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 3m tintados acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-02	Cancel de Aluminio	7.10 x 3.10m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 7.10 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.75m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-03	Cancel de Aluminio	2.95 x 2.70m	4	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 2.95 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristales fijos con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-04	Cancel de Aluminio	3.85 x 2.70m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 3.85 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristales fijos con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-05	Cancel de Aluminio	6.35 x 2.70m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 6.35 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristales fijos en modulo de 3.18m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-06	Cancel de Aluminio	3.25 x 3.10m	3	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 3.25 x 3.10m, perfil esbelto de 6", con cristales de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-07	Cancel de Aluminio	11.25 x 3.10m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 11.25 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.40m de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-08	Cancel de Aluminio	6.45 x 3.10m	2	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 6.45 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.21m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-09	Cancel de Aluminio	12.60 x 3.10m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 12.60 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos y tolva en modulo de 1.65m tintados acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-10	Cancel de Aluminio	5.30 x 3.15m	2	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 5.30 x 3.15m, perfil esbelto de 4", con cristal corredizo de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-11	Cancel de Aluminio	4.00 x 1.70m	2	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 4.00 x 1.70m, perfil esbelto de 2", con cristal corredizo de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-12	Cancel de Aluminio	7.40 x 3.10m	2	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 7.40 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos y tolva en modulo de 1.85m tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
CA-13	Cancel de Aluminio	24.50 x 3.35m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 24.50 x 3.35m, perfil esbelto de 6", con cristales fijos en modulo de 3.10m, tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos
BA-01	Barandal de Aluminio	5.35 x 1.00m	4	Barandal de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 5.35 x 1.00m, perfil tubular de 2", con cristales fijos en modulo de 1.30m, tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 3/8" y sellado con silicon transparente anthongos

Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmail.com

Escala: 1;200

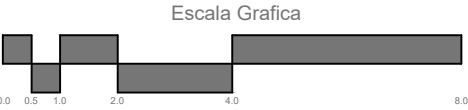
Tipo: Ejecutivo

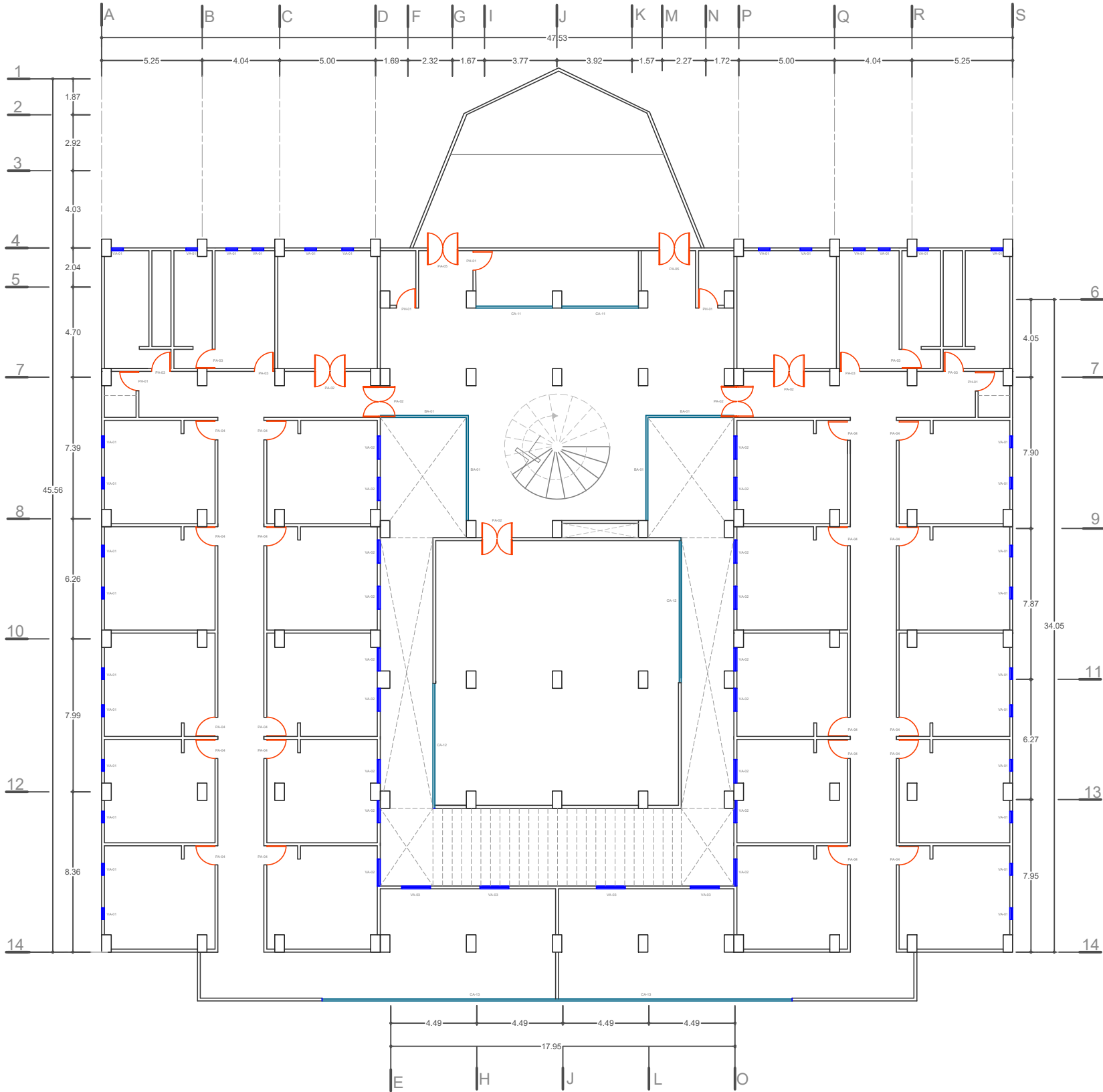
Plano: Canceleria y Herreria PB

23/40

C.H - 01

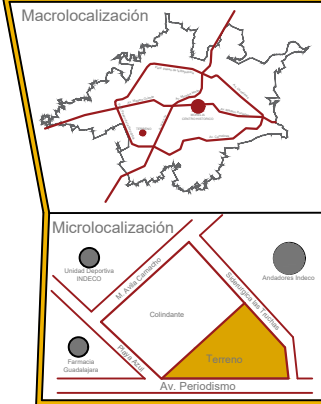
Julio del 2018





PLANO CANCELERIA Y HERRERÍA - PA
Escala 1;200

DATOS Y ESPECIFICACIONES				
Nomenclatura	Tipo	Medidas	N° Piezas	Especificaciones
PA-01	Puerta de Aluminio	2.05 x 2.70m	2	Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 2.05 x 2.70m, perfil esbelto de 4" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
PA-02	Puerta de Aluminio	1.60 x 2.40m	8	Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.60 x 2.40m, perfil esbelto de 2" y cristal con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
PA-03	Puerta de Aluminio	1.00 x 2.40m	32	Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.00 x 2.40m, perfil esbelto de 4" y cristales traslucidos acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
PA-04	Puerta de Aluminio	1.00 x 2.20m	20	Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.00 x 2.20m, perfil esbelto de 4" y cristales traslucidos acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
PA-05	Puerta de Aluminio	1.60 x 2.40m	7	Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.60 x 2.40m, perfil esbelto de 2" y cristales traslucidos acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
PA-06	Puerta de Aluminio	0.80 x 2.20m	2	Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 0.80 x 2.20m, perfil esbelto de 4" y cristal traslucido acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
PH-01	Puerta de Herreria	1.00 x 2.20m	8	Puerta de herreria hecha de perfil rectangular de lamina de acero, de calidad comercial calibre 18" y hoja de lamina calibre 18" de medidas 1.00 x 2.20m, anclada a los marcos de los muros con placas de fierro en forma de Y, acabado brillante en color blanco perla satinado
PH-02	Puerta de Herreria	1.60 x 2.40m	1	Puerta doble de herreria hecha de perfil rectangular de lamina de acero, de calidad comercial calibre 18" y hoja de lamina calibre 18" de medidas 1.60 x 2.40m, anclada a los marcos de los muros con placas de fierro en forma de Y, acabado brillante en color blanco perla satinado
CH-01	Cortina de Herreria	2.40 x 2.60m	1	Cortina metálica colocada bajo muro, pintada al horno o pintura anticorrosion color blanco, con doble nervio de 8mm de espesor en sus extremos en los laterales con eslabones de fierro de 4mm, guías laterales de aluminio extruido de 20 x 50 x 2mm con felpa antirroz y dos cerraduras para candados
VA-01	Ventana de Aluminio	0.60 x 2.30m	40	Ventana tova de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 0.60 x 2.30m, perfil esbelto de 2" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
VA-02	Ventana de Aluminio	0.80 x 2.30m	34	Ventana tova de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 0.80 x 2.30m, perfil esbelto de 2" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
VA-03	Ventana de Aluminio	1.50 x 2.30m	19	Ventana corrediza de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 1.50 x 2.30m, perfil esbelto de 4" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-01	Cancel de Aluminio	18.45 x 3.10m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 18.45 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 3m tintados acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-02	Cancel de Aluminio	7.10 x 3.10m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 7.10 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.75m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-03	Cancel de Aluminio	2.95 x 2.70m	4	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 2.95 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristales fijos con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-04	Cancel de Aluminio	3.85 x 2.70m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 3.85 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristales fijos con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-05	Cancel de Aluminio	6.35 x 2.70m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 6.35 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristales fijos en modulo de 3.18m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-06	Cancel de Aluminio	3.25 x 3.10m	3	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 3.25 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-07	Cancel de Aluminio	11.25 x 3.10m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 11.25 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.40m de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-08	Cancel de Aluminio	6.45 x 3.10m	2	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 6.45 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.21m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-09	Cancel de Aluminio	12.60 x 3.10m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 12.60 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos y tova en modulo de 1.65m tintados acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-10	Cancel de Aluminio	5.30 x 3.15m	2	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 5.30 x 3.15m, perfil esbelto de 4", con cristal fijo tintados acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-11	Cancel de Aluminio	4.00 x 1.70m	2	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 4.00 x 1.70m, perfil esbelto de 2", con cristal corredizo de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-12	Cancel de Aluminio	7.40 x 3.10m	2	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 7.40 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos y tova en modulo de 1.55m, tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
CA-13	Cancel de Aluminio	24.50 x 3.35m	1	Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 24.50 x 3.35m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 3.10m, tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos
BA-01	Barandal de Aluminio	5.35 x 1.00m	4	Barandal de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 5.35 x 1.00m, perfil tubular de 2", con cristales fijos en modulo de 1.30m, tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de 2" y sellado con silicon transparente anihongos



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

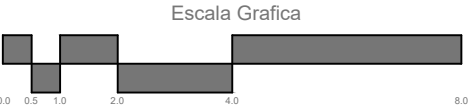
Notas:

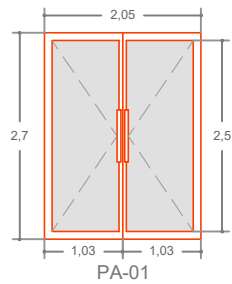
Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmail.com

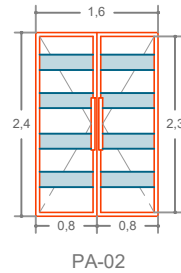
Escala: 1;200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Canceleria y Herreria PA

24/40
C.H - 02
Julio del 2018

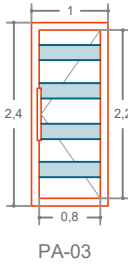




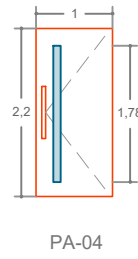
Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 2.05 x 2.70m, perfil esbelto de 4" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



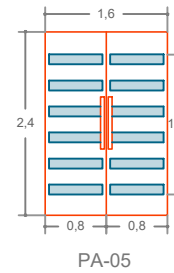
Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.60 x 2.40m, perfil esbelto de 2" y cristal con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



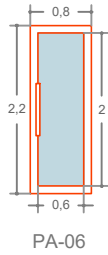
Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.00 x 2.40m, perfil esbelto de 4" y cristal con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



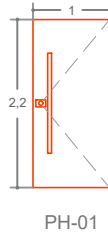
Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.00 x 2.20m, perfil esbelto de 4" y cristales traslucidos acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



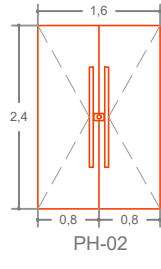
Puerta doble de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 1.60 x 2.40m, perfil esbelto de 2" y cristales traslucidos acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



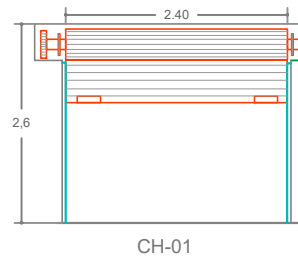
Puerta simple de aluminio, marca ALUMIPRO color gris antracita de medidas 0.80 x 2.20m, perfil esbelto de 4" y cristal traslucido acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



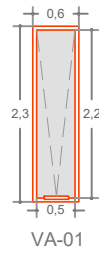
Puerta de herrería hecha de perfil rectangular de lamina de acero, de calidad comercial calibre 18" y hoja de lamina calibre 18" de medidas 1.00 x 2.20m, anclada a los marcos de los muros con placas de fierro en forma de Y, acabado brillante en color blanco perla satinado



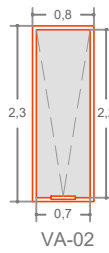
Puerta doble de herrería hecha de perfil rectangular de lamina de acero, de calidad comercial calibre 18" y hoja de lamina calibre 18" de medidas 1.60 x 2.40m, anclada a los marcos de los muros con placas de fierro en forma de Y, acabado brillante en color blanco perla satinado



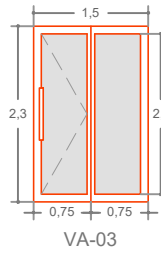
Cortina metálica colocada bajo muro, pintada al horno o pintura anticorrosion color blanco, con doble nervio de 0.8mm de espesor ensamblada y soldada en extremos con eslabones de fierro de 4mm, guías laterales de aluminio extruido de 20 x 50 x 2mm con felpa antifriccion y dos cerraduras para candados



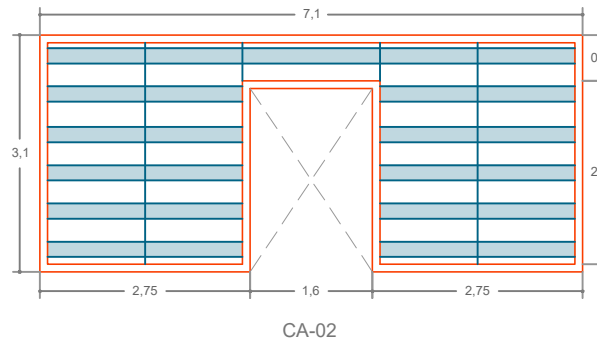
Ventana tolva de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 0.60 x 2.30m, perfil esbelto de 2" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



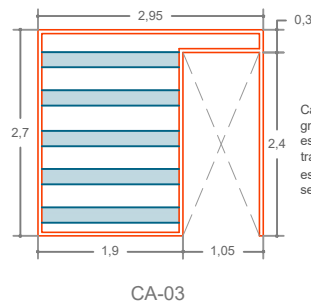
Ventana tolva de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 0.80 x 2.30m, perfil esbelto de 2" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



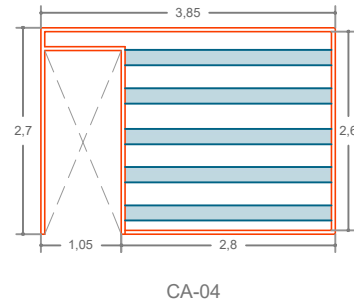
Ventana corrediza de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 1.50 x 2.30m, perfil esbelto de 4" y un cristal tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



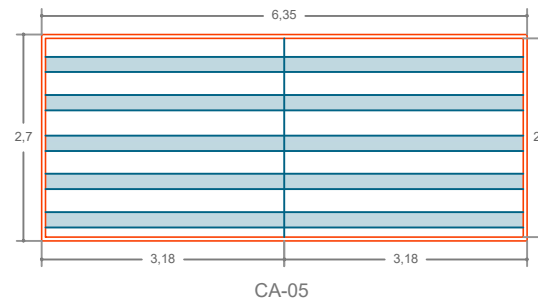
Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 7.10 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.75m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 2.95 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristal fijo con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos

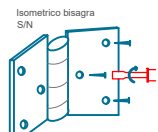


Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 3.85 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristal fijo con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos



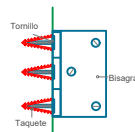
Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 6.35 x 2.70m, perfil esbelto de 2", con cristales fijos en modulo de 3.18m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{1}{2}$ " y sellado con silicon transparente antihongos

Detalle Puertas Aluminio



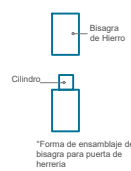
*Bisagra para puerta de aluminio fijada y atornillada a muro sujeta con taquetes de $\frac{1}{2}$ " y tornillos

*Se colocara a distintas alturas a lo alto de la puerta y ajustara en el sentido marcado con desamador de cabeza plana

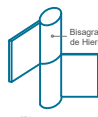


*Detalle de fijación de bisagra a muro, sujeta con tornillo y taquete de $\frac{1}{2}$ " a diferente altura a lo largo de la puerta

Detalle Puertas Herrería



*Bisagra para puerta de herrería soldada a marco y puerta para su abalmetamiento colocada a diferentes alturas

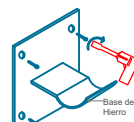


*Forma de ensamblaje de bisagra para puerta de herrería

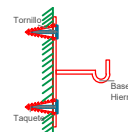


*Croquis de ancla soldada en marco en forma de "Y"

Detalle Cortina Herrería



*Base para sujetar la cual se atornillara a muro con taquete de plástico expansivo y apretar con taladro en el sentido marcado el tornillo

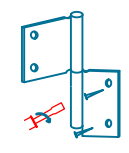


*Detalle de anclaje de base para cortina el cual se sujetara a muro con tornillo y taquete tipo expansible, la base de metal sera la cual soporte y mantenga fija y a nivel la cortina metálica



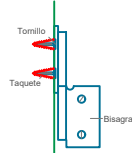
*Placa de fierro galvanizado lisa de 0.8mm de espesor pintada al horno en color blanco

Detalle Ventana Aluminio



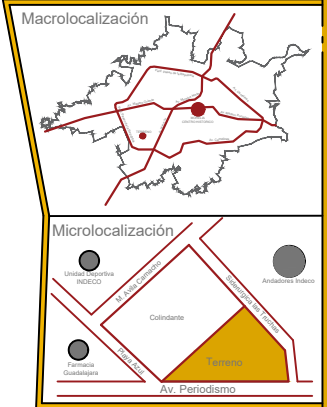
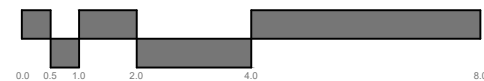
*Bisagra para ventana de aluminio fijada a muro con taquete de $\frac{1}{2}$ " y tornillos

*Se muestra orden de montaje y el sentido que debe ajustarse los tornillos con desamador plano (todas las ventanas)



*Detalle fijación de bisagra a muro sujeta con tornillo y taquete de $\frac{1}{2}$ " utilizada en todas las ventanas

Escala Grafica



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustentia:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmial.com

Escala: 1:80

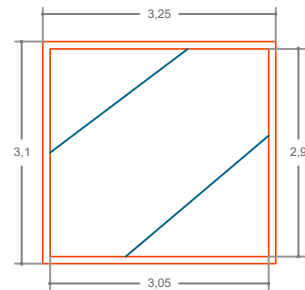
Tipo: Ejecutivo

Plano: Cancelería y Herrería

25/40

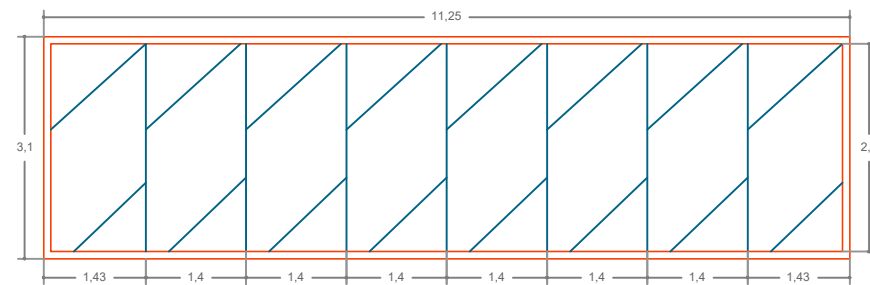
C.H-03

Julio del 2018



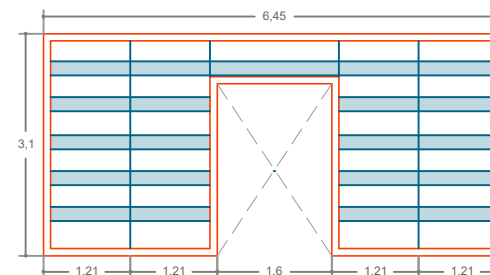
CA-06

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 3.25 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



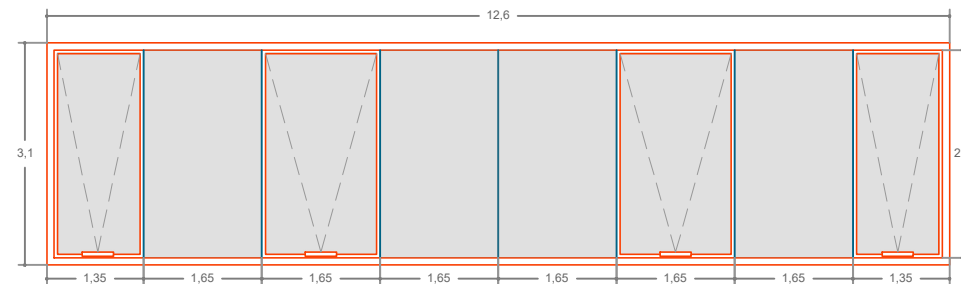
CA-07

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 11.25 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.40m de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



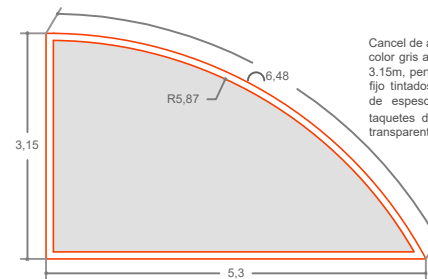
CA-08

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 6.45 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 1.21m con vista traslucida acabado blanco de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



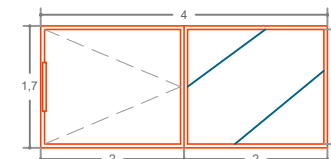
CA-09

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 12.60 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos y tolva en modulo de 1.65m tintados acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



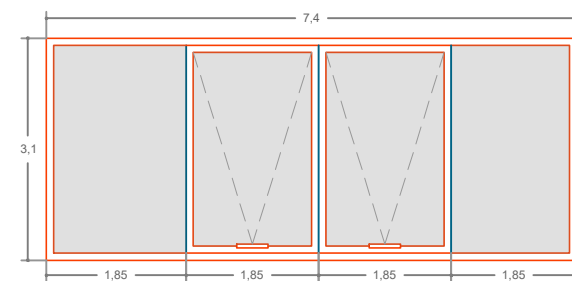
CA-10

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 5.30 x 3.15m, perfil esbelto de 4", con cristal fijo tintados acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



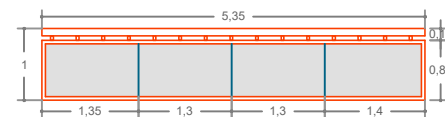
CA-11

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 4.00 x 1.70m, perfil esbelto de 2", con cristal corridizo de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



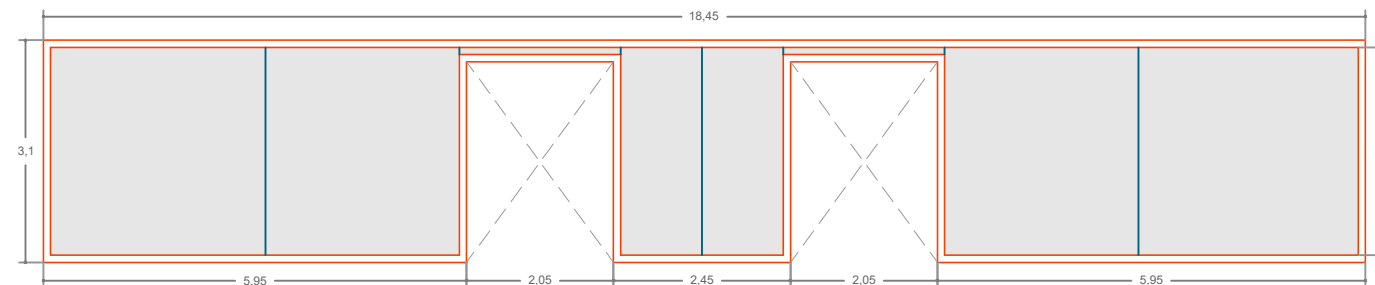
CA-12

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 7.40 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos y tolva en modulo de 1.85m, tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



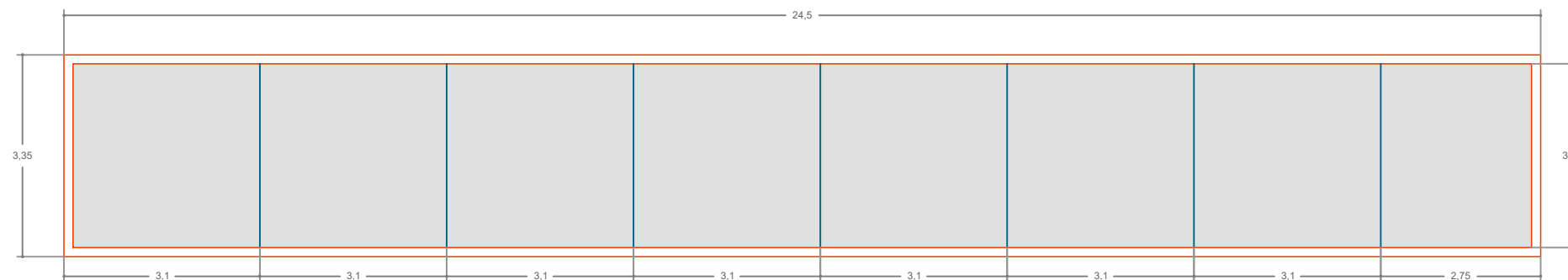
BA-01

Barandal de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 5.35 x 1.00m, perfil tubular de 2", con cristales fijos en modulo de 1.30m, tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



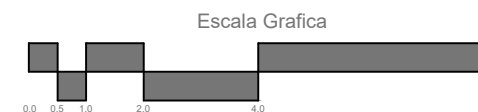
CA-01

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 18.45 x 3.10m, perfil esbelto de 4", con cristales fijos en modulo de 3m tintados acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos

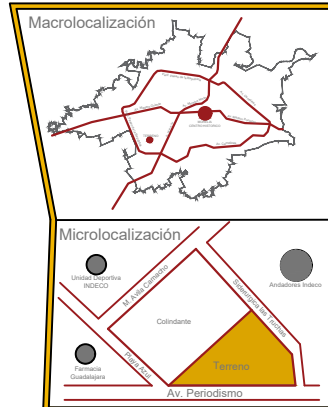
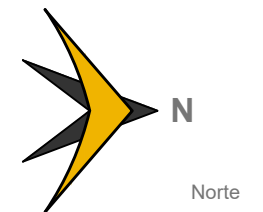


CA-13

Cancel de aluminio, marca FINSTRAL color gris antracita de medidas 24.50 x 3.35m, perfil esbelto de 6", con cristales fijos en modulo de 3.10m, tintado acabado negro de 6mm de espesor, fijada con tornillos y taquetes de $\frac{3}{8}$ " y sellado con silicon transparente anthongos



Escala Grafica



Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioc@hotmail.com

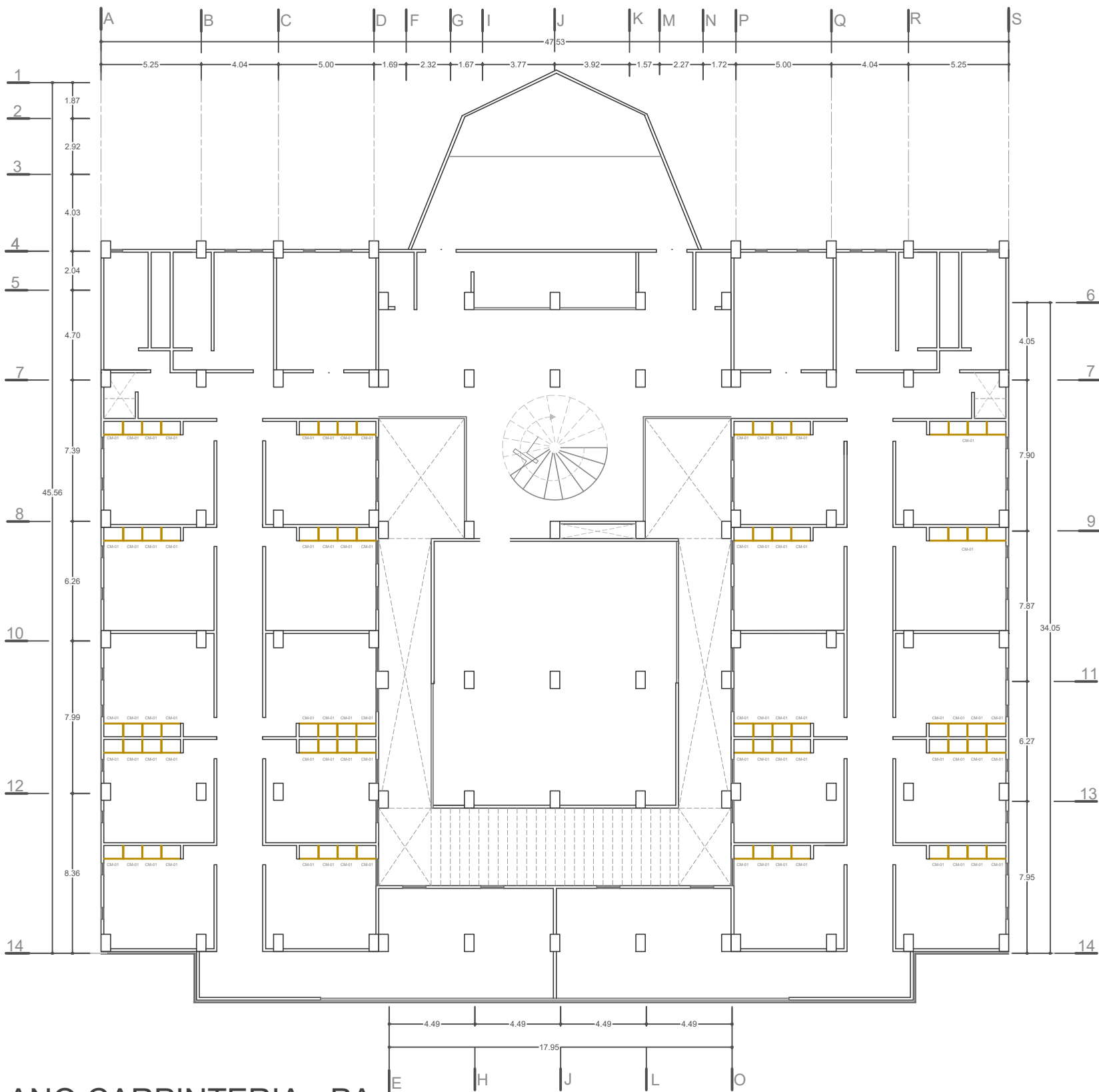
Escala: 1:80

Tipo: Ejecutivo

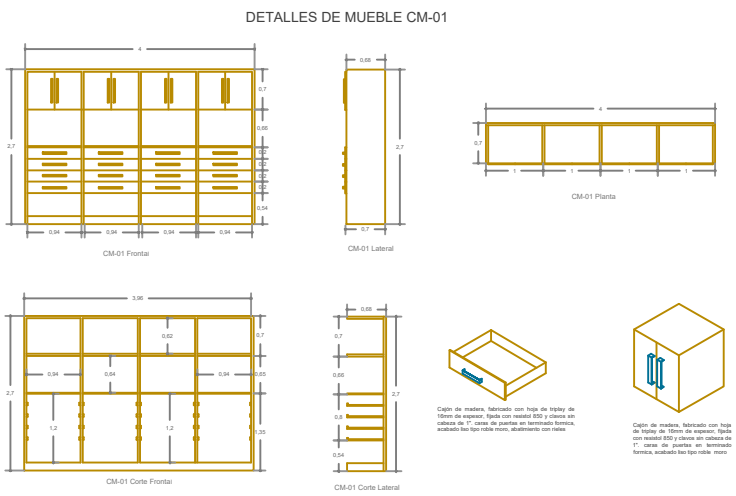
Plano: Cancelería y Herreria

25/40
C.H-03

Julio del 2018

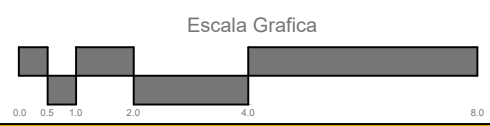


DATOS Y ESPECIFICACIONES				
Nomenclatura	Tipo	Medidas	N° Piezas	Especificaciones
CM-01	Closet de Madera	4.00 x 2.70m	20	Closet de madera, fabricado con hoja de triplay de 16mm de espesor, fijada con resistol 850 y clavos sin cabeza de 1". caras de puertas y cajones en terminado formica, acabado liso tipo roble moro, abatimiento con rieles y bisagras



PLANO CARPINTERIA - PA

Escala 1;200



Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán

Ubicación:

Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rico@hotmail.com

Escala: 1;200

Tipo: Ejecutivo

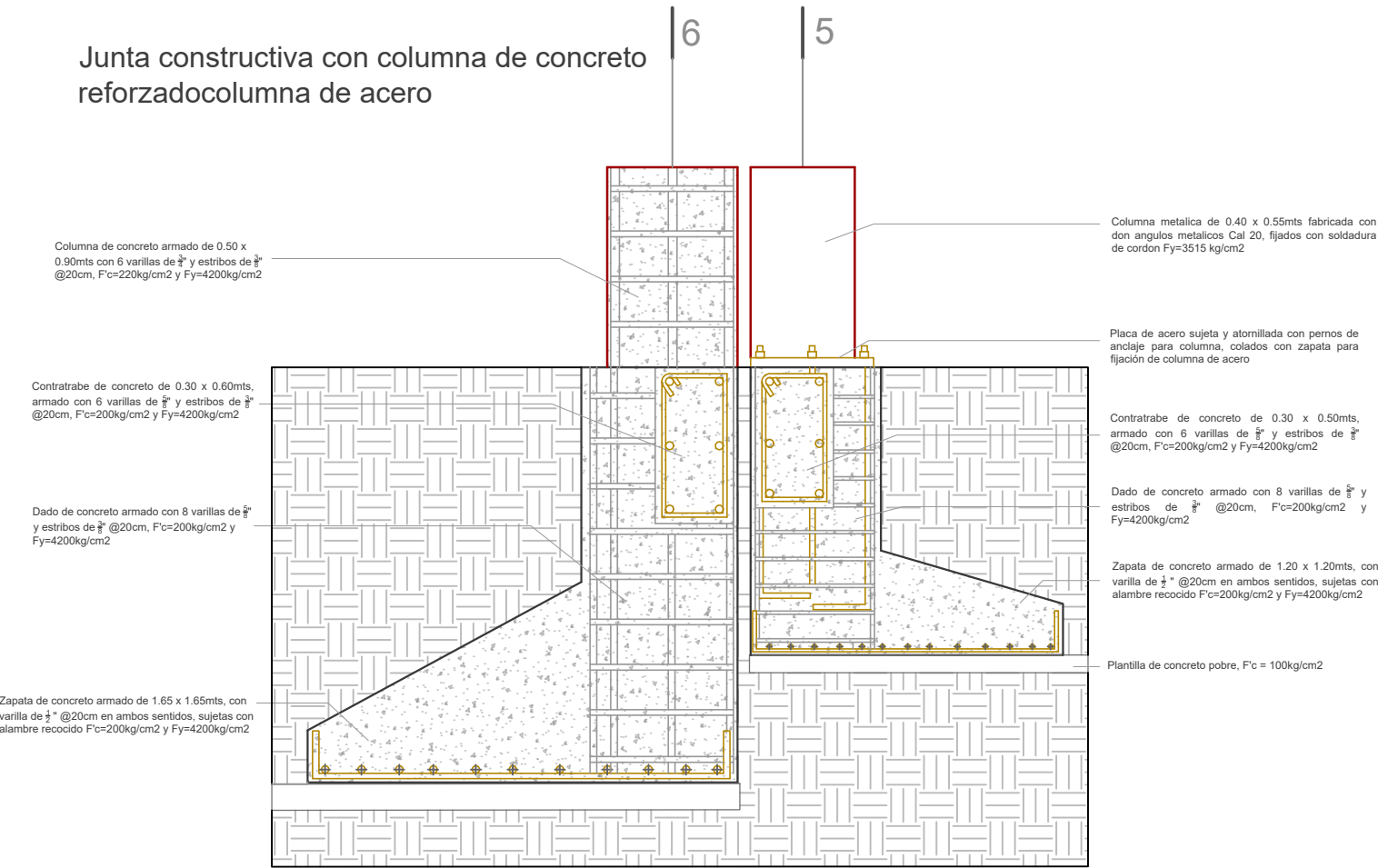
Plano: Carpintería

27/40

CAR - 01

Julio del 2018

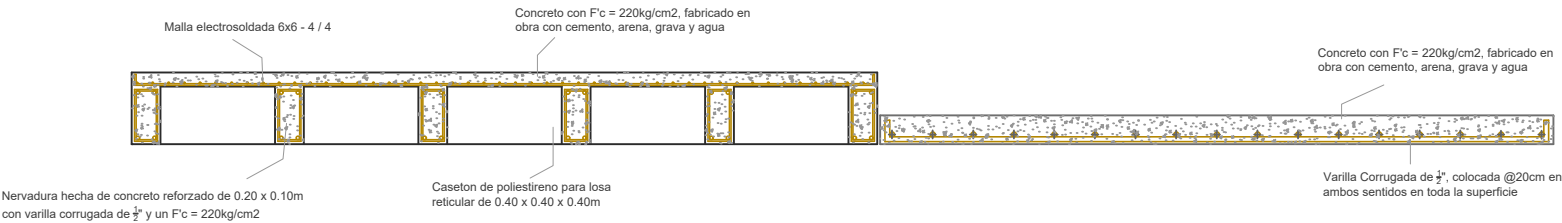
Junta constructiva con columna de concreto reforzadocolumna de acero



DETALLE CONSTRUCTIVO 01

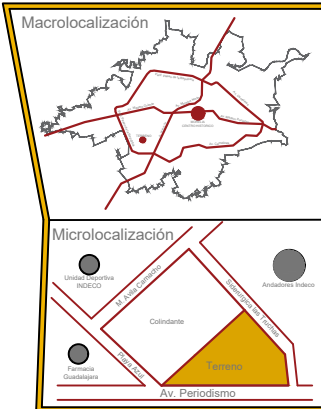
Escala 1;20

Junta de losa reticular y maciza para la utilización de instalaciones hidraulica y sanitaria



DETALLE CONSTRUCTIVO 02

Escala 1;50



Instituto de Reintegración Juvenil en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

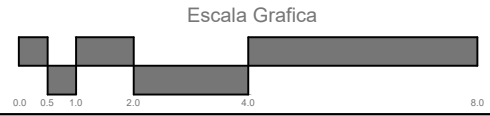
Notas:

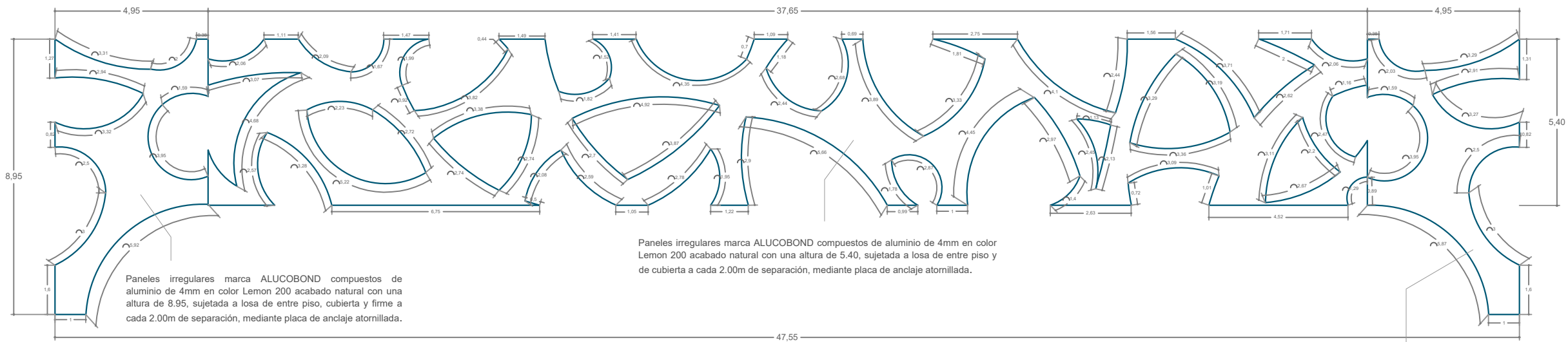
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmali.com

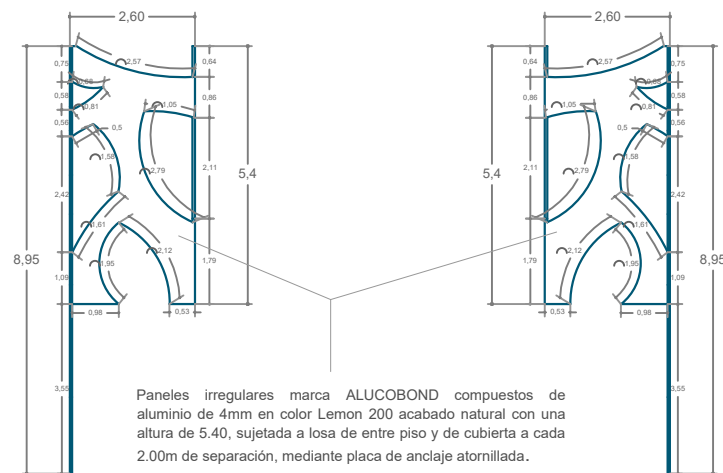
Escala: 1;20
Tipo: Ejecutivo
Plano: Detalles Constructivos

1/40
DC-01
Julio del 2018

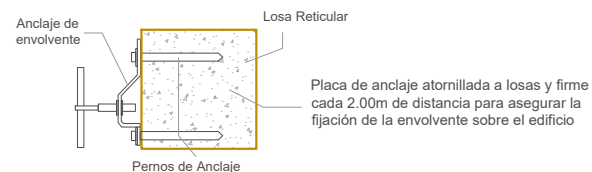




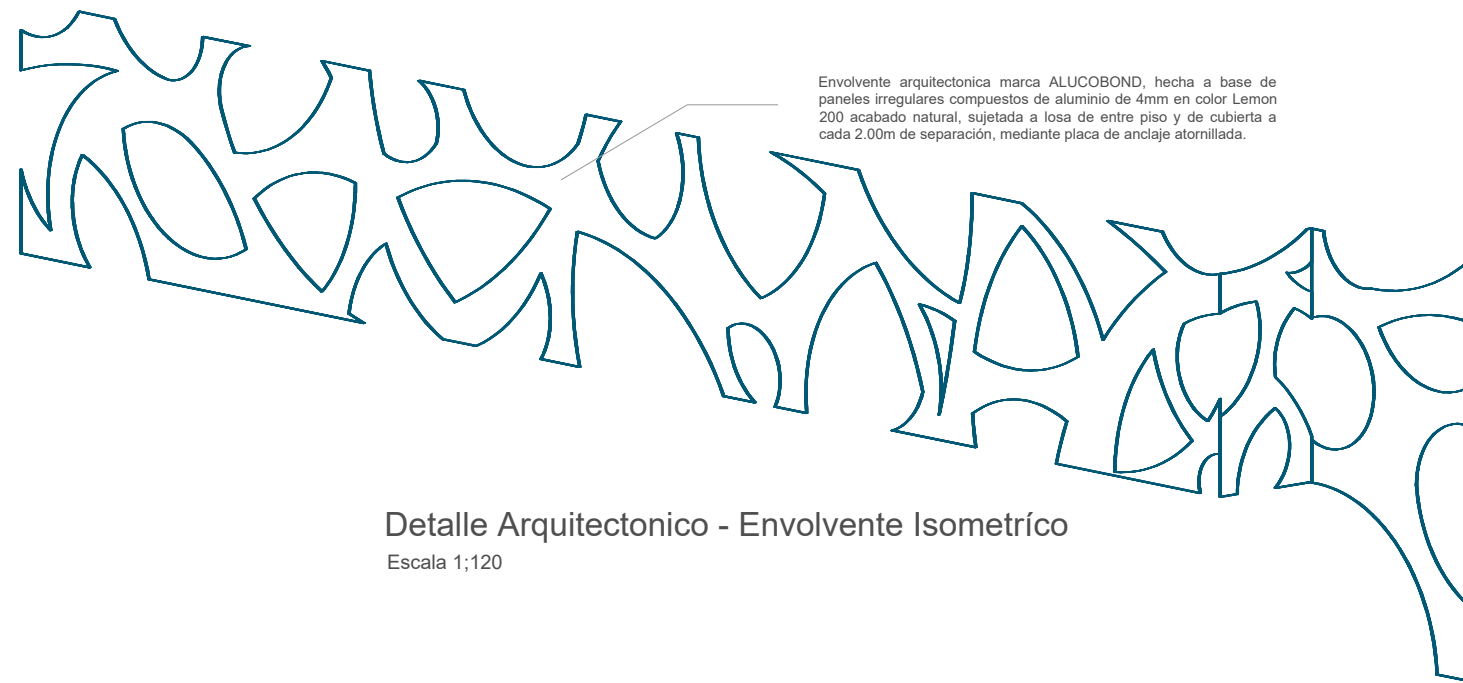
Detalle Arquitectonico - Envolvente Frontal
Escala 1;120



Detalle Arquitectonico - Envolvente Laterales
Escala 1;120



Detalle Anclaje

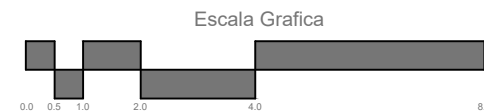


Detalle Arquitectonico - Envolvente Isométrico
Escala 1;120

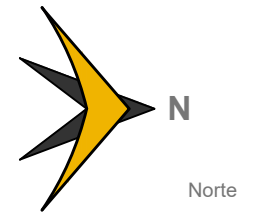
ESPECIFICACION

Envolvente arquitectonica marca ALUCOBOND, hecha a base de paneles irregulares compuestos de aluminio de 4mm en color Lemon 200 acabado natural, sujeta a losa de entre piso y de cubierta a cada 2.00m de separación, mediante placa de anclaje atornillada.

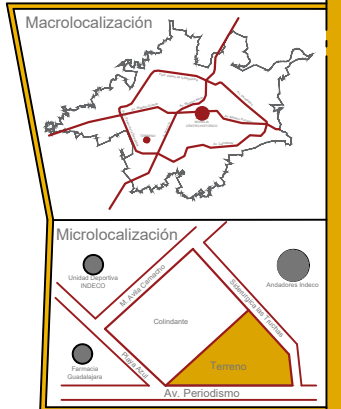
Paneles irregulares marca ALUCOBOND compuestos de aluminio de 4mm en color Lemon 200 acabado natural con una altura de 8.95, sujeta a losa de entre piso, cubierta y firme a cada 2.00m de separación, mediante placa de anclaje atornillada.



Escala Grafica



Norte



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmali.com

Escala: 1;120

Tipo: Ejecutivo

Plano: Detalle Arquitectonico

1/40

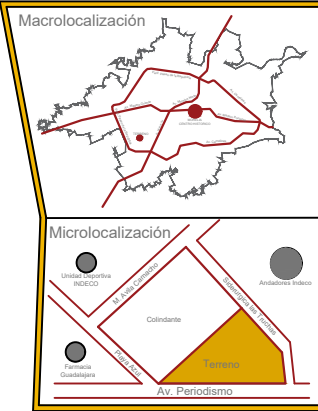
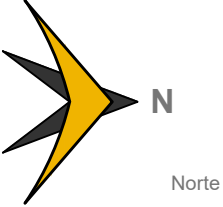
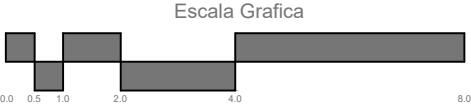
DA-01

Julio del 2018

SIMBOLOGÍA	NOMBRE
	Jacaranda
	Arboles frutales
	Cipres
	Ficus Benjamino
	Barajillo
	Cedro
	Diefembaquia
	Lantana Camara
	Buxus Microphyle



PLANO JARDINERÍA
Escala 1;350



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

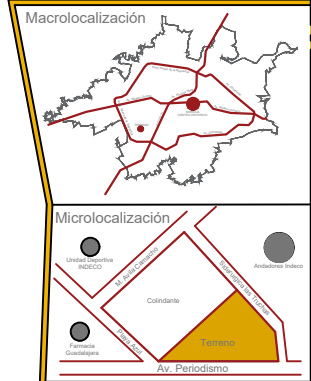
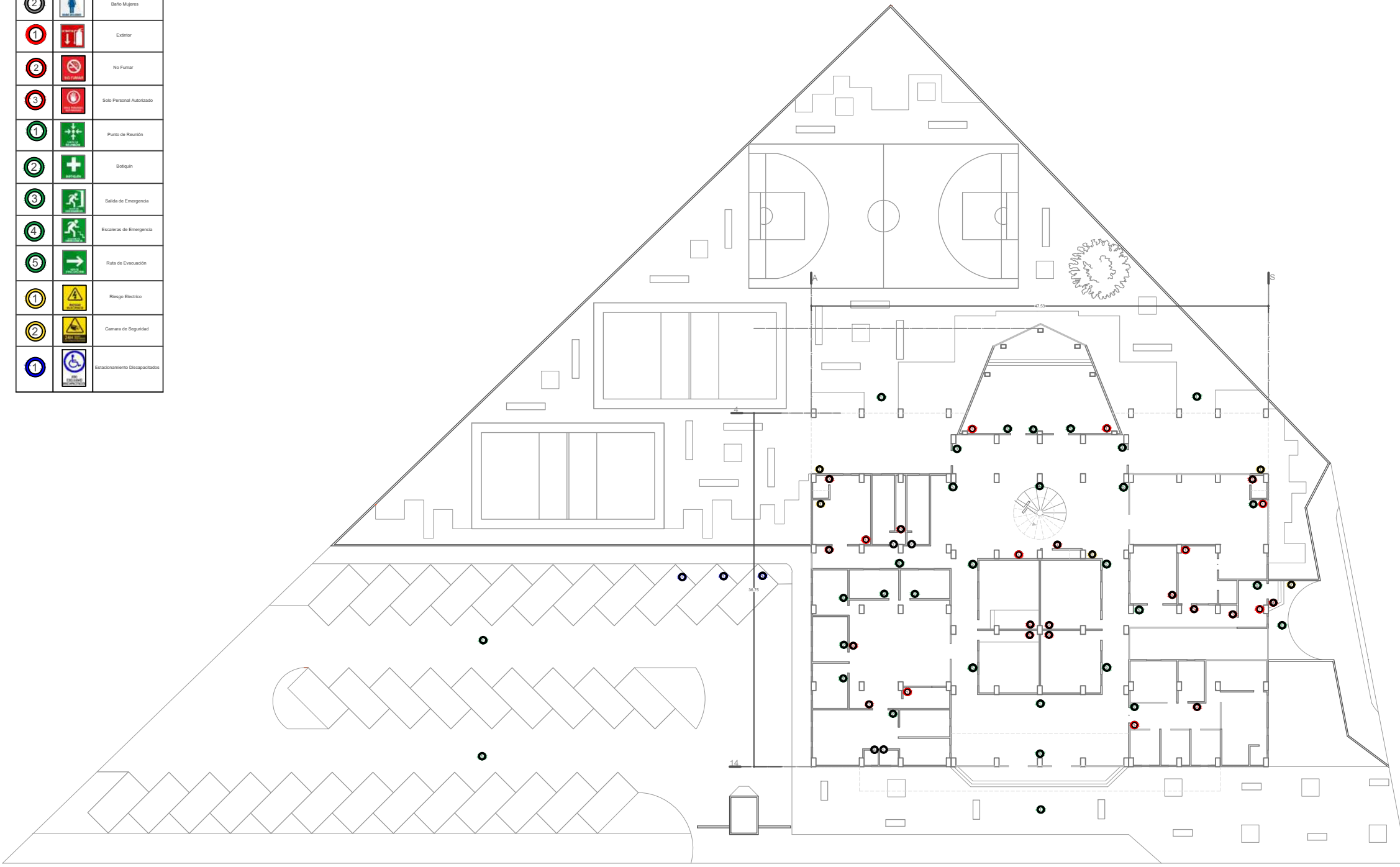
Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com
Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_ric@hotmmail.com

Escala: 1;350
Tipo: Ejecutivo
Plano: Jardinería

1/40
JA-01
Julio del 2018

NOMENCLATURA	SIMBOLOGIA	SIGNIFICADO
①		Baño Hombres
②		Baño Mujeres
①		Extintor
②		No Fumar
③		Solo Personal Autorizado
①		Punto de Reunión
②		Botiquín
③		Salida de Emergencia
④		Escaleras de Emergencia
⑤		Ruta de Evacuación
①		Riesgo Eléctrico
②		Cámara de Seguridad
①		Estacionamiento Discapacitados



Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

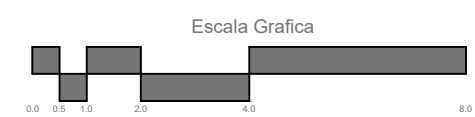
Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

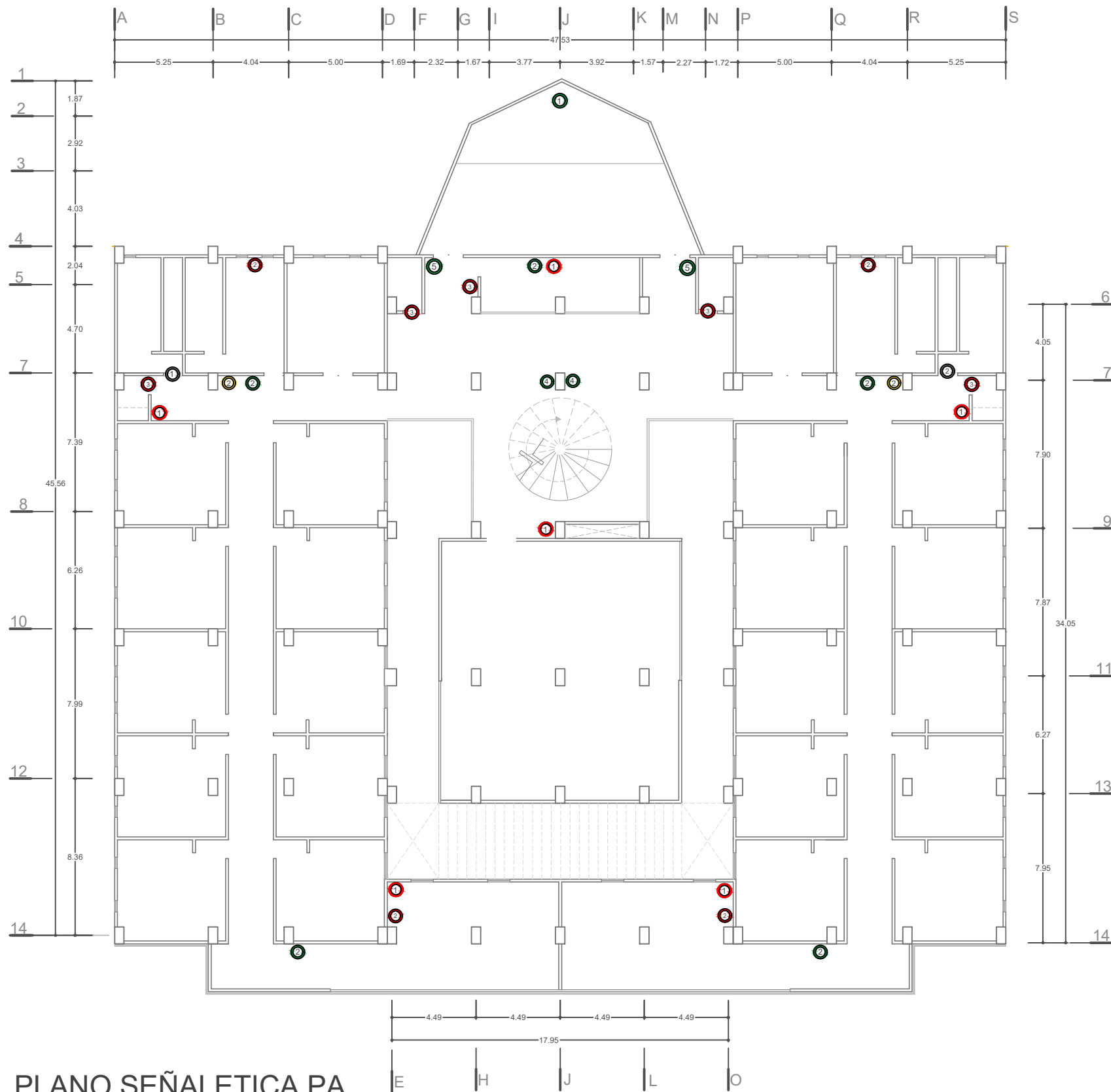
Sustenta:
Néstor Pérez Becerra
nestor_riot@hotmail.com

Escala: 1:350
Tipo: Ejecutivo
Plano: Señalética Conjunto

PLANO SEÑALETICA CONJUNTO
Escala 1:350

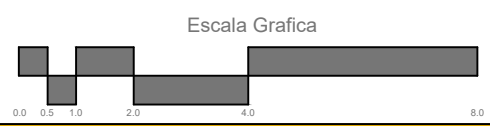


15/40
SE-01
Julio del 2018



PLANO SEÑALETICA PA
Escala 1:200

NOMENCLATURA	SIMBOLOGÍA	SIGNIFICADO
1		Baño Hombres
2		Baño Mujeres
1		Extintor
2		No Fumar
3		Solo Personal Autorizado
1		Punto de Reunión
2		Botiquín
3		Salida de Emergencia
4		Escaleras de Emergencia
5		Ruta de Evacuación
1		Riesgo Electrico
2		Camara de Seguridad
1		Estacionamiento Discapacitados



Macrolocalización

Microlocalización

Instituto de Reintegración Juvenil
en Morelia, Michoacán

Ubicación:
Av. Periodismo #1863
Col. Expropiación Petrolera
Morelia, Michoacán

Notas:

Universidad Michoacana de
San Nicolas de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

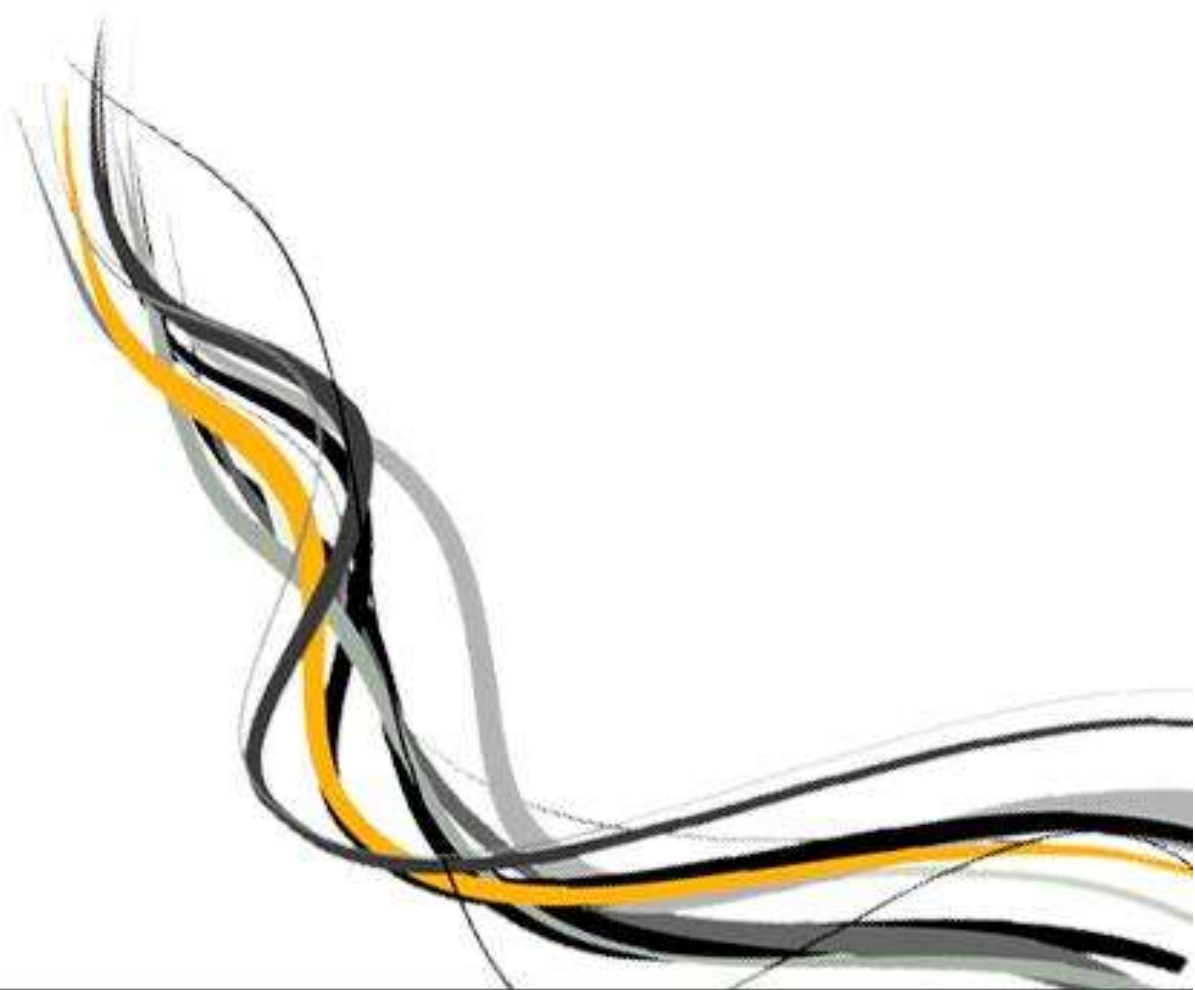
Presidente:
Arq. Ricardo Gonzales Avalos
arq.ricardogonzales@icloud.com

Sustenta:
Néstor Pérez Becerril
nestor_rioc@hotmail.com

Escala: 1:200
Tipo: Ejecutivo
Plano: Señaletica PA

17/40
SE - 02
Junio del 2018

Bibliografía



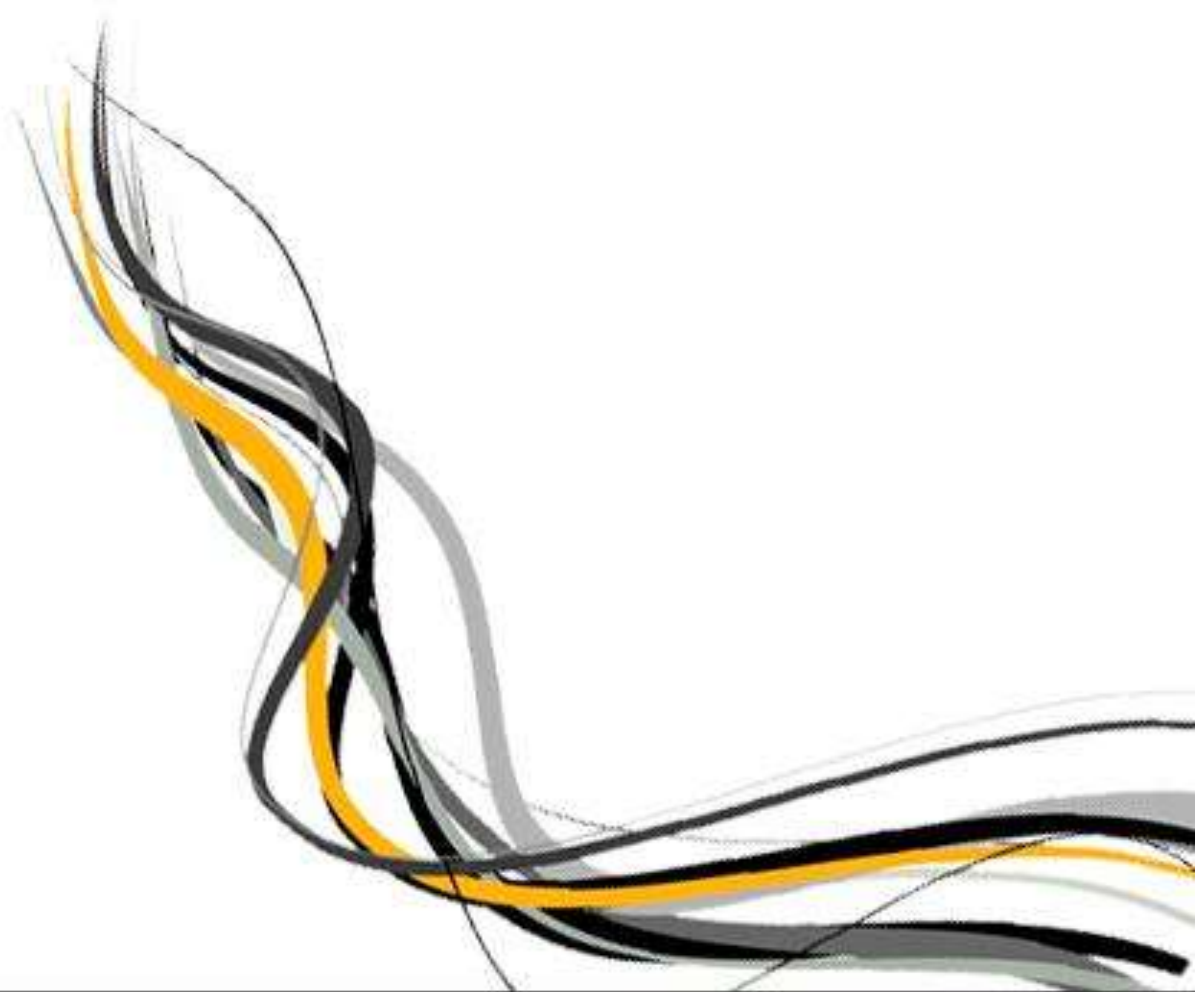


Fuentes

- Nazar Beutelspacher A, Factores Asociados al Consumo de Drogas en Adolescentes de Áreas Urbanas de México, Salud Publica, México 1994, PP 647
- Víctor Gabriel Muro, *“Ciudades Provincianas de México, Historia, Modernización y cambio cultural”*, El colegio de Michoacán, México, 1998, P 31
- Pablo Rossi *“Las drogas y los adolescentes”* Editorial Tébar, S.L, Madrid, 2008, P 17
- De la Fuente, R. El problema de la farmacodependencia, Visión de Conjunto. Salud Mental. Vol.10.
- Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993 – 1995
- Normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
- Comisión Nacional Contra las Adicciones, encuesta nacional de consumo de drogas en estudiantes 2014.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/239256/ENCODE_DROGAS_2014.pdf



Anexos







Morelia, Mich., a 11 de septiembre 2017

"2017, año de Centenario de la Constitución y de Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo"

Dr. Fernando Alexandre Avalos
Secretario académico de la Facultad de Arquitectura
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo **UNSNH**
P r e s e n t e

At'n M. Arq. Alberto de Jesús Osalde García
Profesor Asesor de Tesis de la Materia de
Taller de Composición Arq. IX. Ciclo 2017-2018

Por medio de las presente, me permito informarle que es factible la propuesta del Proyecto de Tema de Tesis para las necesidades del **Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia Michoacana** de la alumno **Néstor Pérez Becerril**, quien se identifica con la credencial de la **FAUM** de la **UMSNH** con matrícula **1301019B**, que cursa el Taller de Composición Arquitectónica IX en la sección 3, grupo 05, denominado "**Instituto de Reintegración Juvenil en la Ciudad de Morelia Michoacán**",

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Atentamente


Arq. Cuauhtémoc Soria Marín
Jefe del Dpto. de Servicio Generales

C.c.p. Expediente



☎ (443) 313 35 40 al 42 y 93

✉ difmich@michoacan.gob.mx

📍 Av. Acueducto, Lote 17, Bosque Cuauhtémoc C.P. 58020 Morelia, Michoacán

Software Utilizados

AutoCAD 2017 ingles, para 64bits. Creación de planos digitales

Autodesk Revit 2017 x 64bits. Creación de Planos y modelo en 3ds

3d's Max 2017 con Vray para 64bits. Diseño, materiales y renderización de modelo en 3ds

Photoshop CS6. Para Postproducción de renders.

Word 2016. Creación de Documento escrito

Contacto

Sustenta

Néstor Pérez Becerril
nestor_riiot@hotmail.com

***“Lo que hacemos en la vida
tiene su eco en la eternidad”***

Máximo Decimo Meridio



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
“Casa de libros, crisol de pensadores”

