

Oficinas de Tesorería, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Tesis

Que para obtener el título de **Arquitecta**

Sustenta:

Ana Rubí Rodríguez Ferreira

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Director de tesis

Dr. en Arq. Ricardo González Avalos



UNIVERSIDAD MICHUACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Cuna de héroes, crisol de pensadores



Facultad de Arquitectura

Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

**Oficinas
de
Tesorería,**
Ciudad Universitaria
Morelia, Michoacán.

Tesis:

Para obtener el Título de **Arquitecta**

Sustenta:

Ana Rubí Rodríguez Ferreira

Director de tesis

Dr. en Arq. Ricardo González Avalos

Directorio de la Facultad

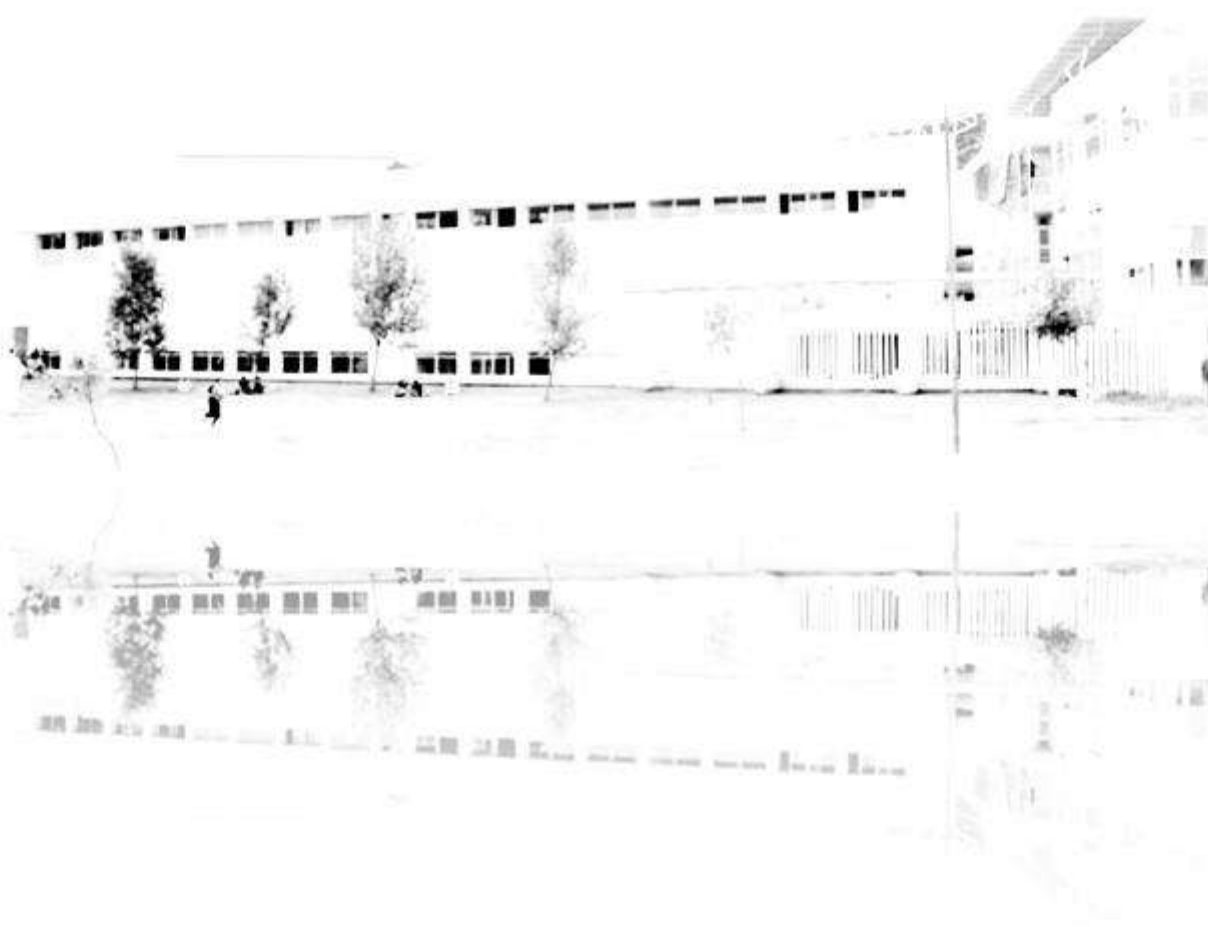
Dr. Juan Alberto Bedolla Arroyo
Director

Arq. Gerardo Benjamin Escutia Loaiza
Subdirector

Dr. en Ed. Fernando Alejandro Avalos
Secretario Académico

C.P. José Alberto Chávez Carrillo
Secretario Administrativo

M. Arq. Yunuen Yolanda Barrios Muñoz
Secretaria Técnica



Director en tesis:

Dr. en Arq. Ricardo González Avalos

Jurado

Presidente:

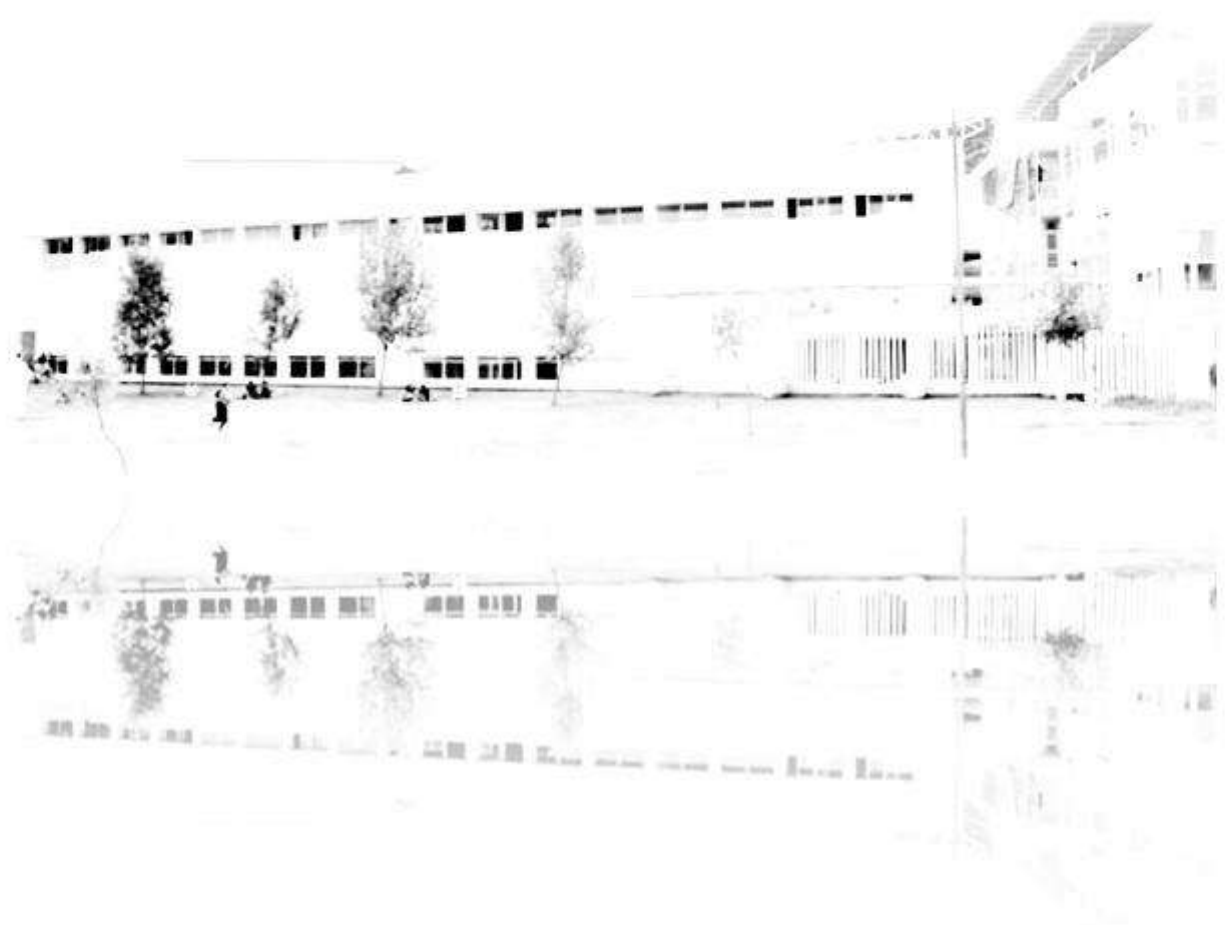
Dr. en Arq. Ricardo González Avalos

Sinodal:

Arq. María Elena Cortes Hernández

Sinodal:

Arq. Elena Violeta Muñoz Ruiz



Dedicatorias:

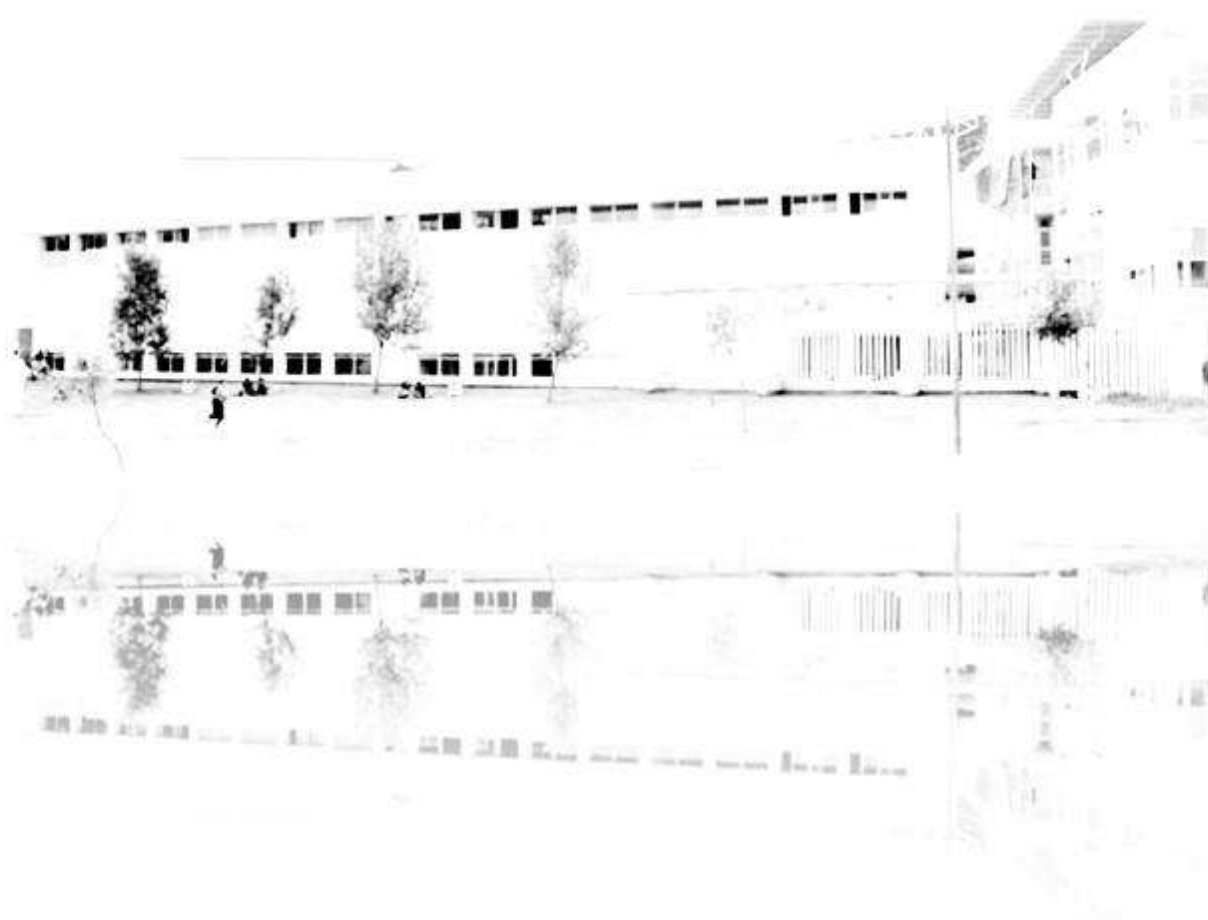
A mi papá **Fermín Rodríguez García** por dar todo su esfuerzo para darme una carrera, por su lucha día a día para tener el sustento de la familia, por sus consejos que me han llevado a tener una mejor vida y el ejemplo que no existen límites para ser alguien, que al final es una recompensa para ambos.

A mi mamá **Ana María Ferreira Pedraza** por cuidarme, darme su cariño y amor, confianza, consejos, por esos momentos en los que me ayudaste en situaciones complicadas, gracias por haberme enseñado cosas maravillosas sobre tu experiencia, te agradezco por todo el tiempo dedicado hasta este momento.

A mi hermana **Rosa Esmeralda Rodríguez Ferreira** a la que amo porque juntas pasamos momentos inolvidables y al igual que todos me impulsas a seguir adelante siempre tendrás mi apoyo.

A novio **Osmar Cruz Espino** por su apoyo incondicional en todo momento que pasamos juntos, por cambiarme la vida hacerme tan feliz cada día con las sorpresas que nos regala la vida y por apoyarme en la última etapa de mi carrera que es muy importante para mí desempeño a una nueva etapa de mi vida

.

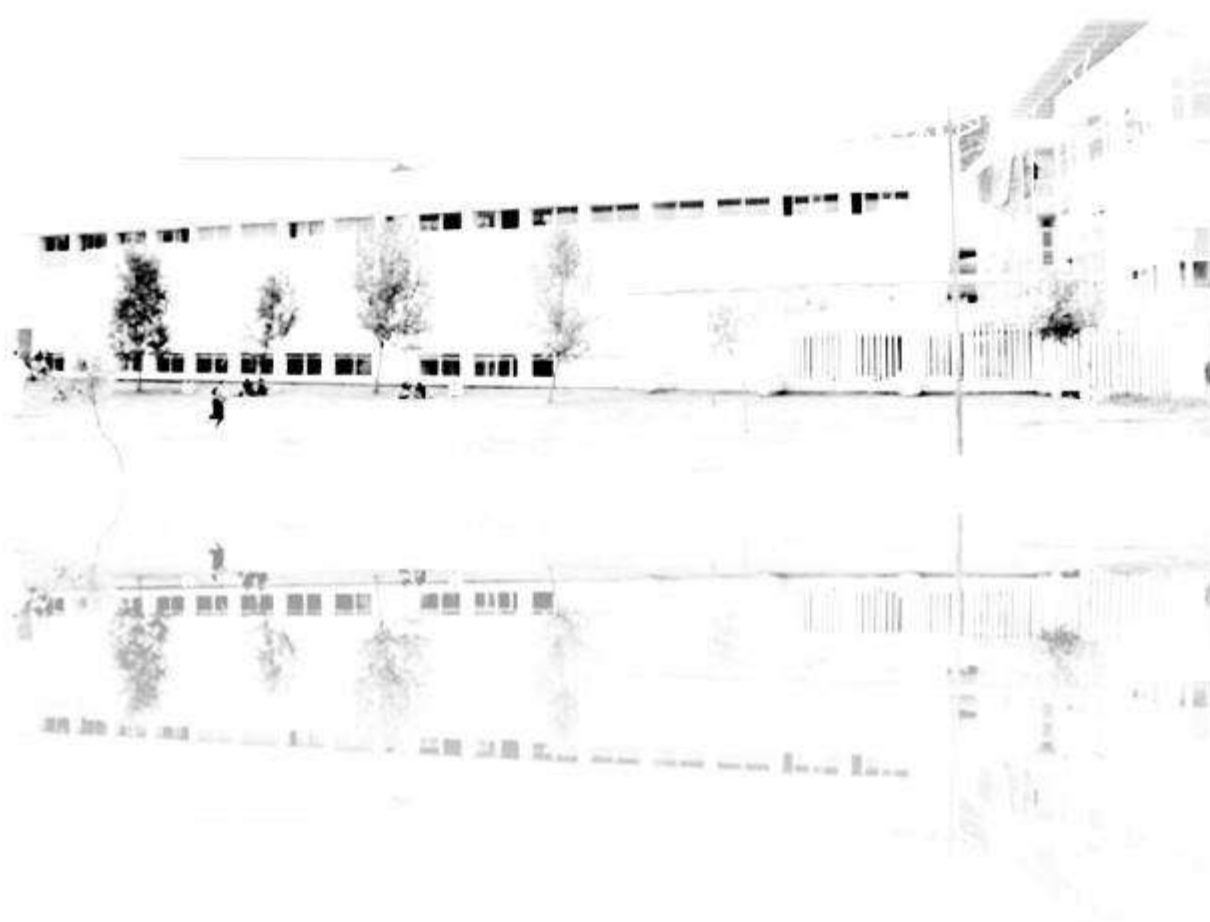


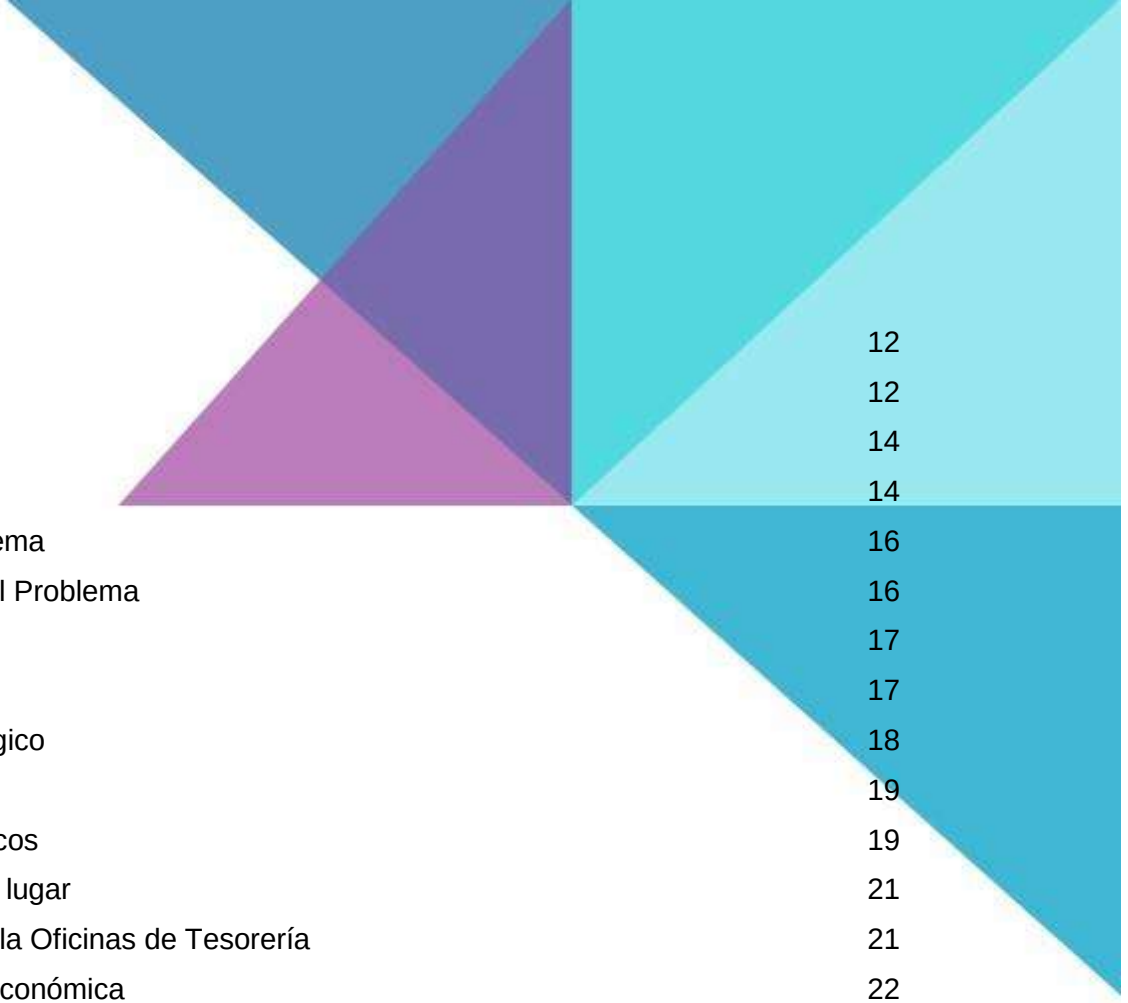
Agradecimientos:

A mi **Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo** y a la **Facultad de Arquitectura** por haber permitido ingresar a esta institución y ser parte de la generación que me permitió formarme como arquitecta, superar mi meta propuesta en la vida.

A mi Director de tesis **Dr. en Arq. Ricardo González Avalos** y **Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde Gracia** por sus consejos que ayudaron a enriquecer la tesis en este último año de mi carrera y darme la confianza para poder realizar este proyecto.

A todas las personas que colaboraron para la realización de este proyecto, a la dirección de obras de la universidad michoacana quien me invito a desarrollar este proyecto, no hubiera sido posibles concluir este trabajo, sin el apoyo de las diferentes instituciones se agradece su valiosa atención.





Índice

Abstract	12
Resumen	12
Capítulo 1	14
Introducción	14
1.1 Descripción del tema	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivo	17
1.5 Diseño metodológico	18
Capítulo 2	19
Antecedentes Históricos	19
2.1 Antecedentes del lugar	21
2.2 Antecedentes de la Oficinas de Tesorería	21
2.3 Sustentabilidad Económica	22
2.4 Relación del Edificio con su contexto	22
2.5 Análisis Cualitativo y Cuantitativo	23
Capítulo 3	25
El Sitio	25
	26
3.1 Localización del sitio	27
3.2 Ubicación general del lugar	27
3.3 Levantamiento esquemático	28
3.4 Análisis de Equipamiento	29
Capítulo 4	31
Medio Ambiente	31
4.1Temperatura	33
4.2 Humedad Relativa	33
4.3 Precipitación	34
4.4 Vientos Dominantes	35
4.5 Análisis solar	36
4.6 Asoleamiento	38
Capítulo 5	39
Normativa	39
5.1 Reglamento de Construcción y de los servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993-1995	41
5.2 Reglamento de Construcción para el Distrito Federal	41
5.3 Ley general de las personas con discapacidad	41
5.4Normas de la Secretaria de Desarrollo Social	42
Capítulo 6	43
Aspecto Funcional	43
6.1 Usuarios permanentes y temporales	45

6.2 Programa de mobiliario y equipo	45
6.3 Estudio de áreas	46
Capítulo 7	49
Conceptualización	49
7.1 Análisis Tipológico	51

Proyecto Arquitectónico

Plano Topográfico	56
Planta de Conjunto	59
Planta Baja	60
Planta Alta	61
Perspectiva Exterior	62
Perspectivas Interiores	63
Perspectiva Conjunto	65
Fachadas	67
Cortes	68
Plano Constructivo	69
Áreas Tributarias	71
Plano de Cimentación	73
Plano Estructural	74
Plano de Albañilería	75
Plano de losa	77
Cortes por Fachada	78
Plano de Instalación hidráulica	79
Plano de Captación de aguas pluviales	80
Plano de Instalación sanitaria	82
Plano de Iluminación	84
Plano de Acabados	86
Plano de Cancelería y herrería	89
Plano de Carpintería	91
Plano de Jardinería	92
Detalle Arquitectónico	93
Plano de Señalética	94
Anexos	96
Aceptación del Tema	98
Carta de Promotor	100

Abstract

This project integrates the current need of the administration in matters of public attention by the treasury in a strategic location in the University City, since the institution is exceeded by the increase of students who currently enter the institution by which it requires a new building that meets the needs of each student and teacher. The thesis of the Treasury of the Michoacán University of San Nicolás de Hidalgo was carried out with the purpose of obtaining the title of Architect, as well as the fulfillment of the university community. In the project we contemplated and collected different data such as Social, Historical, Physical, Geographic, Urban, Normative, Function and Formal aspects. The new building was proposed in the University City and a detailed analysis of the important aspects of the physical environment of the City of Morelia to achieve a contemporary and comfortable design for the different people who come to the property.

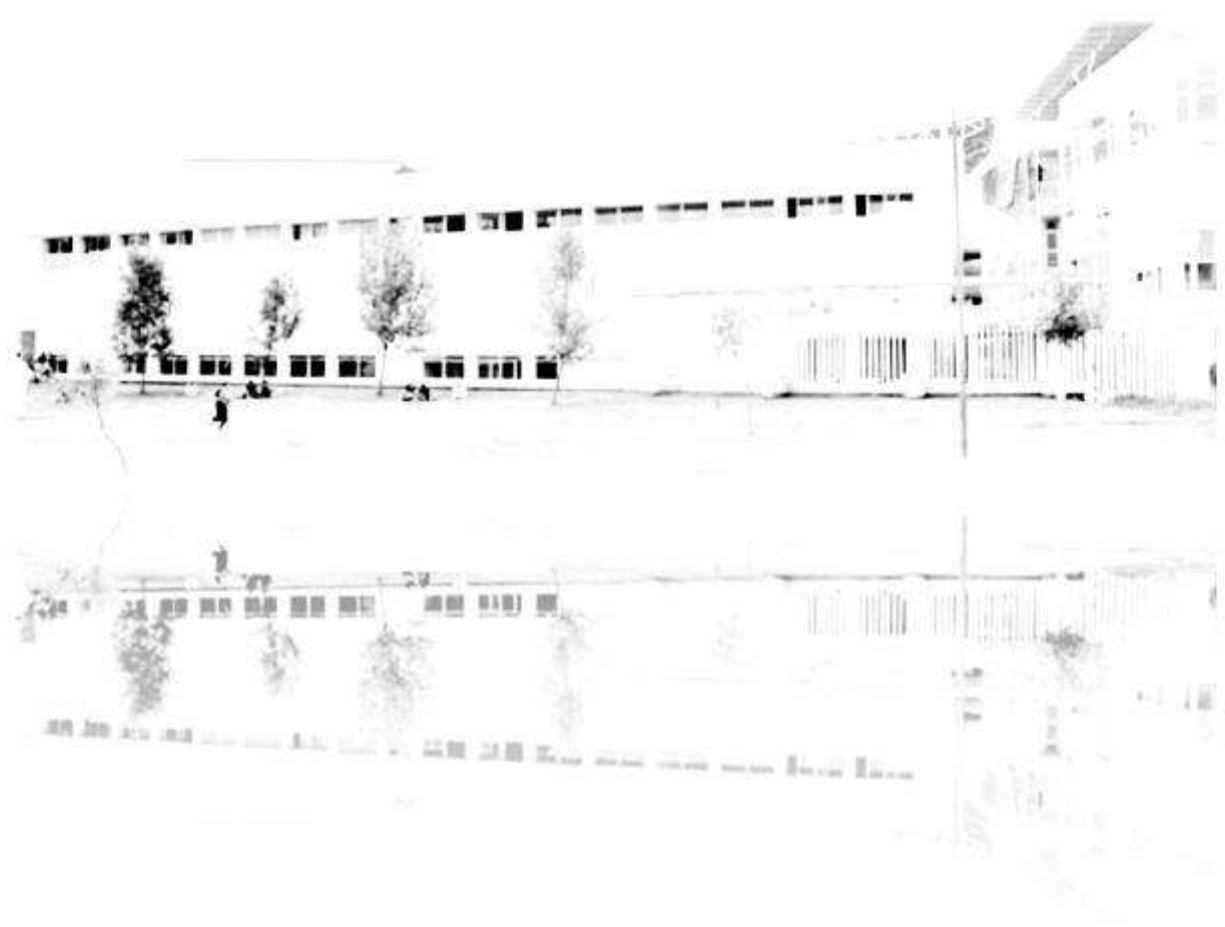
Resumen

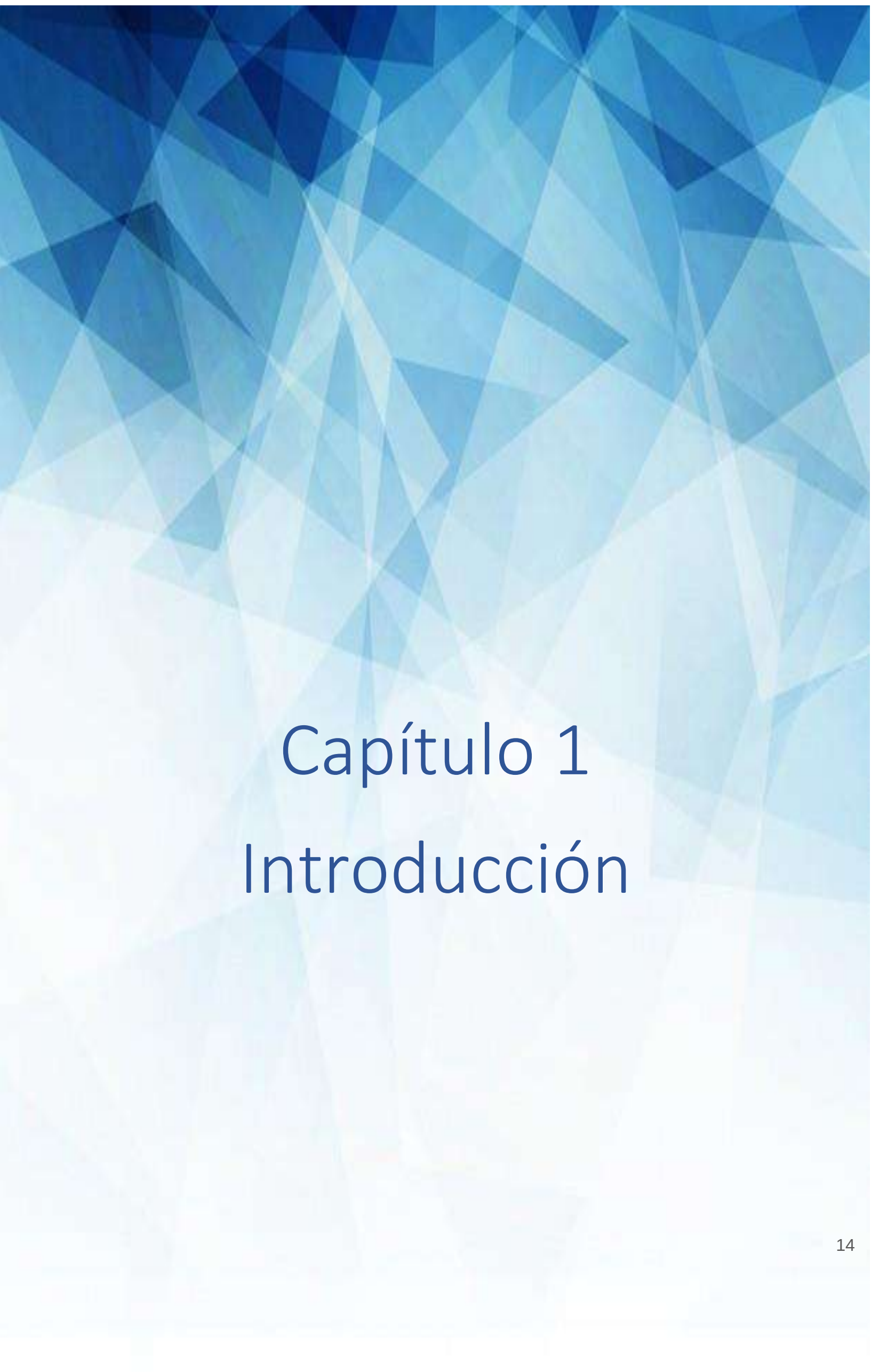
El presente proyecto contempla la modernización, con un estilo contemporáneo y centralización de las oficinas de la Tesorería de la Universidad Michoacana, en el predio de Ciudad Universitaria contado con mas espacio para estacionamientos, accesos, en una localización estratégica, ya que actualmente se encuentran dispersas en el centro histórico, teniendo que recurrir a varias sedes, con la problemática que implica el acceso al centro histórico como en tránsito, falta de estacionamientos, las demoras y las tomas.

Otra ventaja que ofrece este proyecto es que todos los tramites se pueden realizar en una sede los que simplifica tramites, desplazamientos, optimización de los recursos humano y materiales entre otras.

Se proyecta la localización a un costado del edificio del CIAC, lo que contribuye sumar ahorros en rentas en edificio en el centro histórico.

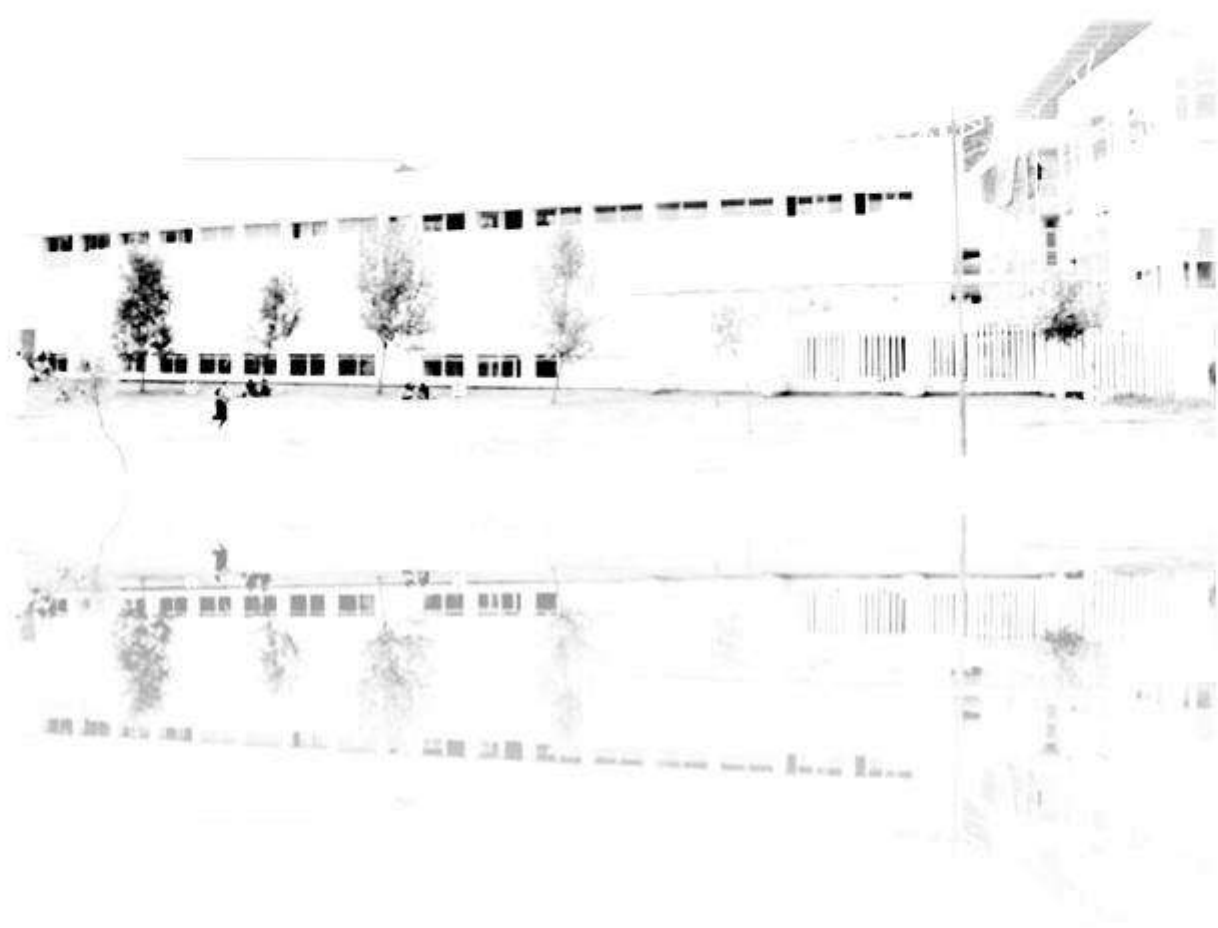
Palabras Clave: Contemporáneo||tesorería||Ciudad Universitaria||Centro Histórico||estructurales de hierro, vidrio y acero||CIAC



The background of the slide is an abstract composition of overlapping, semi-transparent triangles in various shades of blue, ranging from deep navy to light sky blue. The triangles are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with some areas appearing more saturated than others.

Capítulo 1

Introducción



1.1 Descripción del tema

La tesorería se entiende como el conjunto de técnicas y procedimientos que permiten mejorar la administración de los fondos monetarios, estas oficinas cumplen con los objetivos disminuir la necesidad de financiamiento a corto plazo y optimizar los medios de cobro y pago.

Las oficinas de Tesorería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, es el encargado de administrar el capital de trabajo, hacer pronósticos respecto a las entradas y salidas, para administrar los fondos en las mejores condiciones posibles y así garantizar la liquidez necesaria que permita afrontar los gastos.

La superficie donde se proyectará el nuevo edificio de la Tesorería de la Universidad se encuentra ubicado en las instalaciones de Ciudad Universitaria.

1.2 Planteamiento del Problema

La ubicación actual de la Tesorería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se encuentra dentro del centro histórico de Morelia, situación por la cual el acceso se ha convertido en un problema por el tránsito vehicular, la habilitación de calles peatonales falta de estacionamientos para los usuarios, las manifestaciones que causa congestionamientos.

Por la naturaleza misma el edificio los espacios son limitados y no tiene posibilidades de ampliación, ya que se requiere autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y es un monumento histórico, que data del año 1629 en su primera etapa y hasta 1773 en su segunda etapa, que fue usado con fines religiosos, ya que fue ocupado por misioneros de la compañía de Jesús¹



Ilustración 1 Tesorería, Fuente: Patrimonio Nicolaíta

Por la limitación de espacios se han visto la necesidad de poner pisos adicionales habilitados como oficinas lo que altera la preservación del edificio.

¹ Eugenio Mercado López y Claudia Rodríguez Espinoza, *Patrimonio Nicolaíta*, Morelia, UMSNH, 2015, Pp. 92

Los objetivos que se persiguen con este proyecto son la modernización de los espacios que sean funcionales con todos los servicios la concentración de las instalaciones de esta dependencia, mejorar la accesibilidad, con cajones de estacionamiento para estudiantes, proveedores, trabajadores y usuarios en general que tienes alguna relación con dicho departamento.

La tendencia actual es la centralización de los edificios para brindar un servicio integral a los alumnos de la Universidad que realiza pagos, condonaciones, tramites, así como pagos de profesores jubilados abonando también a la certificación de la Administración que cuente con las instalaciones adecuadas, para una atención de calidad.

1.5 Diseño metodológico

La primera fase comprende la recopilación de datos como son número de usuarios que se atienden al día, número de empleados que laboran en las oficinas, así como proveedores y prestadores de servicios, para esto se hará un procesamiento de datos que arrojará resultados para la planeación del proyecto.

La siguiente fase es determinar el número de espacios para oficinas, accesos, áreas verdes, ventanillas de atención al público, salas para reuniones.

El paso siguiente será la integración de todos estos espacios en un proyecto que se funcional, estético, sustentable, que cumpla con todas las normas de construcción vigentes.

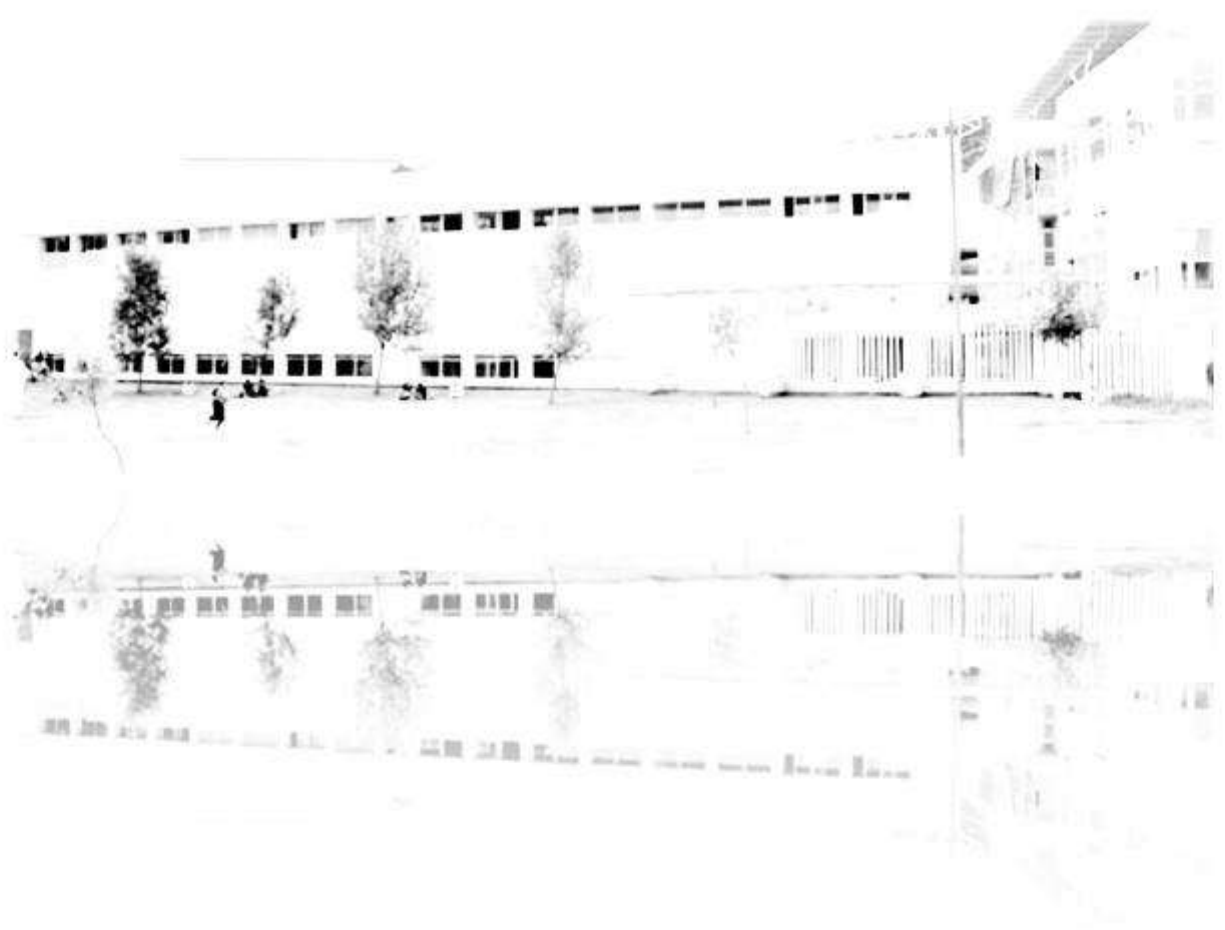
La ubicación, el estatus jurídico del predio, el trazo de accesos, estacionamientos, así como los servicios de agua, luz, teléfono, descargas de drenaje.

Lo siguiente será presentar el proyecto para su consideración ante el departamento de Proyectos de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo la cual se encargará de valorarla, aprobarla en su caso, gestionar el recurso y ejecutarlo



Capítulo 2

Antecedentes Históricos



2.1 Antecedentes del lugar

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se estableció el 15 de octubre de 1917. Sus antecedentes históricos se remontan desde agosto de 1954 cuando nació la propuesta de crear una la primera ciudad universitaria para la Universidad Michoacana de San Nicholas de Hidalgo, inspirada por la idea de la Universidad Nacional Autónoma de México, proporcionando los terrenos para la construcción en las inmediaciones del Parque Juárez ubicados al sur de la ciudad, proyecto a cargo del Ingeniero José Calderón Robert y a los arquitectos Enrique Navarrete y Max Henonin para la elaboración de estudios.³

2.2 Antecedentes de la Oficinas de Tesorería

El edificio que fue casa de ejercicios y capilla domestica de los jesuitas fue construido en la segunda mitad de del siglo XVII como anexo al convento de las practicantes de esta orden que llegaron de España a Michoacán como difusores religiosos y educadores. Esta construcción forma parte de lo que hoy se conoce como Palacio Clavijero²

Palacio Clavijero es uno de los más importantes monumentos arquitectónicos de la ciudad; su gran patio, con siete arcos en cada lado, es el mayor entre los edificios jesuitas de México. Este majestuoso edificio de estilo barroco data de mediados del siglo XVII, originalmente sede del colegio jesuita de San Francisco Xavier, función que desempeñó hasta 1767, y llegó a contar con lo más innovador en cuanto infraestructura educativa: aulas, laboratorios, observatorios astronómicos y biblioteca; además de eruditos profesores y alumnos prominentes como el joven Miguel Hidalgo y Costilla. Entre aquellos que impartieron cátedra en este colegio se cuenta al científico, historiador y filósofo novohispano Francisco Xavier Clavijero, del cual se tomó el nombre ya en nuestra época para el inmueble.⁴

³ Aguilar Cortés Marco Antonio, *Patrimonio Nicola Historia y Art*, Morelia, UMSNH, 2000, Pp. 24

⁴ Eugenio Mercado López y Claudia Rodríguez Espinoza, *Patrimonio Nicolaíta*, Morelia, UMSNH, 2015, Pp. 92



Ilustración 3 Oficinas de Tesorería, foto obtenida de internet

2.3 Sustentabilidad Económica

De acuerdo con el departamento de planeación de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo la construcción será solventada con recursos Federales y programas para las escuelas.

Tenido un edificio sustentable con la división y separación de agua pluvial y aguas grises, ventilación e iluminación natural, en el interior como en el exterior colocar muros verdes para optimizar los recursos y mantenimiento del edificio proporcionando un buen diseño de orientación y evitando el mayor gastos instalaciones artificiales y reduciendo el impacto ambiental.

2.4 Relación del Edificio con su contexto

El edificio tendrá relación con las nuevas facultades y el Centro de Investigación Arte y Cultura (CIAC) por la integración de los nuevos materiales que se utilizaron, tiene relación con la torre de Rectoría ya que se realizan trámites administrativos, de acuerdo con el organigrama de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Teniendo en cuenta la relación de diseños, colores y materiales con los diferentes edificios actuales y originales.



Ilustración 4 Torre de Rectoría, Foto obtenida de internet



Ilustración 5 Facultad de Arquitectura, obtenida de internet

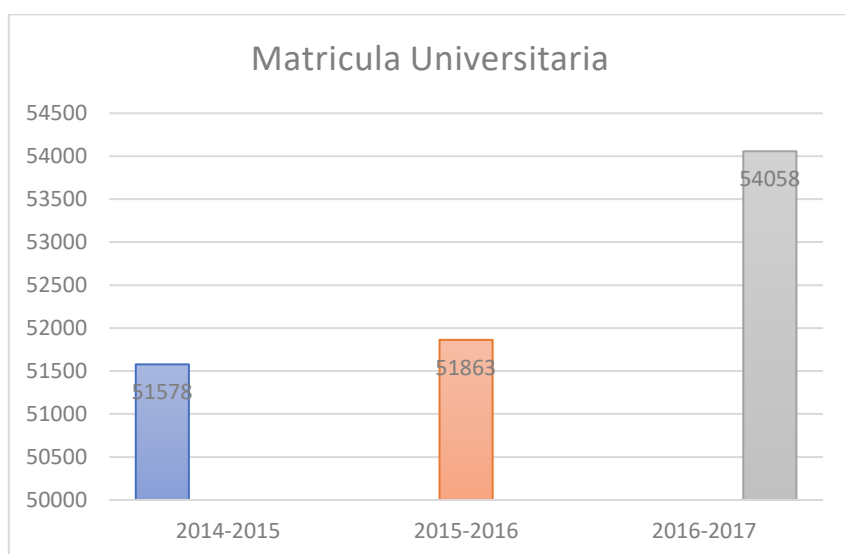
2.5 Análisis Cualitativo y Cuantitativo

Para el análisis cualitativo se toma como referencia el caso actual de las oficinas de tesorería de acuerdo con la organización que se tiene de los espacios, pero mejorando el diseño y las dimensiones.

El H. Ayuntamiento de Morelia es otra relación con las tesorerías esta institución cuenta con la similitud al diseño de las oficinas, distribución y organización.

En el análisis cuantitativo la universidad cuenta con una matrícula amplia de alumnos, profesores y personas que solicitan algún trámite de las Oficinas de Tesorería de la universidad, como pagos, condonaciones y pago a proveedores.

De acuerdo con la matrícula de la Universidad Michoacana con la inscripción total de 51,578 alumnos en el ciclo escolar 2014-2015, 51,863 alumnos en el ciclo escolar 2015-2016 y con 54058 alumnos hasta este ciclo 2016-2017.⁵



Grafica 1 Análisis de la matrícula existente en la Ciudad Universitaria del 2014 al 2017

⁵ <http://www.informacionpublica.umich.mx/informacion-de-oficio/121-indicadores-estadisticos-matricula-universitaria>



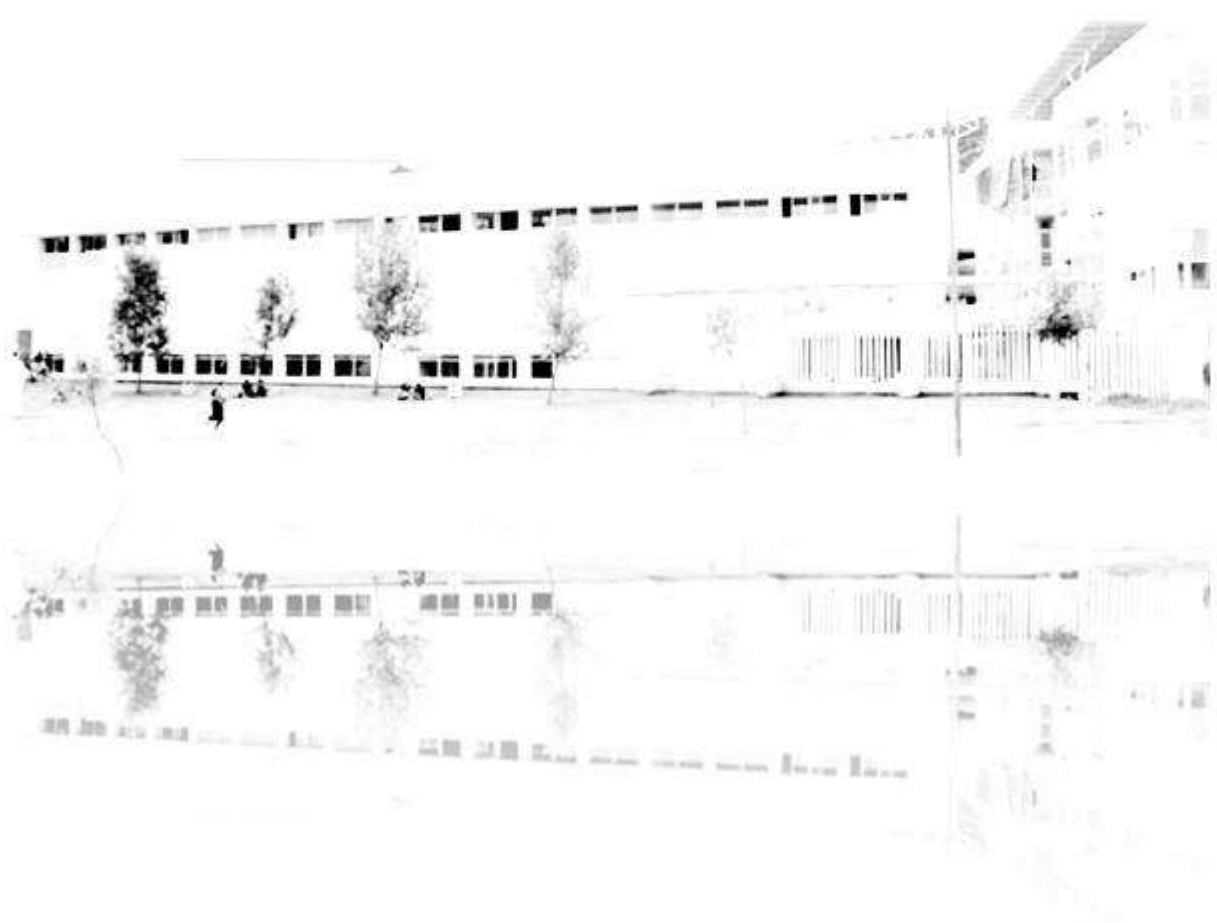
“La auténtica esencia de la arquitectura consiste en una reminiscencia variada y en desarrollo, de la vida orgánica natural. Éste es el único estilo verdadero en arquitectura”

[Alvar Aalto](#)



Capítulo 3

El Sitio



3.1 Localización del sitio

Se localiza en la zona centro-norte del Estado. Su cabecera es la capital del Estado de Michoacán. Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, con un área de 78 km² y una población de 597 511 habitantes según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI.

Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga.



Ilustración 6 Macro localización de Morelia.

Coordenadas geográficas de Morelia, Michoacana.

Latitud:	19°42'02"	N
Longitud:	101°11'03"	O
Altitud sobre el nivel del mar: 1980 m		

3.2 Ubicación general del lugar



● Localización del terreno

Ilustración 7 Mapa esquemático de Morelia micro localización

El terreno se encuentra ubicado en Ciudad Universitaria en la Av. Francisco J. Mujica, Col. Felicitas del Río en Morelia, Michoacán a un costado el Centro de Investigación, Arte y Cultura. En la siguiente imagen se muestra las avenidas principales de Morelia.

El predio ubicado en la imagen se encuentra ubicado en una de las Avenidas principales de Morelia que conecta directamente con el periférico, frente al panteón Municipal de Morelia.

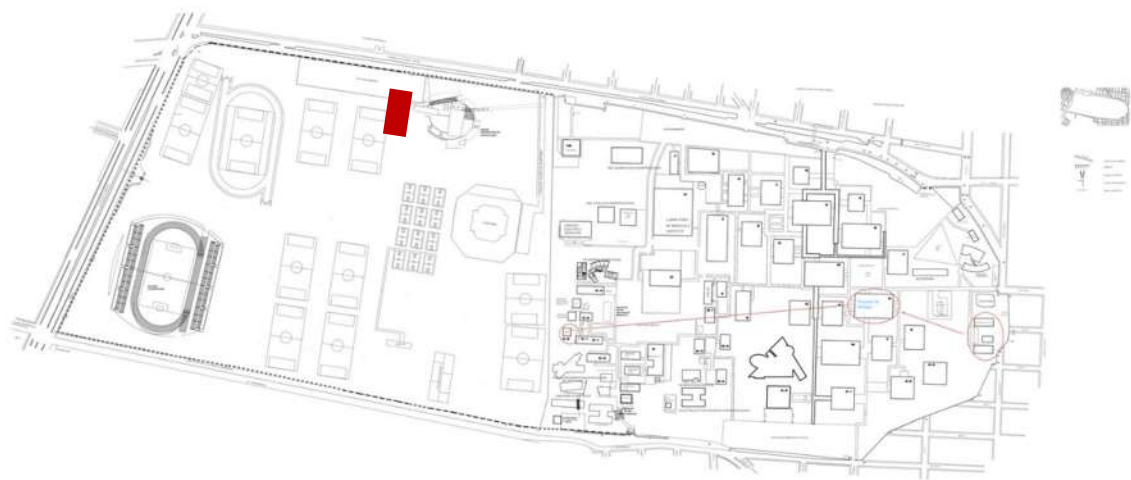


Ilustración 8 Plano esquemático de Ciudad Universitaria y localización del terreno

Simbología
 Terreno

3.3 Levantamiento esquemático

El terreno es un polígono irregular de cuatro lados, con colindancias, con las siguientes dimensiones. Al Norte: con 79.74 metros frente a la av. Francisco J. Mujica, al sur: 64.44 metros, al poniente: 78.77 metros colindando con edificio de rectoría en construcción y al oriente con el Centro de Centro de Arte y Cultura (CIAC) y al poniente: 75.16 metros

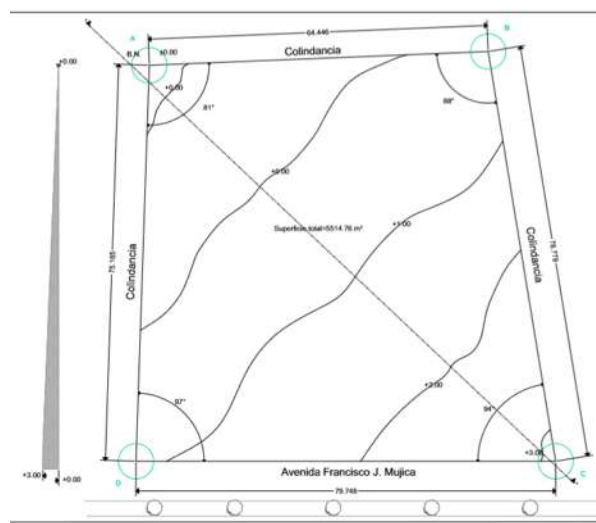


Ilustración 9 Plano topográfico con dimensiones



Ilustración 10 Foto aérea del terreno

El terreno fue ubicado dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria debido que un porcentaje mayor de los personas que acuden a las oficinas de tesorería, mientras que el otro porcentaje existente tiene la facilidad de llegar a el lugar ya que se encuentra cercano a otros edificios administrativos de la misma Universidad.

3.4 Análisis de Equipamiento

Cabe mencionar que la zona cuenta equipamiento de educación en su mayoría ya que es una zona bien ubicada, y oficinas de gobierno. La zona urbana en la que se encuentra el predio cuenta con diferentes construcciones a sus alrededores tanto de uso público como privado, siendo de función complementaria al edificio se encuentran, sobre la Avenida Francisco J. Mujica se encuentra una variedad de papelerías, tiendas de autoservicio, en la avenida Universidad al igual se encuentra una variedad de papelerías, escuelas y establecimientos de comida, sobre la Calzada la Huerta se localizan tiendas de autoservicio, escuelas, templos y una variedad de cadenas bancarias.⁶

⁶ <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjY4NzIzLGxvbjotMTAxLjE5OTY1LHo6MTE=>



Ilustración 11 Equipamiento del predio

- Oficinas
- Escuelas
- Templos

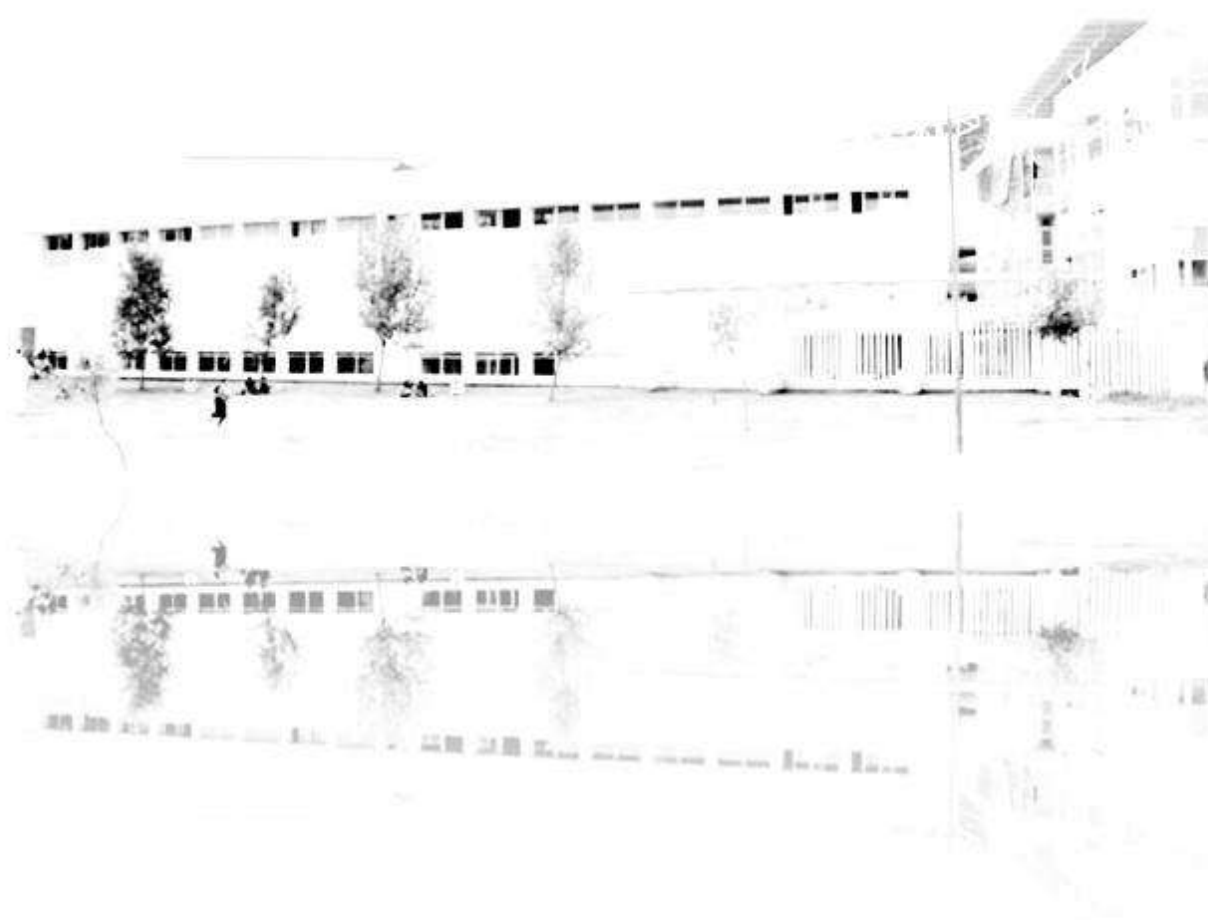
El predio asignado para las oficinas centrales de tesorería se encuentra en el interior de la Ciudad Universitaria, perteneciente a la Universidad Michoacana, la cual se localiza en una zona completamente urbana, rodeada por espacios habitacionales y comerciales.

Cuenta con toda la infraestructura necesaria como transporte público como la ruta 2, la ruta morada 1, como la gris 3, la naranja 2, la café 2, verdes 4 y 4b, la rosa 1 y 2 y amarilla 2.



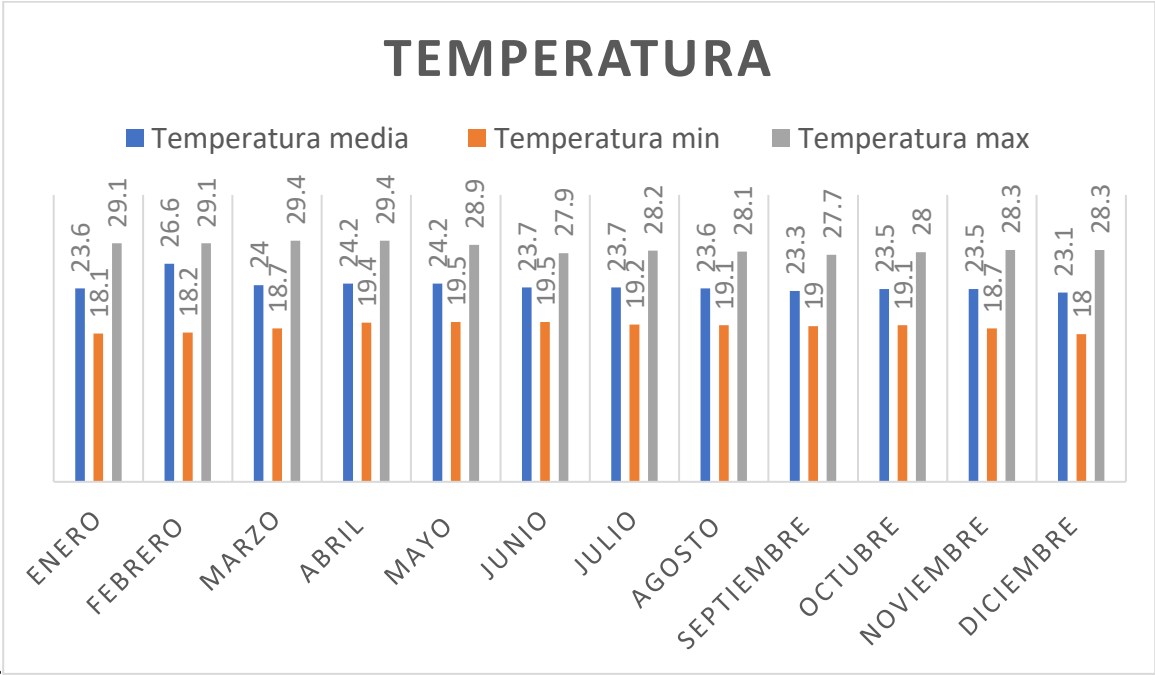
Capítulo 4

Medio Ambiente



4.1Temperatura

En general, el clima en Morelia es templado durante todo el año, con una temperatura promedio de 23° C. Los veranos pueden llegar a ser muy calurosos, con noches frescas, y los inviernos bastante fríos especialmente por las noches. Morelia se ubica a 1,980 metros sobre el nivel del mar, lo que ayuda a que las temperaturas no sean tan altas.



Grafica 2 Temperatura anual de Morelia

Una de las funciones principales de los edificios es proveer ambientes interiores que son térmicamente confortables. Entender las necesidades del ser humano y las condiciones básicas que definen el confort es indispensable para el diseño de edificios que satisfacen los usuarios con un mínimo de equipamiento mientras tanto la temperatura oscila entre lo 18° C como mínimo y los 27° C como máximo.

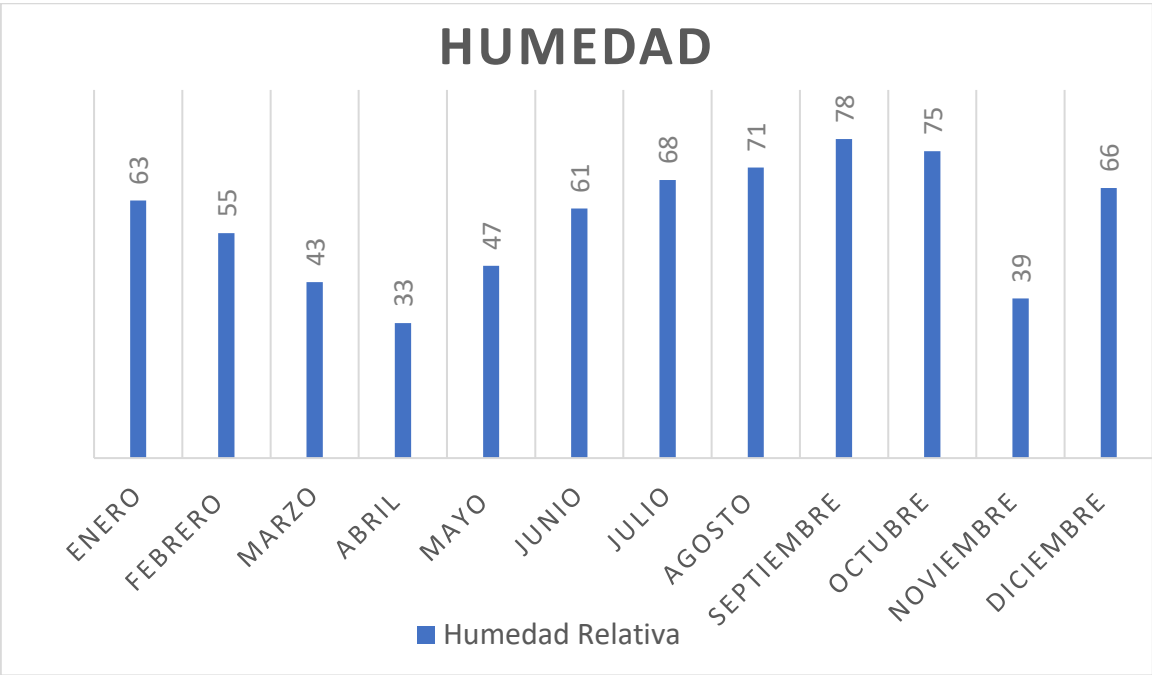
4.2 Humedad Relativa

En la tabla mostrada a continuación se analiza la humedad relativa del año del 2016 teniendo que los mayores grados de saturación se encuentran en los meses de Julio a Octubre y los menores de los meses de Marzo a Mayo teniendo como promedio al año un 55.1%.

Los rangos de humedad relativa considerados apropiados tolerando un grado de humedad entre 30% y 70%.

Cuanto más seco está el aire, más fría se percibe la temperatura. Nuestro metabolismo aprovecha la evaporación del sudor para refrigerar nuestra piel. Si la

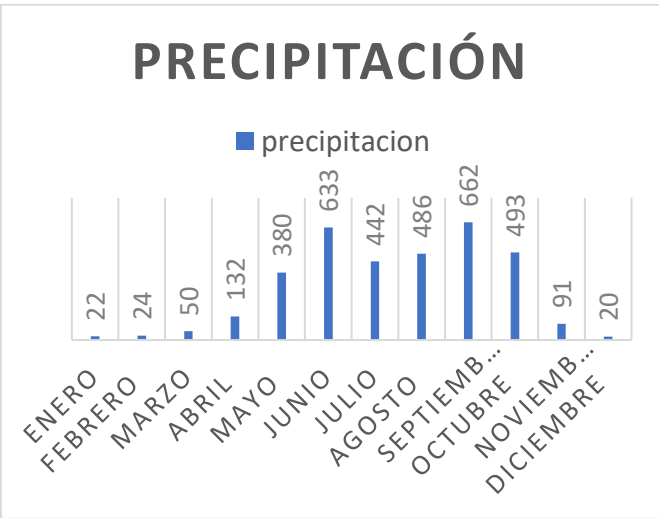
humedad relativa es del 100%, el aire está saturado de agua e impide la evaporación. Cuanto menor sea la humedad relativa, más fácilmente se evaporará el sudor de nuestra piel, por lo que nos sentiremos más frescos.



Grafica 3 Humedad relativa en Porcentaje

4.3 Precipitación

La gráfica dos que se muestra a continuación contiene los datos promedio de la lluvia en milímetros que se registró en cada uno de los meses del año, acentuando la temporada de lluvias en la cual se reflejan precipitaciones abundantes desde el mes de Junio hasta Septiembre sumando cuatro meses de lluvia al año. ⁷



Grafica 4 Precipitación pluvial

⁷ Información proporcionada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

4.4 Vientos Dominantes

Se observa que la velocidad máxima de los vientos en el año es en dirección al norte; mientras que la velocidad mínima de acuerdo con los registros, se verificó en el mes de Noviembre con vientos dirigidos hacia el suroeste y una velocidad de 4.5 km/hr por lo que en promedio durante el año los vientos tuvieron una velocidad de 7.6 km/hr proveniente del suroeste y del noroeste.

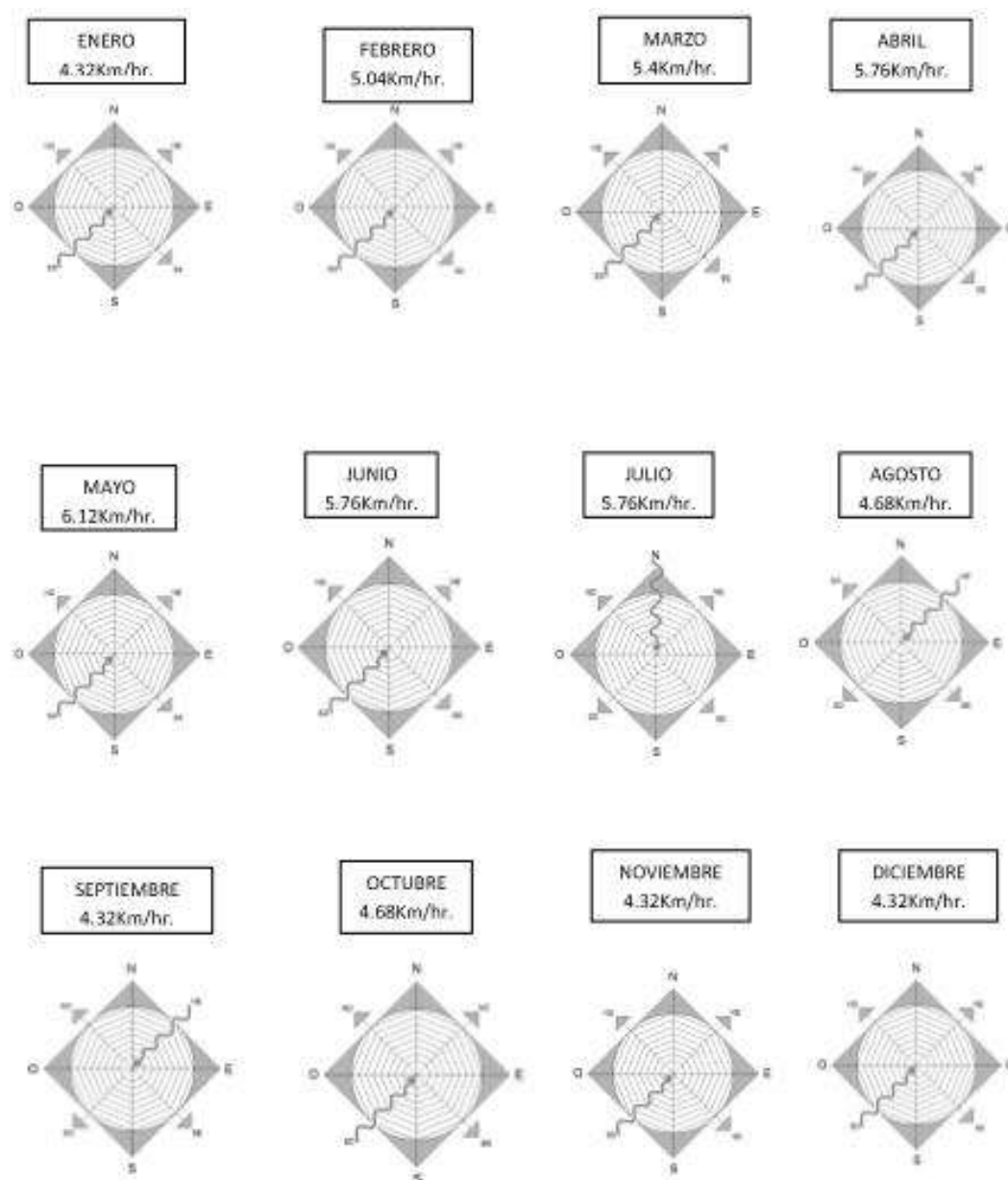


Ilustración 12. Grafica de Vientos dominantes

De acuerdo con este estudio se realizado mediante el viento es posible lograr confort y sensación de temperatura agradable al interior de un edificio creando un microclima gracias a los sistemas de ventilación cruzada. Para lo cual se toma en cuenta que es conveniente aprovechar el viento durante los meses de calor y evitarlo en los meses más fríos, por medio de vanos o ventanas.

4.5 Análisis solar

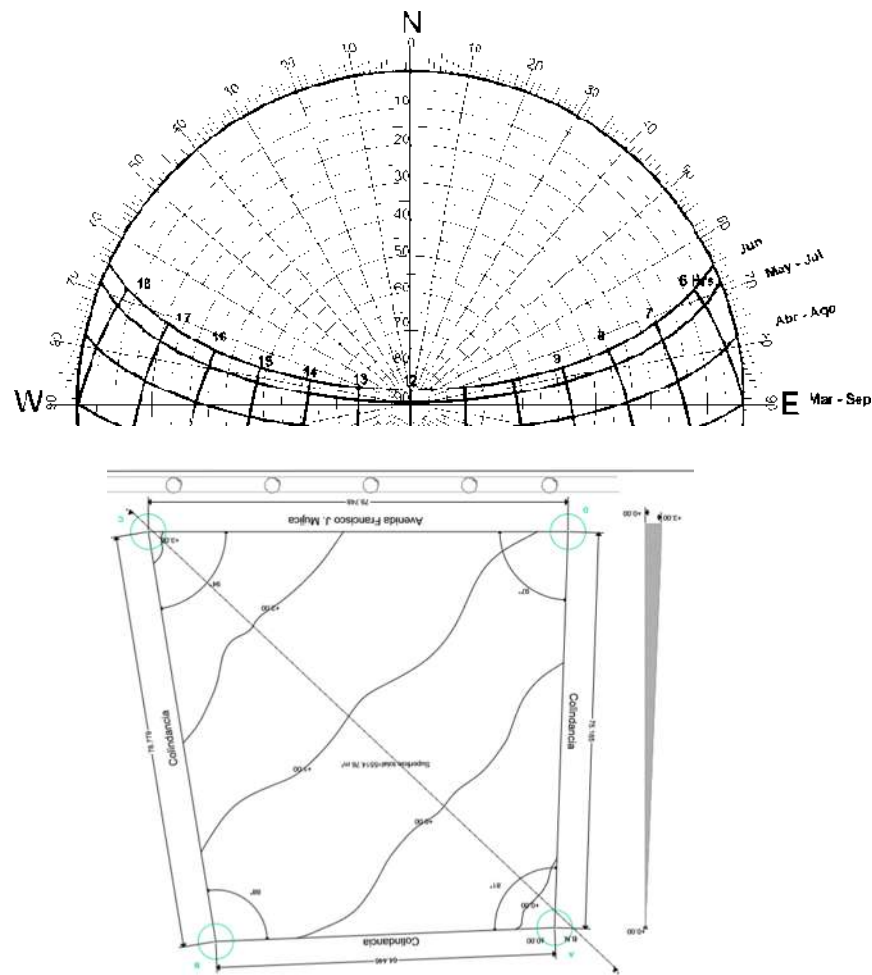


Ilustración 13 Grafica solar norte

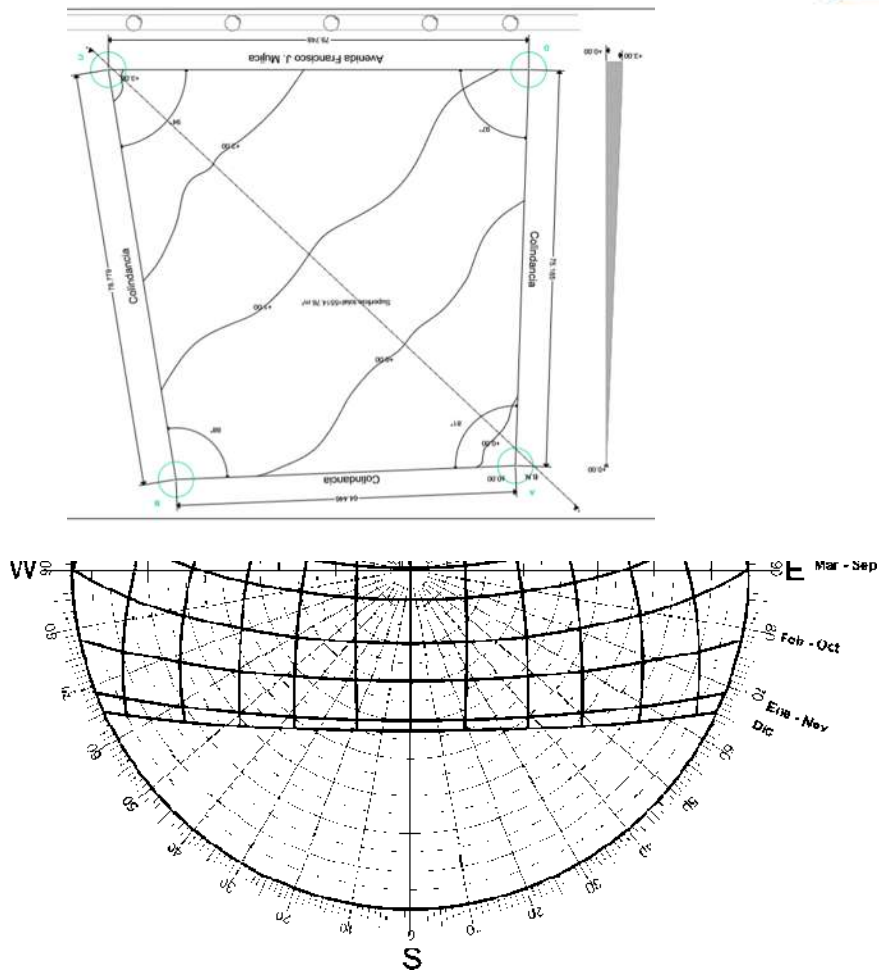


Ilustración 14 Grafica solar sur

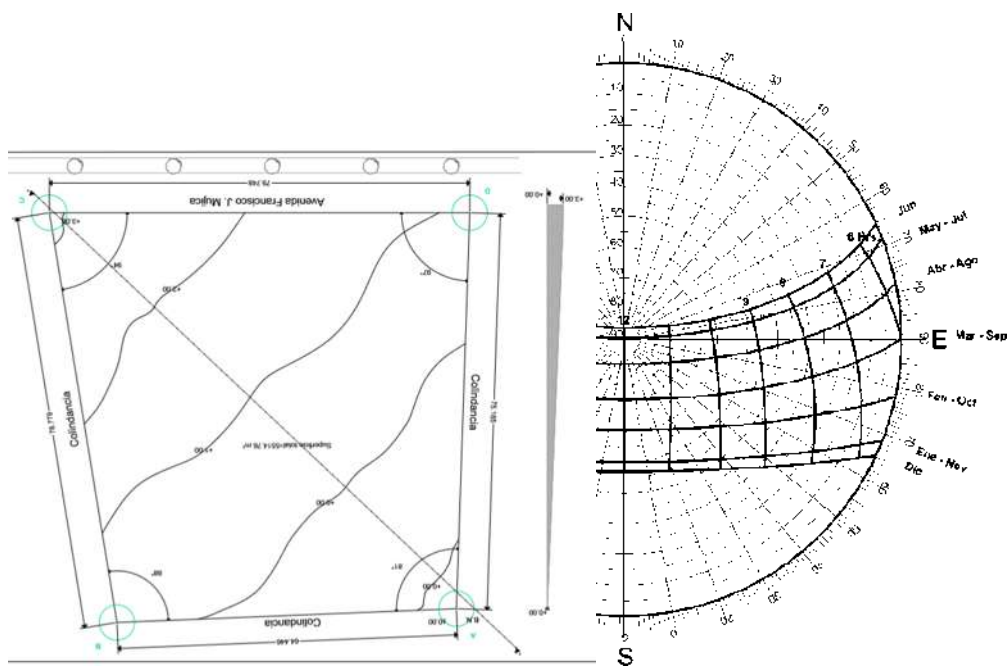


Ilustración 15 Grafica solar este

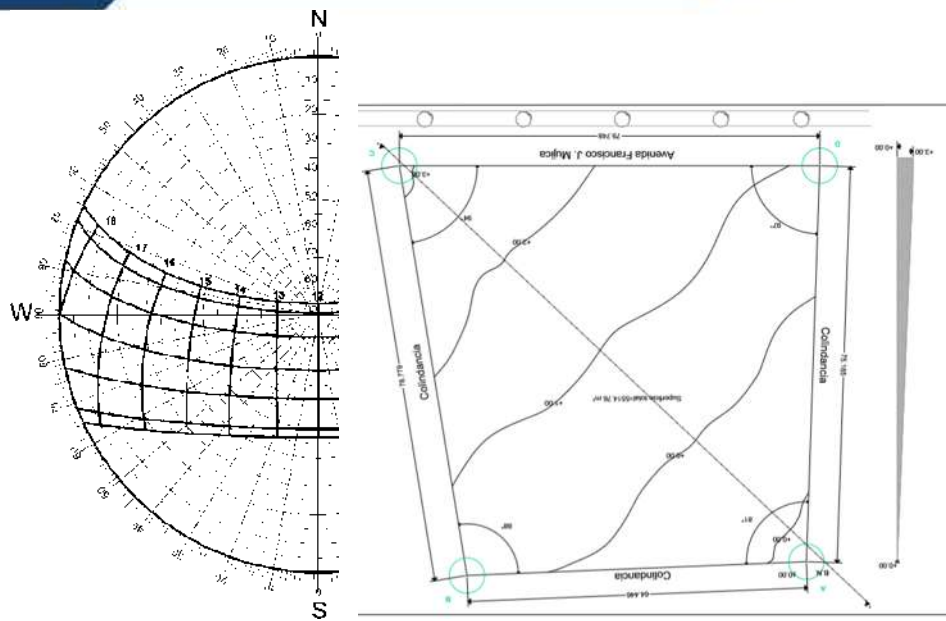


Ilustración 16 Gráfica solar oeste

4.6 Asoleamiento

El periodo de asoleamiento que se presenta en Morelia con mayor intensidad es en los meses de Mayo y Agosto, entre las 5:30 y las 19:30 horas del día, presentando una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte y en los meses de Marzo, Abril, Septiembre, Octubre, Noviembre y Febrero la inclinación es de 44° en el hemisferio sur, con el asoleamiento promedio entre las 6:35 y las 17:15.

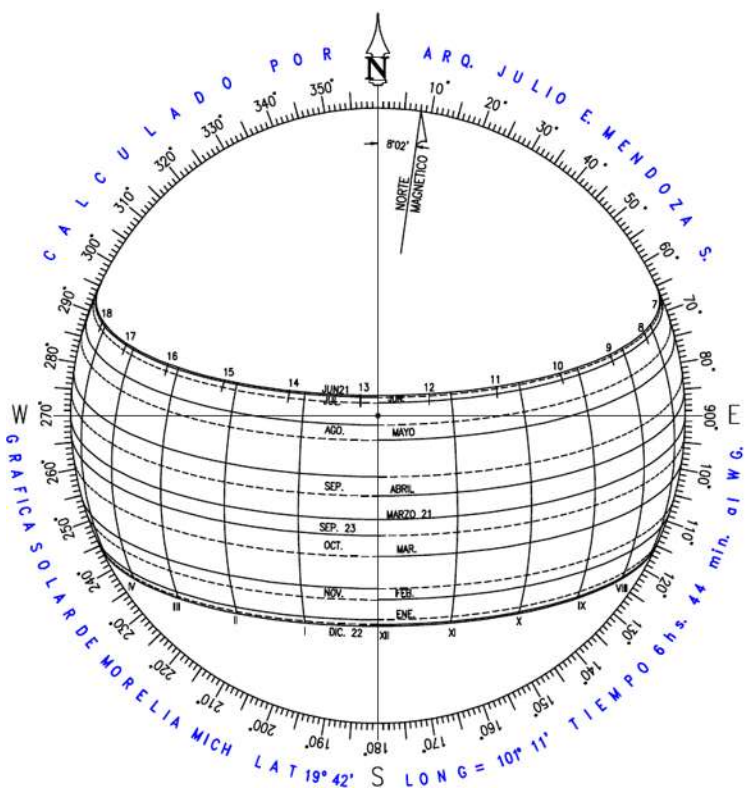
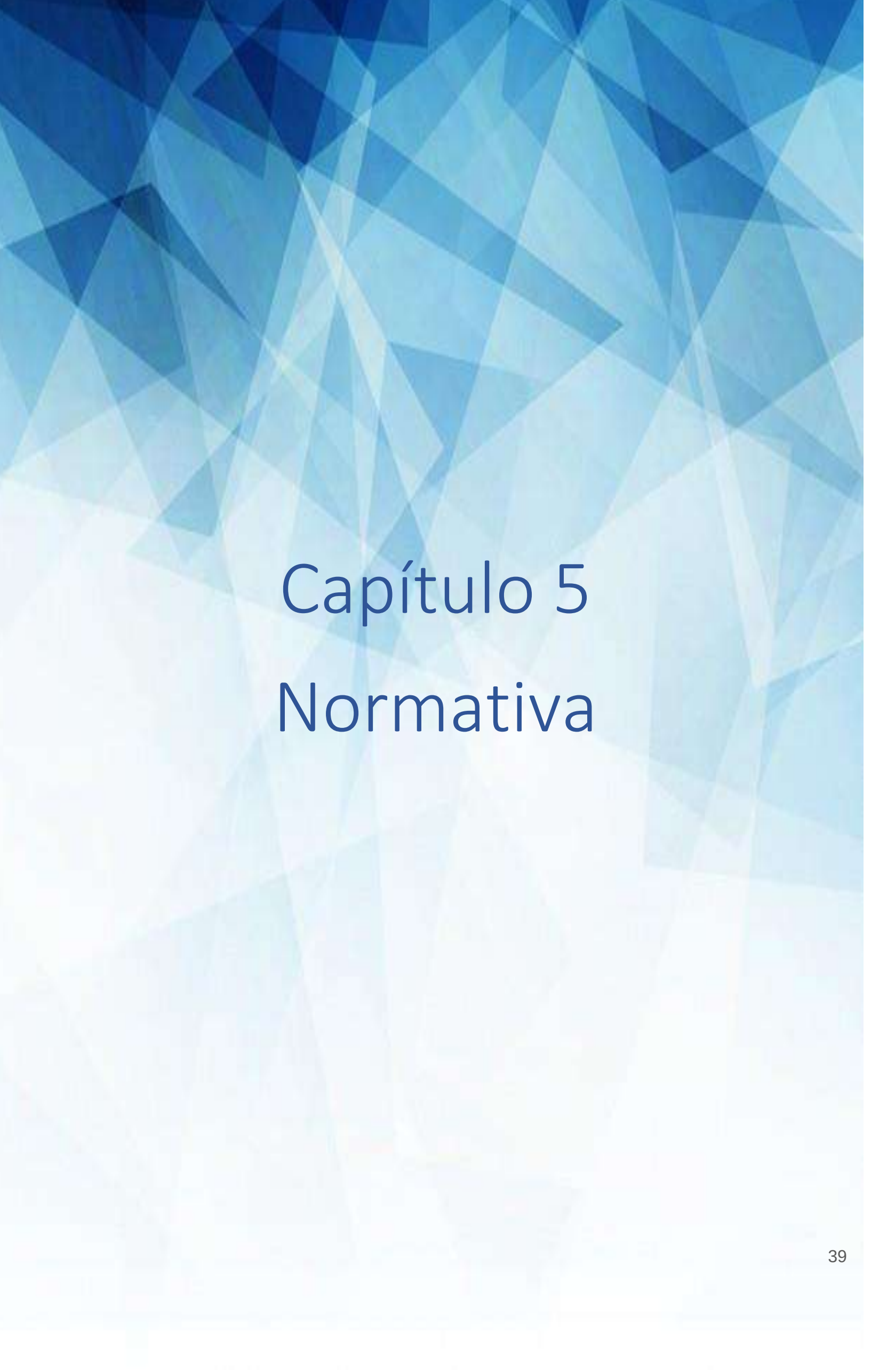
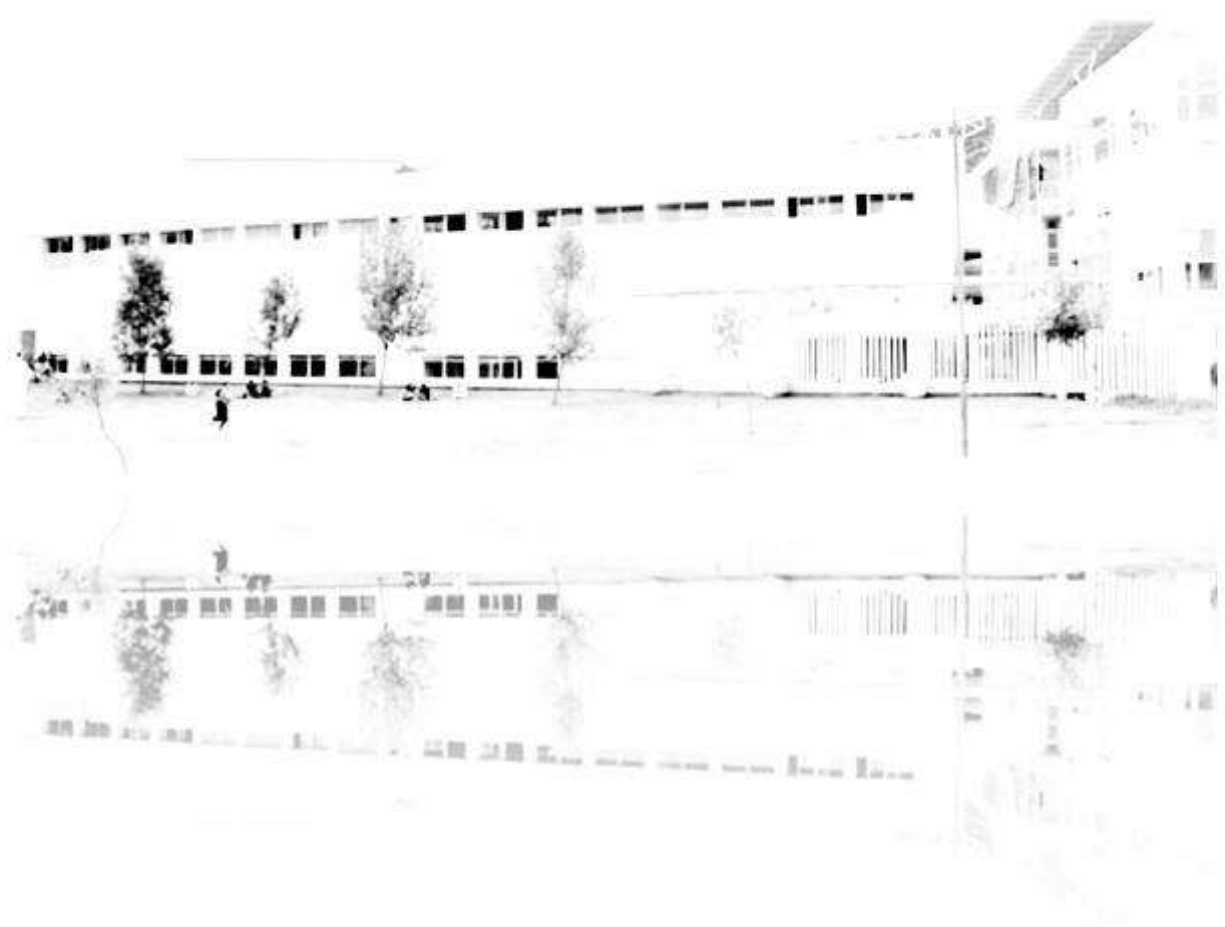


Ilustración 17 Gráfica solar por mes de Morelia



Capítulo 5

Normativa



5.1 Reglamento de Construcción y de los servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993-1995

Se considera 54 cajones de estacionamiento y 7 para personas con capacidades diferentes, de acuerdo con el artículo de 23 para oficinas particulares 1 por cada 50 m² con medidas de

2.4 x 5.0 m

Los requisitos mínimos para los muebles sanitarios para oficinas, considerando 100 usuarios son dos excusados y dos lavabos, se proponen 4 de cada mueble sanitario para cubrir.

De acuerdo con la norma mínima para dispositivos contra incendio, cuenta con espacios apropiados para extinguidores y sus señalamientos apropiados.

la altura libre de las oficinas es de 3.00 m cumpliendo en el reglamento con una altura mínima de 2.30 m para oficinas.

5.2 Reglamento de Construcción para el Distrito Federal

Contemplando los criterios de diseño estructural del reglamento deberá contar con los diferentes requisitos básicos para diseñarse del art. 147 la seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada

Los niveles de iluminación se solucionaron por medio de una iluminación general distribuyendo los luxes en áreas y locales de trabajo en 250 luxes, cumpliendo con lo establecido en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal en el artículo noveno, apartado VI.

5.3 Ley general de las personas con discapacidad

La importancia de este reglamento hoy en día es fundamental para el diseño del edificio, dando importancia a las personas con capacidades diferentes por lo que la oficina de Tesorería contara con andadores de 1.5m el ancho mínimo recomendable, baños adecuados con rutas de accesibilidad, alturas adecuadas. El inmueble cuenta con la señalización correspondiente como son; letreros braille, y letreros que indican el uso exclusivo para personas con capacidades diferentes.

5.4 Normas de la Secretaría de Desarrollo Social

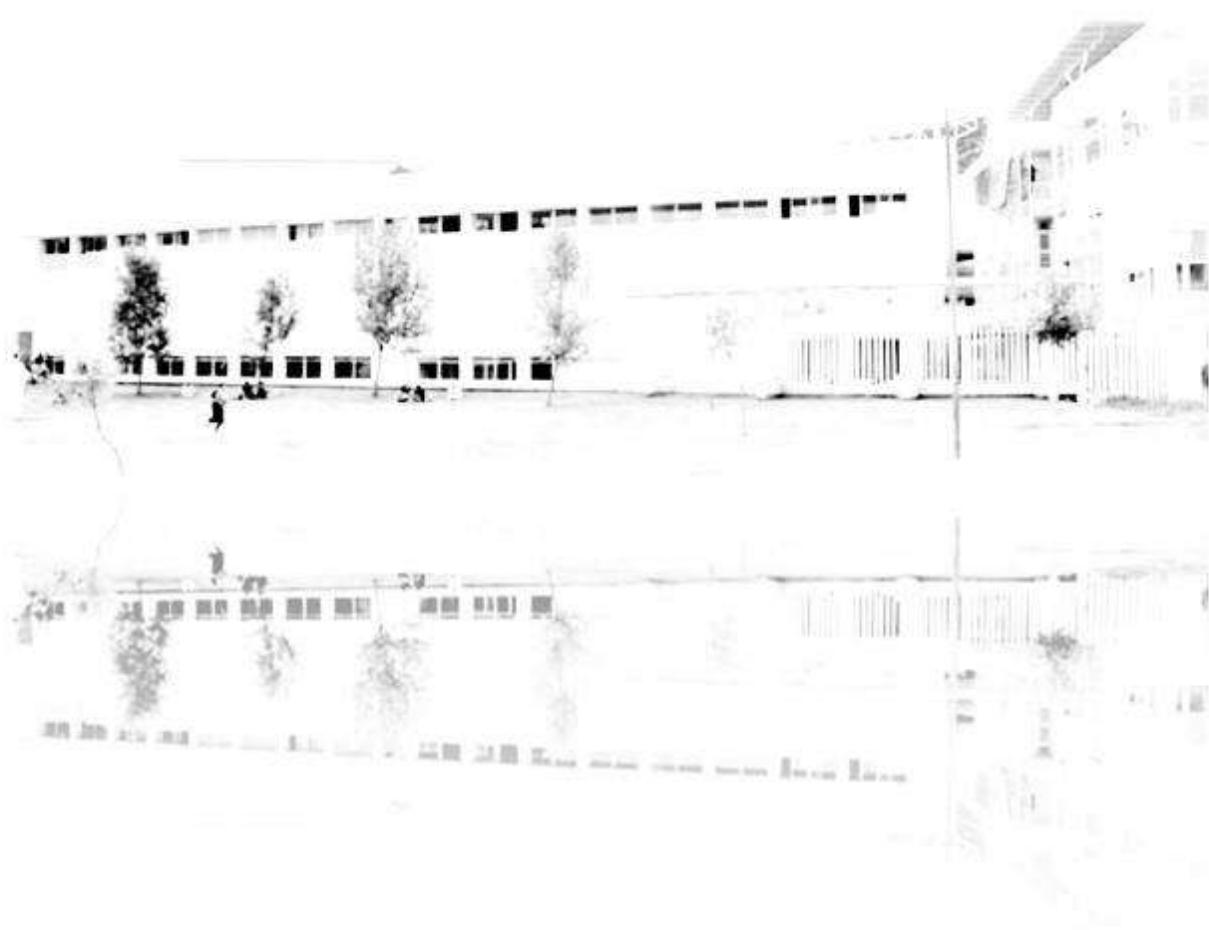
De acuerdo con el reglamento de Normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) con el terreno propuesto en Av. Francisco J. Mujica cuenta con todos los servicios necesario para su funcionamiento como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, transporte público y recolección de basura. Su ubicación en el centro de población de la ciudad, con vialidades secundarias para su acceso como lo establece la norma.

El entorno donde se ubica el predio cuenta con comercio, oficinas y comercio.

The background of the slide is an abstract composition of overlapping, semi-transparent blue triangles and polygons. The colors range from a deep navy blue to a very light, almost white blue, creating a sense of depth and movement. The shapes are irregular and layered, giving the background a complex, crystalline appearance.

Capítulo 6

Aspecto Funcional



6.1 Usuarios permanentes y temporales

Se entiende por usuario permanente a aquellas personas las cuales tienen una actividad fija en la institución y son dedicadas a ello tiempo completo, en cambio los usuarios temporales son los que ingresan a las instalaciones por un tiempo determinado y no tienen actividades indispensables para la institución, en este caso serían todos los usuarios en general que van a realizar algún tipo de tramite a estas oficinas y el personal de mantenimiento.

1. Tesorero.
2. Director de Egresos.
3. Director de Ingresos.
4. Director de PRONAD.
5. Jefe de prestaciones sociales.
6. Jefe de comprobaciones.
7. Jefe de control presupuestal.
8. Jefe de Nominas.
9. Jefe de convenios.
10. Jefe de caja de egresos.
11. Jefe de caja de ingresos.
12. Jefe de obras.
13. Jefe de área PIFI- PRODEP.
14. Personal de secretariado en general.

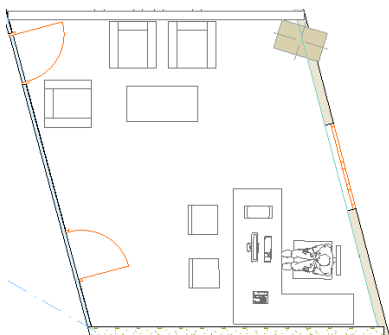
6.2 Programa de mobiliario y equipo

Usuario	Área	Mobiliario
Secretarias y Publico	Cajas de egresos	3 sillas, 3 escritorios, 3 computadoras y un mueble para archivo
Secretarias y Publico	Cajas de ingresos	3 sillas,3 escritorios, 3 computadoras y un mueble para archivo
Secretaria	Recepción	Un escritorio y una computadora
Arquitecto y secretarias	Dpto. Admón. de supervisión y construcción	6 escritorios, 6 computadoras, dos muebles de archivo y una sala.
Contadora y secretaria	Área de ingresos	23 escritorios, 23 computadoras, dos muebles de archivo y una sala.

Director y secretarias	Prestaciones sociales	10 escritorios, 10 computadoras, un mueble para archivo y una sala.
Contadora y secretaria	Comprobaciones	Un escritorio y un mueble para archivo
Secretaria	Hojas de Servicio	Un escritorio y un mueble para archivo.
Convenios	Contadora y secretarias	24 escritorios, 24 computadoras, dos muebles para archivo y una sala
Área de egresos	Contadora y secretarias	21 escritorios, 21 computadoras, un mueble para archivo y una sala
Sala de juntas	Sala de juntas	Mesa para 18 personas
Oficina del Señor Tesorero	Señor tesorero y secretaria	Un escritorio, una sala y una mesa para juntas para 8 personas.

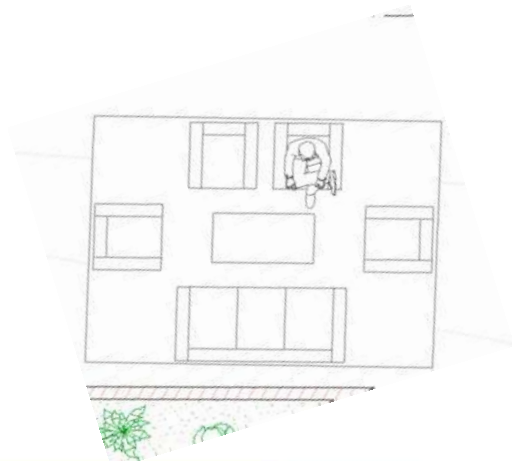
6.3 Estudio de áreas

De acuerdo con el estudio de áreas de los espacios integrados en el programa arquitectónico, para visualizar los metros cuadrados que se lleva por espacio, así como el acomodo de mobiliario y las circulaciones que habrá en los espacios.



Oficinas estudio de áreas

A si mismo se plantea áreas de convivencia, por departamento o por área, en la que los trabajadores puedan convivir y relajarse con sus compañeros de trabajo.



Sala de espera estudio de áreas

Así como también habrá otros espacios como son la recepción en donde los espacios serán más reducidos y no será necesario de 8m^2 por empleado, pues las actividades varían mucho y no hacen necesario más espacio.



Área de trabajo estudio de área

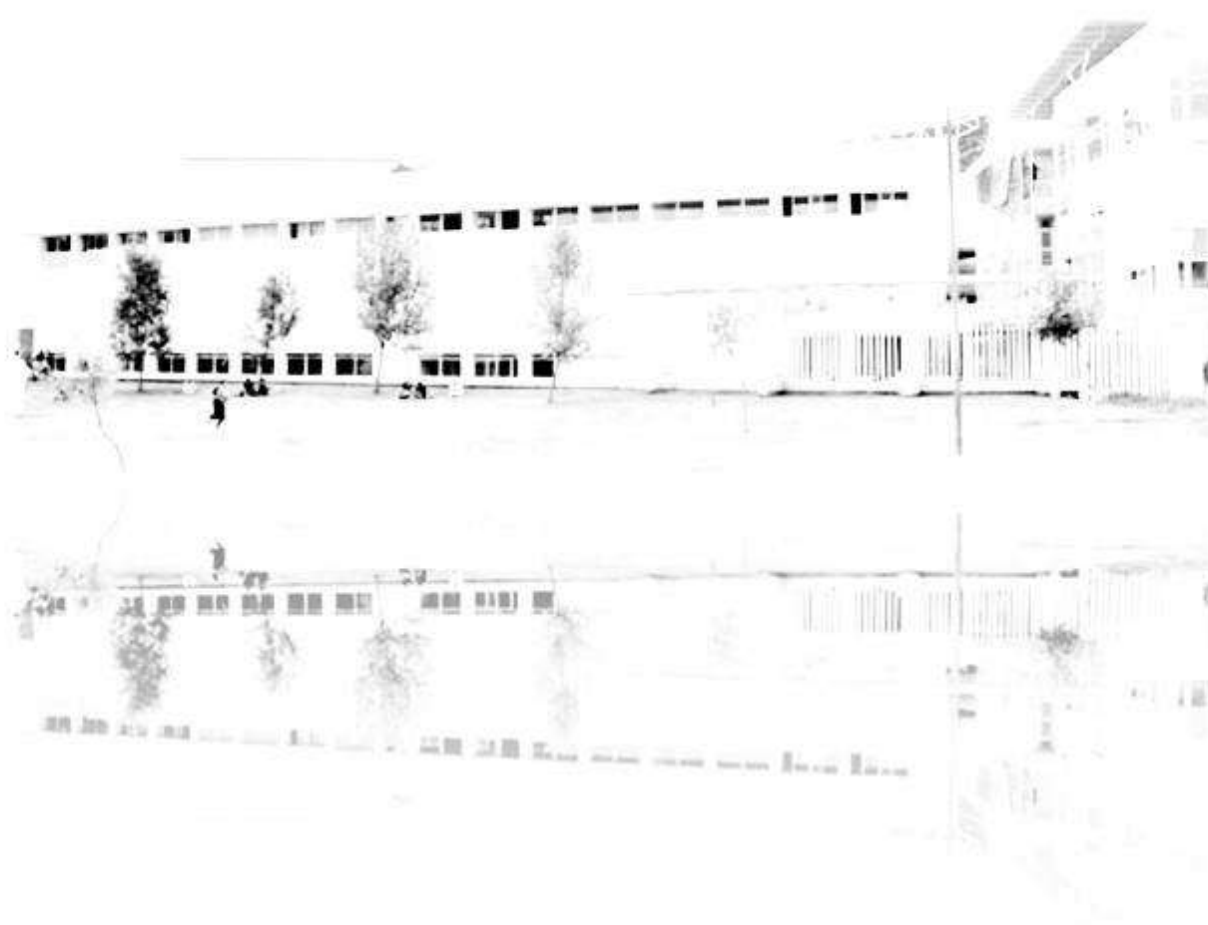


“Hay que recrear y renovar la nostalgia, volviéndola contemporánea, porque una vez que la arquitectura ha cumplido con las necesidades utilitarias y de funcionamiento, tienen todavía delante de sí otros logros que alcanzar: la belleza y el atractivo de sus soluciones, si quiere seguirse contando entre las bellas artes.” [Luis Barragán](#)



Capítulo 7

Conceptualización



7.1 Análisis Tipológico

En este capítulo se retoman las ideas principales de arquitectura por medio de un análisis de imágenes, edificaciones modernas sustentables para oficinas



Imagen. <http://www.archdaily.mx/mx/02-167238/oficinas-de-buck-oneill-builders-jones-haydu>

Las oficinas de Buck O'Neill Builders a solución de una doble altura se está proponiendo la ambientación de los espacios interiores de las oficinas de tesorería.



<http://www.archdaily.mx/mx/02-24505/oficina-comercial-conafe-tng-arquitectos/5127937cb3fc4b11a7002098-oficina-comercial-conafe-tng-arquitectos-foto>



<http://www.archdaily.mx/mx/02-24505/oficina-comercial-conafe-tng-arquitectos/5127937cb3fc4b11a7002098-oficina-comercial-conafe-tng-arquitectos-foto>

Para la fachada se tomaron elementos estructurales, con una fachada principal en cristal, creando un movimiento en el acceso principal



<https://interioresdecasasmodernas.com/colores-para-oficinas-modernas/>

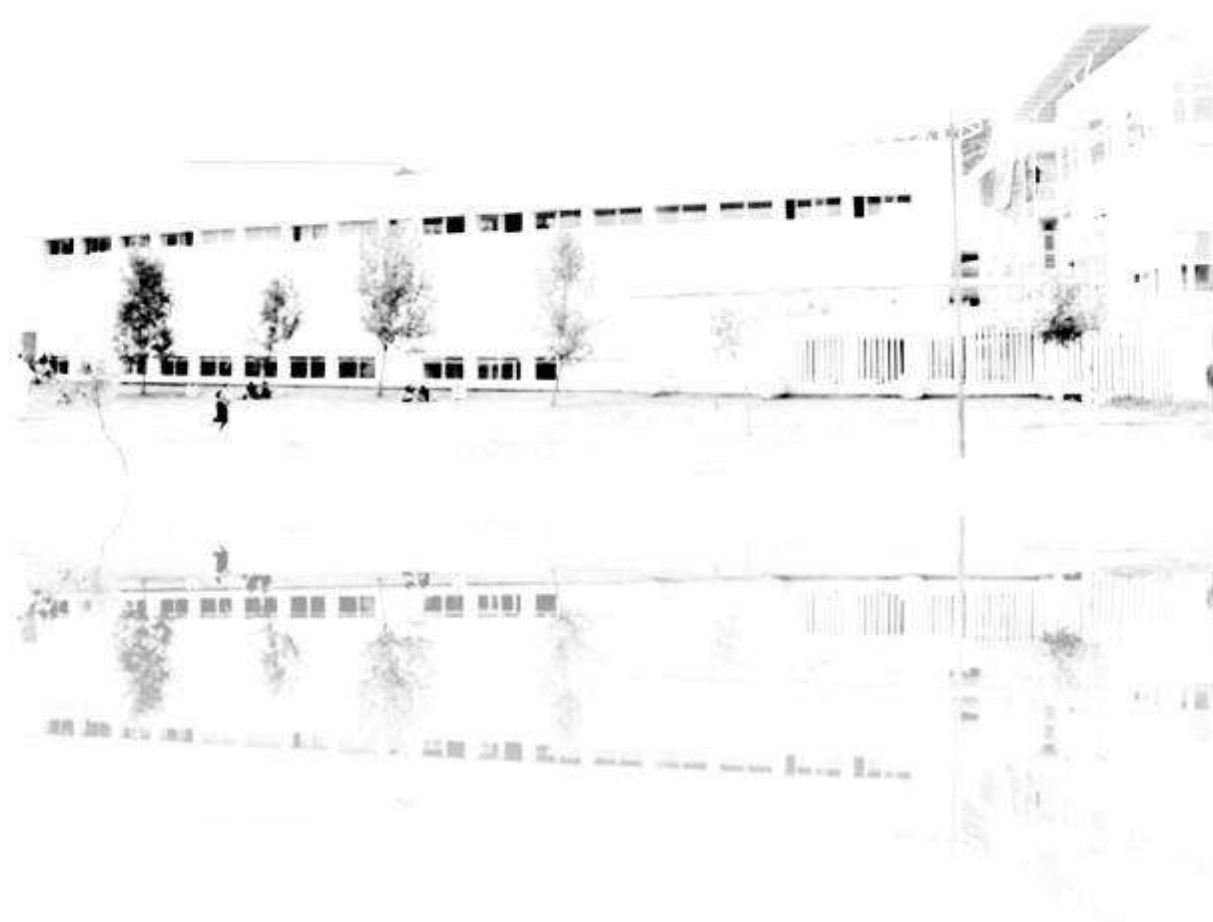


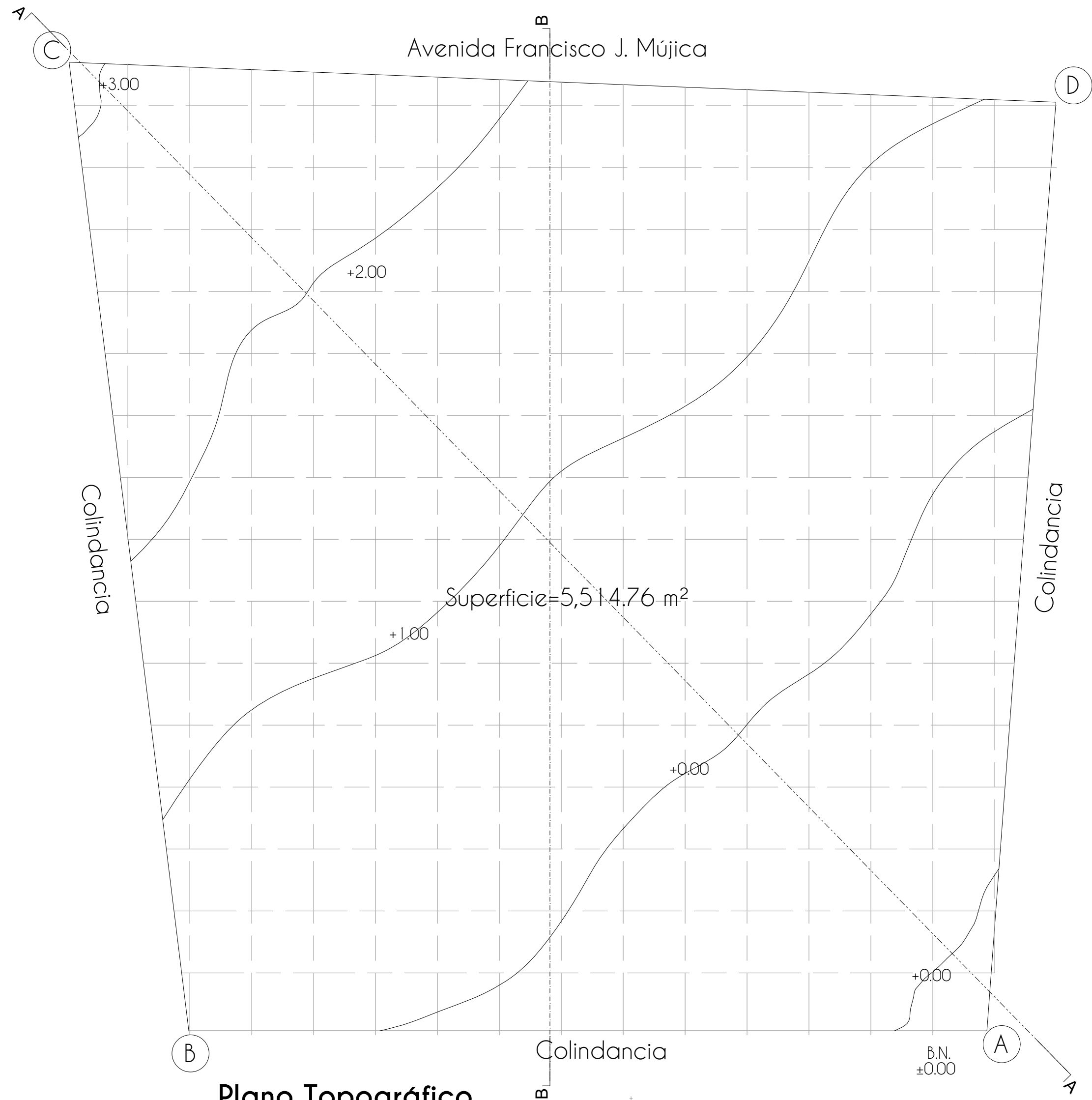
<http://www.archdaily.mx/mx/02-277260/oficinas-corporativas-cit-group-ciudad-de-mexico-oxigeno-arquitectura/51dc3771e8e44e66bd00000c-oficinas-corporativas-cit-group-ciudad-de-mexico-oxigeno-arquitectura-imagen>



[https://i.pinimg.com/originals/49/e6/92/49e692475cde240d209005112b362d73.](https://i.pinimg.com/originals/49/e6/92/49e692475cde240d209005112b362d73)

Planimetría





Avenida Francisco J. Mújica

Colindancia

Colindancia

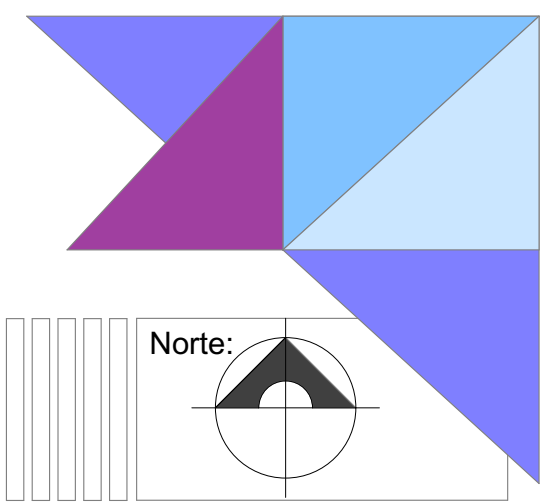
Superficie=5,514.76 m²

Plano Topográfico

Esc: 1:300

Vertice	Angulo
A	81°
B	88°
C	94°
D	97°
SUMA	360

Vertice	Distancia
A-B	64.44 m
B-C	78.77m
C-D	79.74m
D-A	75.16 m
PERIMETRO	298.11 m



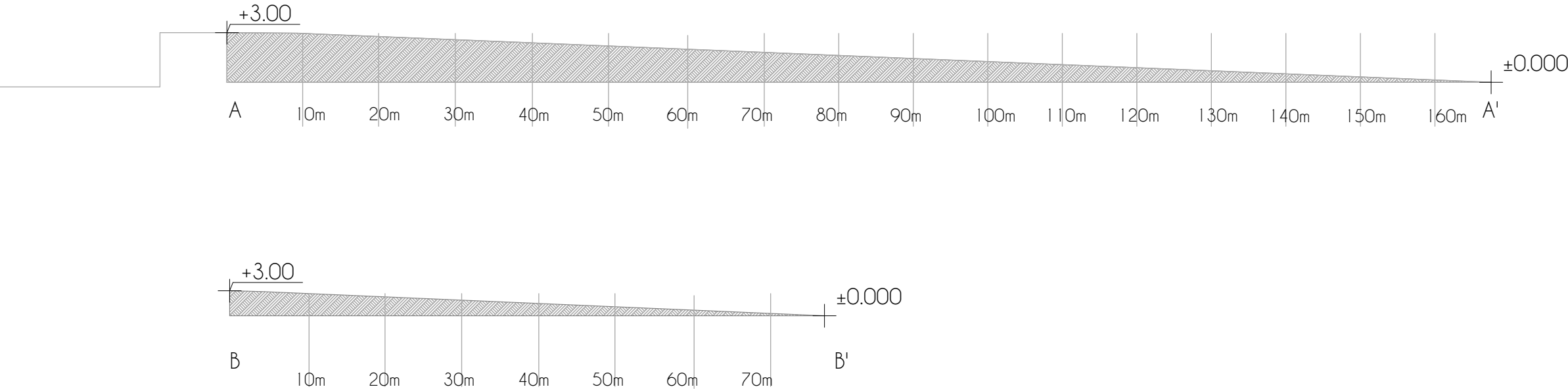
Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano Topográfico
Archivo Digital

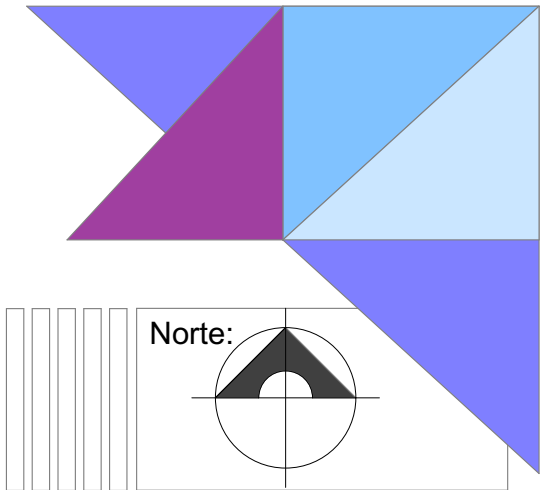
Clave de plano:
Tp-01

Escala :
1:300





Corte Topográfico
Esc: 1:300



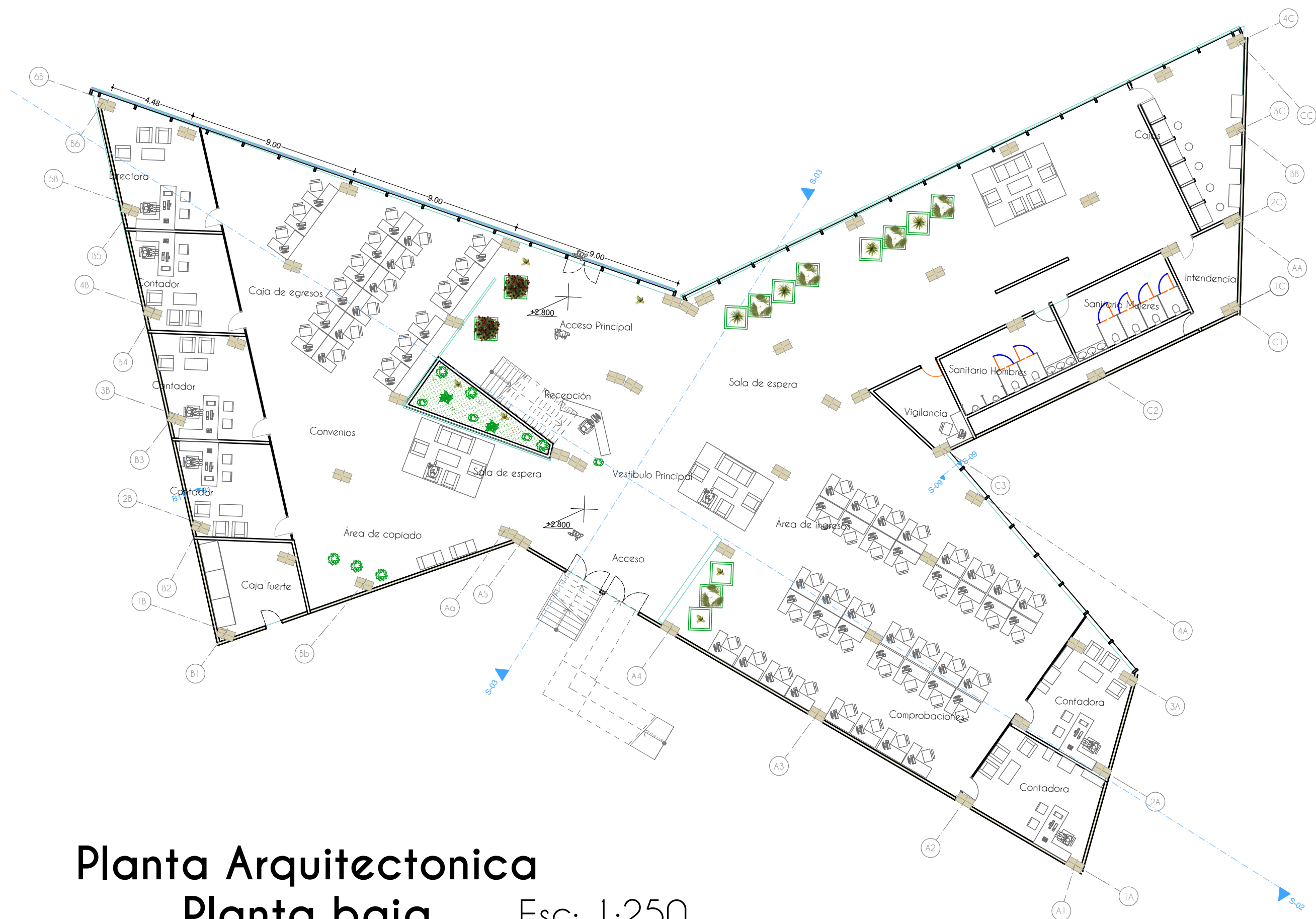
Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de
Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano Topográfico
Archivo Digital

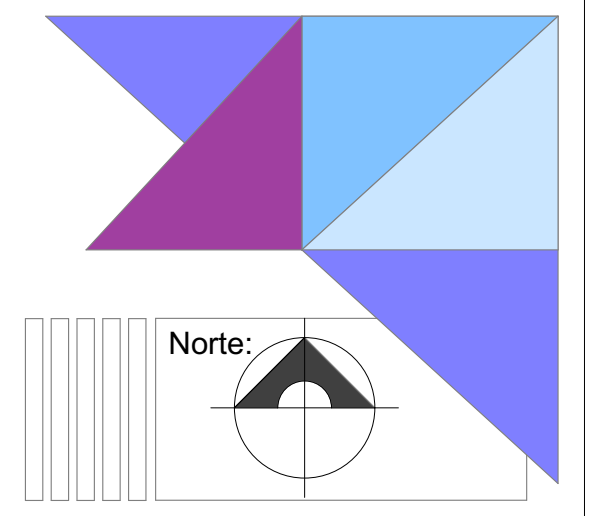
Clave de plano:
Tp-02

Escala :
1:300





Planta Arquitectonica
Planta baja Esc: 1:250

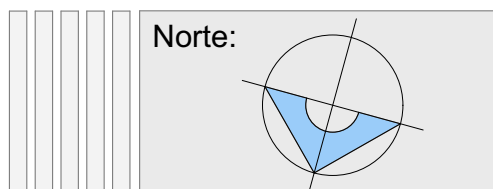
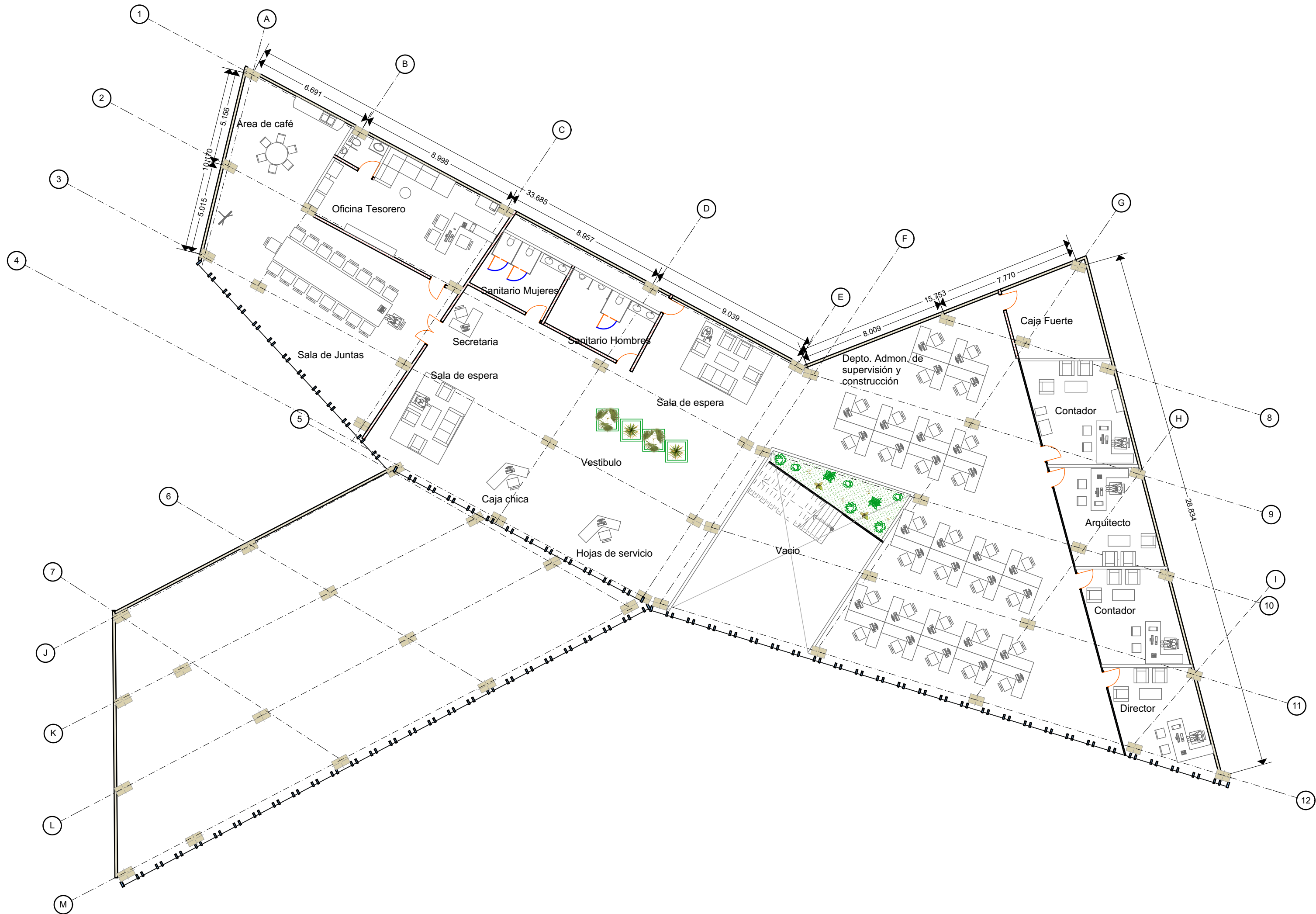


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Planta Arquitectonica
Archivo Digital

Clave de plano:
Arq-01

Escala :
1:250



Notas:

Oficinas de Tesorería
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Tesis que para obtener el título de Arquitecta:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
rdzferr.02@gmail.com
Director de Tesis :
Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

Nombre de plano:
Planta alta del edificio
Tipo de plano:
Arquitectonico
No. plano: 4/43

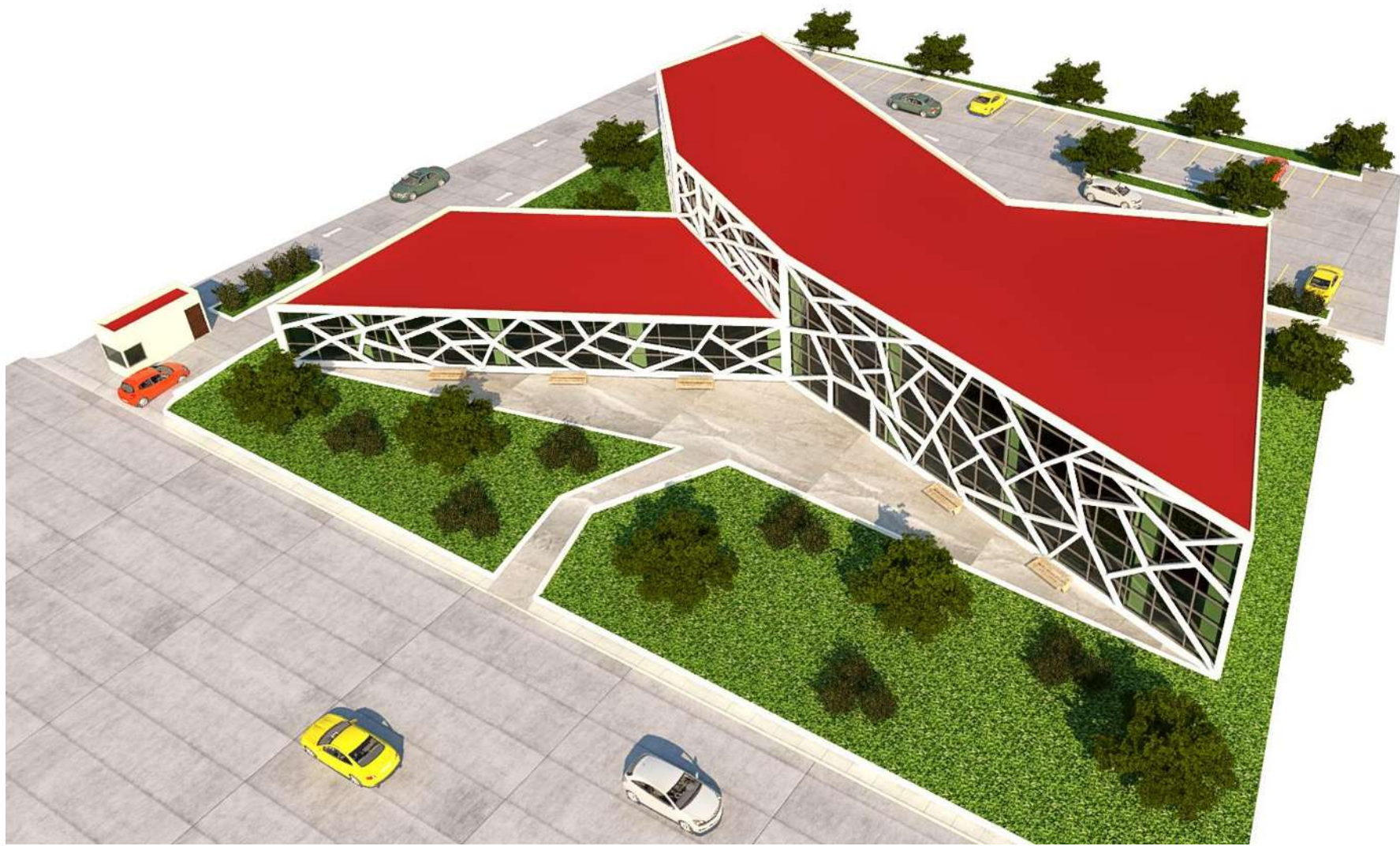
Clave de plano:
PA-01
Escala :
1:180

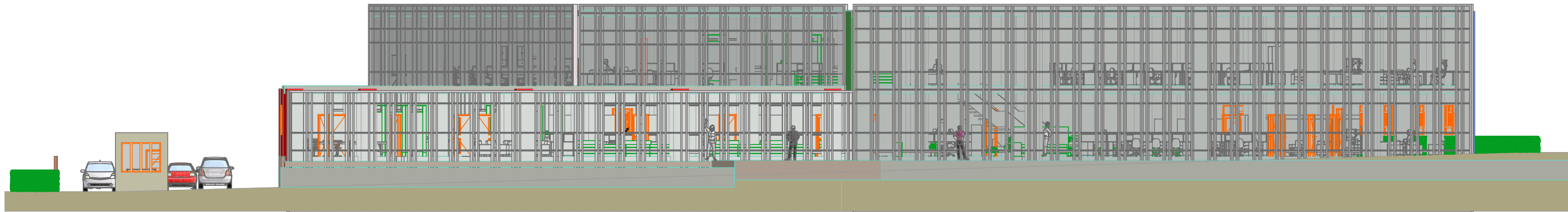








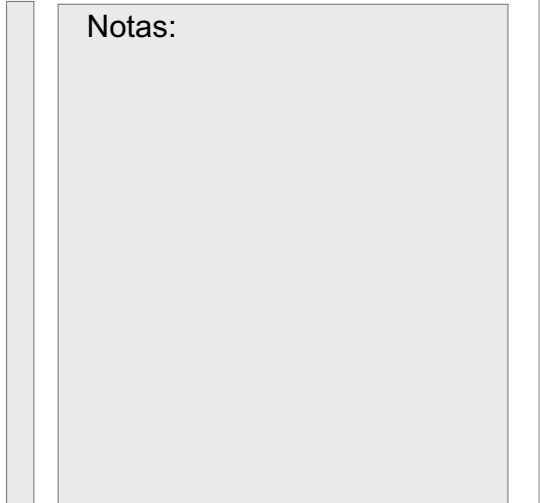
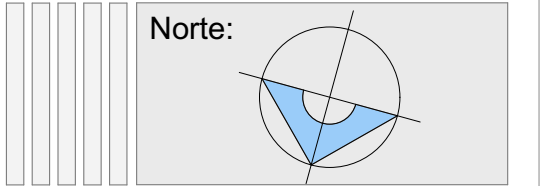




Fachada Sur



Fachada Oeste



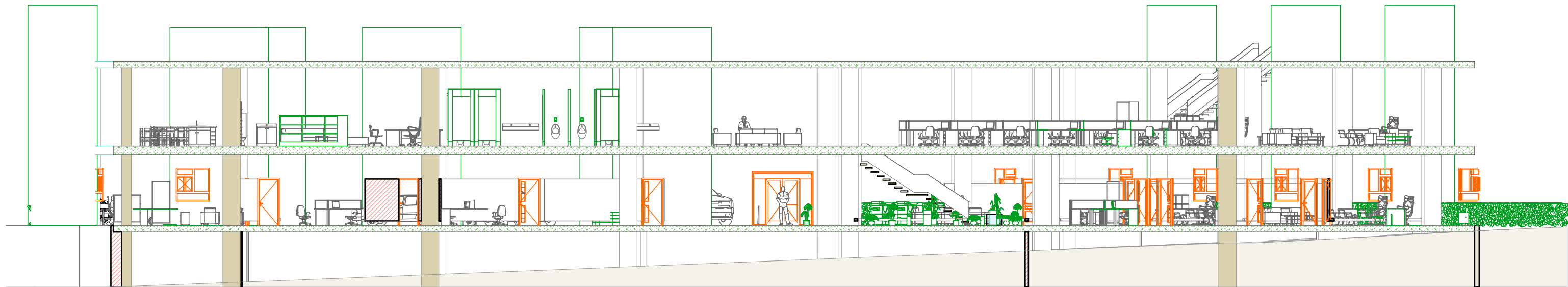
Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Tesis que para obtener el título de Arquitecta:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
rdzferr.02@gmail.com
Director de Tesis :
Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

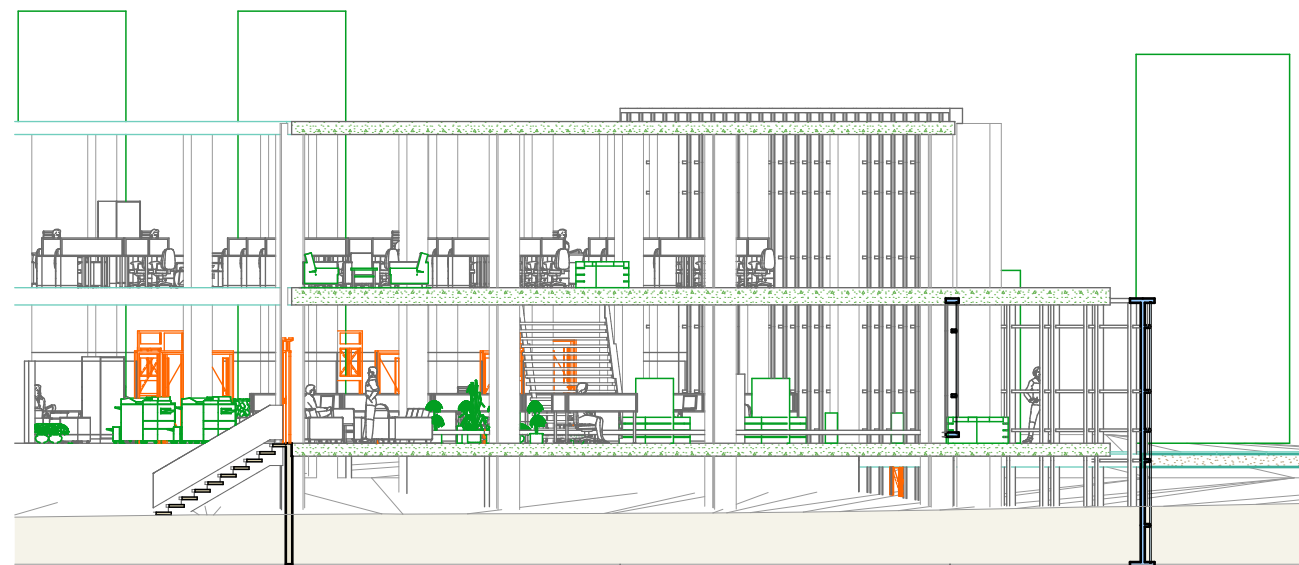
Nombre de plano:
Fachadas
Tipo de plano:
Arquitectonico
No. plano: 10/43

Clave de plano:
F-01

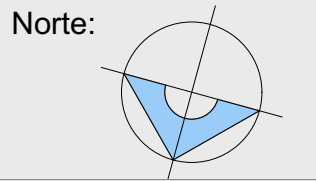
Escala :
1:210



Corte longitudinal



Corte transversal



Notas:

Oficinas de Tesorería
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Tesis que para obtener el título de Arquitecta:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
rdzferr.02@gmail.com
Director de Tesis :
Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

Nombre de plano:
Cortes
Tipo de plano:
Arquitectonico
No. plano: 11/43

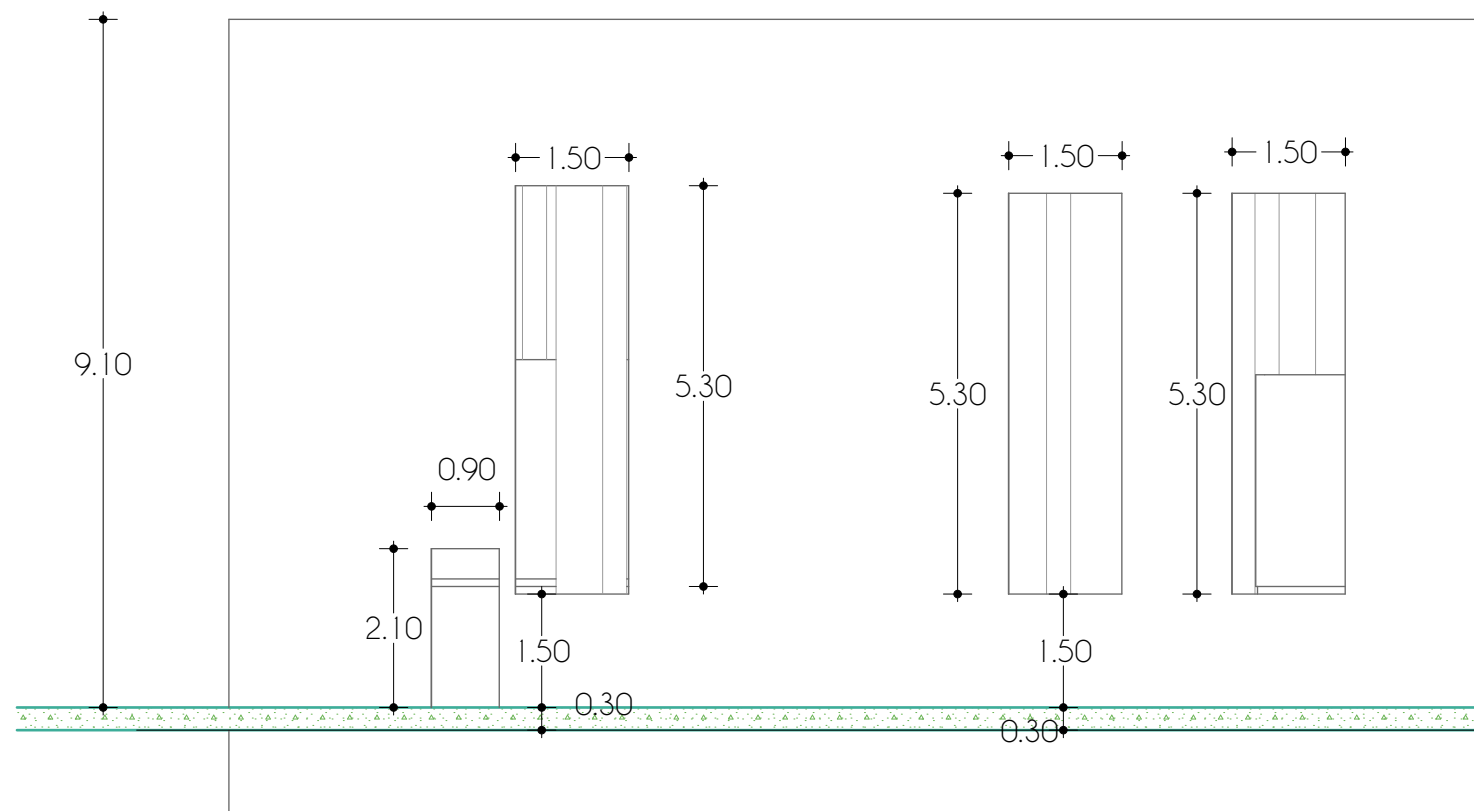
Clave de plano:
C-01

Escala :
1:175

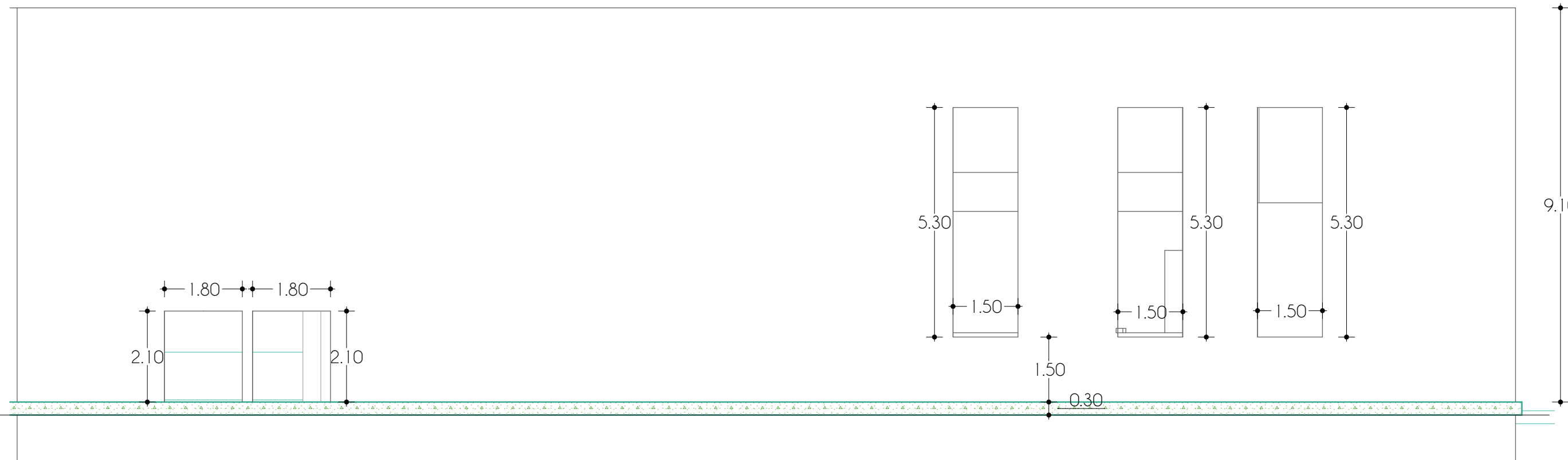


Clave de plano: Cons-01	Escala : 1:350
----------------------------	-------------------





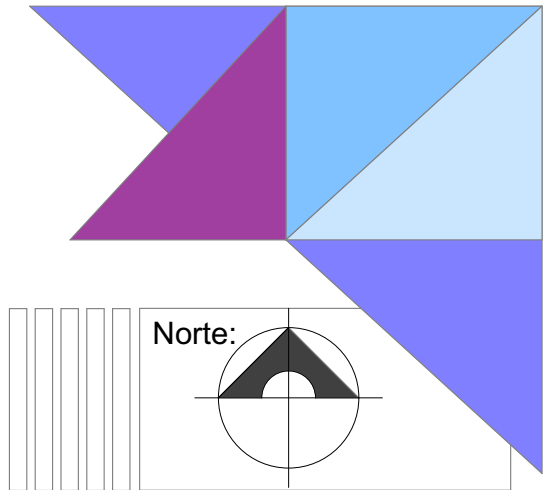
Fachada Constructiva



Fachada Constructiva

Plano Constructivo

Esc: 100

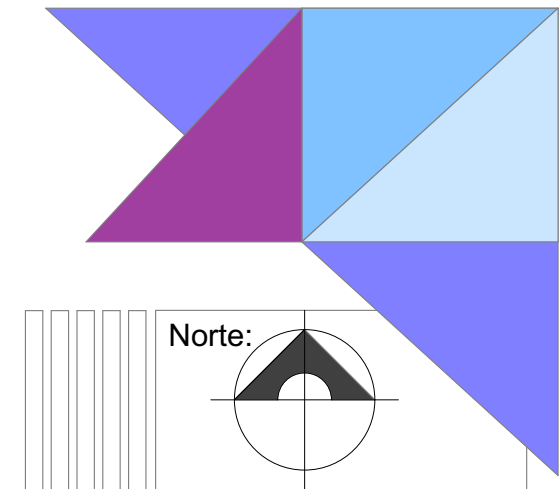
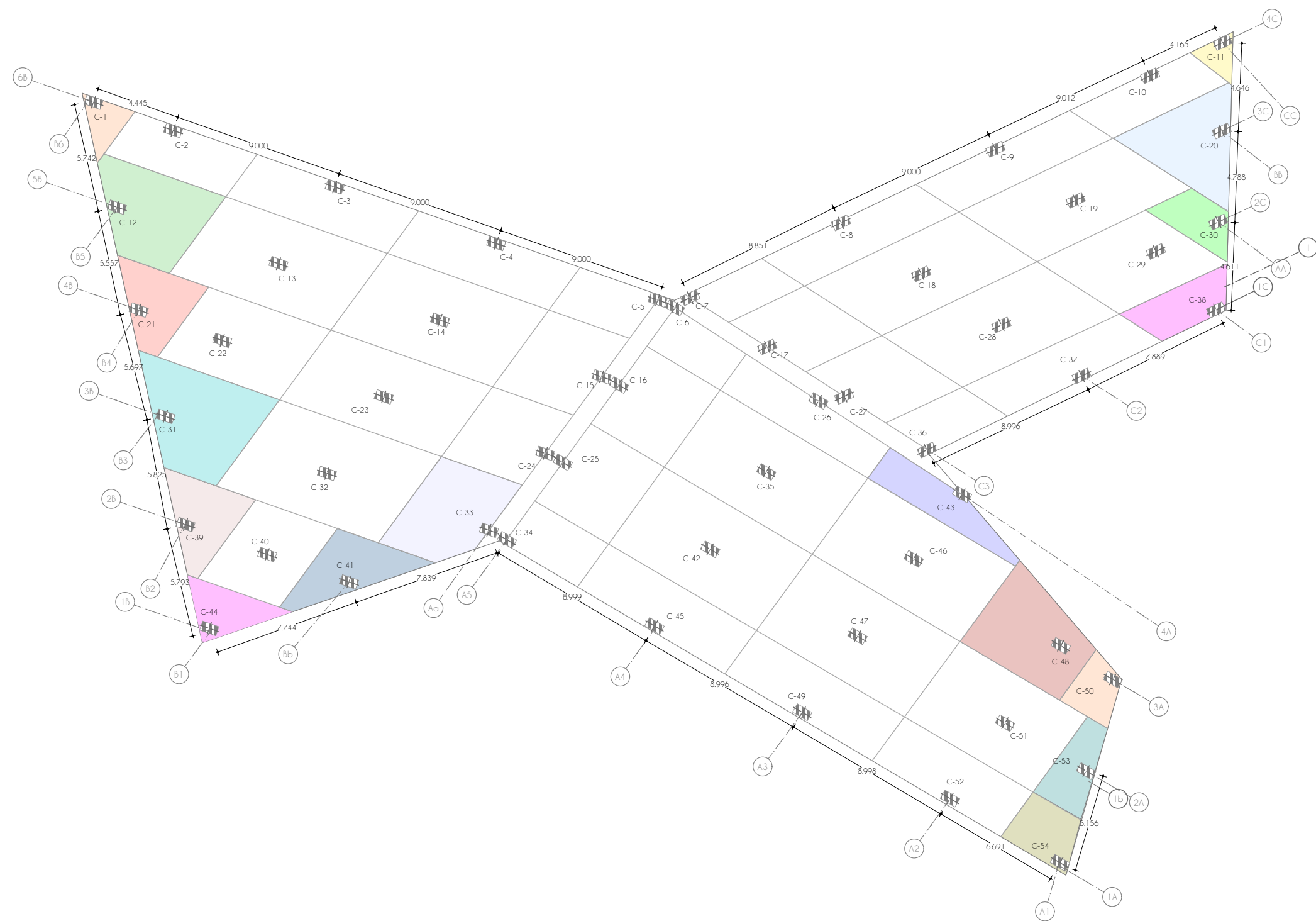


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano Constructivo
Archivo Digital

Clave de plano:
Cons-03

Escala :
1:100



C	AT
C-1	4.71m2
C-2	17.94m2
C-3	23.83m2
C-4	23.91m2
C-5	11.98m2
C-6	10.85m2
C-7	10.12m2
C-8	20.57m2
C-9	20.59m2
C-10	15.83m2
C-11	3.12m2
C-12	24.24m2
C-13	43.06m2
C-14	43.06m2
C-15	21.52m2

C	AT
C-16	22.42m2
C-17	18.03m2
C-18	37.10m2
C-19	37.22m2
C-20	25.15m2
C-21	13.38m2
C-22	29.63m2
C-23	39.26m2
C-24	15.58m2
C-25	22.42m2
C-26	19.49m2
C-27	18.83m2
C-28	38.97m2
C-29	27.54m2
C-30	8.42m2

C	AT
C-31	28.97m2
C-32	48.54m2
C-33	23.28m2
C-34	12.36m2
C-35	44.76m2
C-36	10.73m2
C-37	21.09m2
C-38	11.32m2
C-39	13.95m2
C-40	22.38m2
C-41	15.32m2
C-42	44.42m2
C-43	13.62m2
C-44	9.11m2
C-45	25.11m2

C	AT
C-46	44.36m2
C-47	44.32m2
C-48	25.91m2
C-49	25.48m2
C-50	7.19m2
C-51	38.11m2
C-52	22.49m2
C-53	9.99m2
C-54	10.00m2

Plano Área Tributarias
Esc: 1:250

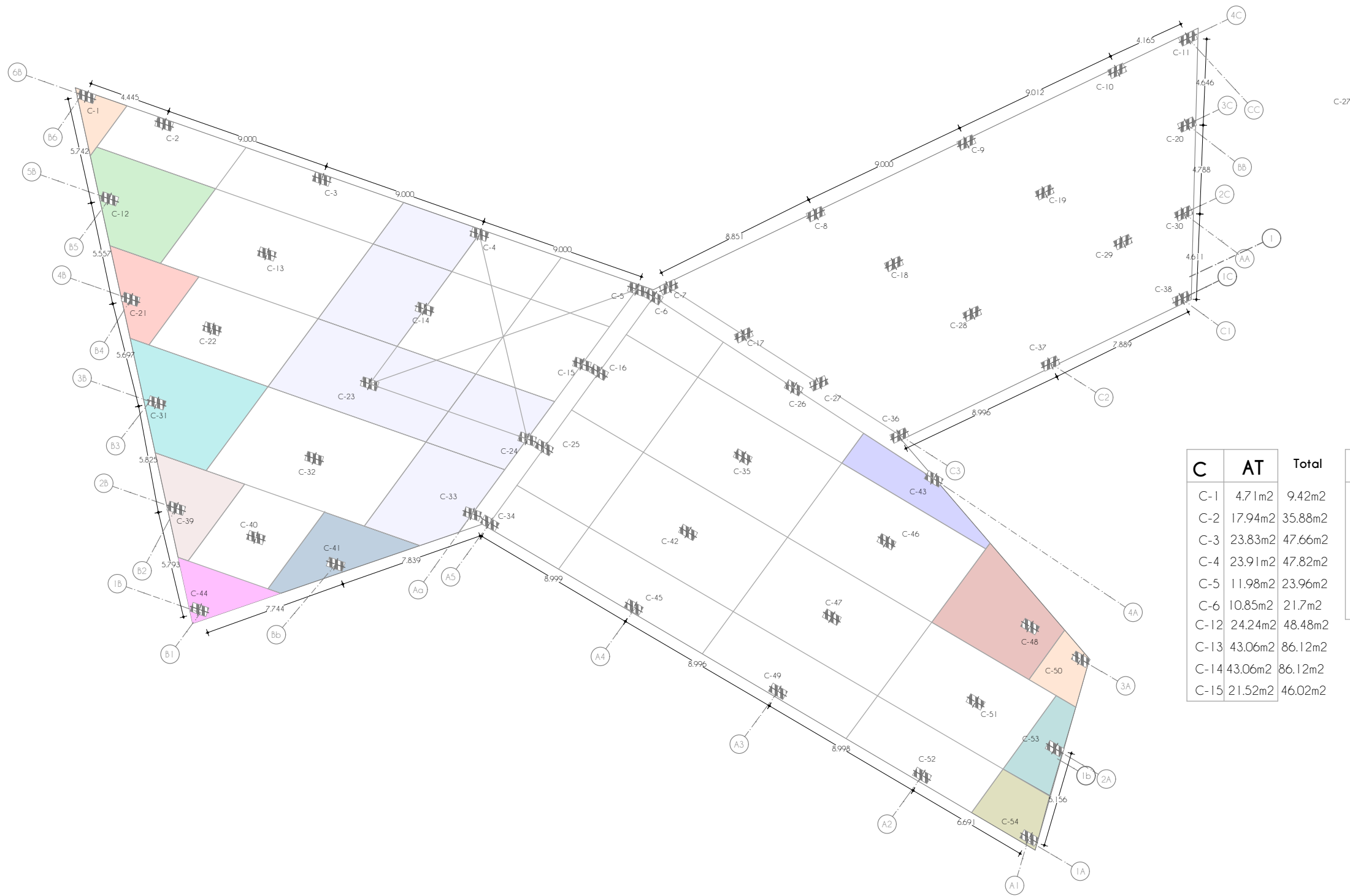
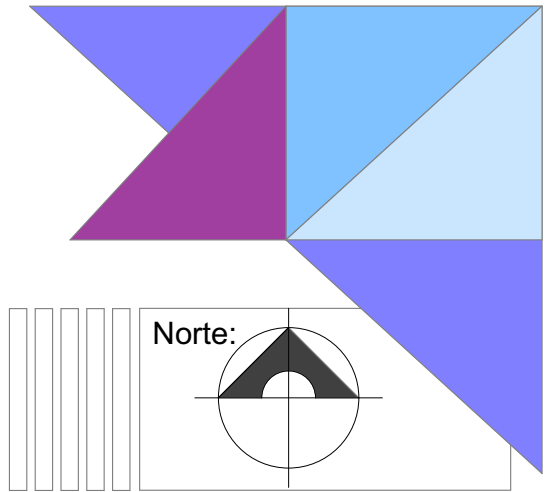


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de
Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano Áreas Tributarias
Archivo Digital

Clave de plano:
AT-02

Escala :
1:250



C	AT	Total
C-1	4.71m2	9.42m2
C-2	17.94m2	35.88m2
C-3	23.83m2	47.66m2
C-4	23.91m2	47.82m2
C-5	11.98m2	23.96m2
C-6	10.85m2	21.7m2
C-12	24.24m2	48.48m2
C-13	43.06m2	86.12m2
C-14	43.06m2	86.12m2
C-15	21.52m2	46.02m2

C	AT	Total
C-21	13.38m2	26.76m2
C-22	29.63m2	39.26m2
C-23	39.26m2	78.52m2
C-24	15.58m2	31.16m2
C-25	22.42m2	44.84m2
C-26	19.49m2	38.98m2

C	AT	Total
C-31	28.97m2	57.94m2
C-32	48.54m2	97.08m2
C-33	23.28m2	46.56m2
C-34	12.36m2	24.72m2
C-35	44.76m2	89.56m2
C-39	13.95m2	27.9m2
C-40	22.38m2	44.76m2
C-41	15.32m2	30.64m2
C-42	44.42m2	88.84m2
C-43	13.62m2	27.24m2
C-44	9.11m2	18.22m2
C-45	25.11m2	30.22m2

C	AT	Total
C-46	44.36m2	88.72m2
C-47	44.32m2	88.64m2
C-48	25.91m2	52.82m2
C-49	25.48m2	50.96m2
C-50	7.19m2	14.38m2
C-51	38.11m2	76.22m2
C-52	22.49m2	44.98m2
C-53	9.99m2	19.98m2
C-54	10.00m2	20.00m2

Plano de Áreas Tributarias

Esc: 1:250

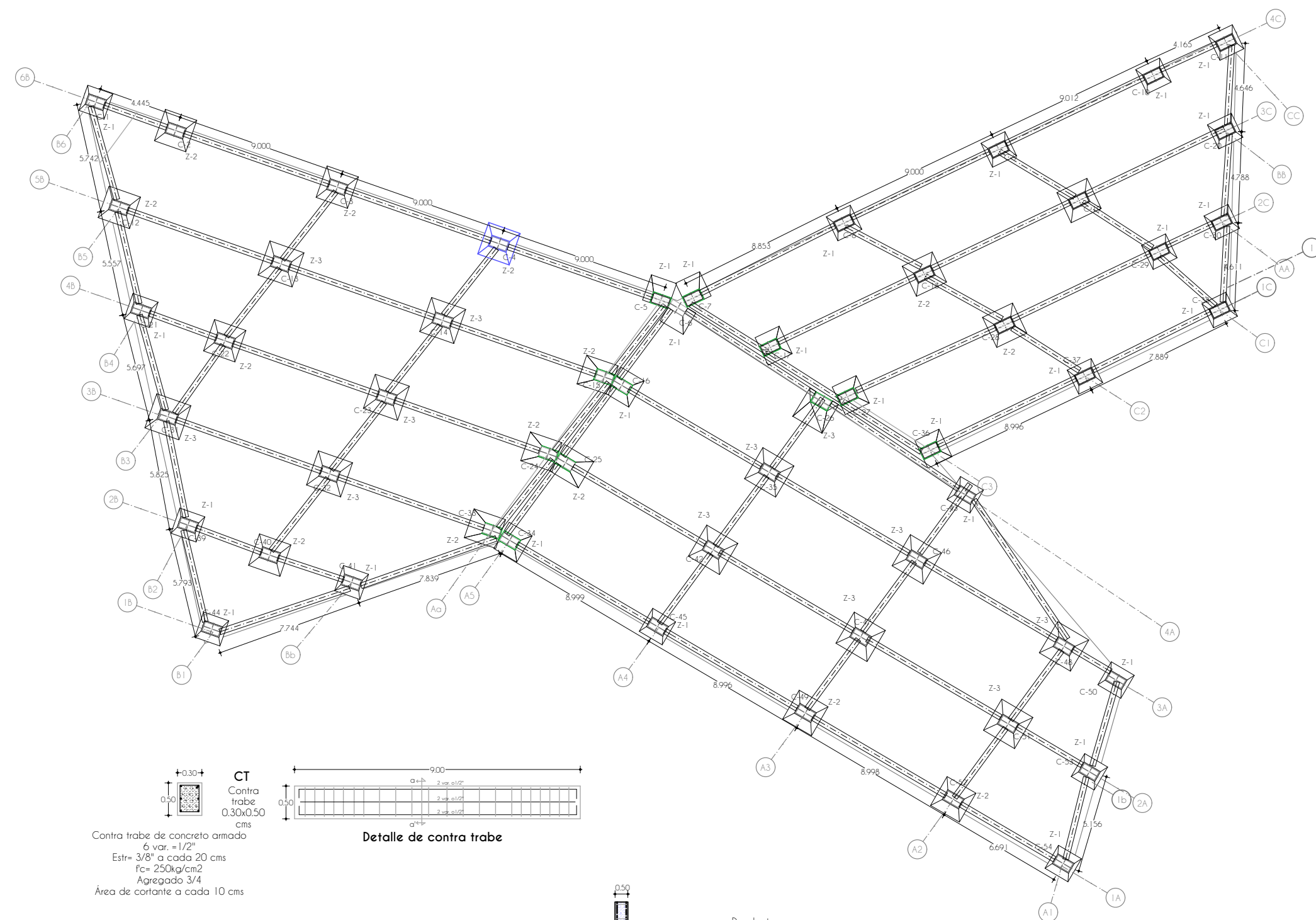


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano Áreas Tributarias
Archivo Digital

Clave de plano:
AT-02

Escala :
1:250



Plano de Cimentación

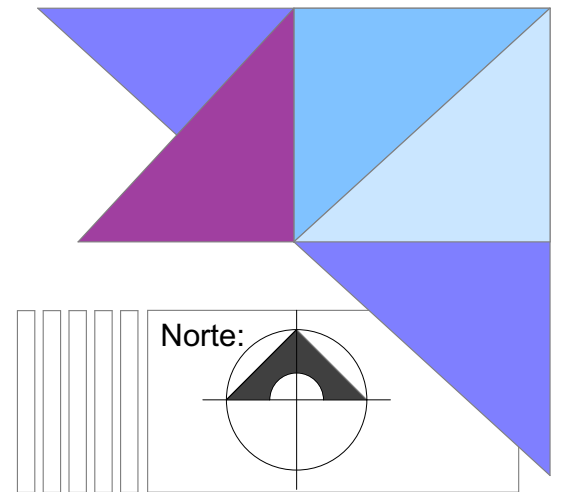
Esc: 1:250

Cuadro de zapatas

z	b	c	h	H
z-1	1.40x1.40	0.50	0.20	0.45
z-2	1.75x1.75	0.50	0.20	0.50
z-3	1.90x1.90	0.50	0.20	0.60

Proceso Constructivo

- Deslindar o delimitar el terreno
- Limpiar el terreno
- Excavar
- Afinar plantilla
- Revisar niveles
- Colocar plantilla de concreto pobre
- Cortar y habilitar el acero
- Amar y colocar acero para elementos estructurales
- Colocar preparaciones para instalaciones
- Cimbrar elementos de concreto
- Colocar elementos de concreto
- Curar elementos de concreto
- Impermeabilización de elementos de concreto
- Rellenar y compactar



Oficinas de Tesorería

Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:

Ana Rubí Rodríguez Ferreira

Nombre de plano:

Plano de Cimentación

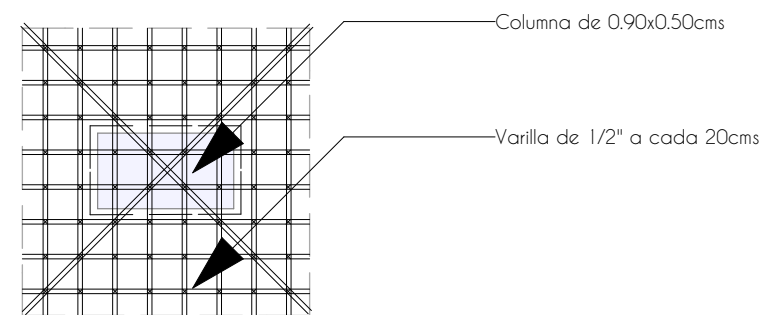
Archivo Digital

Clave de plano:

CM-01

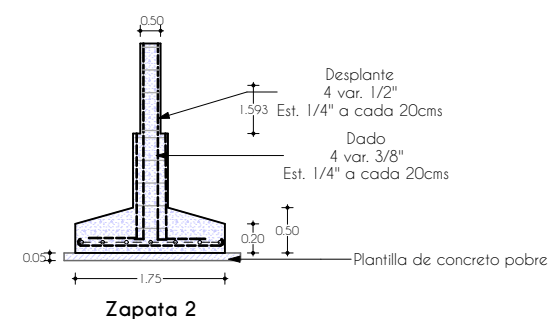
Escala :

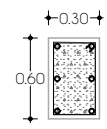
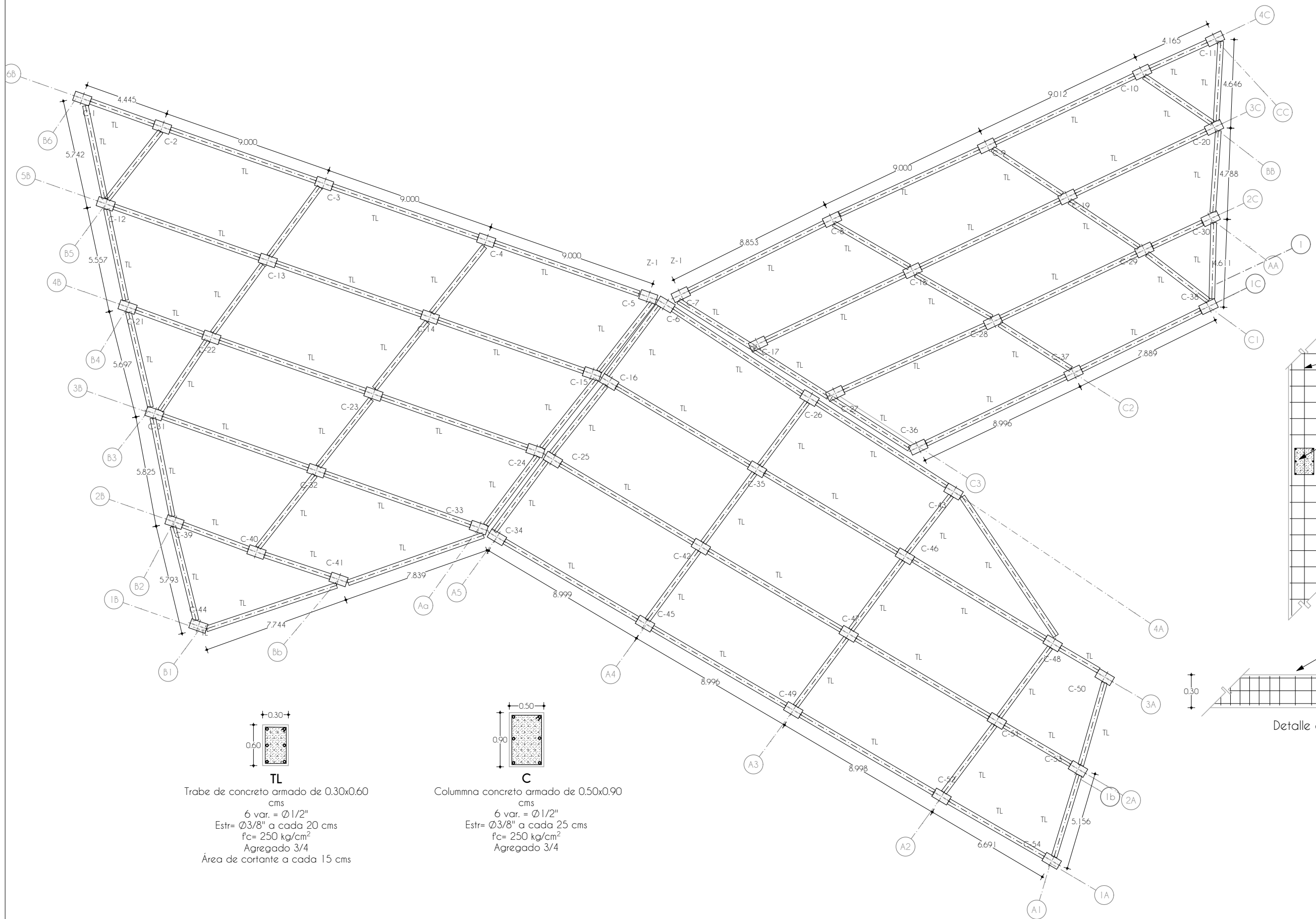
1:250



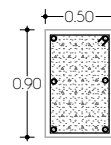
Detalle de armado de zapata 1.90x1.90mts

Zapata 3

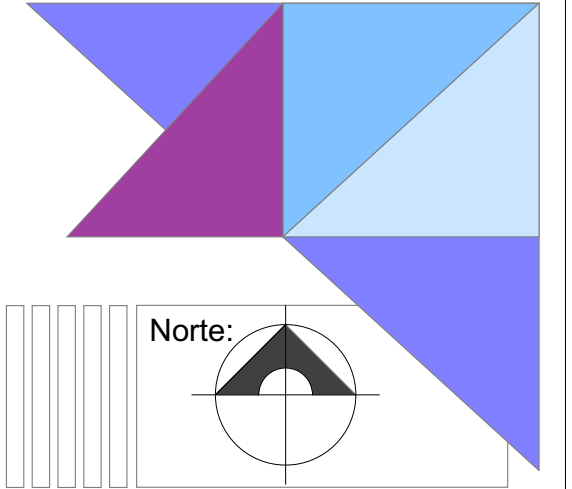




TL
Trabe de concreto armado de 0.30x0.60 cms
6 var. = $\varnothing 1/2"$
Estr= $\varnothing 3/8"$ a cada 20 cms
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
Agregado 3/4
Área de cortante a cada 15 cms

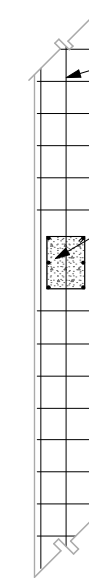


C
Columna concreto armado de 0.50x0.90 cms
6 var. = $\varnothing 1/2"$
Estr= $\varnothing 3/8"$ a cada 25 cms
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
Agregado 3/4



Especificaciones

Fabricacion del elemento estructural columna (C) y trabe (TL) $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ armado con acero de $1/2"$ y $3/8"$ suministro habilitado y armando en obra.
Concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
cimbrado con madera de pino 3^{ra} clase
vibrado del concreto
descimbrado en 28 días

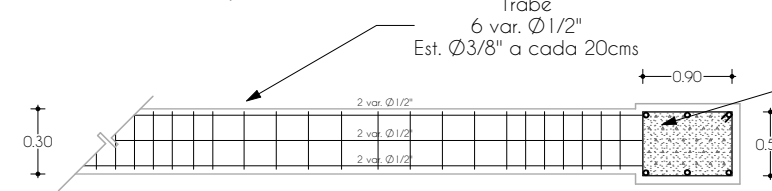


Columna
6 var. $\varnothing 1/2"$
Est. $\varnothing 3/8"$ a cada 25cms

Trabe
6 var. $\varnothing 1/2"$
Est. $\varnothing 3/8"$ a cada 20cms

Trabe
6 var. $\varnothing 1/2"$
Est. $\varnothing 3/8"$ a cada 20cms

Detalle de trabe y columna
Alzado



Detalle de trabe y columna
Planta



Oficinas de Tesorería

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

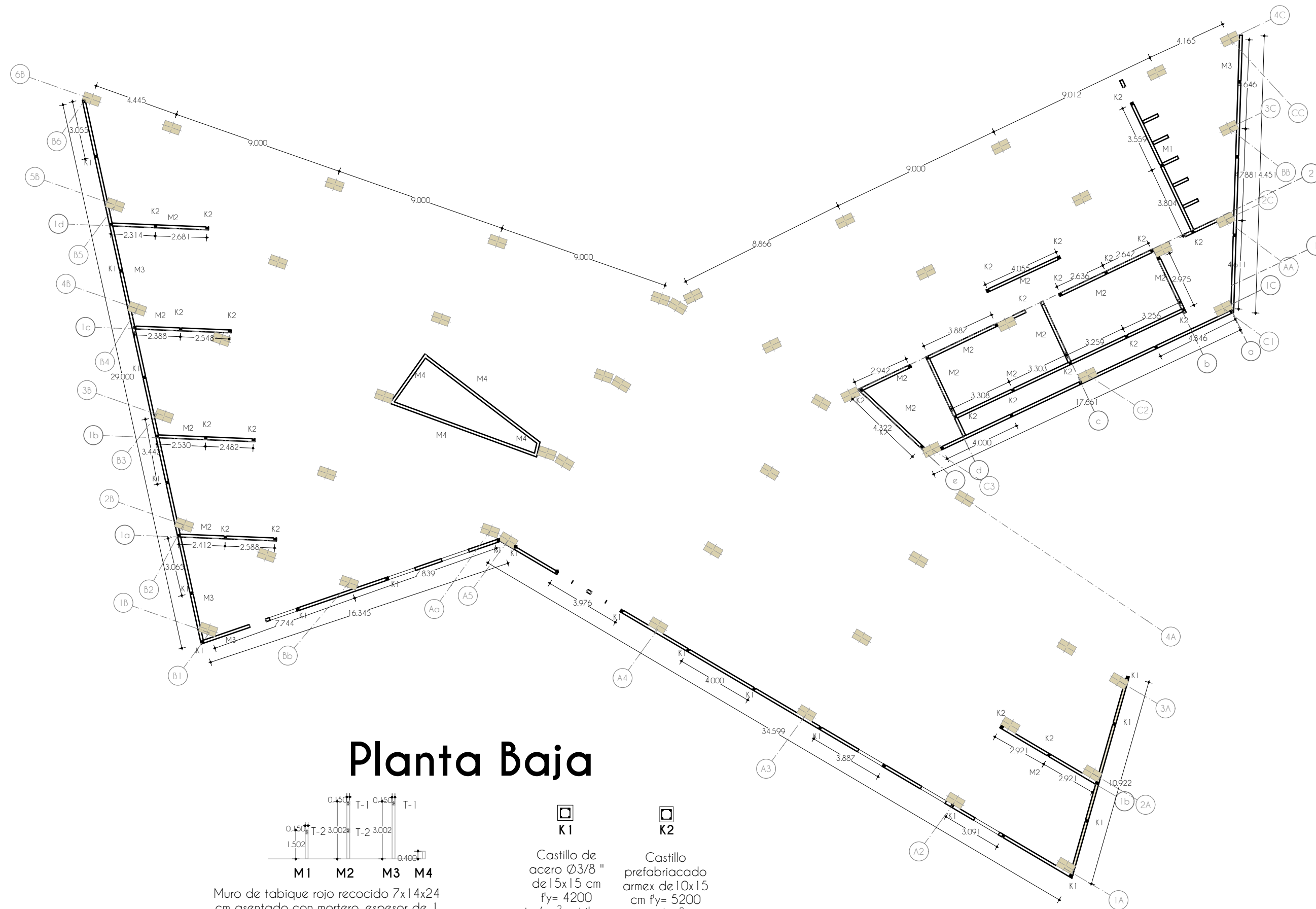
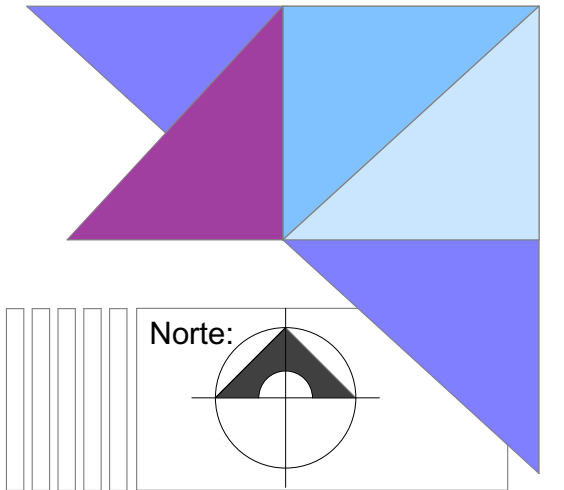
Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano Estructural
Archivo Digital

Clave de plano:
Est-01

Escala :
1:200

Plano Estructural

Esc: 1:200



Planta Baja

Muro de tabique rojo recocido 7x14x24 cm asentado con mortero, espesor de 1 cm a hilo y plomo

K1
Castillo de acero $\varnothing 3/8$ " de 15x15 cm $f_y = 4200$ kg/cm² estribos a cada 10cm

K2
Castillo prefabricado armex de 10x15 cm $f_y = 5200$ kg/cm²

Calidad de los materiales

Tabique de arcilla de 7x14x28 cm hecho a mano
Acero de 3/8" $f_y = 4200$ kg/cm² traslape de 20 a 20 cm para amarrar la losa
Armex de 10x15 cm $f_y = 5200$ kg/cm²
Mortero
Revendimiento de 7 cm
Agua exenta de arcilla
Agregados 3/8

Procedimiento constructivo

Muro de ladrillo de acilla hecho a mano rojo recocido de 7x14x28 cm asentado con mortero, espeso de 1 cm del mortero entre ladrillos a hilo y plomo con un acomodo de ladrillo en aparejo a soga.

El castillo queda armado antes de levantar el muro, deja de 20 cm a 30 cm de acero en los castillos, por arriba del muro para despues poder amarrar el acero de la losa.



Oficinas de Tesorería

Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:

Ana Rubí Rodríguez Ferreira

Nombre de plano:

Plano Albañilería

Archivo Digital

Clave de plano:

Alb-01

Escala :

1:200

Plano de Albañilería

Esc: 1:200



Planta Alta

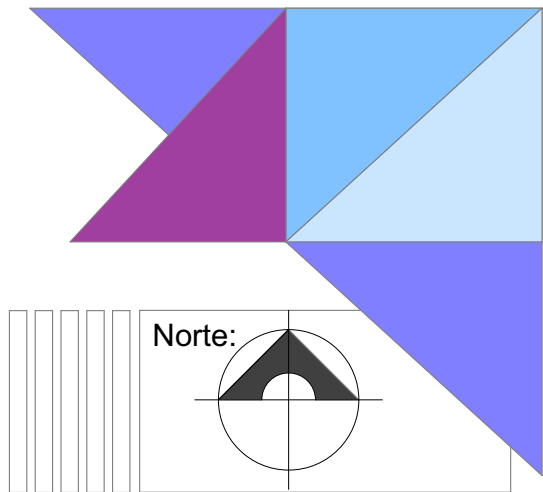
Muro de tabique rojo recocido 7x14x24 cm asentado con mortero, espesor de 1 cm a hilo y plomo

Castillo de acero Ø3/8" de 15x15 cm fy= 4200 kg/cm² estribos a cada 10cm

Castillo prefabricado armex de 10x15 cm fy= 5200 kg/cm²

Plano de Albañilería

Esc: 1:200



Calidad de los materiales

Tabique de arcilla de 7x14x28 cm hecho a mano
Acero de 3/8" fy= 4200 kg/cm² traslape de 20 a 20 cm para amarrar la losa
Armex de 10x15 cm fy= 5200 kg/cm²
Mortero
Revendimiento de 7 cm
Agua exenta de arcilla
Agregados 3/8

Procedimiento constructivo

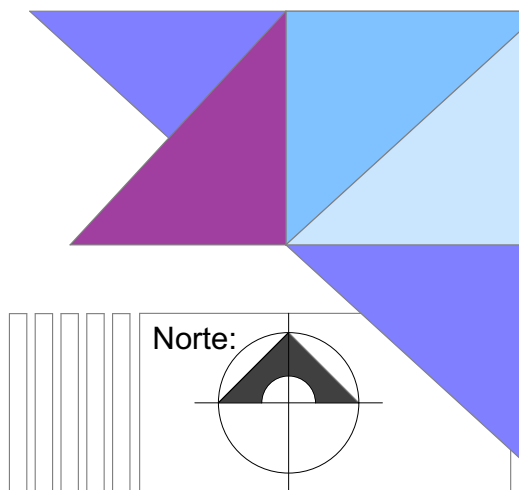
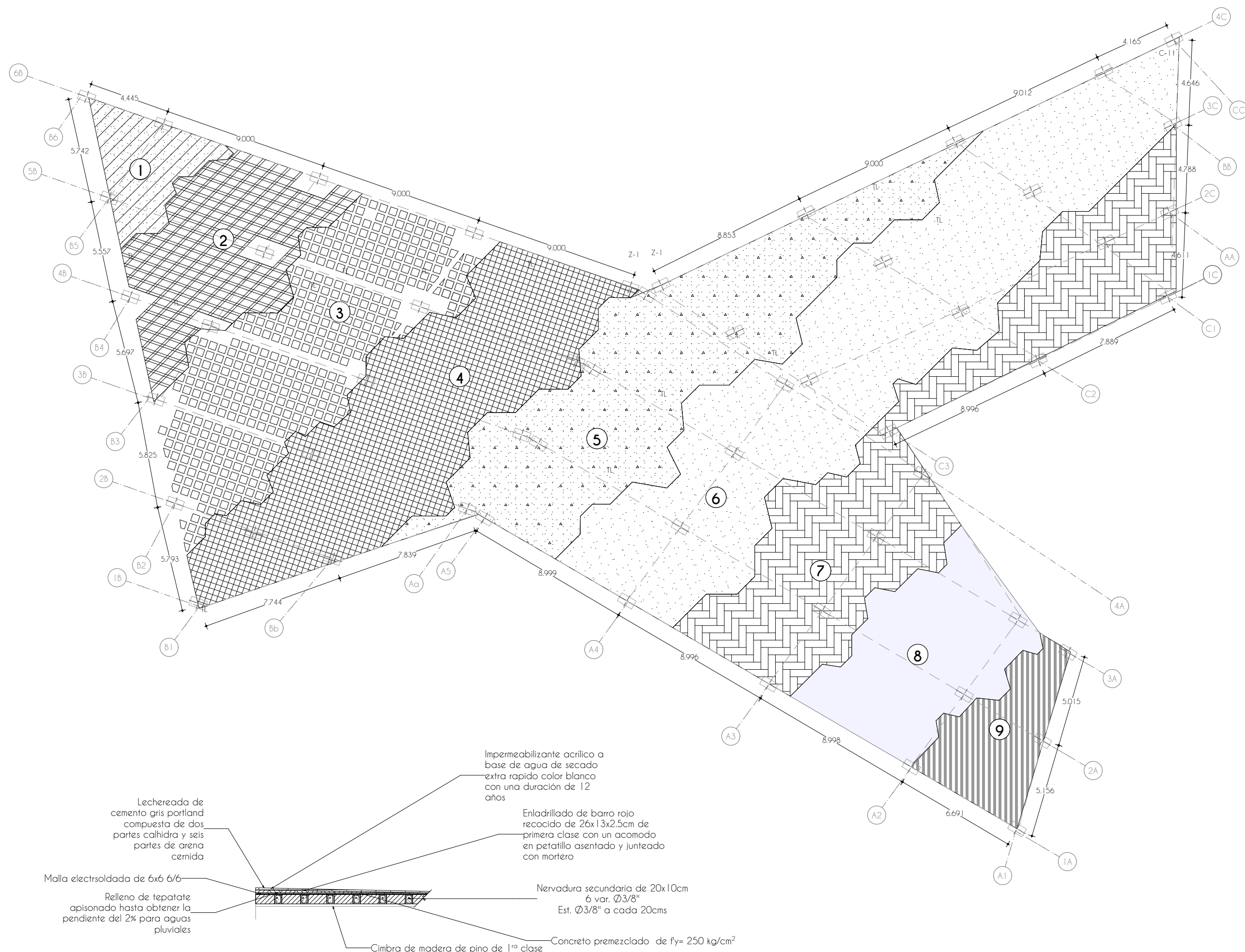
Muro de ladrillo de arcilla hecho a mano rojo recocido de 7x14x28 cm asentado con mortero, espeso de 1 cm del mortero entre ladrillos a hilo y plomo con un acomodo de ladrillo en aparejo a soga.
El castillo queda armado antes de levantar el muro, deja de 20 cm a 30 cm de acero en los castillos, por arriba del muro para despues poder amarrar el acero de la losa.



Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano Albañilería
Archivo Digital

Clave de plano:
Alb-02
Escala :
1:200



Procedimiento constructivo

Losa de reticular: se coloca y nivela la cimbra, se traza en la cimbra los espacios que corresponden a los casetones, al mismo tiempo que se realiza el armado de las nervaduras cuado al terminado se coloca la malla electrosoldada de 6x6 calibre 6. Se hace la colocación de las intalaciones electricas y sanitaria entre las nervaduras, se coloca una capa de concreto, a los 28 días se retira la cimbra. Enseguida se pone una capa de tepetate para darle la pendiente de aguas pluviales, se tiende una capa de ladrillo rojo recocido de primera calidad asentado y juntado con mortero una pendiente minina de los ladrillos del 2% con la forma de colocación del ladrillo llamada petatillo y la lechereada de cemento gris portland compuesta de calhira y seis partes de arena extendiendo con escocoba para finalizar con el impermeabilizante acrílico a base de agua secado extra rápido color blanco



Oficinas de Tesorería

Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

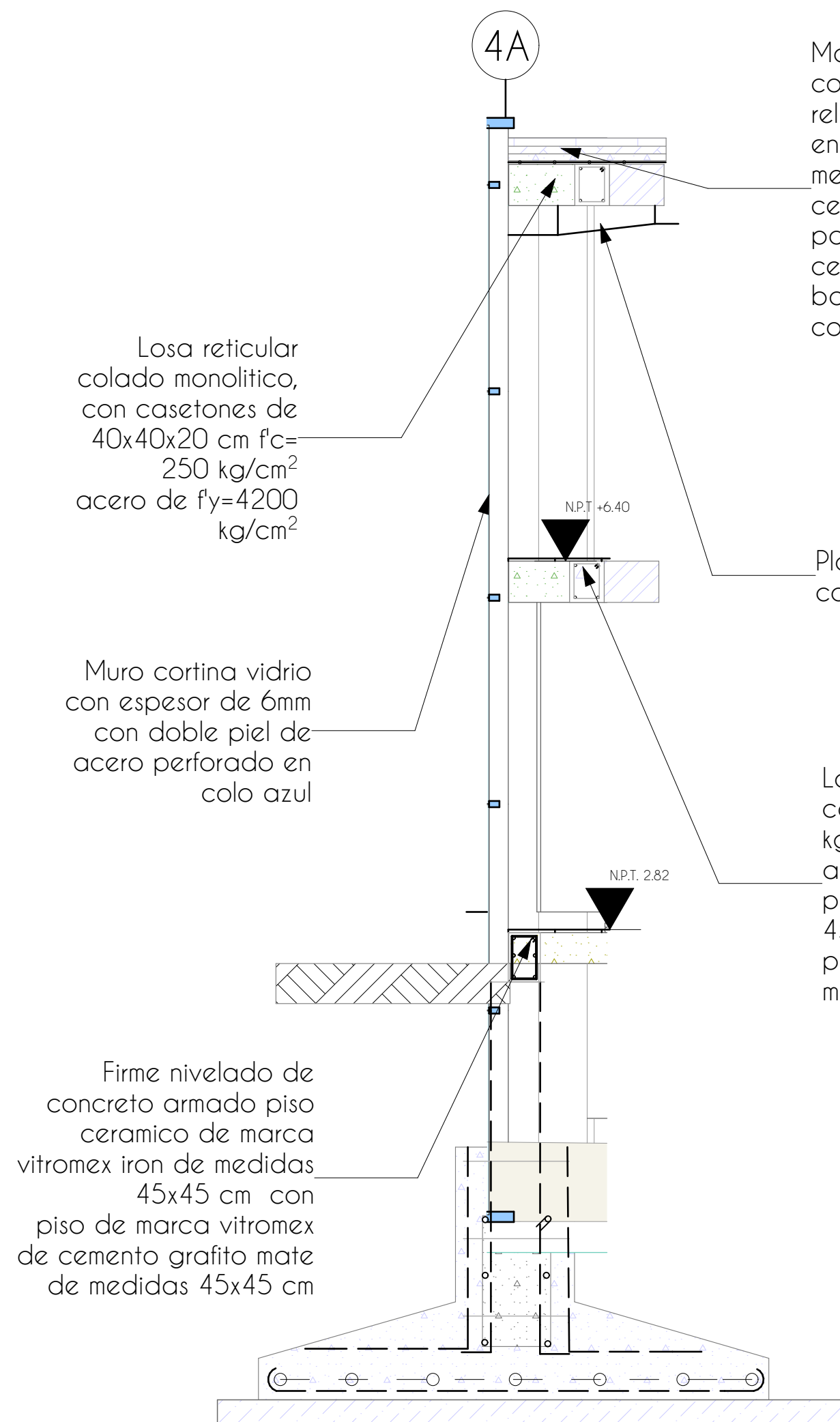
Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de losa
Archivo Digital

Clave de plano:
Los-01

Escala :
1:200

Plano de Losa

Esc: 1:200



Corte S-S'

Malla electrosodada de 6x6 6/6,
concreto premezclado $f'c=250\text{kg/cm}^2$,
relleno de tepetate pendiente del 2%,
enladrillado de barro rojo recocido con
medidas de 23x13x2.5 cm, lechereada de
cemento gris portland compuesta de dos
partes calhidra y seis partes de arena
cernida e impermeabilizante de acrilico a
base de agua de secado extra rapido
color blanco

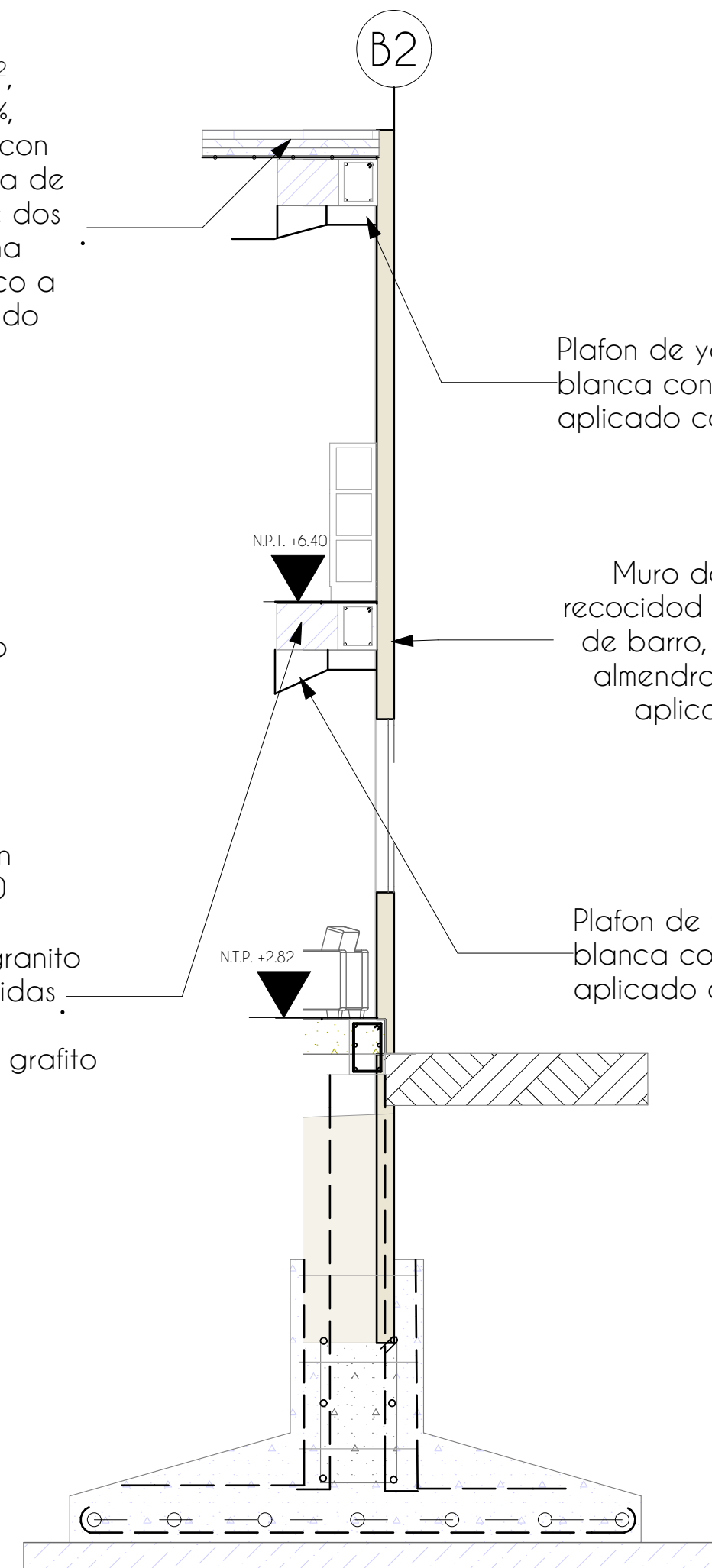
Plafon de yeso liso pintura blanca
confrot COMEX aplicado con rodillo

Losa Reticularcolado monolitico, con
casetones de 40x40x20 cm $f'c= 250$
 kg/cm^2
acero de $f'y=4200 \text{ kg/cm}^2$ Piso de granito
piso de marca vitromex iron de medidas
45x45 cm con
piso de marca vitromex de cemento grafito
mate de medidas 45x45 cm

Losa reticular
colado monolitico,
con casetones de
40x40x20 cm $f'c=$
250 kg/cm^2
acero de $f'y=4200$
 kg/cm^2

Muro cortina vidrio
con espesor de 6mm
con doble piel de
acero perforado en
colo azul

Firme nivelado de
concreto armado piso
ceramico de marca
vitromex iron de medidas
45x45 cm con
piso de marca vitromex
de cemento grafito mate
de medidas 45x45 cm



B2

Plafon de yeso liso pintura
blanca confrot COMEX
aplicado con rodillo

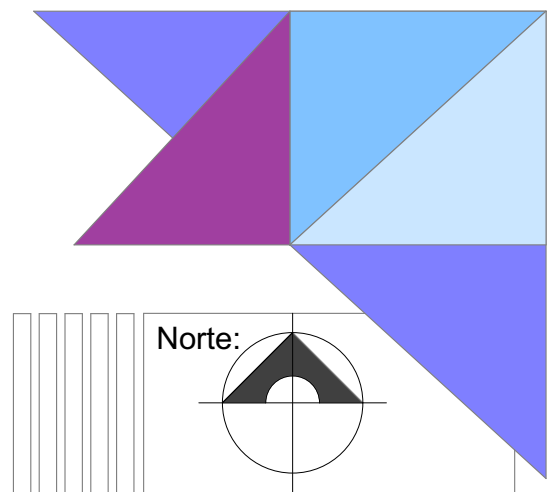
Muro de tabique Rojo
recocido de 7x14x28 cm
de barro, aplanado liso,
almendra a dos manos
aplicado con rodillo

Plafon de yeso liso pintura
blanca confrot COMEX
aplicado con rodillo

N.P.T. +6.40

N.P.T. +2.82

Corte T-T'

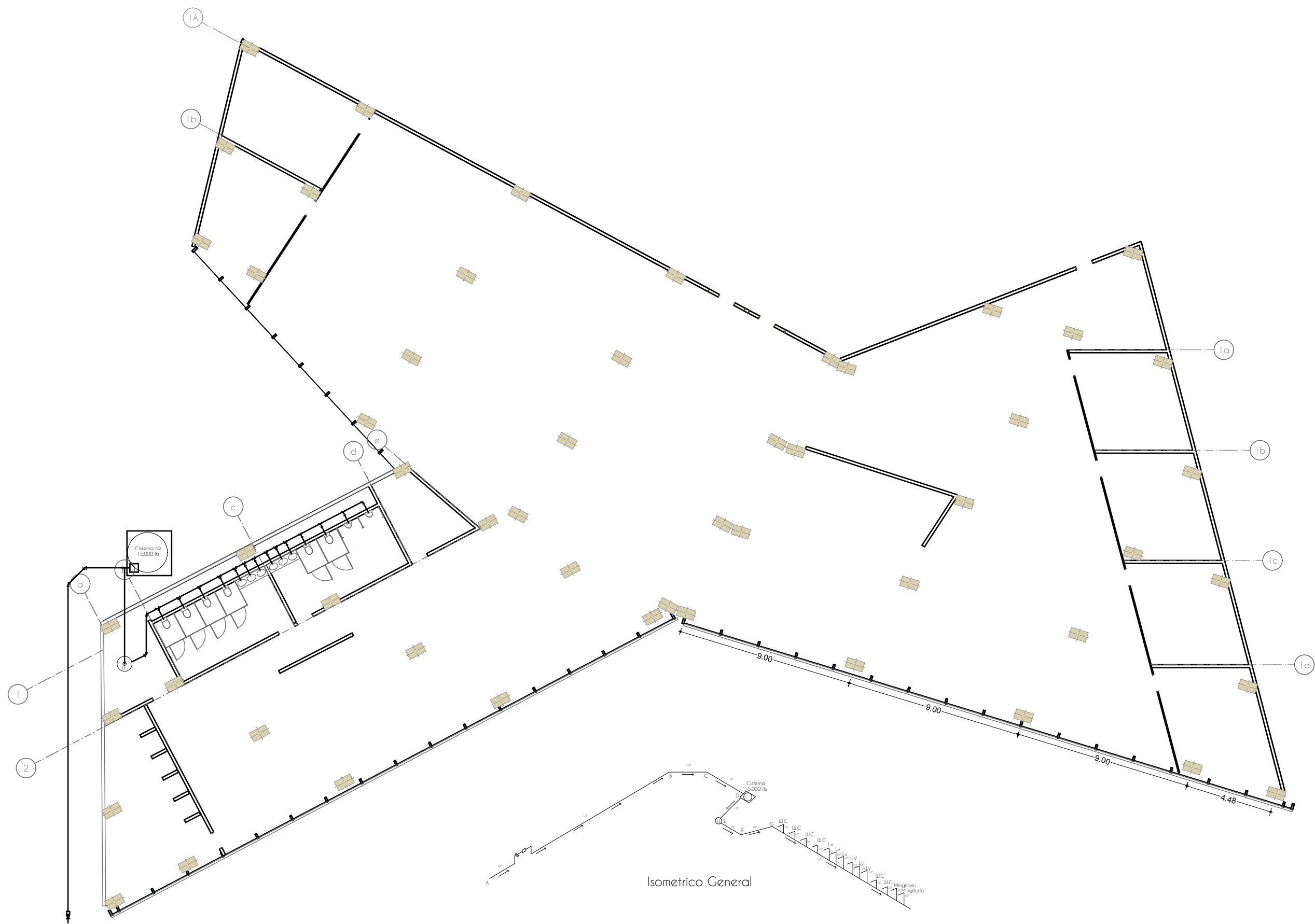


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de
Hidalgo, Morelia Michoacán.

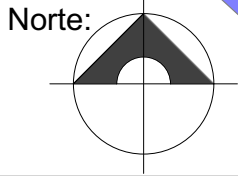
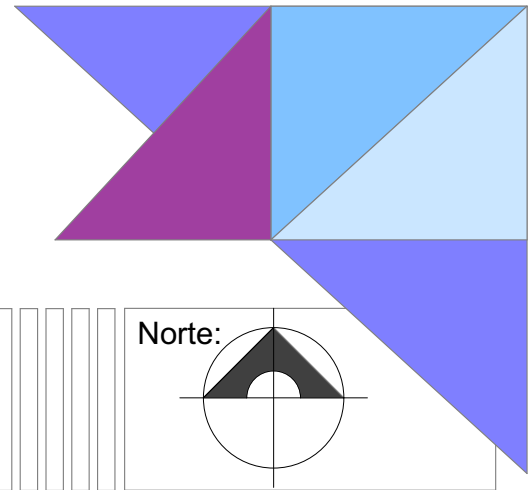
Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de corte por fachada
Archivo Digital

Clave de plano:
CortF-01

Escala :
1:50



Vertice	Distancia
A-B	16.68m
B-C	1.39m
C-D	2.11m
D-E	4.89m
E-F	0.83m
F-G	2.05m
G-H	0.67m
H-I	1.19m
I-J	1.17m
J-K	1.18m
K-L	0.88m
L-M	0.55m
M-N	0.56m
N-O	0.70m
O-P	0.55m
P-Q	1.86m
Q-R	1.14m
R-S	1.31m
S-T	1.12m
TOTAL	40.83m



SIMBOLOGIA

	TEE
	YEE
	Cambio de dirección 45°
	Cuadro municipal
	Tubería de agua fría

ESPECIFICACIONES
Tubo plus de 20 mm equivalente a 1/2" conexiones en codos de 20 mm de 45°, TEE, Ccurva de 90° instalados con termofusora
Cisterna rotoplas de 15,000 lts con una altura 3.90 m
Llave de esfera 20mm

Calculo
Requerimientos Volumen del servicio diario 20 l/m2/dia
Tomando como criterio, esta deberá contar con una reserva de agua potable de respaldo para 7 días mínimo

• Cálculo en litros por persona por día en oficinas:
1267.02x1x7=8,869.14lts
Total 12,844.3 lts
Se usara una cisterna prefabricada de 15,000 lts



Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

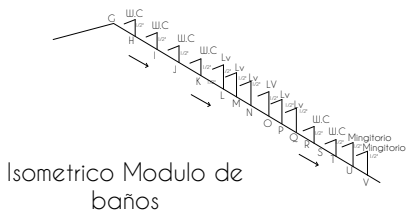
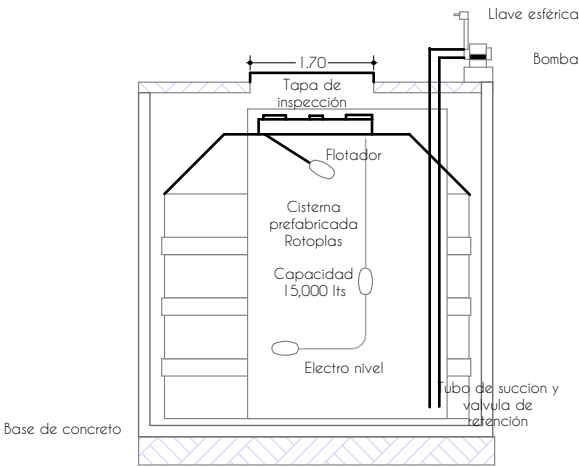
Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Instalación Hidraulica
Archivo Digital

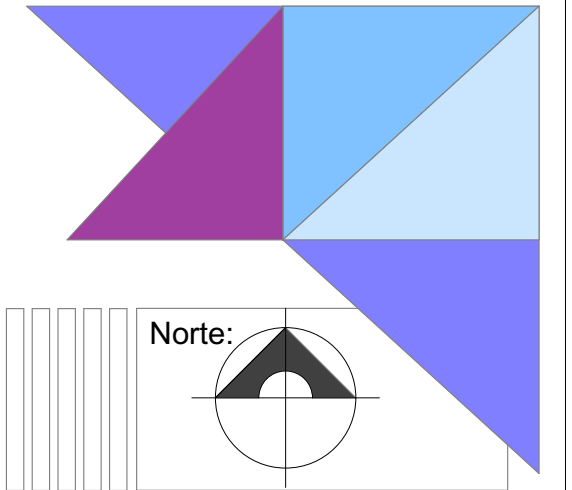
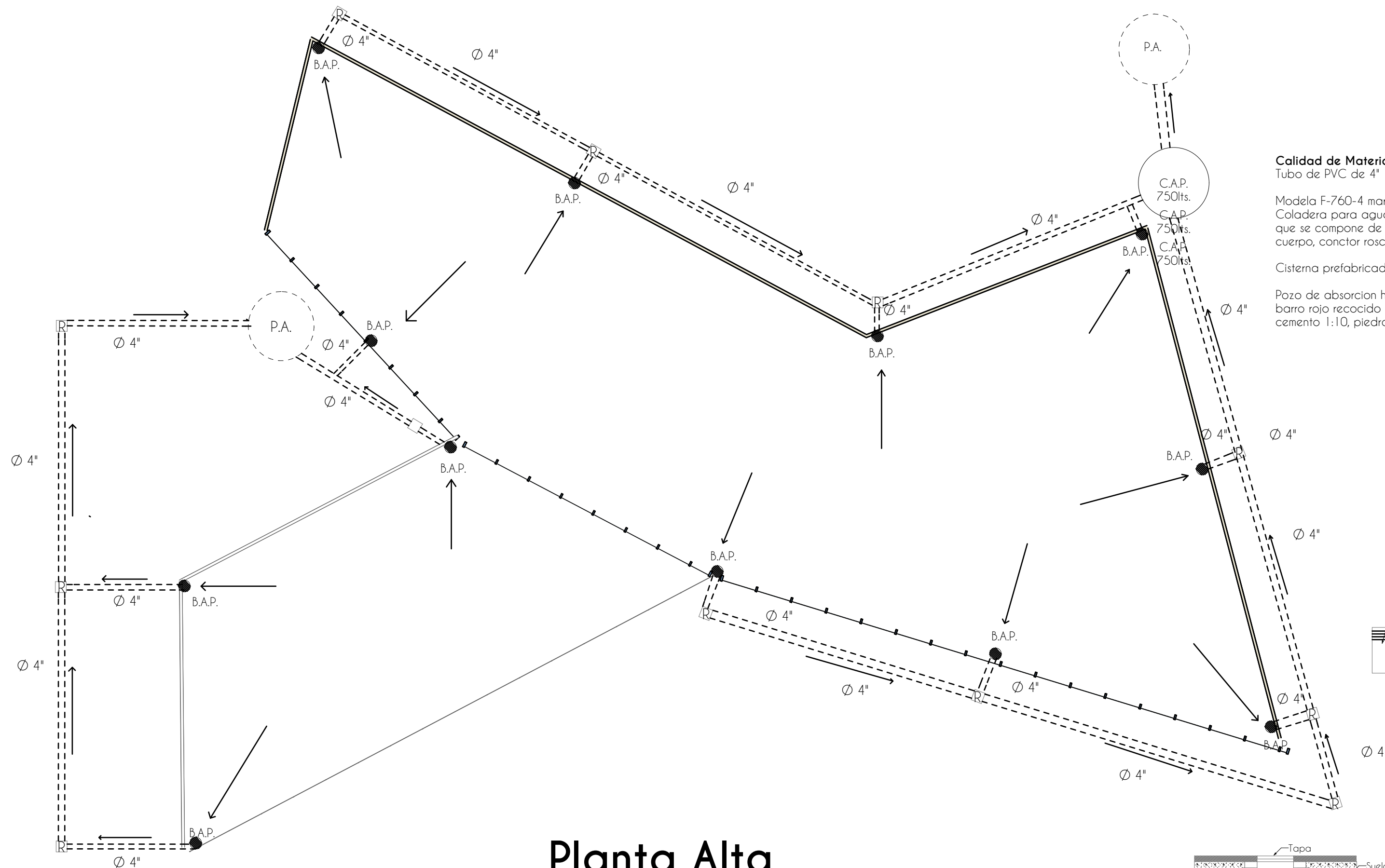
Clave de plano:
HID-01

Escala
1:200

Plano de Instalación Hidraulica

Esc.1:200





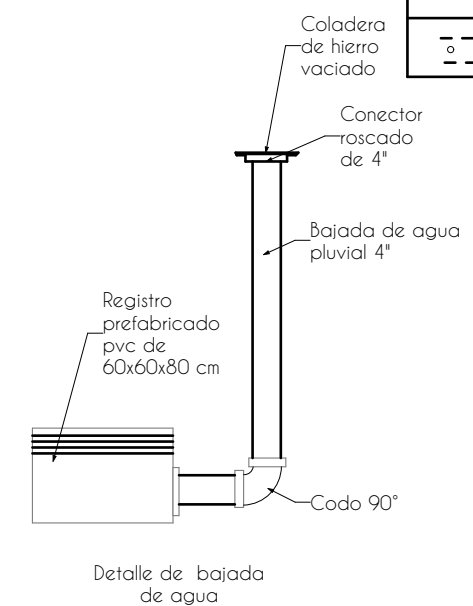
Calidad de Materiales
Tubo de PVC de 4"

Modela F-760-4 marca FOSA
Coladera para aguas pluviales de hierro vaciado que se compone de tres piezas: tapa canasta y cuerpo, conector roscado de 4"

Cisterna prefabricada de 750lts marca Rotoplas

Pozo de absorción hecho en obra con ladrillo de barro rojo recocido de medidas 7x14x28 cm, cemento 1:10, piedra cuadra, grava 3/4" y arena

SIMBOLOGIA	
(C.P.A.)	Captación de agua pluvial
(P.A.)	Pozo de absorción
R	Registros prefabricados
---	Tubería de cap. agua pluvial
o o o	Tubería perforada

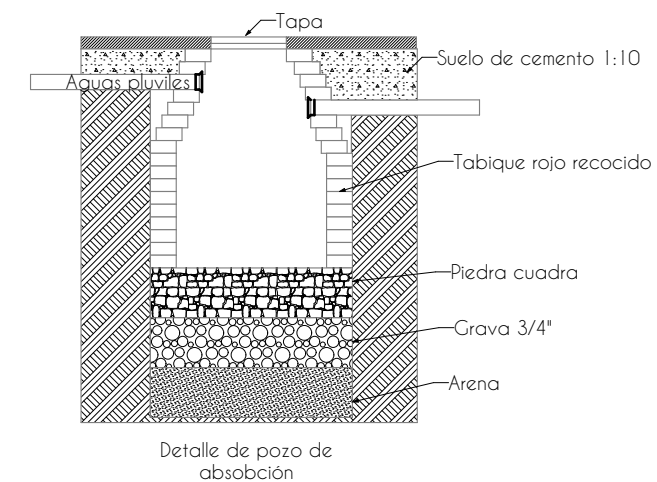


Oficinas de Tesorería
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Captación de aguas pluviales
Archivo Digital

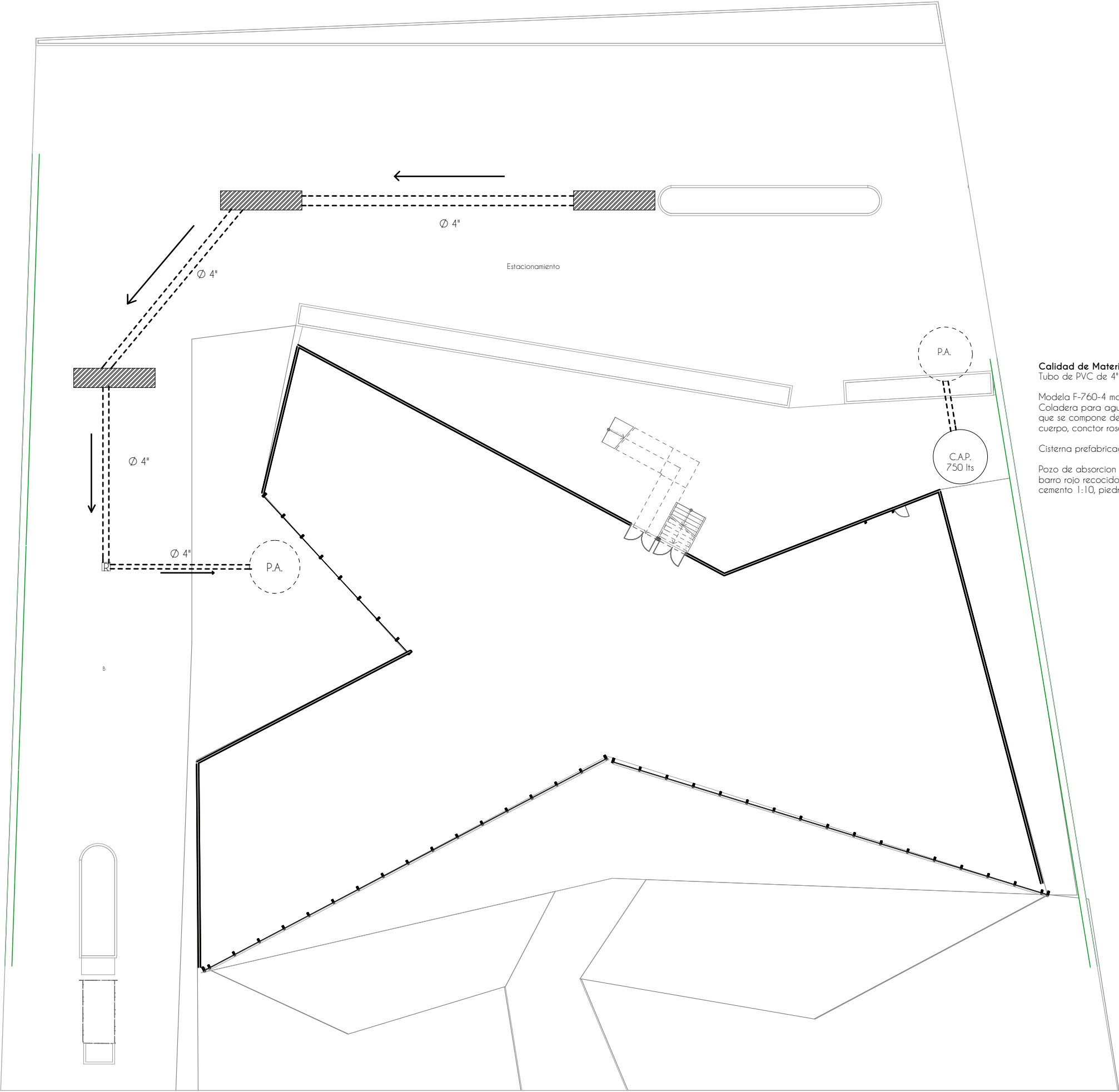
Clave de plano:
CAP-02

Escala :
1:200



Planta Alta Plano de Captación de aguas pluviales

Esc: 1:300



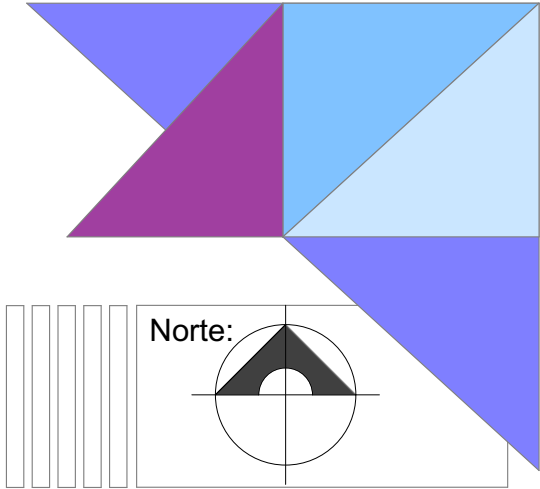
Calidad de Materiales
Tubo de PVC de 4"

Modela F-760-4 marca FOSA
Coladera para aguas pluviales de hierro vaciado que se compone de tres piezas: tapa canasta y cuerpo, conector roscado de 4"

Cisterna prefabricada de 750lts marca Rotoplus

Pozo de absorcion hecho en obra con ladrillo de barro rojo recocido de medidas 7x1 4x28 cm, cemento 1:10, piedra cuadra, grava 3/4" y arena

SIMBOLOGIA	
(C.P.A.)	Captación de agua pluvial
(P.A.)	Pozo de absorción
R	Registros prefabricados
---	Tubería de cap. agua pluvial
---	Tubería perforada
■	Regla para agua pluvial



Planta Baja
Plano de Captación de aguas pluviales

Esc: 1:300

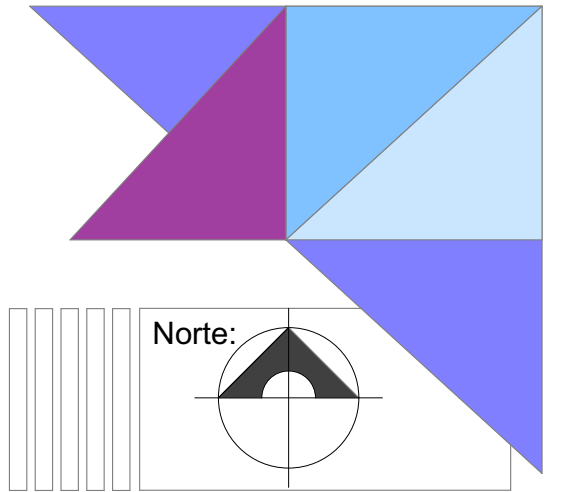
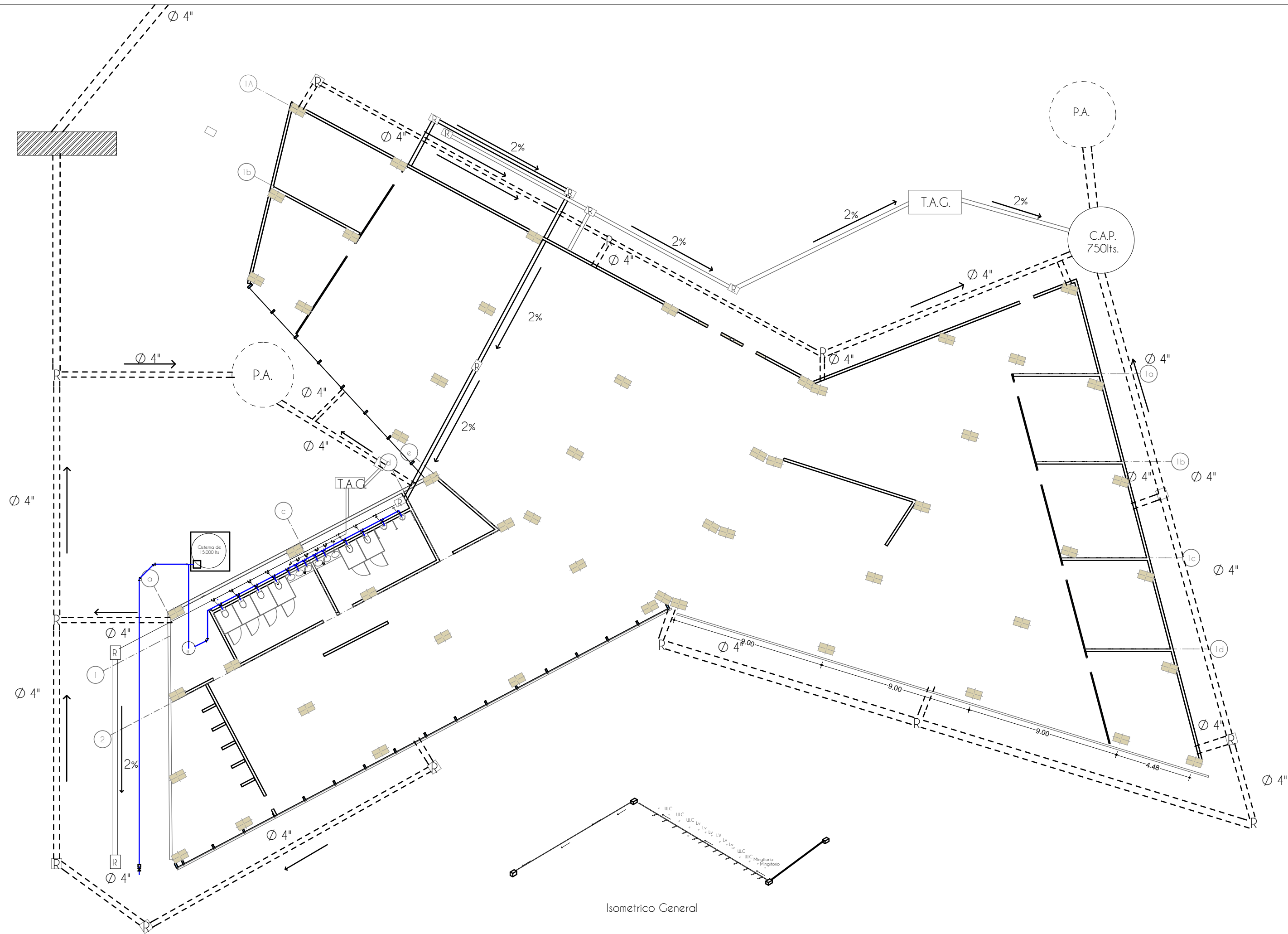


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Captación de aguas pluviales
Archivo Digital

Clave de plano:
CAP-01

Escala
:1:300



SIMBOLOGIA	
	TEE
	YEE
	Cambio de dirección 45°
	Registro
	Tubería de aguas negras
	Tubería de aguas grises
	Tratamiento de aguas grises

ESPECIFICACIONES
Tubo de pvc de 4" y 6"
conexiones en codos de 20 mm de 45°, TEE, Curva de 90°
Registro hecho en obra de medidas 40 x 60 cm con una pendiente de 2%



Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

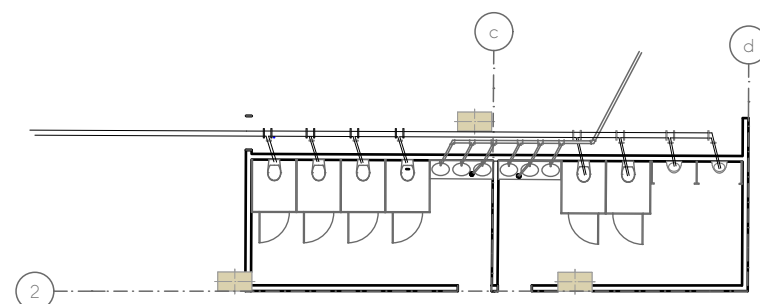
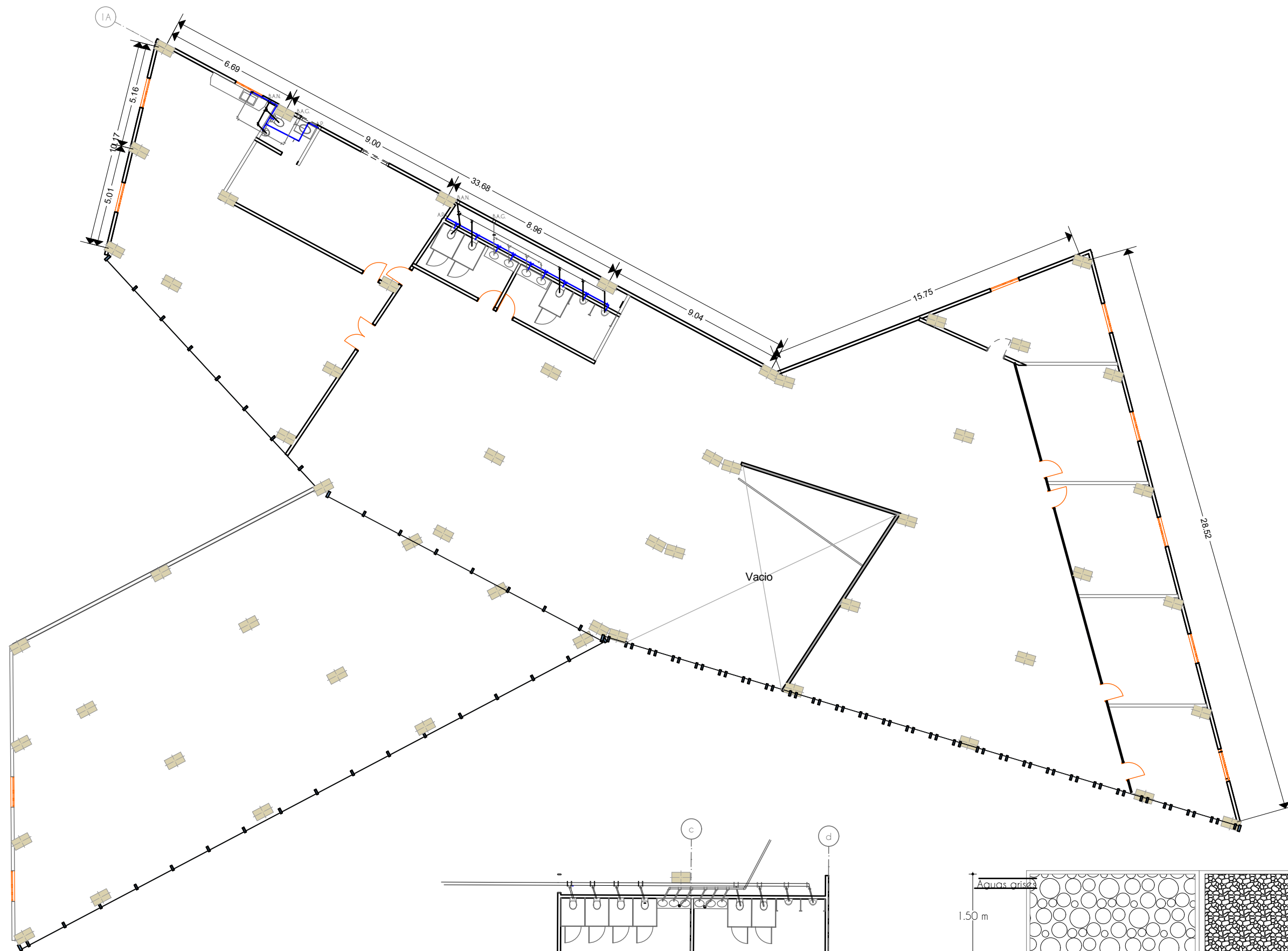
Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Intalación Sanitaria
Archivo Digital

Clave de plano:
IS-01

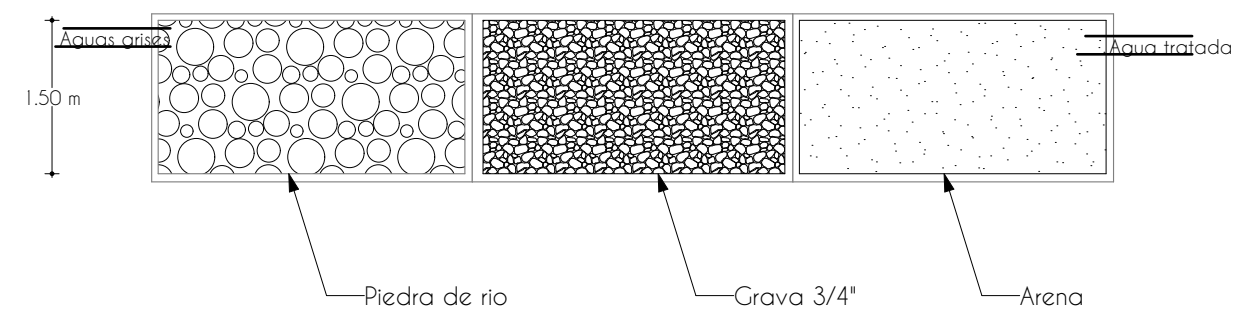
Escala
1:200

Plano de Instalación Sanitaria

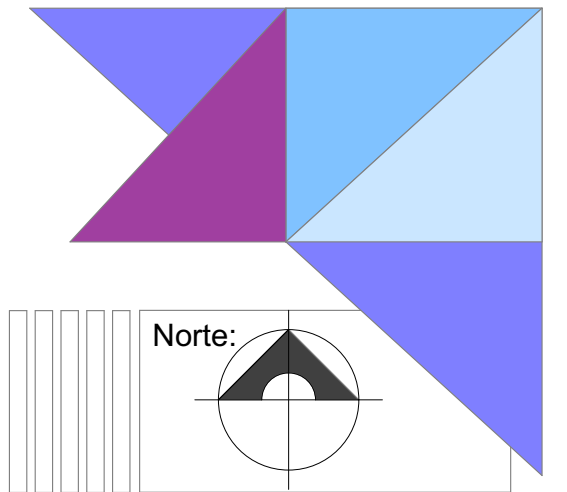
Esc. 1:200



Modulo de baño planta baja



Detalle de tratamiento de aguas grises



SIMBOLOGIA

	TEE
	YEE
	Cambio de dirección 45°
	Registro
	Tubería de aguas negras
	Tubería de aguas grises
	Tratamiento de aguas grises

ESPECIFICACIONES
Tubo de pvc de 4" y 6"
conexiones en codos de 20 mm de 45°, TEE, Curva de 90°
Registro hecho en obra de medidas 40 x 60 cm con una pendiente de 2%



Oficinas de Tesorería

Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

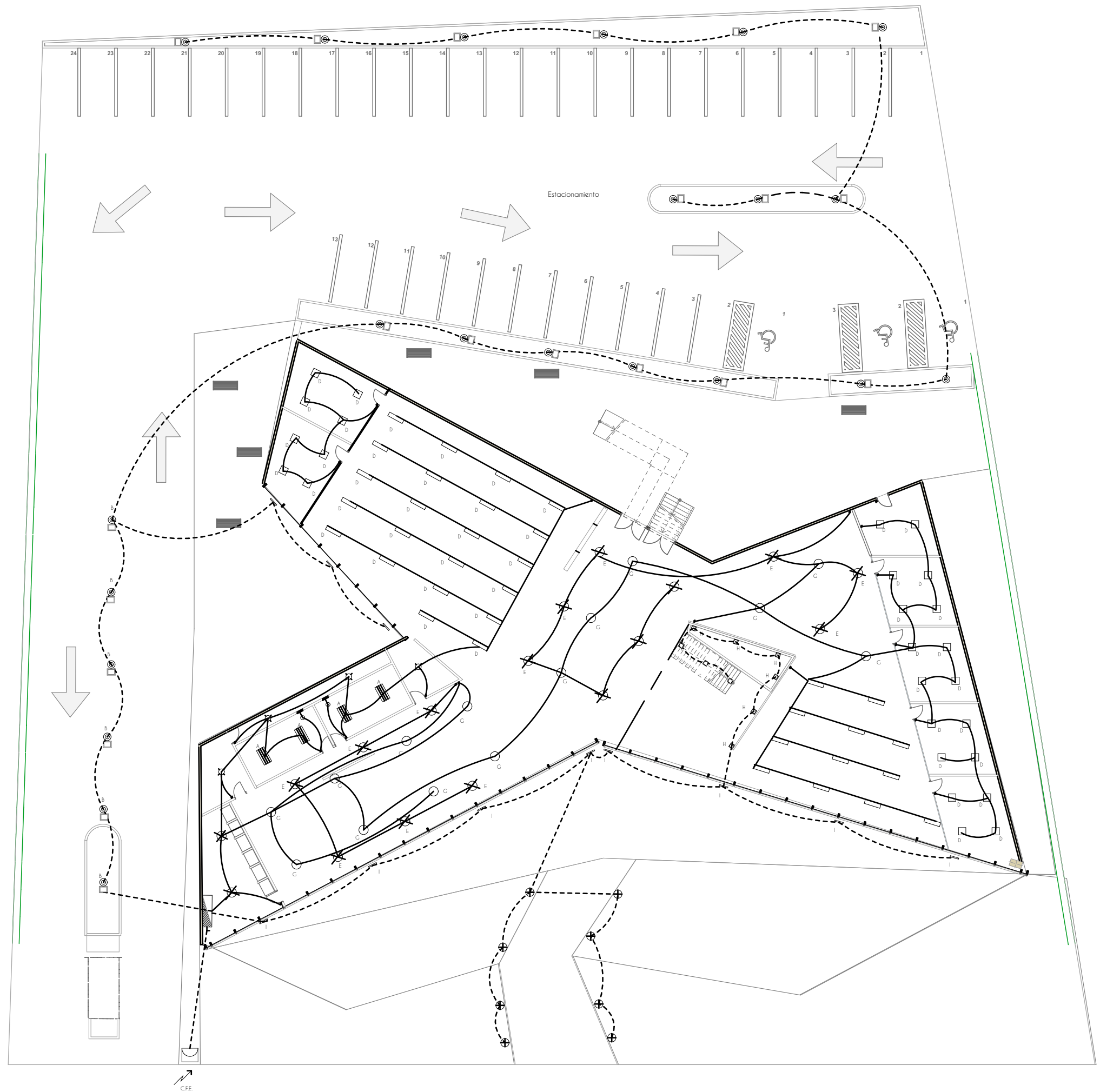
Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Intalación Sanitaria
Archivo Digital

Clave de plano:
IS-01

Escala
1:200

Plano de Instalación Sanitaria

Esc. 1:200



Calidad de Materiales
Tubo conduit longitud de 3 metros medida 3/4"
Contactos marca Biticino colocados a una altura de 1.20 cm color blanco
Iluminación marca Construllita

Especificaciones
*CO1024B41A w=24
Perfoma para empotrar en el plafón, Luminario en termoplástico. Reflector de aluminio formado. Difusor de acrílico frosted. Atenuación 0-10V color blanco, medida 26x39 cm

*CO1024B8CA w=2x13
Perfoma led para empotrar en plafón, Luminario en termoplástico. Reflector de aluminio formado. Difusor de acrílico frosted. Atenuación 0-10V color blanco, medida 23x39 cm

*OF1021B41A w=2x14
Prismáticos empotrables, Luminario en acero formado. Difusor de acrílico K12, 2X 2' Marco para plafón corrido. Corte a 6.1 cm color blanco, 60x60 cm

*OF1032B41A w=2x28
Óptica europea para empotrar, Luminario en acero formado. Reflector de aluminio semiespecular. Louver de aluminio semiespecular M51. 1' X 4' Marco para plafón corrido. Corte a 1.220x305mm, lámpara fluorescente 42755 - 4000K TUBO FL T5 60cm color blanco 1.20x0.30 cm

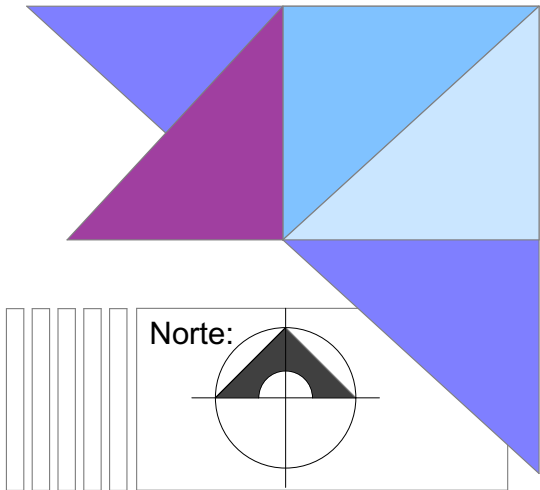
*OF8003B41A w=2x49
Clásicos suspendidos Luminario en aluminio extruido. Reflector de aluminio pintado. Iluminación indirecta color blanco 1.20x0.18 cm

*OU3045NBC w=4
Up lights small empotrables en piso Luminario en aluminio inyectado. Óptica y protector de cristal templado color negro diámetro 1.5 cm

*OU3594NBCA w= 14
Coleta anticorrosión, Luminario en plástico inyectado. Ópticas y protector en cristal templado. Anillo plástico color negro diámetro 1.4cm

*OU6599CBBCA w=33
Barros pro sobreponer dirigible, Luminario extruido en aluminio anodizado. Óptica simétrica y protector cristal templado color gris medida 6.4x0.15 cm

*OU9045FBNB v=127-220
Ballard poste de media altura ornamental, Luminario en aluminio extruido. Reflector de aluminio pintado. Difusor de termoplástico color gris diámetro 28 cm por 2.70 cm de altura



SIMBOLOGIA		SIMBOLOGIA	
	Acometida eléctrica		Salida de centro
	Mula con receptor		Alarabante
	Centro de carga		Spot
	Línea por piso		Contacto doble
	Línea po loss		Apagador sencillo
	Registro eléctrico		Apagador de escalera
	Luminario en termoplástico empotrado en plafón		Ballard poste de media altura
	Óptica europea para empotrar		Prismáticos empotrables
	Coleta anticorrosion		Perfoma led para empotrar en plafón
	Perfoma para empotrar en el plafón		Up lights small
	Barros pro sobreponer dirigible		Clásicos suspendidos

Planta Baja
Plano de Iluminación
Esc: 1:300

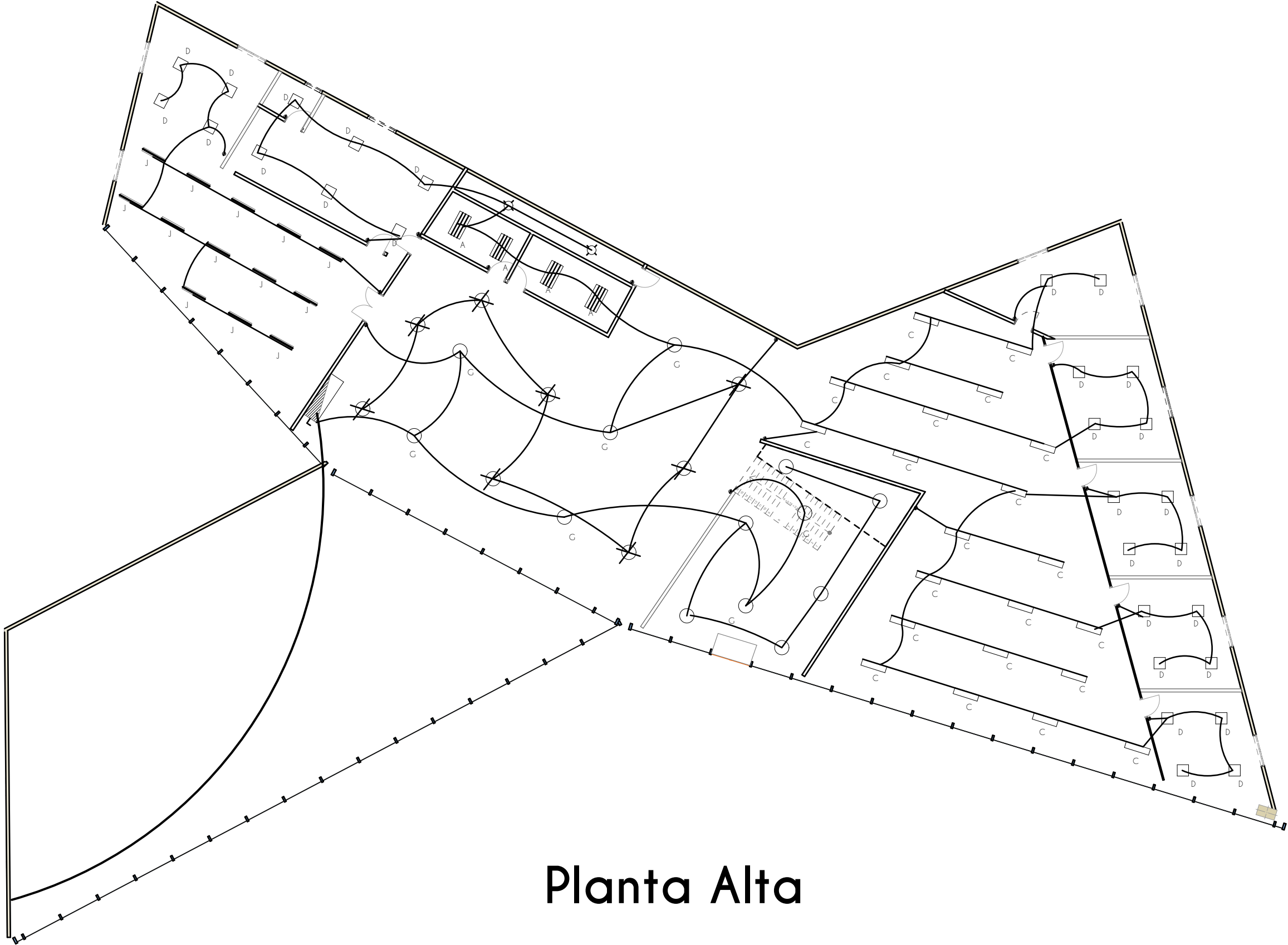


Oficinas de Tesorería
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Iluminación
Archivo Digital

Clave de plano:
Illum-01

Escala
1:300



Planta Alta

Plano de Iluminación

Esc: 1:200

Calidad de Materiales
Tubo conduit longitud de 3 metros medida 3/4"
Contactos marca Biticino colocados a una altura de 1.20 cm
Iluminación marca Construlita

Especificaciones
*CO1024B41A w=24
Performa para empotrar en el plafón ,Luminario en termoplástico. Reflector de aluminio formado. Difusor de acrílico frosted. Atenuación 0-10V color blanco, medida 26x39 cm

*CO1024BB41A w=2x13
Performa led para empotrar en plafón, Luminario en termoplástico. Reflector de aluminio formado. Difusor de acrílico frosted. Atenuación 0-10V color blanco, medida 23x39 cm

*OF1021B41A w=2x14
Prismáticos empotrables, LLuminario en acero formado.Difusor de acrílico K12, 2'X 2' Marco para plafón corrido. Corte a 6.1 cm color blanco, 60x60 cm

*OF1032B41A w=2x28
Óptica europea para empotrar, Luminario en acero formado. Reflector de aluminio semiespecular. Louver de aluminio semiespecular M51. 1' X 4' Marco para plafón corrido. Corte a 1220x305mm, lampara fuorecente 42755 - 4000K TUBO FL T5 60cm color blanco 1.20x0.30 cm

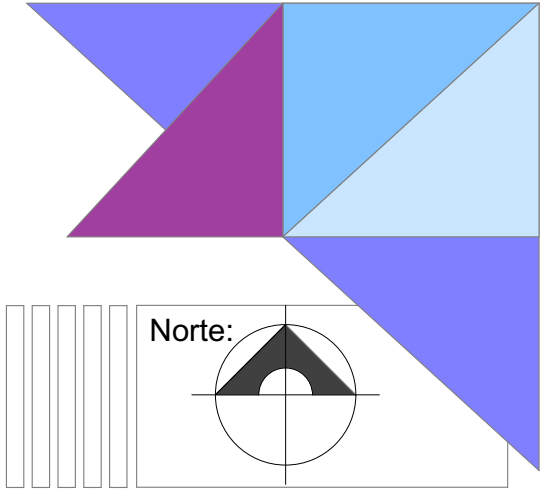
*OF8003B41A w=2x49
Clasicos suspendidos Luminario en aluminio extruido. Reflector de aluminio pintado. Iluminación indirecta color blanco 1.20x0.18 cm

*OU3045NBC w=4
Up lights small empotrables en piso Luminario en aluminio inyectado. Óptica y protector de cristal templado color negro diametro 15 cm

*OU3594NBCA w= 14
Goleta anticorrosión, Luminario en plástico inyectado. Ópticas y protector en cristal templado. Arillo plástico color negro diametro 14cm

*OU6599GBCA w=33
Barras pro sobreponer dirigible, Luminario extruido en aluminio anodizado. Óptica simétrica y protector cristal templado color gris medida 64x0.15 cm

* OU9045FBNB v=127-220
Bollard poste de media altura ornamental, Luminario en aluminio extruido. Reflector de aluminio pintado. Difusor de termoplástico color gris diametro 28 cm por 2.70 cm de altura



SIMBOLOGIA		SIMBOLOGIA	
	Acometida eléctrica		Salida de centro
	Mufa con medidor		Arbotante
	Centro de carga		Spot
	Línea por piso		Contacto doble
	Línea por losa		Apagador sencillo
	Registro eléctrico		Apagador de escalera
	Luminario en termoplástico empotrado en plafón		Bollard poste de media altura ornamental
	Óptica europea para empotrar		Prismáticos empotrables
	Goleta anticorrosión		Performa led para empotrar en plafón
	Performa para empotrar en el plafón		Up lights small
	Barras pro sobreponer dirigible		Clasicos suspendidos

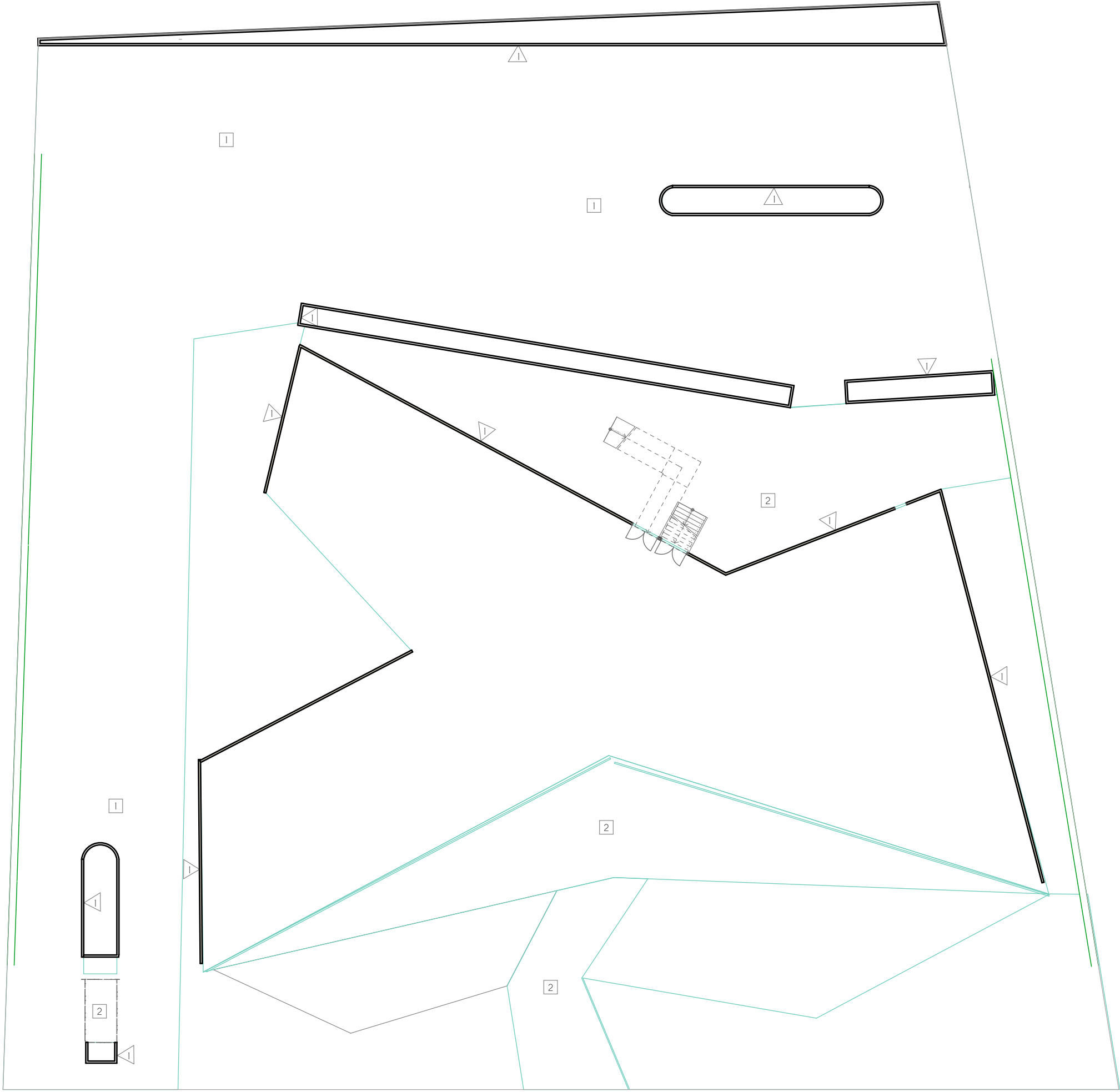


Oficinas de Tesorería
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

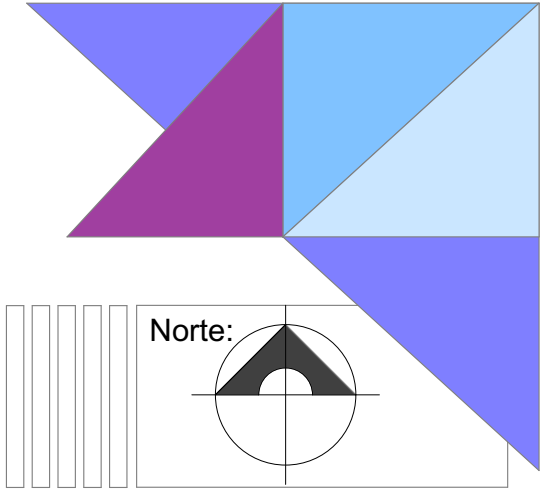
Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Iluminación
Archivo Digital

Clave de plano:
Illum-02

Escala
1:200



Plano de Acabados
Esc: 1:300



- Especificaciones**
- A) Muros**
- 1. Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm de barro, aplanado liso pintura amarilla acido marca COMEX a dos manos aplicado en brocha
 - 2. Pintura mate para exterior color blanco aplicado con airless a dos manos
- B) Pisos**
- 1. Firme nivelado de concreto hidraulico f'c= 200 kg/cm² para superficie de rodamiento vehicular
 - 2. Firme de concreto armado acabado aparente natural para rodamiento peatonal y piedra mate hudson silver marva VITROMEX

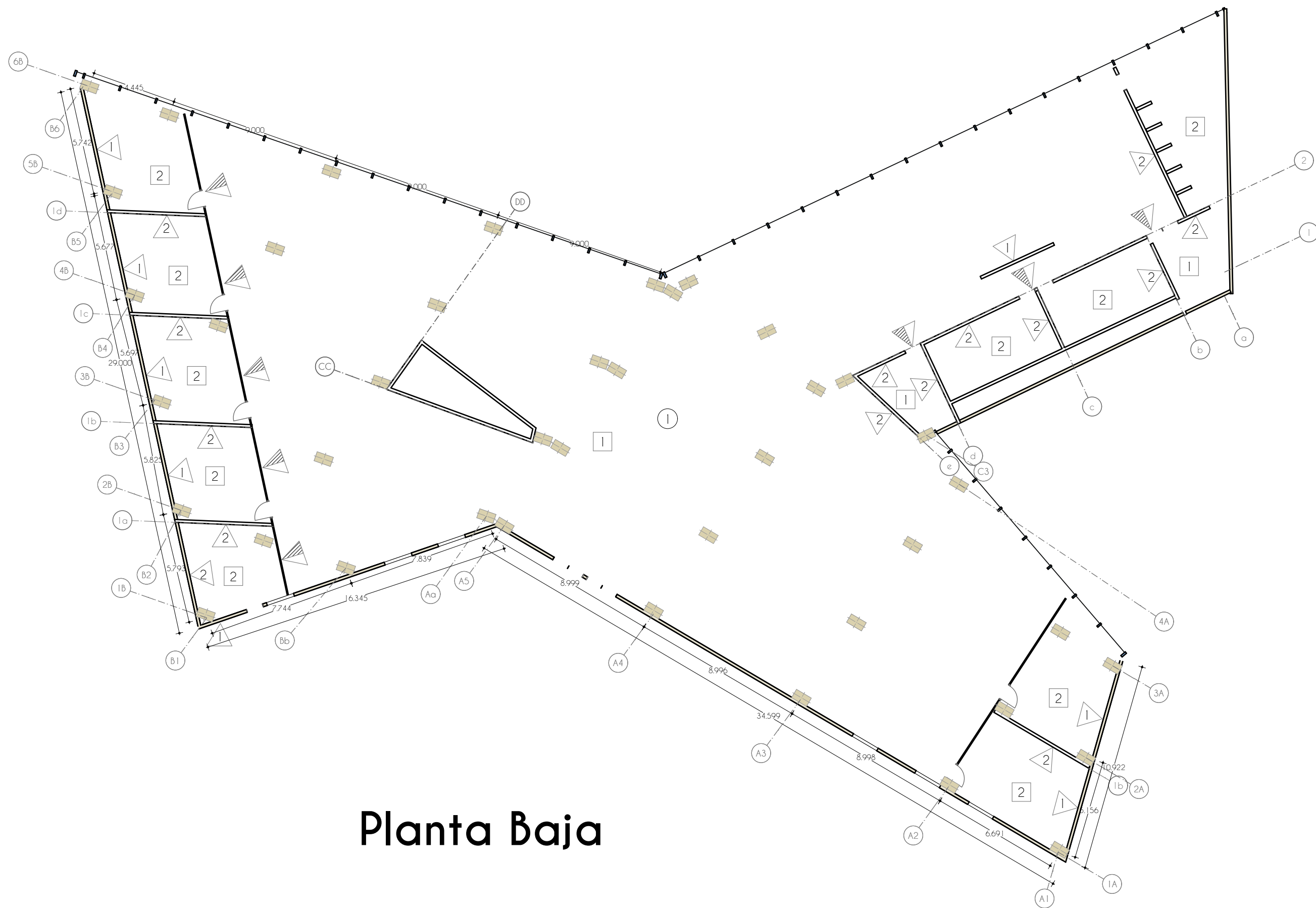


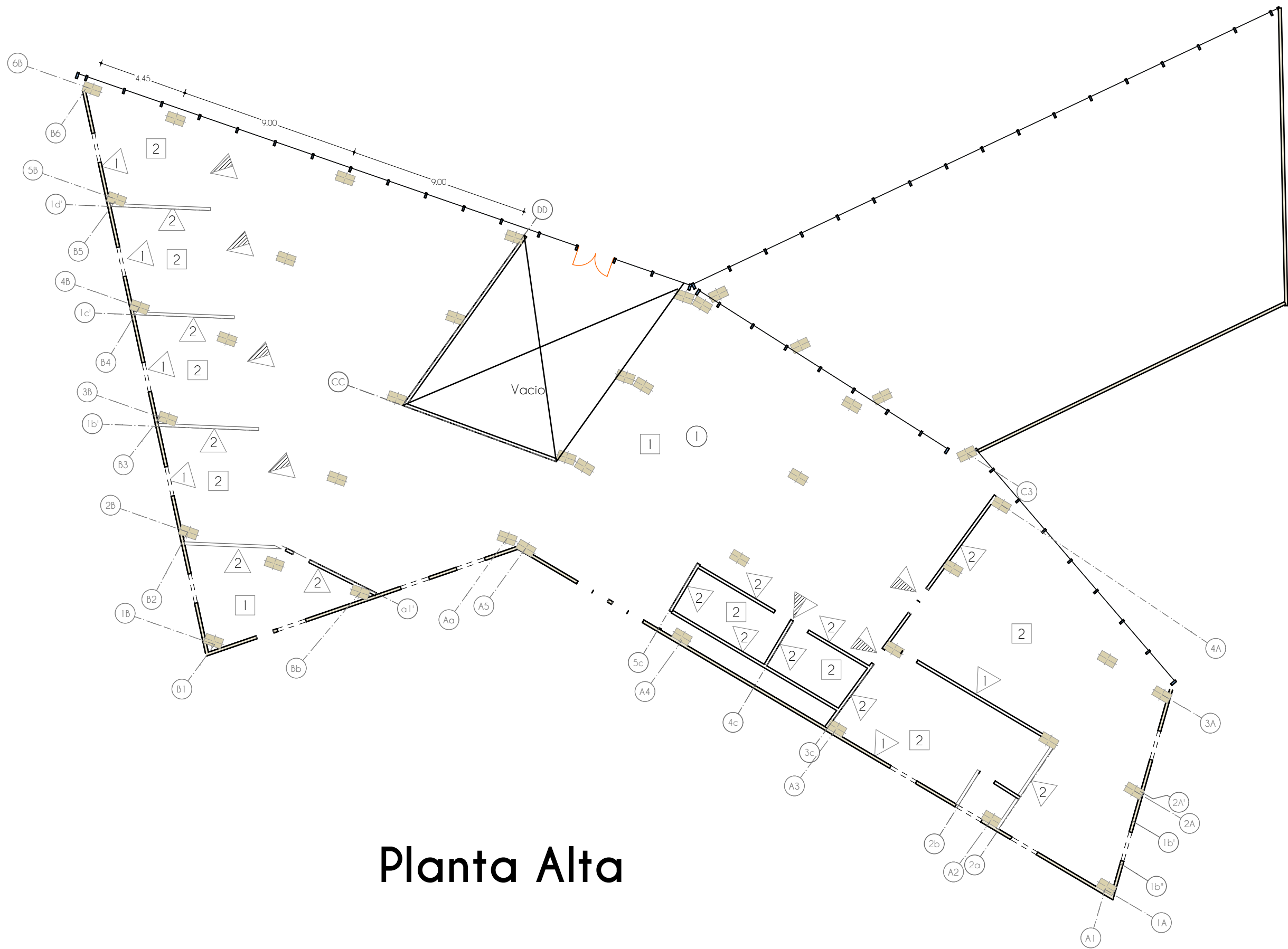
Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Acabados
Archivo Digital

Clave de plano:
Ac-01

Escala :
1:300

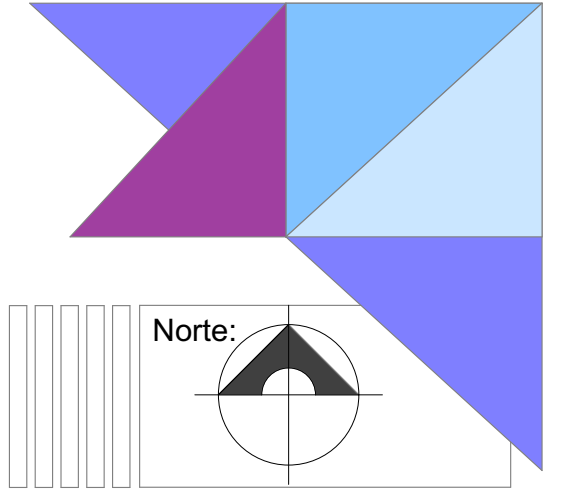




Planta Alta

Plano de Acabados

Esc: 1:200



Especificaciones A) Muros

1. Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm de barro, aplanado liso, pintura comex ovidio a dos manos aplicado con rodillo
2. Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm de barro, aplanado liso, almendra a dos manos aplicado con rodillo

B) Pisos

1. Firme nivelado de concreto armado piso ceramico de marca vitromex iron de medidas 45x45 cm con piso de marca vitromex de cemento grafito mate de medidas 45x45 cm
2. Firme de concreto armado piso de marca vitromex vertigo de medidas 60x60 cm

C) Plafones

1. losa monolitica, plafon de yeso liso pintura blanca confrot COMEX aplicado con rodillo



Oficinas de Tesorería

Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:

Ana Rubí Rodríguez Ferreira

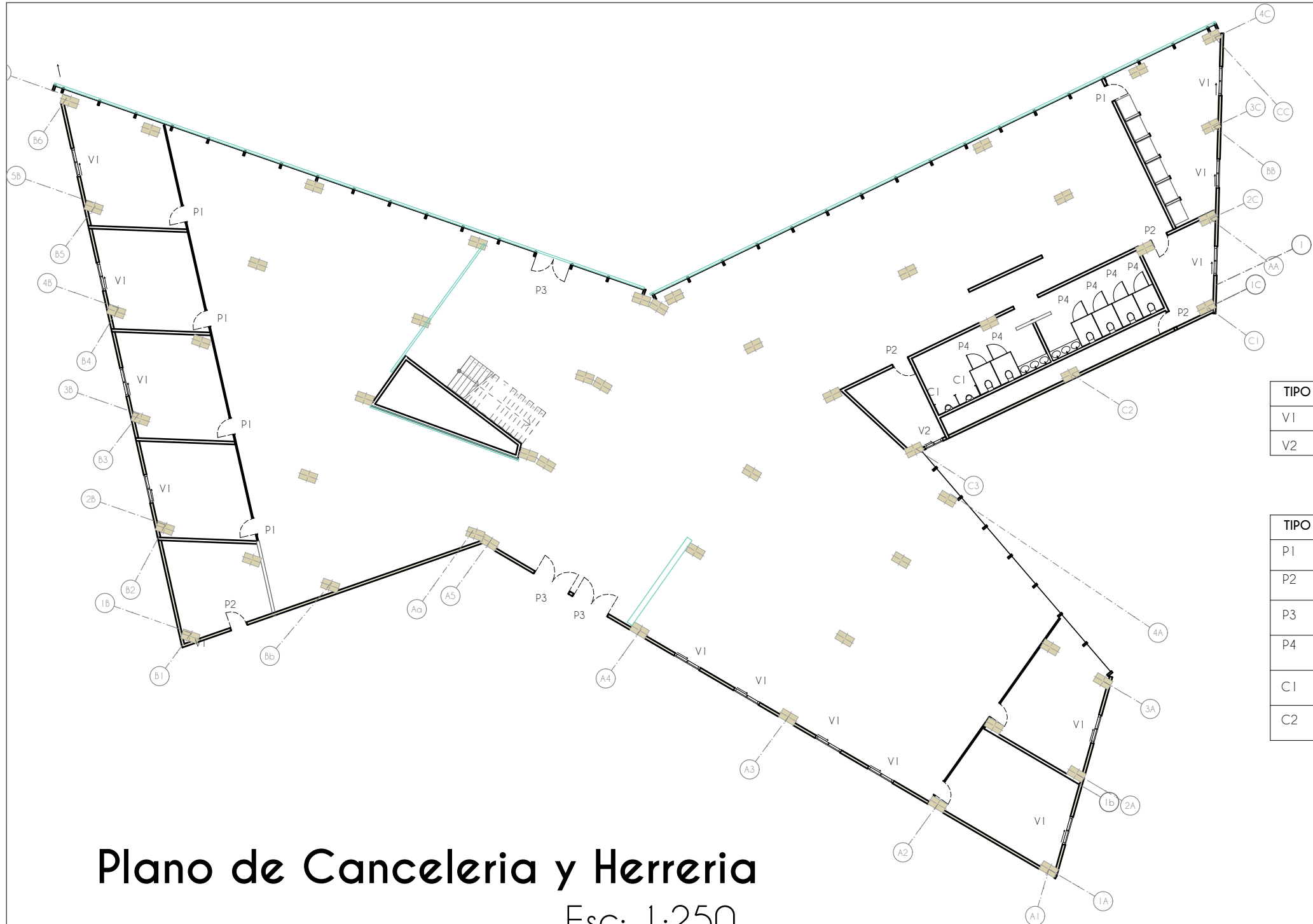
Nombre de plano:

Plano de Acabados

Archivo Digital

Clave de plano:
Ac-03

Escala :
1:200



TIPO	MEDIDA	MATERIAL	ACABADO	ANCLAJE	VIDRIO	SELLADOR	FUNCIÓN	DETALLE
V1	1.50X1.50 m	Aluminio	Anodizado	Tornillos	Vidrio sencillo de 5mm	Silicón	Corrediza	D1
V2	0.65X1.00 m	Aluminio	Anodizado	Tornillos	Vidrio sencillo de 5mm	Silicón	Corrediza	D2

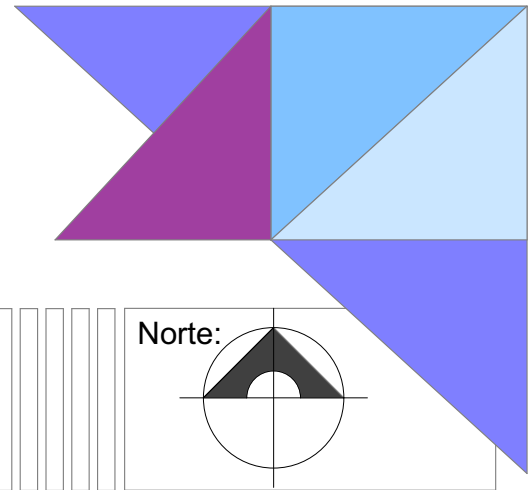
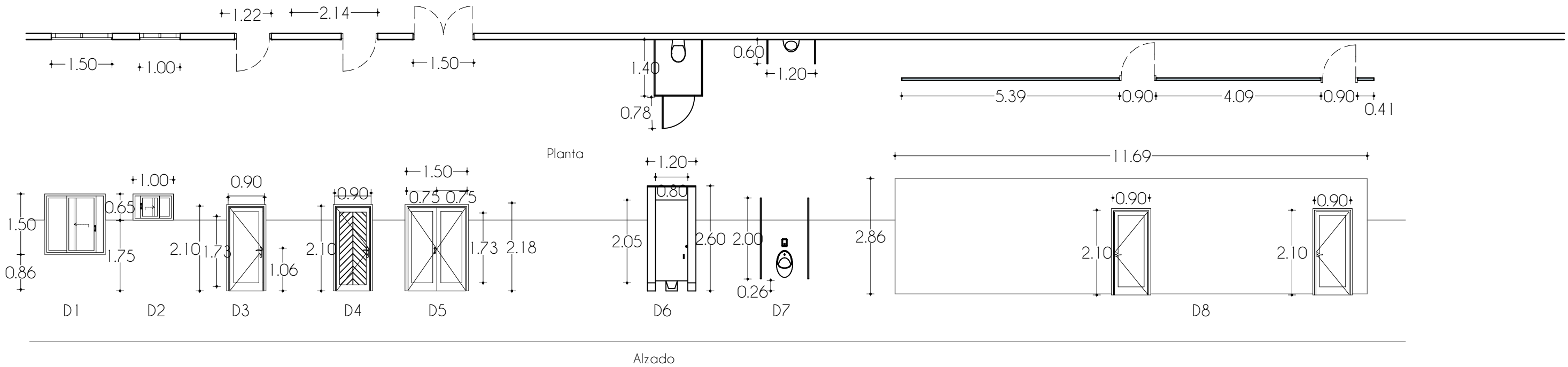
TABLA DE DETALLES DE VENTANAS

TIPO	MEDIDA	MATERIAL	ACABADO	ANCLAJE	CONSTRUCCIÓN	FUNCIÓN	DETALLE
P1	2.10X0.90 m	Vidrio	Hoja de vidrio de 6mm	Tornillos y Taquetes	Tintex liso	Vaivén	D3
P2	2.10X0.90 m	Aluminio	Barniz color gris	Anclas en forma de T	Diseño	Vaivén	D4
P3	1.50x2.18 m	Vidrio	Hoja de vidrio de 6mm	Tornillos y Taquetes	Tintex liso	Vaivén	D5
P4	0.80x2.05 m	Aluminio	Color gris	Tornillos y Taquetes	Liso	Vaivén	D6
C1	2.00X0.05 m	Aluminio	Color gris	Taquetes y tornillos	Liso	Mampara	D7
C2	2.10X0.90 m	Aluminio	Hoja de vidrio de 6mm	Taquetes y Tornillos	Tintex liso	Muro	D8

TABLA DE DETALLES DE PUERTAS Y DIVICIONES

Plano de Canceleria y Herreria

Esc: 1:250

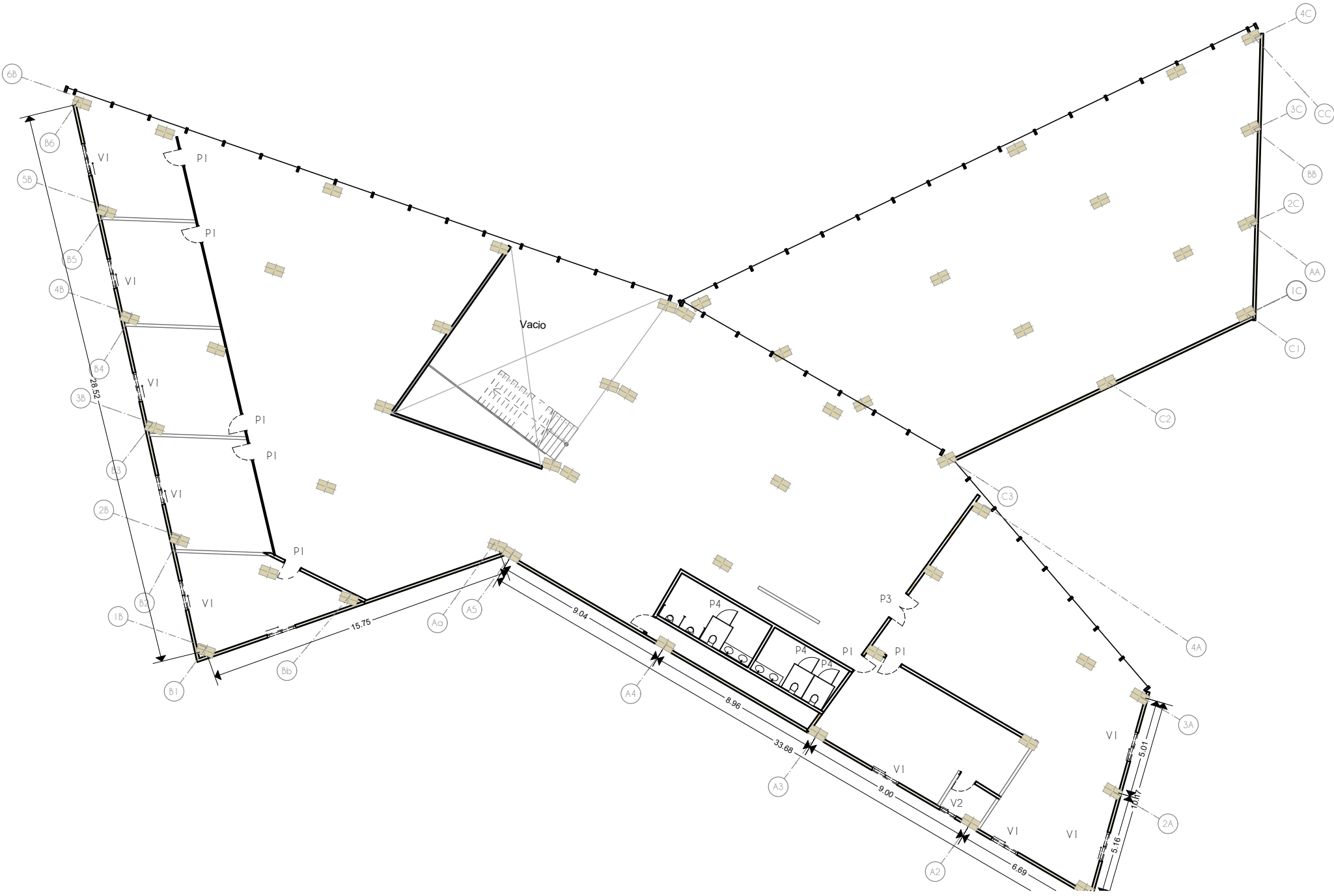


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Canceleria y Herreria
Archivo Digital

Clave de plano:
CaHe-01

Escala :
1:250

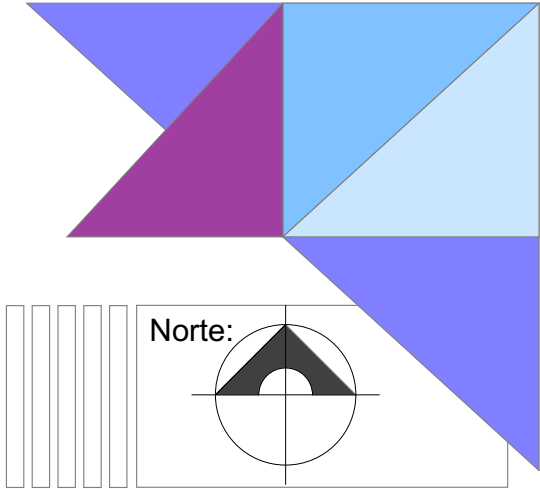
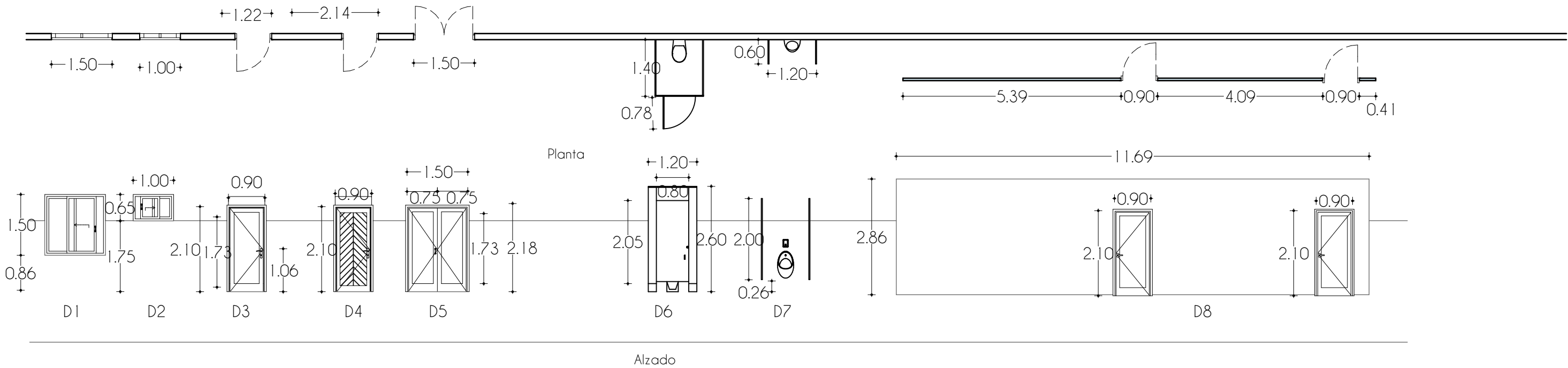


TIPO	MEDIDA	MATERIAL	ACABADO	ANCLAJE	VIDRIO	SELLADOR	FUNCIÓN	DETALLE
V1	1.50X1.50 m	Aluminio	Anodizado	Tornillos	Vidrio sencillo de 5mm	Silicón	Corrediza	D1
V2	0.65X1.00 m	Aluminio	Anodizado	Tornillos	Vidrio sencillo de 5mm	Silicón	Corrediza	D2

TABLA DE DETALLES DE VENTANAS

TIPO	MEDIDA	MATERIAL	ACABADO	ANCLAJE	CONSTRUCCIÓN	FUNCIÓN	DETALLE
P1	2.10X0.90 m	Vidrio	Hoja de vidrio de 6mm	Tornillos y Taquetes	Tintex liso	Vaivén	D3
P2	2.10X0.90 m	Aluminio	Barniz color gris	Anclas en forma de T	Diseño	Vaivén	D4
P3	1.50x2.18 m	Vidrio	Hoja de vidrio de 6mm	Tornillos y Taquetes	Tintex liso	Vaivén	D5
P4	0.80x2.05 m	Aluminio	Color gris	Tornillos y Taquetes	Liso	Vaivén	D6
C1	2.00X0.05 m	Aluminio	Color gris	Taquetes y tornillos	Liso	Mampara	D7
C2	2.10X0.90 m	Aluminio	Hoja de vidrio de 6mm	Taquetes y Tornillos	Tintex liso	Muro	D8

TABLA DE DETALLES DE PUERTAS Y DIVICIONES



Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Cancelería y Herreria
Archivo Digital

Clave de plano:
CaHe-02

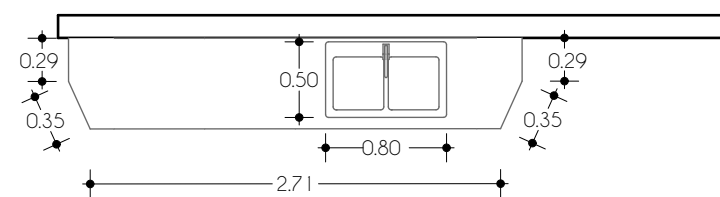
Escala :
1:250



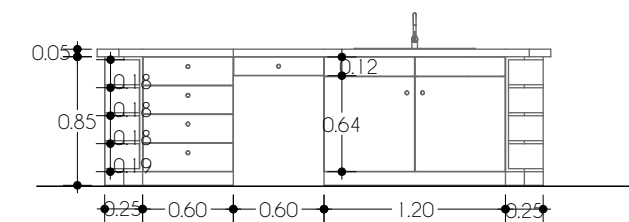
Planta Alta

Plano de Carpinteria

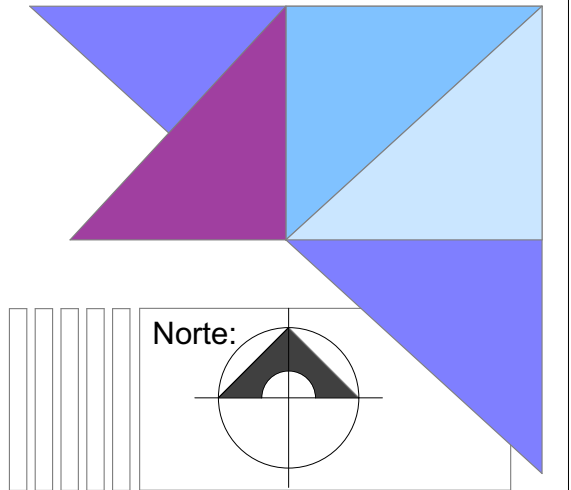
Esc: 1:200



Planta



Alzado

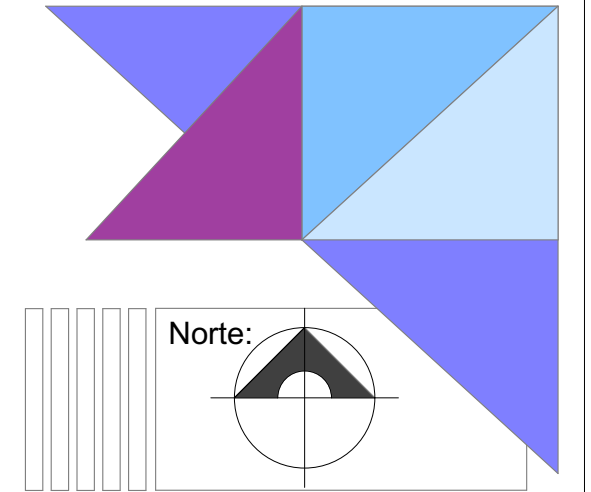
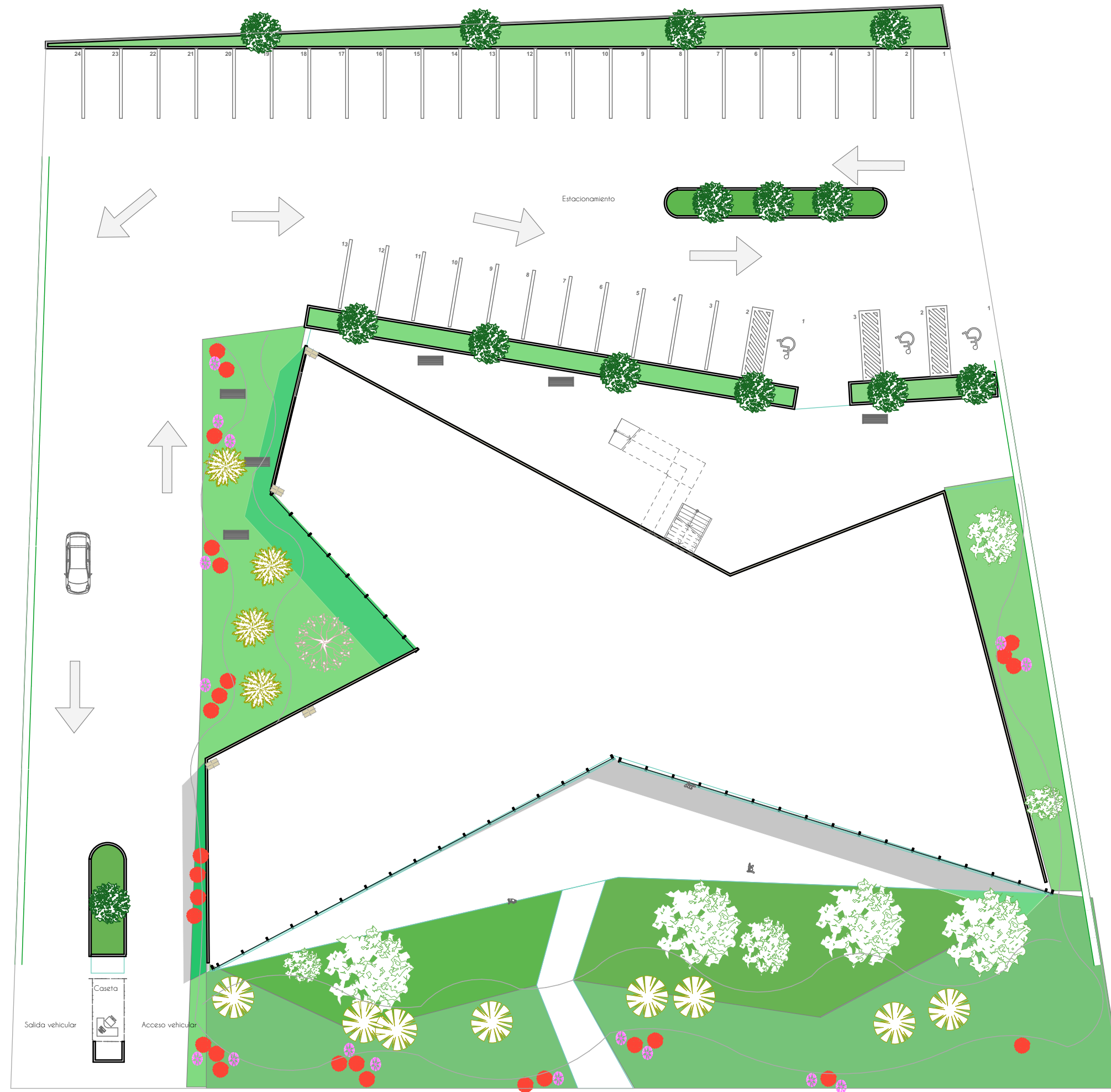


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Carpintería
Archivo Digital

Clave de plano:
Carp-01

Escala :
1:200



SIMBOLOGIA	
	Manzano
	Magnolio
	Espinillo
	Arce griseum
	Jacarandá
	Adelfa roja
	Labanda



Oficinas de Tesorería
 Universidad Michocana de San Nicolás de
 Hidalgo, Morelia Michoacán.

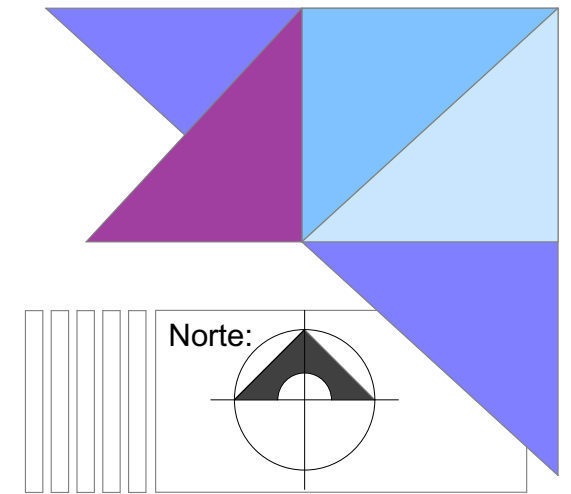
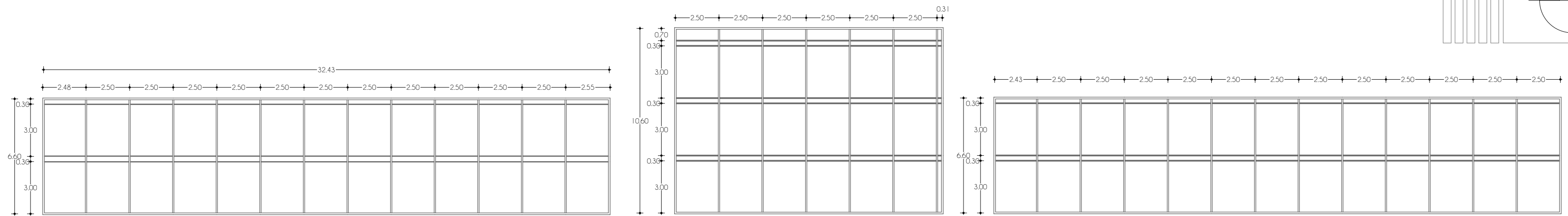
Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
 Nombre de plano:
Plano de Jarinería
 Archivo Digital

Clave de plano:
Jard-01

Escala :
1:300

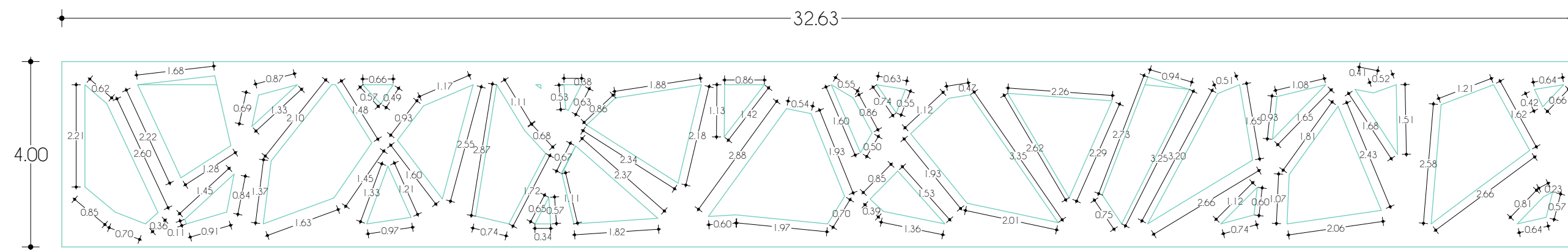
Plano de Jardinería

Esc: 1:250



Detalle Arquitectónico de Muro Cortina

Esc: 1:200



Detalle Arquitectónico de Doble Piel

Esc: 1:100

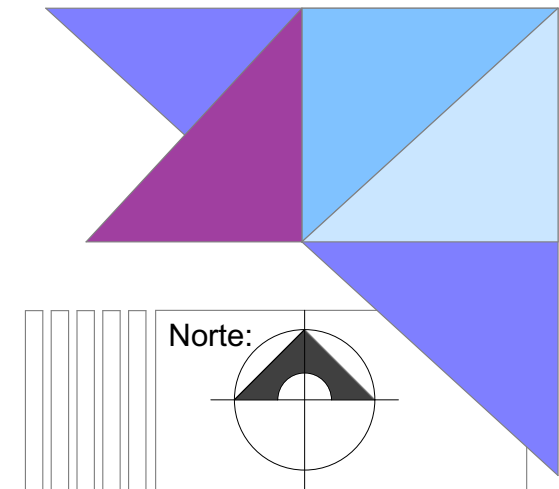


Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de
Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Detalles Arquitectónicos
Archivo Digital

Clave de plano:
DetA-01

Escala :
S/E



	Sanitario de Hombres
	Sanitario de Mujeres
	Discapacitado
	Información
	Salida de Emergencia
	Salida
	Área de Café
	Salida
	Extintor
	Prohibido Fumar
	Punto de Encuentro
	Baosura
	Bajada de escalera
	Bajada de escalera

Plano de Señalética

Esc: 1:250



Oficinas de Tesorería

Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:

Ana Rubí Rodríguez Ferreira

Nombre de plano:

Plano de Señalética

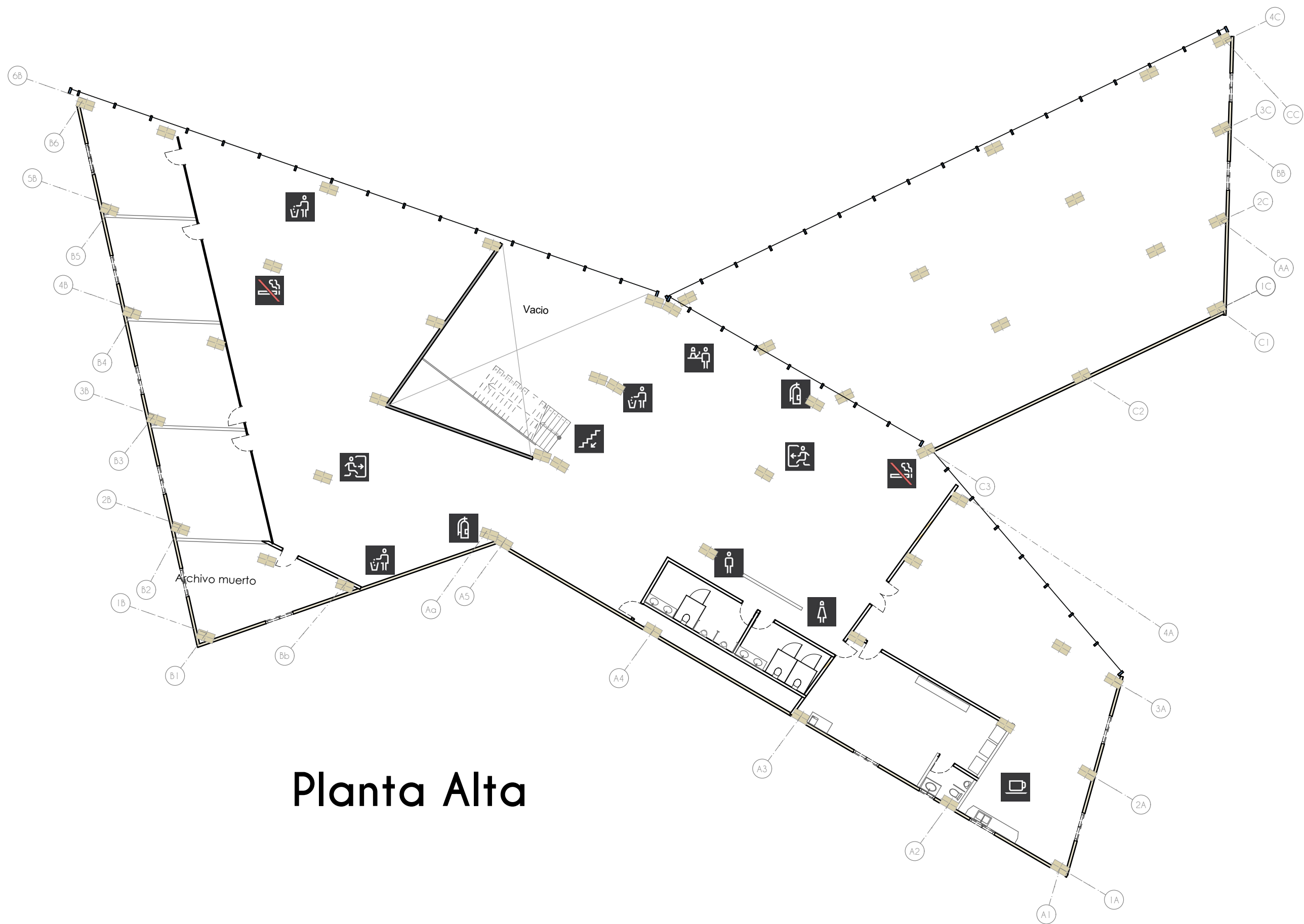
Archivo Digital

Clave de plano:

Señ-01

Escala :

1:250

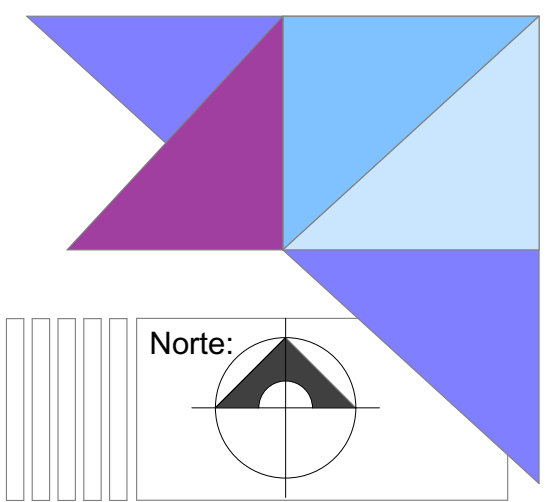


Planta Alta

Plano de Señalética

Esc: 1:200

	Sanitario de Hombres
	Sanitario de Mujeres
	Discapacitado
	Información
	Salida de Emergencia
	Salida
	Área de Café
	Salida
	Extintor
	Prohibido Fumar
	Punto de Encuentro
	Buena
	Bajada de escalera
	Bajada de escalera



Oficinas de Tesorería
Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán.

Proyecto:
Ana Rubí Rodríguez Ferreira
Nombre de plano:
Plano de Señalética
Archivo Digital

Clave de plano:
Señ-02

Escala :
1:200

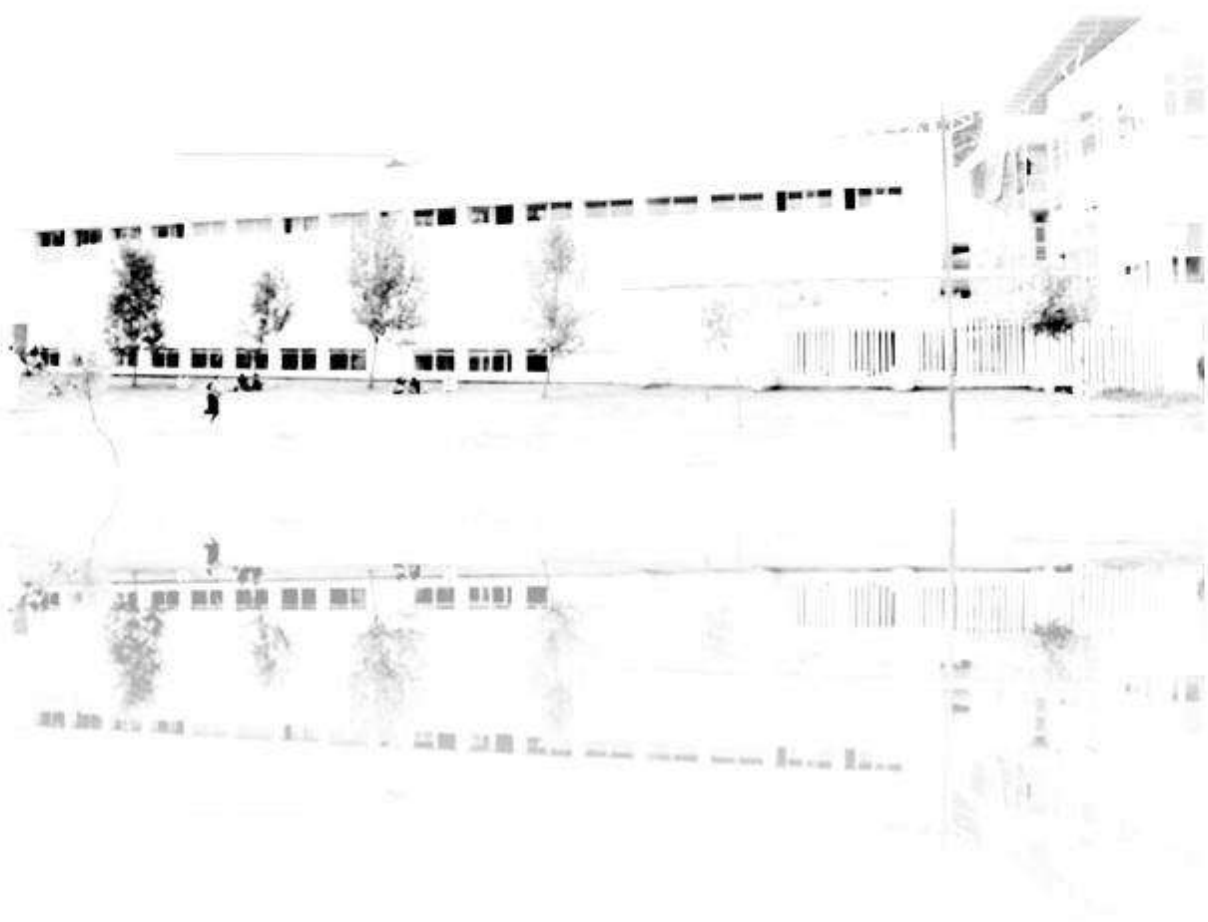
Presupuesto parametrico

El ante presupuesto presentado para el edificio de las Oficinas de Tesorería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, es elaborada en base de la comparación con los presupuestos que cuentan en el catálogo de Bimsa Reports S.A. de C.V. el precio de metro cuadrado (m²) citado.

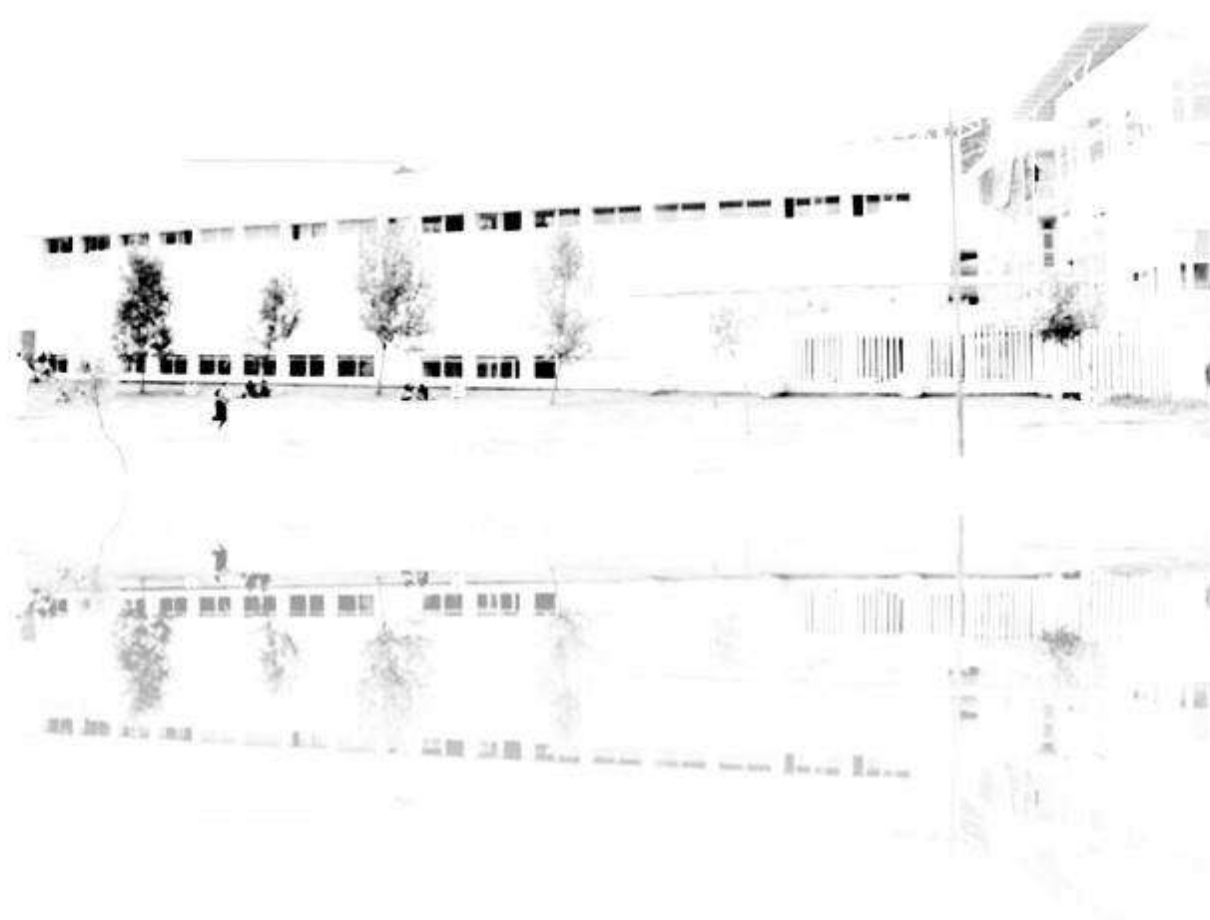
Arrojan una valoración de costo por metro cuadrado (m²) de la construcción en oficinas 5,346.66 (Cinco mil trescientos cuarenta y seis 66/100 MN) teniendo en consideración los siguientes valores para la elaboración de este presupuesto paramétrico se toman en cuenta las distintas áreas con el que este está formado.

Las áreas del edificio de las Oficinas de Tesorería están dadas por tres zonas principales zona privada administrativa, zona publica y zona exterior.

Área	m2	Precio paramétrico	Costo total
Construcción	2,038.87	\$6,389.00	\$13,026,340.43
Plaza de acceso y andadores	3,089.33	\$408.00	\$1,206,446.64
Jardinería	426.60	\$195.00	\$83,187.00
Estacionamiento	778.04	\$2,595.00	\$2,019,013.80
		Subtotal	\$16,334,987.87
		Licencias 10%	\$1,633 ,498.78
		Subtotal	\$17,968,486.65
		Proyecto 10%	\$1,796,848.66
		Subtotal	\$19,762,697.32
		I.V.A. 16%	\$3,162,031.57
		Total	\$22,924,728.89



Anexos





tesis

noveno



salir

Inicio Ma Tema

Miércoles 20 de Septiembre del 2017

Aprobación de Temas de Noveno y Decimo Semestre

Bienvenido/a

Ana Rubi Rodríguez Ferreira

Su tema fue:



Aceptado*

* La lista oficial se publicará aquí

Sin comentarios.

Cambiar password

Comprobante de Registro del Tema

Total de Puntos Obtenidos: 85

Planteamiento: 20 de 25

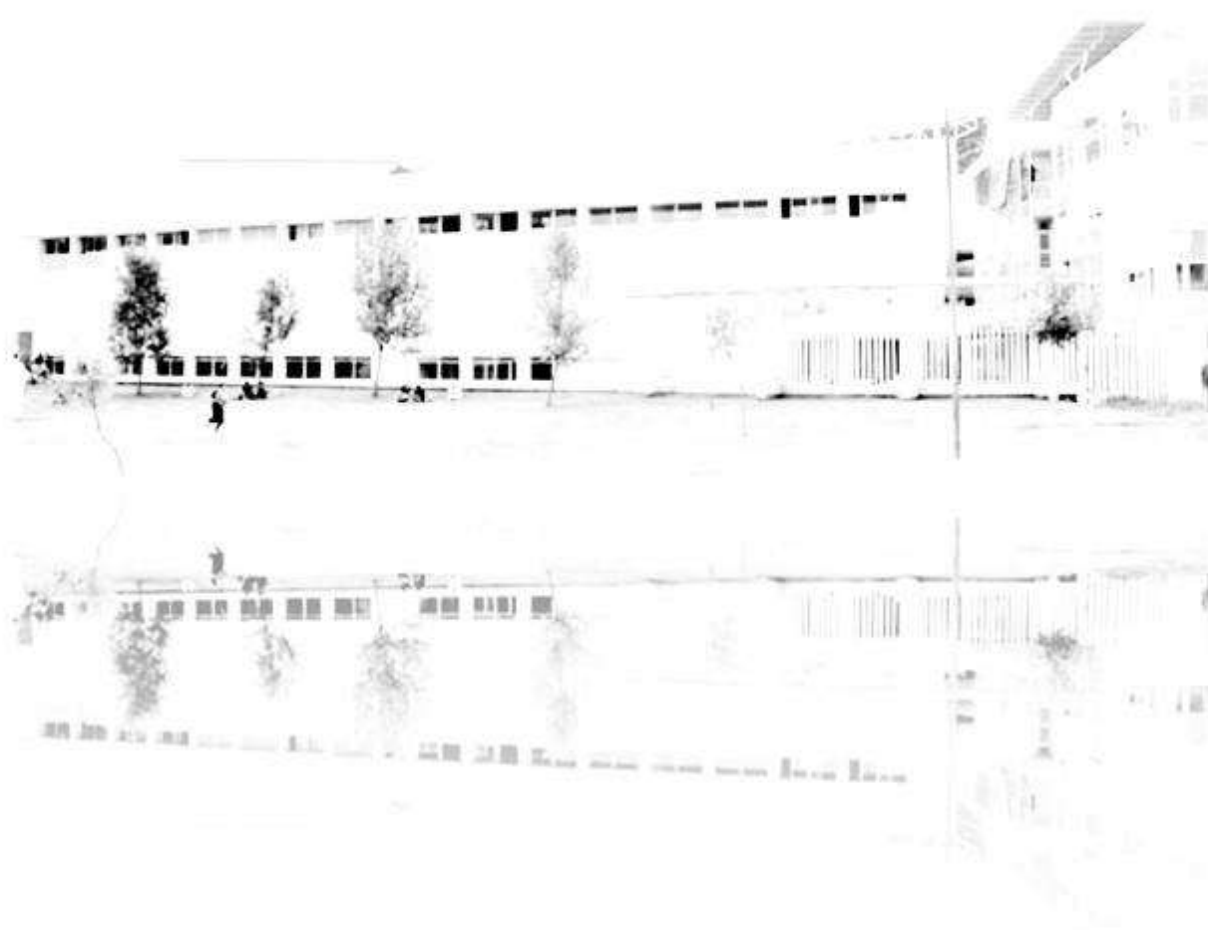
Pertinencia: 40 de 50

Originalidad: 10 de 15

Ficha del Tema: 5 de 10

Carta de Viabilidad: 10 de 10

Facultad de Arquitectura UMSNH





UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

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

"DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA
U. M. S. N. H."



OFICIO No. 232/2017

Morelia, Michoacán; jueves 31 de agosto de 2017.

A quien Corresponda.
PRESENTE.

Por este medio, me permito hacer de su conocimiento que el tema de tesis: "**Tesorería**", que desarrollara la alumna de la Facultad de Arquitectura **C. ANA RUBÍ RODRÍGUEZ FERREIRA**, es de interés para esta Dirección y para la U.M.S.N.H. en general, por lo cual, agradeceré las facilidades que pueda brindar a la alumna para acceder a la información necesaria, que garantice un proyecto de alta viabilidad.

De la misma manera, será de gran importancia que los resultados que genere la alumna puedan compartirse con esta Dirección. La finalidad será el tener retroalimentación y aprovechar la información generada para el desarrollo de nuestra Máxima Casa de Estudios.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

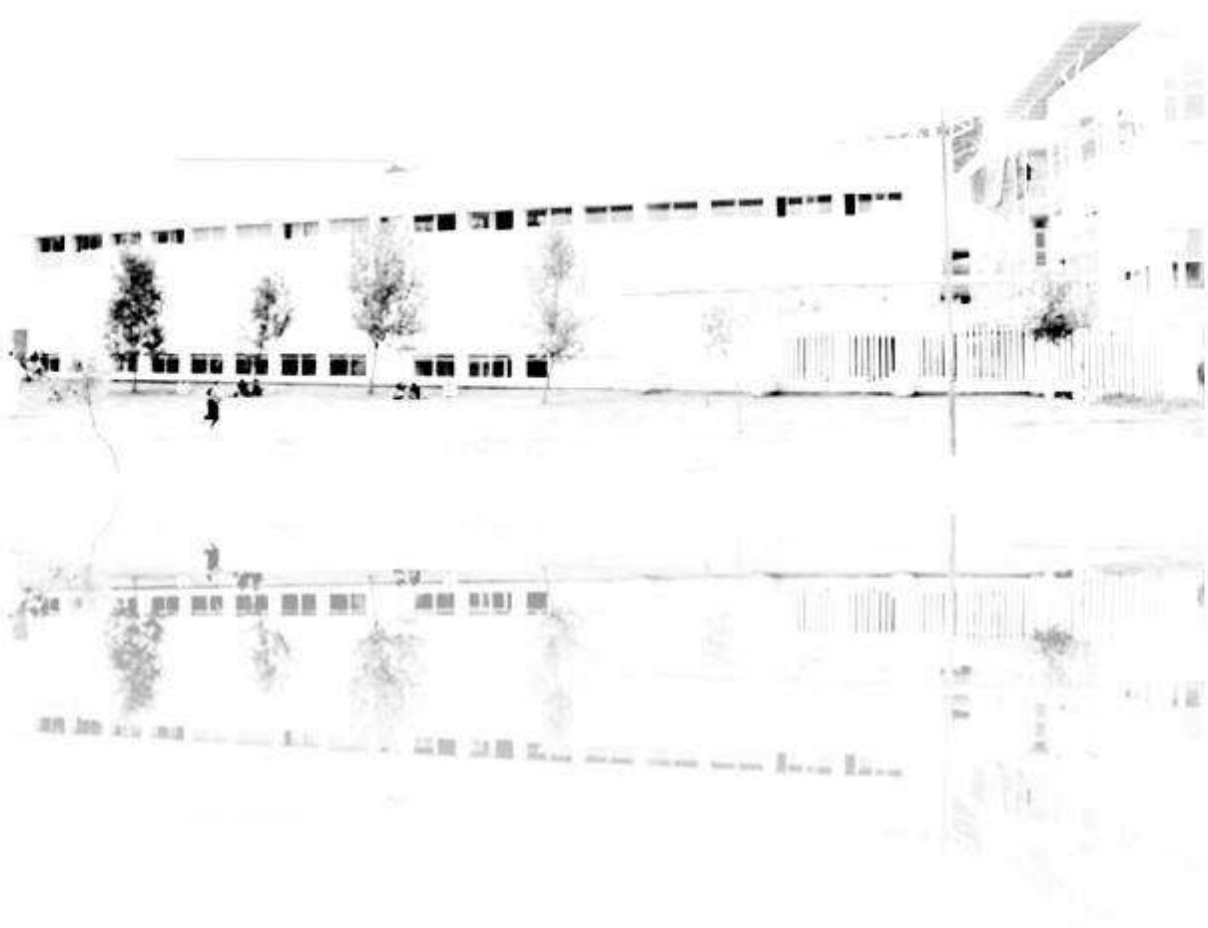
ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS.
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.



DIRECCIÓN DE OBRAS

C.c.p. Minutario
HLM/GGM

Universidad No. 1700 Fraccionamiento Villa Universidad, Ciudad Universitaria Tel. (443) 322-35-00 EXT 3614





UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

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

"DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA
U. M. S. N. H."

100 años

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

OFICIO NO. 253/2017

Morelia, Michoacán a jueves 31 de agosto de 2017.

A quien Corresponda
PRESENTE.

Por este medio, y en relación a su solicitud de tema de tesis, mismo que desarrollara la alumna de la Facultad de Arquitectura el **C. ANA RUBÍ RODRÍGUEZ FERREIRA**, me permito comunicarle que una vez que la académica integre su investigación arquitectónica de la propuesta de proyecto de tesis, esta Dirección le otorgará un dictamen de factibilidad de su proyecto contra la información recabada.

Por lo que, la exhortamos a que Usted proponga la mejor ubicación del terreno dentro del Campus de Ciudad Universitaria, para el objeto del tema de tesis propuesto.

Sin otro particular por el momento, envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA.
DIRECTOR DE OBRAS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.



DIRECCIÓN DE OBRAS

C.c.p. Minutario
HLM/GGM

Universidad No. 1700 Fraccionamiento Villa Universidad, Ciudad Universitaria Tel. (443) 322-35-00 EXT 3614

Características del documento.

Escrito:

Papel: Bond

Hoja: tamaño oficio

Software: Microsoft Word

Planos:

Hoja: Tamaño no comercial de 52x34 cm Papel bond de 75 g/m²

Software: AutoCAD 2015, Artlantis 5, ArchiCAD.

Impresión Uniprint de Morelia, Francisco J. Música 520 col. Felicitas del Río,
Morelia Michoacán. Tel 3 20 69 40. Imprimir@uniprint.ws



umsnh