

UNIVERSIDAD MICHOACANA SAN NICOLÁS DE HIDALGO
"FACULTAD DE ARQUITECTURA"



facultad de
arquitectura



OFICINAS PARA LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS EN MORELIA, MICHOACÁN.

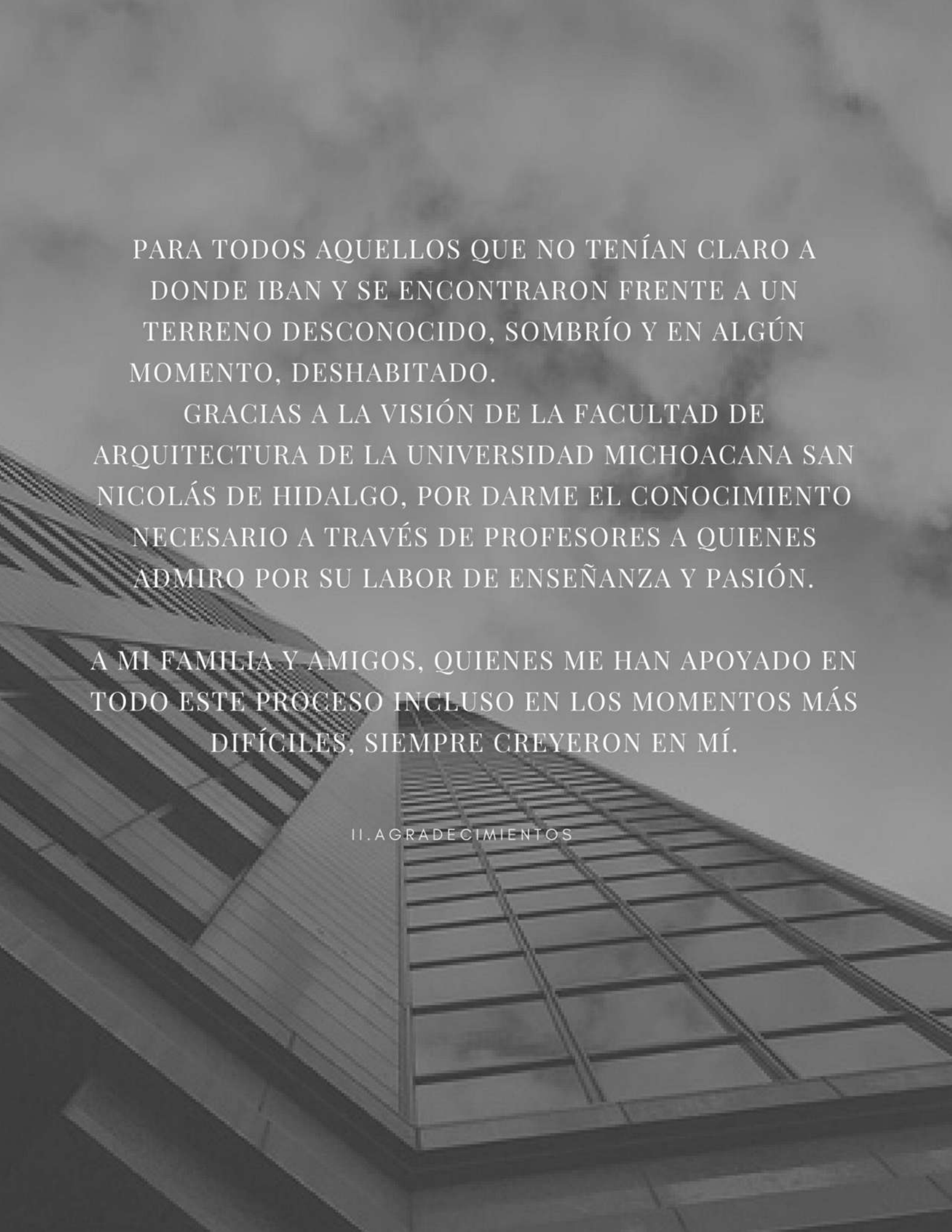
TÉSIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO SUSTENTA:

LAURA BERENICE GARCÍA SILVA.

MORELIA, MICHOACÁN. NOVIEMBRE 2018

ASESOR: ARQ. RICARDO GONZÁLEZ ÁVALOS
| MESA SINODAL: ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR. |
ARQ. JEANETTE HERNÁNDEZ RAZO.



PARA TODOS AQUELLOS QUE NO TENÍAN CLARO A
DONDE IBAN Y SE ENCONTRARON FRENTE A UN
TERRENO DESCONOCIDO, SOMBRÍO Y EN ALGÚN
MOMENTO, DESHABITADO.

GRACIAS A LA VISIÓN DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA SAN
NICOLÁS DE HIDALGO, POR DARME EL CONOCIMIENTO
NECESARIO A TRAVÉS DE PROFESORES A QUIENES
ADMIRO POR SU LABOR DE ENSEÑANZA Y PASIÓN.

A MI FAMILIA Y AMIGOS, QUIENES ME HAN APOYADO EN
TODO ESTE PROCESO INCLUSO EN LOS MOMENTOS MÁS
DIFÍCILES, SIEMPRE CREYERON EN MÍ.

II. AGRADECIMIENTOS

III. RESUMEN

En el presente documento se abordara el tema de oficina para la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado propuesto en Morelia, Michoacán. Con la finalidad de desarrollar sus acciones de planeación, ejecución y mantenimiento de las Obras Públicas, con el Gobierno Federal y los Gobiernos Municipales, junto con la participación de los sectores sociales y privados, a los jóvenes y adultos que laboran en los departamentos de oficinas, para brindar un servicio eficiente fortaleciendo y consolidando su actual infraestructura en materia de Comunicaciones y Obras Públicas, que le permita estar a la altura de las entidades del País con mayor progreso y desarrollo. Por medio de una nueva sede dentro de Morelia, Michoacán. Pretendiendo que la dependencia aporte un bien económico y social para todo el Estado, teniendo como población beneficiaria a Guanajuato, Ciudad de México, Guerrero, Jalisco, Colima y Querétaro, debido a su proximidad geográfica.

Palabras clave:

SCOP, Equipamiento, Estatal, Oficinas, Arquitectura, Deconstructivismo.

IV. ABSTRACT

In the present document the subject of office for the Secretary of Communications and Public Works of the proposed State will be discussed in Morelia, Michoacán. With the purpose of developing its actions of planning, execution and maintenance of Public Works, as well as the extension, improvement and modernization of the infrastructure of roads, bridges, airports and telecommunications systems, in coordination with the Federal Government and the Municipal Governments. , with the participation of social and private sectors. Providing young people and adults working in office departments, provide an efficient service strengthening and consolidating its current infrastructure in Communications and Public Works, which allows it to be up to the entities of the country with greater progress and development. Through a new headquarters within Morelia, Michoacán, which is appropriate for the work that is currently taking place within their offices. Having a cafeteria that allows employees to consume their food without having to leave the building or eat inside their office space. Providing a better quality in their daycare service for all parents who work in the unit, a civic playground in which cultural and sports activities can also be developed for them. Pretending that the dependency contributes an economic and social good for the whole State, having as a beneficiary population Guanajuato, Mexico City, Guerrero, Jalisco, Colima and Queretaro, due to its geographical proximity.

Keywords:**SCOP, Equipment, State, Offices, Architecture, Deconstructivism**

V. ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Contexto.....	07
Planteamiento del problema.....	07
Justificación.....	08
Delimitación.....	10
Objetivo general.....	11
Objetivos particulares.....	12
Metodología.....	12
Alcances.....	12
Estructura.....	12

CAPÍTULO I: *Historia y contexto de Morelia, Michoacán.*

1. DETERMINANTES CONTEXTUALES.....	14
1.1. Construcción histórica del lugar.....	14
1.2. Construcción histórica del tema.....	19
1.2.1 Oficinas.....	20
1.3. Construcción histórica del tema en el lugar.....	23
1.4. Análisis estadístico de la población a atender.....	25
1.5. Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios.....	26
1.6. Aspectos económicos relacionados con el proyecto.....	28
1.7. Análisis de sustentabilidad del proyecto.....	28
2. DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES.....	29
2.1.1 Localización del Estado en la república mexicana.....	29
2.1.2. Micro-Localización Del Municipio En El Estado, Morelia, Michoacán.....	29
2.2. Características Del Medio, Físicos Y Geográficas De Morelia, Michoacán.....	30
2.2.1 Hidrografía.....	30
2.2.2. Orografía.....	30
2.3. Climatología en Morelia, Michoacán.....	31
2.3.1 Temperatura.....	31
2.3.2 Humedad relativa y precipitación pluvial.....	32
2.3.3 Vientos dominantes.....	34.
2.3.4. Asoleamiento.....	35
2.4. Mejor orientación y posibles estrategias.....	36
3. DETERMINANTES URBANAS.....	37
3.1 localización del terreno.....	37
3.1.1 Propuesta del terreno.....	38
3.1.2 Micro y Macro localización del terreno.....	39
3.1.3 Descripción del terreno.....	40

3.1.4 Registro fotográfico.....	40
3.2. Equipamiento urbano.....	42
3.3. Infraestructura.....	42
3.4. Imagen urbana.....	43
3.5. Vialidades principales.....	43
3.6. Técnico- Normativo.....	44
3.6.1 Reglamento para la construcción de obras de infraestructura del Municipio de Morelia.....	44
3.6.2 Sistema normativo de equipamiento de la secretaria De Desarrollo Urbano[SEDESOL].....	49
3.6.3 Guías técnicas del instituto Mexicano del Seguro social.....	51
3.6.4 Recomendaciones de accesibilidad para personas con discapacidad.....	51

CAPÍTULO DOS: Componentes conceptuales y temáticos del Diseño

1. ENFOQUE TEÓRICO.....	56
1.1 Conceptos básicos.....	56
1.2 Revisión diacrónica y sincrónica.....	57
1.2.1 Revisión Diacrónica	57
1.2.2 Revisión Sincrónica.....	58
1.3 Relaciones temáticas.....	59
2. DETERMINANTES FUNCIONALES.....	59
2.1 Analogías arquitectónicas.....	59
Casos Análogos, Caso Internacional.....	61
Programa Arquitectónico.....	63
Fotografías.....	64
Casos Análogos, Caso Nacional	66
Programa Arquitectónico	68
Casos Análogos, Caso Nacional.....	69
Programa arquitectónico.....	70
Fotografías.....	72
Casos Análogos, Caso Nacional.....	73
Programa arquitectónico.....	74
Fotografías.....	76
Casos Análogos, Caso Municipal.....	77
Programa arquitectónico.....	78
Fotografías.....	79
Casos Análogos, Caso Municipal.....	81
Fotografías.....	82
2.2 Análisis del perfil del usuario	83
2.3 Programa arquitectónico	84
PLANOS ARQUITECTONICOS.....	87

INTRODUCCIÓN

"Ama el color. Toma riesgos. Sé curioso". Kelly Wearstler.



SCOP

Contexto

Por medio de la investigación y análisis del tema en tesis, se pretende el objetivo de concluir satisfactoriamente con los estudios que la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo en la Facultad de Arquitectura, para lograr el título como Licenciada en Arquitectura en el ciclo 2012-2018.

Debido al servicio social brindado durante 7 meses aproximados con un periodo de 28 horas a la semana, adentrándome a la envolvente de la situación en la dependencia. Oportunidad en la que puedo aportar mis conocimientos y proponer un proyecto más adecuado a las actividades que se realizan dentro de la dependencia y resolver dicha problemática para mejorar la calidad de vida de sus trabajadores donde se desarrollen sus habilidades de manera digna e integra.

Planteamiento del problema

La Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), delegación de Morelia, es una dependencia de Gobierno a nivel Estatal de la cual se realizan distintas actividades, tales como; elaborar, ejecutar y evaluar el programa del Gobierno del Estado, observando la legislación inherente en vigor, ejecutar las obras públicas del programa del Gobierno del Estado y las convenidas con la Federación y Ayuntamientos, estableciendo controles de supervisión, administración, vigilancia y evaluación. Ejecutar las obras que son solicitadas por otras Dependencias de Gobierno del Estado. Administrar los recursos humanos, materiales y financieros a cargo de la Dirección. Prestar asesoría técnica a las comunicaciones y Ayuntamientos del Estado, en la realización de obras públicas, cuando se soliciten y coadyuven a mejorar las condiciones de vida de la población. Para realizar estas actividades la dependencia cuenta con la Dirección de Obras Públicas de las cuales se dividen, la Subdirección de Equipamiento, Subdelegación Administrativa, Departamento de Equipamiento Urbano, Departamento de Equipamiento Rural, Departamento de Construcción y Supervisión de la Obra Pública, Departamento de Presupuestos y Estudios

Preliminares de Obra Pública y Departamento de Instalaciones y Cálculo.
(Información de la construcción del problema véase en anexo no.1)

La Secretaria se encuentra desde hace más de cincuenta años rentando y laborando en condiciones inapropiadas para sus trabajadores, debido que reside en bodegas adaptadas, la cual necesita nuevas instalaciones, apropiadas para un edificio de oficinas.¹

El Arquitecto se ha encargado de crear espacios diáfanos que faciliten su labor para la comunicación y trabajo en equipo a raíz de la ética, la moral y la filosofía. Adentrándose al diseño que fue evolucionando en los años cincuenta para crear ambientes limpios, iluminados y funcionales, incluso atractivos, para realizar las tareas con mayor eficacia. En los años 70, el compromiso de las empresas fue un elemento importante para la creación de escenarios laborales cuyos protocolos involucraran la comodidad y satisfacción de sus interiores. La productividad también tiene que ver con el entorno. Y dicha ética de entorno, es un refuerzo para el desarrollo de los espacios que crean el ambiente de trabajo en un oficinista eficiente.

Justificación

La Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), ha residido en edificios destinados a la renta de espacios desafortunadamente no adecuados para la altura de sus labores y necesidades. Sin embargo ha permanecido en su actual sitio por más de cincuenta años, creciendo a nivel laboral junto con su personal interno. La necesidad de comunicar a los nuevos espacios para su desarrollo de actividades técnicas y administrativas de manera más directa, se ha visto reflejada ya que los departamentos, subdelegación y subdirección que conforman siete áreas, están dispersos y la comunicación es distante, requiriendo espacios con instalaciones funcionales de acuerdo a su desarrollo, creando una fusión integral de las áreas para el ahorro de tiempo en la ejecución, supervisión, autorización y proyección en cada una de las actividades que se realizan.

¹ ESP. EN R.S.M.H. ARQ. Morales López Rafael. Analista. SCOP.

Careciendo de acabados y mantenimiento técnico, las instalaciones de SCOP son aparentes, viejas, deficientes e inapropiadas, tales como la instalación eléctrica y sanitaria. Además de que son expuestas a daños, en temporada de lluvia, la humedad se hace presente en los muros y el agua pluvial se adentra en los cubículos y estantes de expedientes técnicos, donde varios equipos han sido dañados por causa del agua, que ha creado goteras y desgastado plafones. La cubierta de estructura metálica está hecha de aluminio galvanizado el cual tiene desgaste y corrosión, además de que al contacto del sol en temporada de calor, el ambiente es sofocante dentro de las oficinas que no cuentan con la suficiente ventilación en sus áreas, provocando más gasto de luz al tener aire acondicionado por la falta de corrientes de aire. Residiendo en bodegas, las oficinas son un triste destinatario al que los empleados, se han visto en la necesidad de monetizar su lugar de trabajo, gastando de su bolsillo para la instalación de cancelas, muros divisorios en tabla roca y colocación de piso sin acabados. El estacionamiento es parte integral de la circulación dentro del espacio de los departamentos, siendo un servicio que obstruye el paso y contamina el espacio del lugar, ya que se encuentra en un lugar techado y sin corriente de aire suficiente para limpiar el ambiente. Mismo espacio que se utiliza para realizar actividades deportivas, de vez en cuando. En la que la suciedad del humo de las camionetas y automóviles, es tan evidente que es incómodo desenvolver a sus empleados en este tipo de actividades. Debido a la reducción del estacionamiento para los empleados, se ven en la necesidad de utilizar los cajones destinados al público. En cuanto a servicios se refiere, SCOP no cuenta con un servicio visible de baños, los cuales no tienen la medida adecuada ni tampoco los baños suficientes que cubran las necesidades de los empleados, añadiendo que no cuentan con cafetería, por lo que se ven en la necesidad de comer en cubículos y obstruyendo el espacio de documentos y equipo. Tampoco cuenta con una biblioteca, patio cívico y papelería. Siendo una dependencia de prestigio debería contar con estos servicios tanto para el personal como el Público.

DELIMITACIÓN

El tema perteneciente a desarrollar en el sistema normativo de equipamiento urbano de SEDESOL, se titula como Sistema Normativo de Equipamiento Urbano en el TOMO IV Comunicaciones y Transportes, subsistema comunicaciones y subsistema transporte. Desarrollando a continuación los principales conceptos para mayor conocimiento de dicho tema. Definiciones del diccionario:

- Sede: Es el edificio que concentra las actividades y funciones más importantes de una corporación. El concepto tiene lógica si la compañía en cuestión tiene varias oficinas; de lo contrario, la sede será siempre el único edificio de la empresa. En el plano gubernamental se habla de sede de un gobierno para designar al lugar en el cual las autoridades ejecutivas de una nación llevan a cabo su labor².
- Oficinas: es el local destinado a algún trabajo. Puede tener distintas formas de organización y de distribución del espacio de acuerdo a la cantidad de trabajadores y a su función³.
- Secretaria: Sección de un organismo, institución o empresa que se ocupa de las tareas administrativas relacionadas con la entidad⁴.
- Comunicaciones: El término comunicación procede del latín *communicare* que significa “hacer a otro participe de lo que uno tiene”. La comunicación es la acción de comunicar o comunicarse, se entiende como el proceso por el que se trasmite y recibe una información. Todo ser humano y animal tiene la capacidad de comunicarse con los demás⁵.
- Obras: Se conoce como obra, por otra parte, al edificio o la estructura en construcción y al lugar donde se está construyendo o arreglando algo⁶.
 - Proyecto Arquitectónico de las oficinas de la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado en Morelia, Michoacán. (Definición propia) : Espacio

² <https://definicion.de/sede/>

<https://www.definicionabc.com/general/sede.php> [31 de Agosto del 2017]

³ <https://definicion.de/oficina/> [31 de Agosto 2017]

⁴ <https://www.google.com.mx/search?q=definicion+de+secretaria&oq=definicion+de+secretaria&aqs=chrome..69i57j0l5.3522j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8> [31 de Agosto 2017]

⁵ <https://definicion.de/comunicacion/>

<http://conceptodefinicion.de/comunicacion/> [31 de Agosto del 2017]

⁶ <https://definicion.de/obra/> [31 de Agosto del 2017]

destinado para elaborar, ejecutar y evaluar obras públicas, administrar, supervisar, vigilar y prestar asesoría técnica a las comunidades y sus Ayuntamientos a nivel estatal, con la realización de las obras que se soliciten a mejorar las condiciones de vida de una población, por medio de oficinas equipadas con lo necesario para la ejecución de trabajos reflejados en eficacia, reduciendo horas muertas para los empleados, atribuyéndoles espacios como servicio de guardería, cafetería, biblioteca con un patio cívico y un estacionamiento apropiado a los vehículos proporcionados por el gobierno para su uso adecuado. Para que dicha Dependencia mantenga un desarrollo económico y social de la mejor calidad.

La delimitación espacial o geográfica está dada por la siguiente ubicación:

Imagen 1. Delimitación espacial Morelia, Michoacán.
Fuente: Google Maps.



Propuesto en la Ciudad de Morelia, dentro del Estado de Michoacán, el cual tiene como proximidad geográfica a localidades tales como Tarimbaro, Tacicuaro, Uruapilla, Puerto de Buena Vista, Atapaneco, San Pedro de los Sauces, Cuto de la Esperanza, Capúla, las Joyitas, entre otras próximas.

Objetivo General

Integrar el conjunto de las siete áreas que componen la Dirección de Obras Públicas, Subdirección de Equipamiento así como los 5 departamentos y la Subdelegación Administrativa que componen a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, tomando en cuenta la importancia y la privacidad de los órganos de mayor jerarquía con sus debidos espacios, para una mayor eficacia de control y comunicación entre las distintas áreas, así mismo proponiendo instalaciones

óptimas y de primer nivel para el desarrollo de las actividades cotidianas de cada departamento.

Objetivos Particulares

- Analizar la integración de las áreas para el desarrollo y comunicación de los departamentos que componen a SCOP.
- Diagnosticar la problemática de la limitante que impide a la dependencia integrarse y residir en el terreno destinado para su obra.
- Proponer por medio de un proyecto arquitectónico una solución al problema actual en el que se encuentra.

Metodología

Para el primer objetivo se reconocerán los delimitantes contextuales, medio ambientales y determinantes urbanos. Para lograr el objetivo dos, se determinará el enfoque teórico, así como determinantes funcionales. Finalmente, en el objetivo tres se realizarán diagramas de análisis e interfaz proyectiva, proyecto arquitectónico y esquemas constructivos complementarios.

Alcances

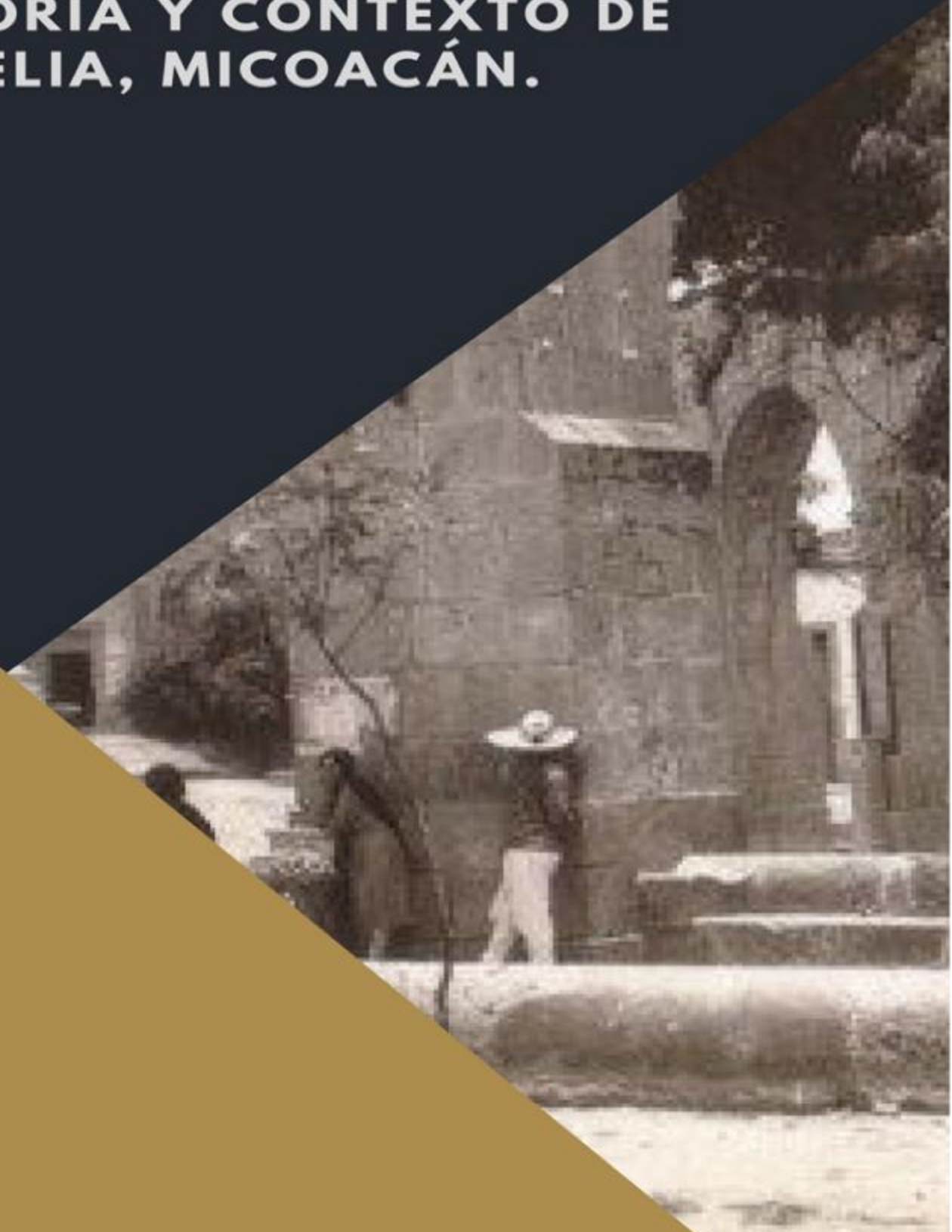
Se cubrirá las necesidades reales que requiere, atribuyendo un mejor manejo de recurso anual debido a que la mayoría se gasta en el alto pago de renta, el cual se maneja por más de 15 años de manera cuestionable y no favorece a la dependencia en su situación actual. Por todas estas situaciones que atraviesa SCOP, se mejorará el rendimiento y desempeño de las actividades que se realizan, creando la optimización de espacios para la comodidad y el rendimiento de todos los empleados.

Estructura

Por medio del presente documento se desarrollará en tres capítulos compuestos por el capítulo I: enfocando el Análisis contextual y urbano de este; Capítulo II: Determinantes funcionales; Capítulo III: Propuesta del proyecto arquitectónico y cerrando con la conclusión, bibliografía y anexos de por medio.

CAPITULO I

HISTORIA Y CONTEXTO DE MORELIA, MICOACÁN.



1. DETERMINANTES CONTEXTUALES

1.1. CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

Michoacán se encuentra en la parte oeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico. Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco. La superficie territorial del estado de Michoacán es de 59 928 km², lo que representa un 3% de todo México; cuenta con una población aproximada de 3 985 667 habitantes.⁷

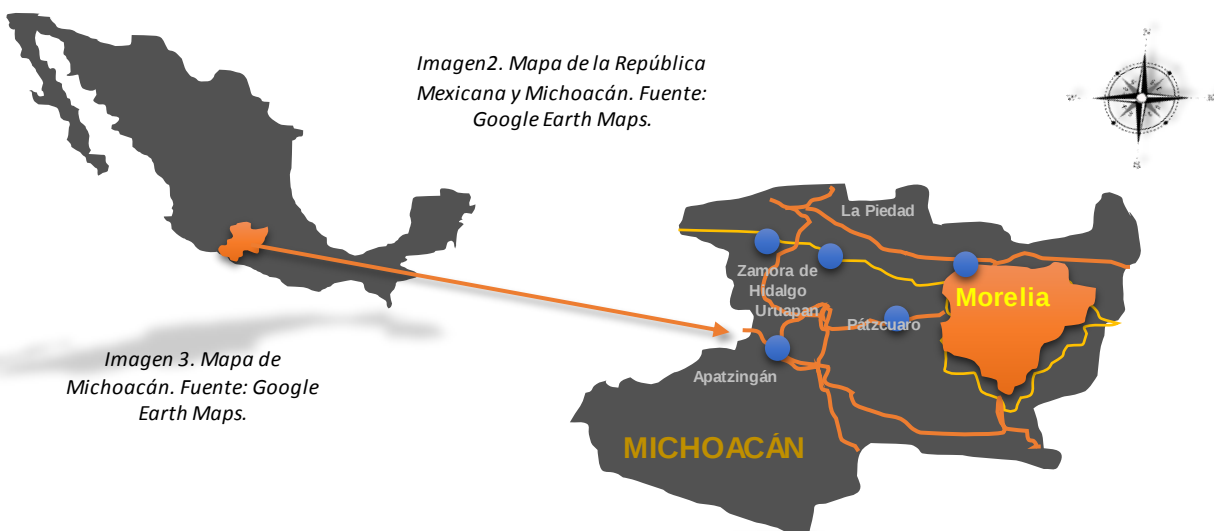


Imagen 3. Mapa de Michoacán. Fuente: Google Earth Maps.



Imagen 3. Mapa de Michoacán. Fuente: Google Earth Maps.

⁷ Club Planeta, "Ubicación y Características de Michoacán", Ubicación geográfica de Michoacán [en línea] Actualización de sitio 12 de Octubre 2017. [Consulta 11 de Noviembre del 2017] Disponible en: http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm

La fundación de Valladolid, tercera ciudad de Michoacán, fue el 18 de mayo de 1541 como villa de españoles sobre tierras de cultivo de los indígenas, posiblemente tarascos o pirindas, que habitaban el valle de Guayangareo.

Con el nombre original de “Nueva Ciudad de Michoacán”, que cambió a “Valladolid” en 1578. Pero desde 1828 se llama “Morelia” en honor a su hijo Don José María Morelos y Pavón, héroe de la Independencia de México.⁸

El proceso de conformación del asentamiento fue lento durante el siglo XVI; para 1549 una descripción del asentamiento nos dice que las viviendas para ese entonces eran de adobe y paja, muy sencillas. En los siglos XVII y XVIII es cuando la ciudad de Valladolid empieza su crecimiento y expansión, con un núcleo de población española, rodeado por los barrios indígenas. El crecimiento demográfico es notorio, como efecto de la política congregacional, que significó concentrar población indígena en los alrededores del centro español, contando así Valladolid con mano de obra para lograr el crecimiento de la ciudad.⁹

En el aspecto económico, las haciendas agrícolas y ganaderas en torno a la ciudad fueron elementos básicos para el fortalecimiento de este rubro; en lo político, Valladolid es la sede del obispado y del poder civil, congregando mineros, comerciantes, ganaderos que viven en una ciudad de categoría social “reconocible” y de prestigio. Todos estos aspectos se van a reflejar en las mejoras materiales realizadas en la ciudad y por supuesto en la vivienda.¹⁰

En lo que concierne a la arquitectura habitacional, se sabe por múltiples testimonios que las primeras casas fueron construidas con material perecedero, muros de adobe y paja en los techos; precisamente cuando la ciudad experimenta el proceso de cambio en la estructura urbana que se inicia en la primera mitad del

⁸ Desconocido, CONACULTA, MORELIA, CIUDAD MEXICANA PATRIMONIO MUNDIAL, Turismo, Revista Electrónica. [en línea] Vol. VII, núm. 146(071), 1 de agosto de 2003 [consulta 22 de Agosto del 2018] Disponible: https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html

⁹ Chanfón Olmos, Arquitectura del siglo XVI, en Tello Peón, Lucía, Aproximación al tema integral histórico del crecimiento y evolución de la ciudad de Mérida durante el virreinato, Tesis para obtener el grado de Doctor en Arquitectura, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 2001, p.320.

¹⁰ Ramírez Romero, Esperanza, Morelia en el espacio y en el tiempo. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1985, pp.42-51.

siglo XVII, es de suponerse que las viviendas inician un reemplazo de los materiales deleznales por sistemas constructivos más duraderos, con la utilización de la piedra de cantera que se convertirá en el material constructivo fundamental de la ciudad, debido a la cercanía de buenos bancos de este material. Con relación a la distribución espacial de las casas habitación, éstas invariablemente se desarrollan a partir de un patio central, rodeado por dos, tres o los cuatro lados por corredores. En lo que se refiere a las cubiertas, éstas evolucionaron de cubiertas de paja a dos aguas a tejados árabes y finalmente a techos planos de terrado. Las casas de dos pisos ya están presentes en la configuración urbana desde principios del siglo XVII y son las residencias de los grandes dignatarios de la Iglesia, así como de los grandes comerciantes. En ellas los espacios de la planta baja son accesorios comerciales u oficinas para administración de los bienes del propietario y las plantas altas son espacios para el uso habitacional.¹¹

Otro patrón que se fortaleció en el centro de la ciudad a lo largo del siglo XIX, fue el de abrir establecimientos comerciales en la planta baja de los inmuebles, reservando la planta alta para la residencia de la familia. Si bien las accesorias en planta baja, con apertura al exterior, están bien documentadas para el periodo virreinal, en el siglo XIX adoptan otra forma. En ocasiones el patio se suprime o se achica a favor de un área de distribución o escalera interior que une la vivienda con el negocio ubicado en planta baja.¹²

El gusto por la modernidad se hará sentir en el cambio de algunas costumbres cotidianas, en donde los ideales de higienización se dejará sentir con la implementación de otros hábitos, que por supuesto se reflejarán en el uso de espacios apropiados para las necesidades físicas de los habitantes. De la misma

¹¹ *Ibidem.*

¹² Ochoa S., Álvaro, "Morelia: Descripción de dos viajeros", en Morelia 450, Revista bimestral del Aniversario de la Fundación de Morelia, n° 4, época única, julio-agosto 1991, pp. 35, 42.

manera los espacios de la casa para recibir visitas reflejarán los gustos de moda del momento.¹³

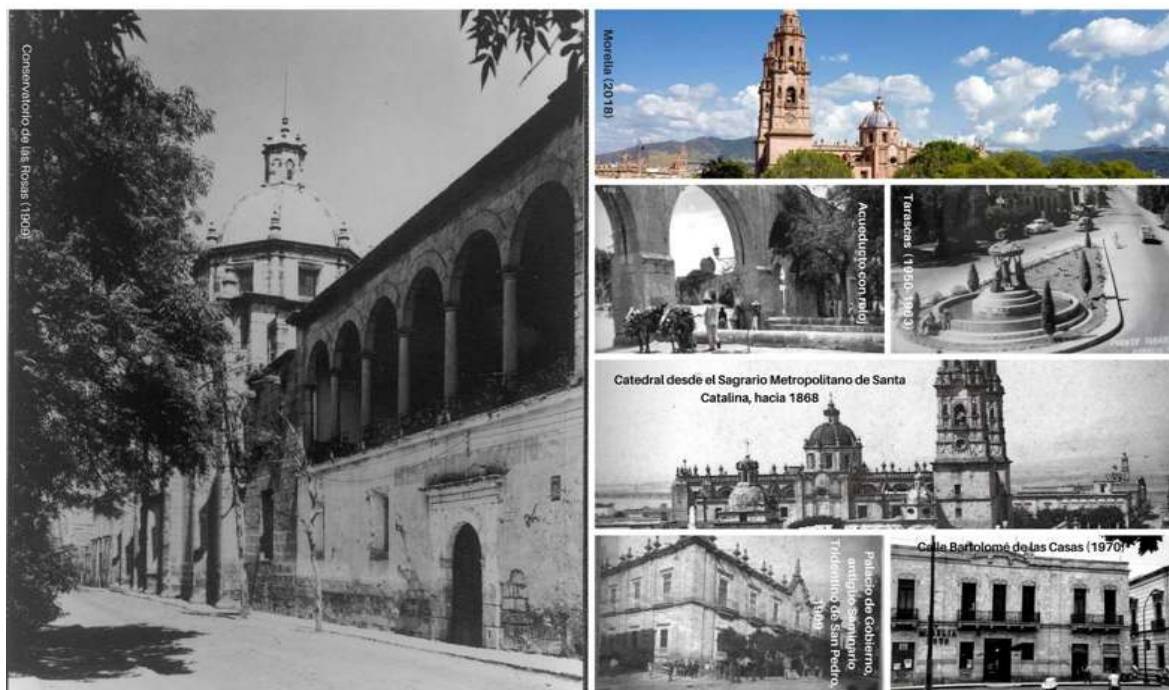


Figura 4. Esquemas tipológicos de la vivienda vallisoletana. Fuente: Héctor Javier González Li cón.

La preocupación de la sociedad moreliana por la conservación del aspecto limpio y ordenado de su núcleo urbano se manifiesta claramente en los reglamentos de la época. El Reglamento de Bando de Policía, vigente desde la década de los 1880, es un documento valioso para la comprensión de la arquitectura del período y en él queda patente la concepción de la responsabilidad de la sociedad en la conservación del núcleo urbano. Se delega a los vecinos la responsabilidad por la limpieza y el mantenimiento de los paramentos y se otorga al Ayuntamiento la facultad de otorgar licencias para la construcción. Para dichas licencias se pedía la presentación previa del diseño del exterior del inmueble, dato que muestra que la preocupación del Ayuntamiento era por el aspecto exterior de los inmuebles, era fundamental guardar el “estilo” de la ciudad.¹⁴

¹³ Ochoa S., Álvaro, “Morelia: Descripción de dos viajeros”, en Morelia 450, Revista bimestral del Aniversario de la Fundación de Morelia, n° 4, época única, julio-agosto 1991, pp. 35, 42.

¹⁴ *Ibidem*.

El centro histórico de la ciudad de Morelia cuenta con Declaratoria de Zona de Monumentos Históricos de 1990 y está inscrito en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO desde 1991; no obstante lo anterior, el crecimiento urbano de la ciudad, los cambios de uso de suelo, la concentración vehicular, la creciente demanda de servicios de infraestructura, entre otros aspectos, han afectado la estructura del centro histórico y promovido el deterioro de la imagen urbana en general.¹⁵

El centro histórico ocupa 482.32 hectáreas de las cuales 271.46 has. Corresponden a la zona de monumentos y 210.86 has.[SIC] a la zona de transición. La distribución de los usos del suelo en la zona de estudio presenta en general un porcentaje mayoritario de uso habitacional con un 32 por ciento; el 20 por ciento se refiere a usos mixtos o con presencia de comercio y de oficinas incluyendo estacionamientos; el equipamiento, los espacios abiertos y edificios religiosos representan casi el 18 por ciento, la vialidad el 24 por ciento y el resto corresponde a usos industriales, talleres y baldíos.¹⁶

El centro histórico de Morelia presenta características únicas en su forma urbana. Esta situación presenta en la actualidad peligro de desaparición por las transformaciones en el uso del suelo y la pérdida paulatina del uso habitacional. No hay que olvidar que un organismo vivo crece y se modifica de manera armónica, preservando la esencia de su ser.¹⁷

Morelia ofrece una gran variedad de atractivos para el visitante: desde la admiración, tranquilidad y armonía de sus edificaciones ancestrales de cantera rosada, su amplia variedad gastronómica (una de las cocinas más ricas y diversas

¹⁵ Azevedo Salomao Eugenia María, Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, LA VIVIENDA EN LA MORFOLOGÍA URBANA DEL CENTRO HISTÓRICO DE MORELIA, SCRIPTA NOVA, Revista Electronica. [en línea] Vol. VII, núm. 146(071), 1 de agosto de 2003 [consulta 19 de Octubre del 2017] Disponible: [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(071).htm)

¹⁶ Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia, Michoacán, H. Ayuntamiento de Morelia, 1999-2001.

¹⁷ Azevedo Salomao Eugenia María, Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, LA VIVIENDA EN LA MORFOLOGÍA URBANA DEL CENTRO HISTÓRICO DE MORELIA, SCRIPTA NOVA, Revista Electrónica. [en línea] Vol. VII, núm. 146(071), 1 de agosto de 2003 [consulta 19 de Octubre del 2017] Disponible: [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(071).htm)

de México), hasta su vasta gama de leyendas, tradiciones, bailes y artesanías, que hacen de esta ciudad uno de los mejores destinos para vacacionar.¹⁸

1.2. CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL TEMA:

Para la construcción histórica se abordará el desarrollo de Oficinas para el desarrollo de su comprensión.

1.2.1. Oficinas.

Una filosofía del trabajo que tiene sentido. Es allí donde pasamos una gran parte de nuestra vida, de manera que la tendencia es convertirla en una segunda casa, aunque compartida, claro. Lo que hoy se considera el entorno ideal de un puesto de trabajo es la consecuencia de una larga evolución que comienza en las mesas de los escribanos y que corre en paralelo a la organización de las tareas en las empresas. Esa es la historia que Nikil Saval nos relata en *Cubed: A Secret History of the Workplace*, en el que la economía, la arquitectura y la cultura se combinan para guiarnos por ese camino que nos ha llevado hasta la oficina.¹⁹

Las oficinas antiguamente eran parte de un palacio o en su caso un templo de grandes dimensiones, se destinaba un cuarto a guardar los pergaminos o escritos en donde los escribas realizaban su labor. Referencias en textos antiguos hablan de estos cuartos y los definen como bibliotecas, sin embargo allí se desarrollaban verdaderas actividades administrativas, por lo que se pueden considerar como los precursores, de algún modo, de las oficinas de hoy en día.

Adelantándonos varios siglos, ya en 1729, hay que hablar de la creación de la East India House en donde trabajo el ensayista Charles Lamb, el que nos dejó escritos donde podemos apreciar cómo era la vida en estas pasadas oficinas. Había en aquel entonces una obsesión por la eficiencia, era preciso exprimir el

¹⁸ Desconocido, CONACULTA, MORELIA, CIUDAD MEXICANA PATRIMONIO MUNDIAL, Turismo, Revista Electrónica. [en línea] Vol. VII, núm. 146(071), 1 de agosto de 2003 [consulta 22 de Agosto del 2018] Disponible: https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html

¹⁹ Anida, Mundo Inmobiliario, EL BLOG DE ANIDA, Revista Electrónica. [en línea] Vol. I, núm. 1, 14 de Noviembre 2014 [consulta 24 de Agosto 2018] Disponible: <https://blog.anida.es/evolucion-oficina-curiosa-historia-sobre-nuestro-lugar-trabajo/>

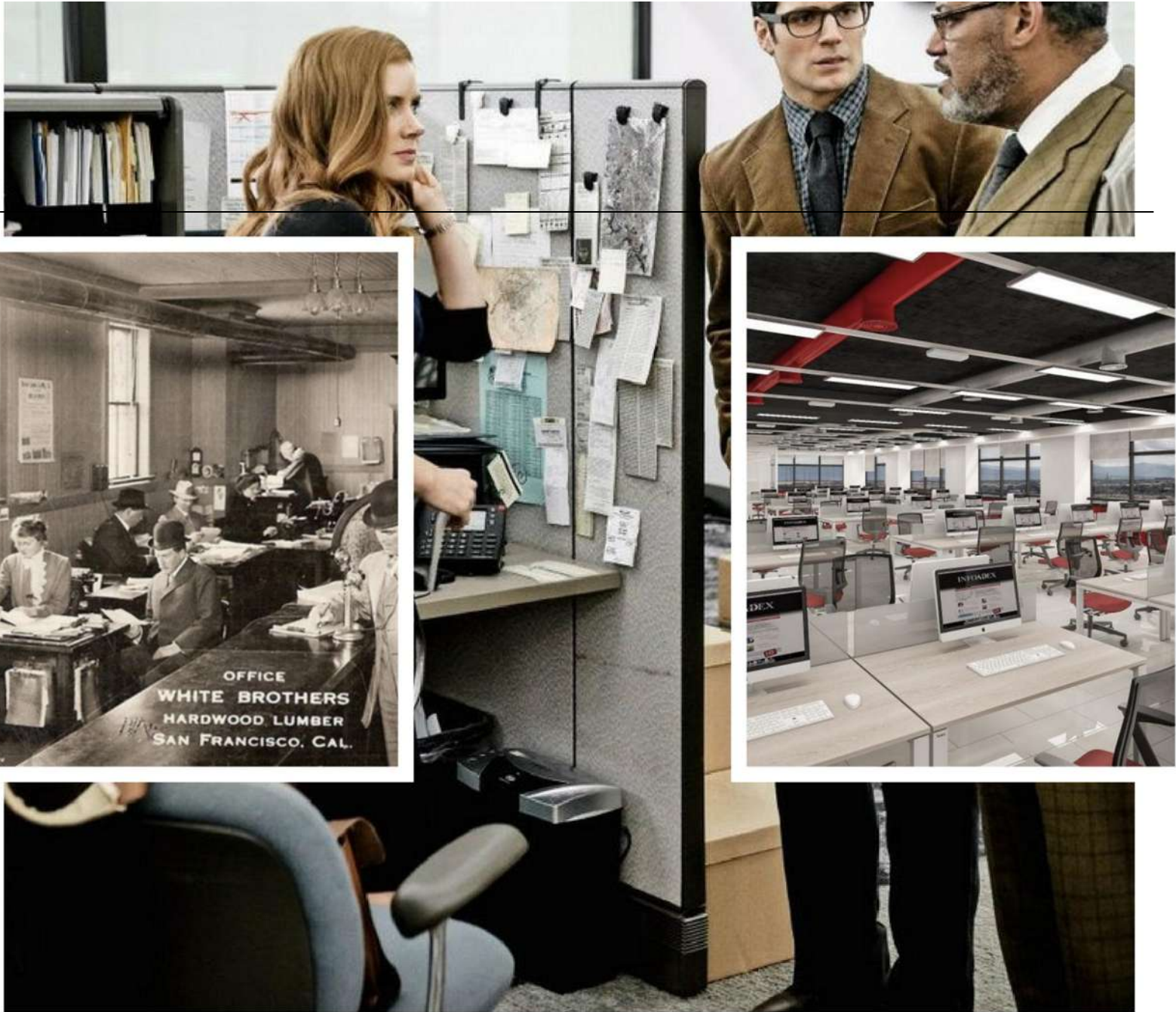
La oficina, como la conocemos en la actualidad, existe hace poco más de cien años. Se puede decir que el edificio que Frank Lloyd Wright proyectó en 1903, Larkin Administration Building (Buffalo-Nueva York), fue el primer edificio moderno de oficinas. Tenía todos los principios básicos de las oficinas actuales: plantas diáfanas, puls [SIC] de trabajo en equipo, identidad corporativa para aumentar la productividad, instalaciones de acondicionamiento con sistemas centralizados.



La oficina actual poco ha cambiado en esencia. La gran revolución llegó de la mano de las tecnologías. La aparición del ordenador obligó a la primera adaptación: desde el procesamiento, uso y comunicación de la información, hasta la organización física de las oficinas. Además exigía que las personas estuvieran ancladas a su puesto de trabajo. La arquitectura de interiores de los edificios tuvo que afrontar el desafío de adaptarse a una mayor demanda de energía y a un mayor volumen de infraestructuras de cableado.²²



LA OFICINA A TRAVÉS DEL TIEMPO



OFICINAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

En los años 1950 comienza a modificarse el concepto de oficina, se empieza a comprender que aquellos empleados que se sienten más cómodos y más felices trabajan mejor y son más productivos. En 1968 se lanza al mercado el concepto de "Action Office" creado por Robert Propst, éste defendía la idea de un espacio laboral dinámico que les daría comodidad y sobre todo privacidad a los trabajadores que fue, finalmente, reducido a un pequeño espacio de paredes movibles que ahora están en todas las oficinas del mundo, los conocidos módulos intercambiables, llamados "cubículos".²¹



OFICINA

CONCLUSIÓN

Vivimos una época muy interesante y la gran ventaja de esta nueva libertad en la concepción de nuestras oficinas reside en que permite a las empresas responder mejor a los crecientes y complejos desafíos que afrontan ellas mismas, sus trabajadores y las tecnologías que emplean. Estos desafíos son los que han posibilitado el progreso del trabajo en la oficina. Ya no solo trabajamos en la oficina, vivimos en ella.

1.3 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL TEMA EN EL LUGAR:

Las actividades y facultades de la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) tiene su antecedente en la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, de fecha 27 de Junio de 1968, en ella se establece la creación de la Dirección de Obras Públicas y la Dirección de Comunicaciones Eléctricas.

El 27 de Marzo de 1978, se publica una nueva Ley Orgánica de la Administración Pública donde la SCOP tenía el nivel de Coordinación de Infraestructura y cuyas atribuciones, son; vigilar la construcción, operación y conservación de los sistemas de agua potable, drenaje y alcantarillado en los centros de población urbana y rural, coordinar planes y programas de construcción, reconstrucción y conservación de obras públicas (Carreteras y caminos, monumentos, edificios públicos) Para el desempeño de estas funciones contaba con la Dirección de Obras Públicas y la junta Estatal de Agua Potable en el medio rural.

La Ley Orgánica de la Administración Publica del 14 de Octubre de 1980 da origen a la Secretaria de Urbanismo y Obras Públicas, teniendo facultades en materia de desarrollo urbano, sistemas de agua potable y alcantarillado, transportes y obras públicas. A partir de las reformas de esta ley, el 18 de Julio de 1984, se crea la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas.

Mediante el decreto administrativo publicado el 8 de Enero de 1990 la SCOP, toma las funciones correspondientes a la desaparecida infraestructura para el desarrollo rural de Michoacán y coadyuvar de esta forma al incremento de la población del campo.

La Ley vigente de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo se expidió el 11 de Abril del 2002.²¹

En el año 1945, se formó dentro de la Dirección de Urbanismo, un departamento llamado: Obras públicas, donde actualmente se encontraba el antiguo PRI estando al frente del Ing. Pompeyo Barrera; pero al ver que a este Departamento se le

²¹ ARQ. Garduño, Jefe del Departamento de Proyectos, SCOP.

asignaron varias labores de importancia, se acordó con el Gobernador y el Directos de Urbanismo, cambiar el rango de Departamento a Dirección, por lo que era necesario más espacio y persona, una vez siendo dirección se hace cargo el Sr. Baltasar Obregón y el Ing. Alfonso Mier Suárez; para el año de 1981 cambian de domicilio y se ubican en Casa de Gobierno en donde no duran mucho tiempo, pues se reubican al Palacio Clavijero en donde estaba a cargo de la dirección el Arq. Jorge Pensado Gómez, continuando después el Ing. Jorge García Álvarez. Para ese entonces la dirección crece a una secretaría, tomando el nombre que actualmente lleva, Secretaria de Comunicaciones y Obra Públicas (SCOP).

Donde nuevamente, y por la importancia que adquiere, requiere de más personal y como consecuencia mayor amplitud en sus instalaciones²².

Al pasar por ser una Secretaría, toma las instalaciones de los que actualmente es la Casa de Gobierno en donde se encontraba a cargo el Ing. Héctor Hugo Buenrostro, posteriormente el Ing. Porfirio Barbosa, el Ing. Guillermo Vilicaña y el Ing. Fernando Tavera Montiel, quien es el que realizó el último cambio de ésta Secretaría, a Av. Acueducto 1514 donde se encuentra hasta la fecha, teniendo nuevamente que adaptar el edificio pues fue creado para desempeñarse como una embotelladora de refrescos (PEPSI-COLA) y por último el Ing. Froilán Vargas.

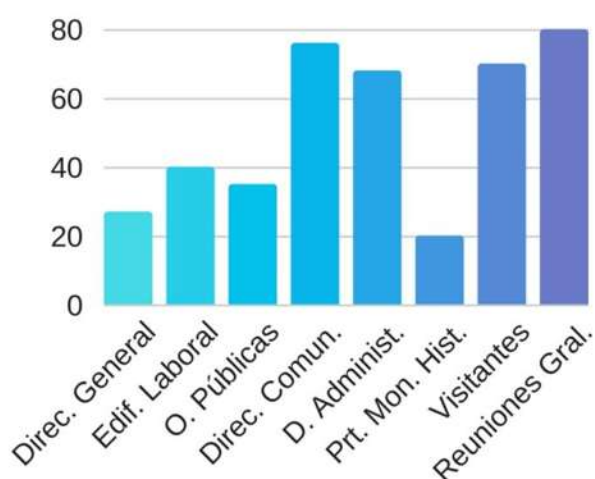
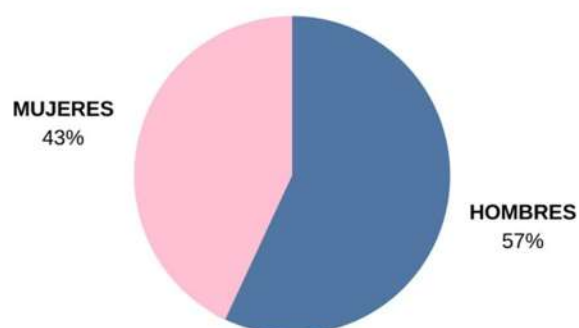
Como pudimos observar, la Secretaria ha venido cambiando, de edificio constantemente para desocupar un local o para dar mayor comodidad, el cual ha ido creciendo a la par de sus actividades, sin embargo, el edificio que actualmente ocupa, aun cuando es amplio no es adecuado ni funcional.²³

Como conclusión la secretaria de comunicaciones y obras públicas de manera desafortunada, no ha contado en ningún momento con un edificio destinado a su única y mera función de ser un medio adecuado para sus labores. Yendo de un edificio a otro de manera aleatoria y sin mucha importancia.

²² Ibídem.

²³ Ibídem

1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER



Mediante un conteo y registro de trabajadores, se estima un aproximado de 265 personas laborando actualmente en el edificio de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), en la Dirección General, cuenta con 27 personas, la Dirección de edificación laboran 40 personas, en la Dirección de Obras Públicas un aproximado de 34 personas, en la Dirección de Comunicaciones 76 personas, en la Dirección Administrativa cuenta con 68 personas, la Dirección de Protección y Conservación de Monumentos Históricos con 20 personas.

Alrededor de 60 personas acuden diariamente a la solicitud de proyectos donde se requieren 3 personas como auxiliares de los mismos. En reuniones generales de proyectos en otros municipios acuden alrededor de 80 personas de diferentes localidades o grupos políticos.²⁴ (Véase en anexos)

La composición por sexo aproximada es de 35% mujeres en todas las áreas laborales y el 65% de hombres.

Mencionando que SCOP cuenta con siete áreas importantes tales como: Dirección general, dirección administrativa, dirección de comunicaciones, dirección de equipamiento urbano, dirección de edificación y servicios generales.



1.4 ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS.

Para el análisis de los hábitos culturales de los usuarios dentro de la dependencia, se obtuvo la recopilación de información documentada en los procesos y funciones de cada departamento para reforzar el análisis, también se aplicó una encuesta a un total de 20 empleados de distintas áreas para obtener más claridad, brevedad y precisión sobre estos (véase en anexos. Selección de encuestas)

1.- SECRETARIA DE SUBDIRECTOR

- Atención al público que solicite ver al Subdirector o en su caso remitirlo al área de manera eficaz y oportuna.
- Instrumentar y controlar el sistema de registro, archivo y seguimiento de la correspondencia dirigida a la Subdirección.
- Elaborar correspondencia generada por el Subdirector así como turnarla oportunamente a las áreas correspondientes.
- Actualizar la agenda de trabajo del Subdirector.
- Mantener actualizado la relación de mobiliario y equipo de cómputo.
- Mantener actualizado la relación del personal que labora en la subdirección de Equipamiento.
- Mantener los teléfonos y faxes de la Subdirección.
- Atender lo que el Subdirector le encomiende.

2.- SECRETARIA DEL DEPARTAMENTO DE EQUIPAMIENTO URBANO.

- Atención al Publio que solicite ver al Jefe del Departamento de Equipamiento Urbano.
- Registrar y archivar la correspondencia que sea de competencia del departamento.
- Elaborar la correspondencia generada por el jefe del departamento y por los supervisores, así como turnarla oportunamente a las unidades administrativas para su firma de tramitación.

- Apoyar a los supervisores en envío y recepción de faxes, llamadas telefónicas, elaboración de expedientes técnicos, fotocopias de documentos y todo lo que le encomienden.
- Rotular las factura de las obras para su firma y tramitación.
- Llevar un control de los servicios de mantenimiento de los vehículos oficiales de la subdirección.
- Mantener vigente as licencias de conducir del personal de la Subdirección.
- Atender lo que el jefe del departamento le encomiende.
- Revisar y tramitar los generadores de obra, estimaciones y finiquito y documentos anexos, del contratista responsable de la obra dentro del plazo especificado en la normatividad vigente.
- Notificar al jefe de inmediato cualquier contratiempo con el contratista para su pronta solución.
- Gestionar ante quien corresponda la disposición de equipo y maquinaria de acuerdo al programa de ejecución.
- Gestionar ante quien corresponda la disposición de recurso para la adquisición de materiales, pago de salarios, viáticos o cualquier otra remuneración.
- Elaborar documentos para el control y avances de hora.
- Abrir la bitácora de obra y mantenerla al corriente durante el desarrollo de los trabajos.
- Elaborar el finiquito de cada una de su obras

ANALISTA

- Elaborar proyectos de restauración de Sitios y Monumentos Históricos, así como de obra civil en general.
- Elaborar presentaciones en tercera dimensión.
- Apoyar a los supervisores en todo lo referente al buen funcionamiento de las obras.
- Elaborar los manuales que la Subdirección de Equipamiento requiera.

- Atender las comisiones y asuntos especiales que el Subdirector le encomiende.
- Elaboración de documentos que integran los expedientes técnicos, como generadores, proyectos y presupuestos.
- Elaborar documentos para el control y avances de obra.

OTRAS ÁREAS

- Elaboración de proyectos, generadores y presupuesto.
- Recepción de solicitudes de obra por parte de los ayuntamientos.
- Elaboración de PAI de acuerdo a solicitudes para su autorización.
- Elaboración de integración de expedientes técnicos para solicitud de recursos ante SEPLADE.
- Recepción de oficio de autorización de recursos y modalidad de ejecución emitidos por SEPLADE.
- Terminación física y financiera de la obra, firma de actas.
- Ejecución y seguimiento de obra (bitácora, revisión de estimaciones, autorización de conceptos y volúmenes excedentes, etc.).
- Asignación de supervisión de obra,
- Ejecución de procesos de licitación por parte de la dirección técnica.

1.6 ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

La relación de Costo y beneficio en el aspecto social, es estimada directamente: 300 usuarios.

Teniendo un total de 1200 beneficiarios directos, con un costo aproximado de \$27, 960,000.00 (veintisiete millones, novecientos sesenta mil pesos 00/100 M.N) Costo que incluye el terreno.

1.7 ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO.

Respaldado a la Ley de Comunicaciones y Transportes, en decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y

derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión.²⁵ Además de respaldarse con la infraestructura del sistema normativo de equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).²⁶

2. DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

2.1 Localización del Estado en la República Mexicana.

Michoacán se localiza en la zona centro-norte del Estado. Colinda a norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero y al sur con Guerrero y el Océano Pacífico.



Imagen 22. Mapa de la República Mexicana y Michoacán. Fuente: Google Earth Maps.

2.2 MICRO-LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO EN EL ESTADO, MORELIA, MICHOACÁN.

“La superficie territorial del estado de Michoacán es de 59 928 km², lo que representa un 3% de todo México; cuenta con una población aproximada de 3 985 667 habitantes”²⁷.

²⁵ DIARIO OFICIAL, “Ley de Comunicaciones y Transportes”, Edición Vespertina, [en línea] 14 de Julio del 2014 [consulta 22 de Diciembre 2017], Disponible en:

<http://www.sct.gob.mx/fileadmin/Comunicaciones/LFTR.pdf>

²⁶ Secretaría de Desarrollo Social, *Comunicaciones y Transportes*, tomo Iv P-11

²⁷ *Ibidem*.



Imagen 22. Mapa de la República Mexicana y Michoacán. Fuente: Google Earth Maps.

2.3 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO, FÍSICOS Y GEOGRÁFICAS DE MORELIA, MICHOACÁN.

2.3.1 Hidrografía.

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas²⁸.

2.3.2 Orografía.

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El

²⁸ H. Ayuntamiento de Morelia. C. Presidentes Municipales del Estado de Michoacán. Personal del Centro Estatal de Estudios Municipales. Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México. Estado de Michoacán de Ocampo. Revista Electrónica. [en línea] Pág. 1, 1 de Agosto 2010 [Fecha de consulta: 15 de Octubre 2017] Disponible: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>

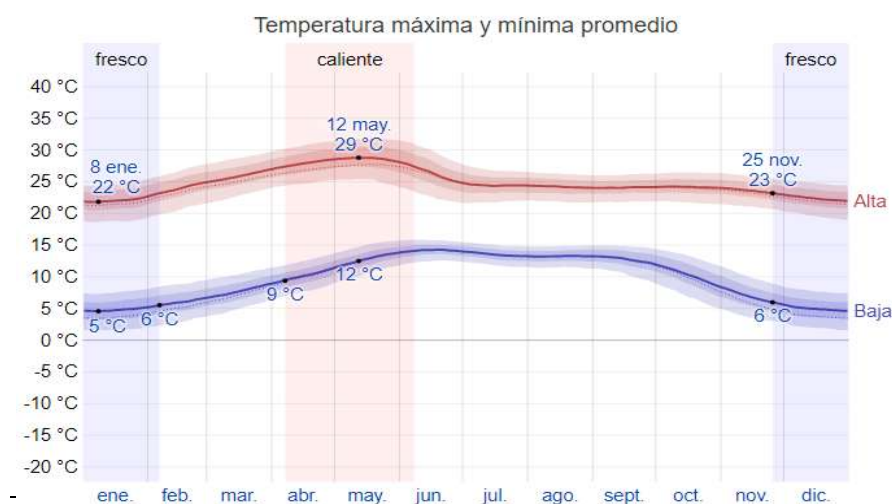
Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Oztumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo²⁹.

2.4. CLIMATOLOGÍA EN MORELIA, MICHOACÁN.

2.4.1. Temperatura

Morelia no presenta temperaturas extremas como en otras regiones de la república Mexicana, debido a que está rodeado de montañas. Para ser más precisos INEGI nos menciona que predomina el clima del subtipo templado de humedad media³⁰.

La temporada templada dura 2,0 meses, del 7 de abril al 7 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 27 °C. El día más caluroso del año es el 12 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 29 °C y una temperatura mínima promedio de 12 °C³¹.



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25º a 75º, y 10º a 90º. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

²⁹ Ibidem

³⁰ INEGI. "Información por entidad". Cuéntame...de México.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AeBrc2udChwJ:www.cuentame.inegi.org.mx/mografias/informacion/mich/territorio/clima.aspx%3Ftema%3Dme%26e%3D16+&cd=6&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx> Fecha de actualización 14 de Marzo 2017. [Fecha de consulta 17 de Marzo 2017].

³¹ Weather Spark, "El promedio del Clima en Morelia", [en línea] [Consulta 09 de Octubre 2018] Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

2.4.2. Humedad Relativa Y Precipitación Pluvial.

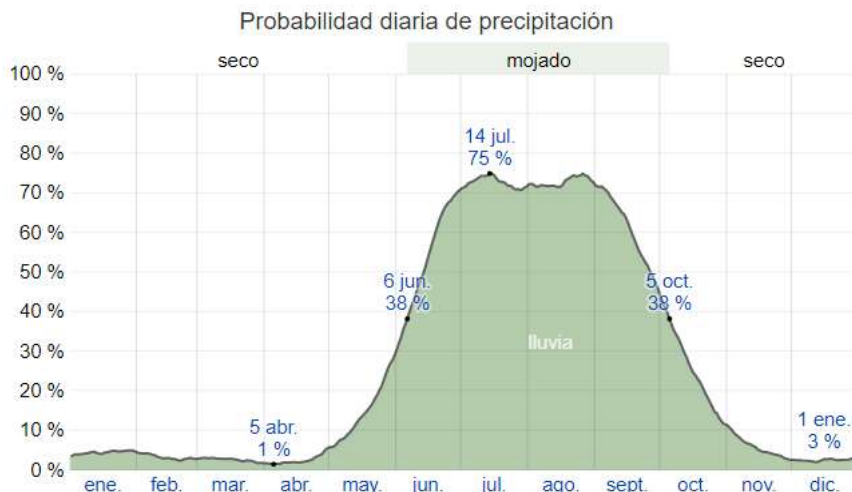
La humedad del aire influye en la sensación térmica y en la posibilidad de condensación. En cuanto a precipitación pluvial en arquitectura nos representan la cantidad el agua que cae sobre la tierra como lluvia, nieve, aguanieve o granizos, sin considerar la neblina y el rocío. La cantidad de precipitaciones de un lugar y tiempo determinado se llama pluviosidad, la cual se mide en litros por metro cuadrado. Estos factores nos ayudan a entender el comportamiento del medio natural en que se emplaza un proyecto de modo de conocer las ventajas que podemos aprovechar y de qué elementos climáticos es necesario protegerse³².

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Morelia varía muy considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 4,0 meses, de 6 de junio a 5 de octubre, con una probabilidad de más del 38 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 75 % el 14 de julio. La temporada más seca dura 8,0 meses, del 5 de octubre al 6 de junio.

La probabilidad mínima de un día mojado es del 1 % el 5 de abril. Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 75 % el 14 de julio³³.

³² Hildebrandt Gruppe. ARQUITECTURA. Influencia De Las Condiciones Climáticas En Los Edificios Pasivos. 02 de Agosto del 2016. [Fecha de Consulta: 28 de Agosto del 2018]. <http://www.hildebrandt.cl/influencia-de-las-condiciones-climaticas-en-los-edificios-pasivos/>

³³ Weather Spark, "El promedio del Clima en Morelia", [en línea] [Consulta 09 de Octubre 2018] Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

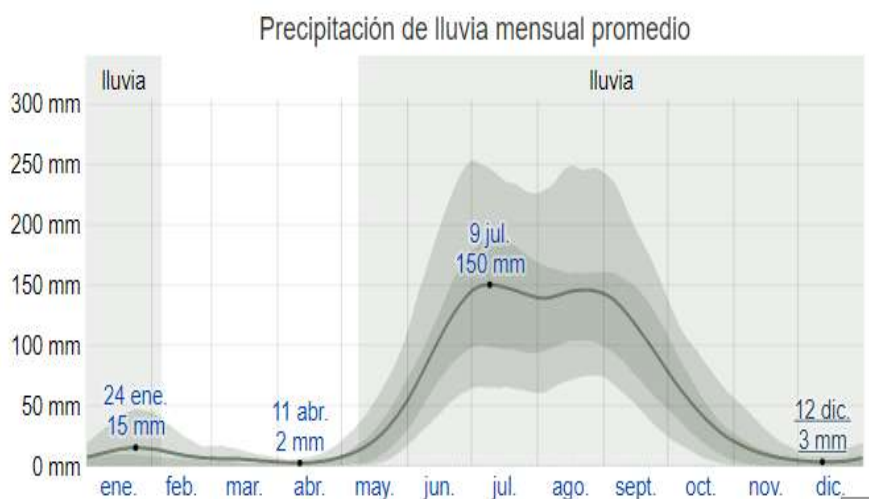


El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Morelia tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 8,9 meses, del 8 de mayo al 5 de febrero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 9 de julio, con una acumulación total promedio de 150 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura 3,1 meses, del 5 de febrero al 8 de mayo. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 11 de abril, con una acumulación total promedio de 2 milímetros³⁴.



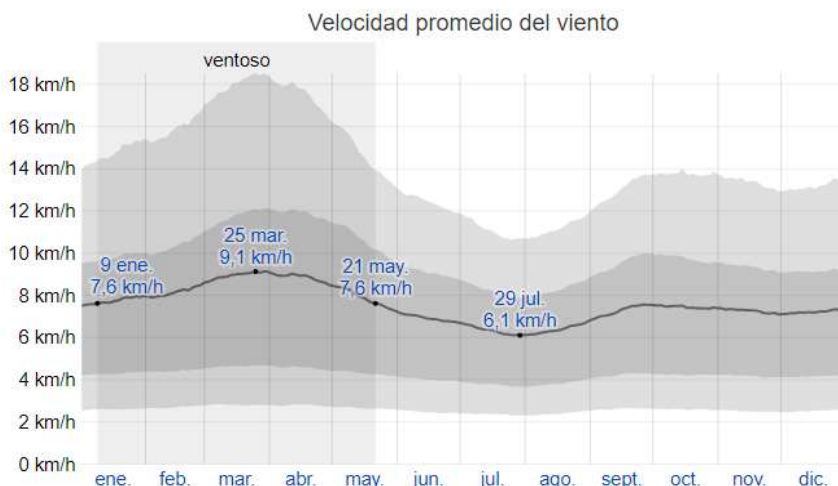
La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

³⁴ Ibidem.

2.4.3. Vientos Dominantes

El viento es uno de los parámetros más importantes a considerar en la arquitectura, ya sea para captarlo, evitarlo o controlarlo. Para lograr una adecuada ventilación en la arquitectura es necesario comprender como se comporta el viento y de qué manera pueden aprovecharse los patrones que sigue en su recorrido a través de las edificaciones.

La velocidad promedio del viento por hora en Morelia tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 4,4 meses, del 9 de enero al 21 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 7,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 25 de marzo, con una velocidad promedio del viento de 9,1 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 7,6 meses, del 21 de mayo al 9 de enero. El día más calmado del año es el 29 de julio, con una velocidad promedio del viento de 6,1 kilómetros por hora³⁵.



El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º.

La dirección predominante promedio por hora del viento en Morelia varía durante el año. El viento con más frecuencia viene del este durante 1,8 meses, del 22 de agosto al 16 de octubre, con un porcentaje máximo del 39 % en 25 de septiembre.

³⁵ Ibidem.

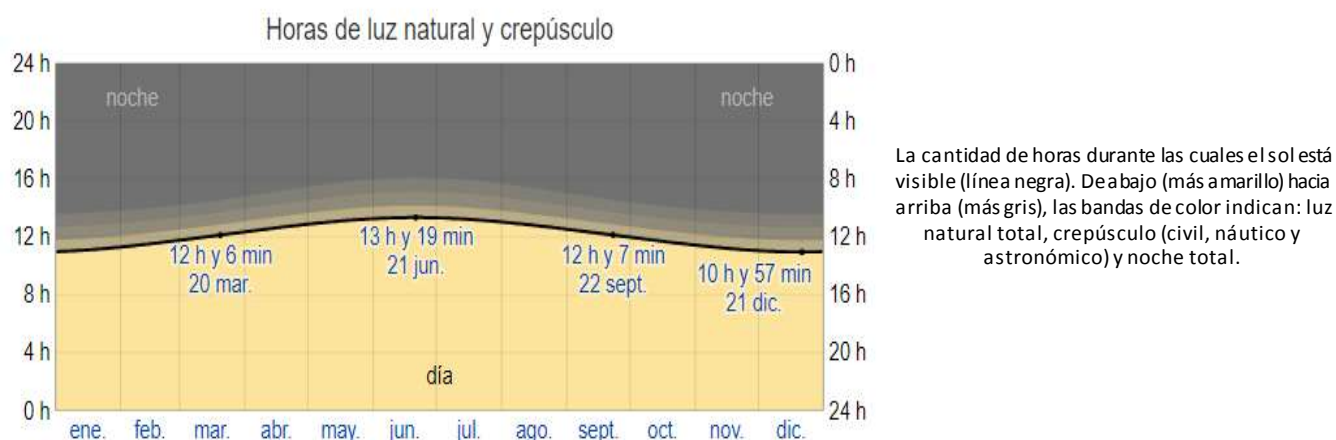
El viento con más frecuencia viene del norte durante 2,3 meses, del 16 de octubre al 25 de diciembre, con un porcentaje máximo del 36 % en 8 de noviembre.

El viento con más frecuencia viene del sur durante 7,9 meses, del 25 de diciembre al 22 de agosto, con un porcentaje máximo del 31 % en 1 de enero.

2.4.4. Asoleamiento.

En la Arquitectura el asoleamiento nos refiere a la trayectoria solar que recibe el sitio en el que se emplaza el edificio y los espacios interiores a través de las aberturas, por lo que depende de la ubicación del proyecto con respecto al sol.

La duración del día en Morelia varía durante el año. En 2018, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 57 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 19 minutos de luz natural³⁶.



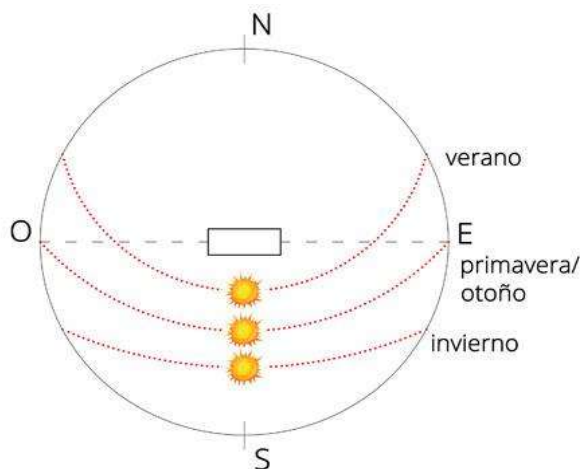
La salida del sol más temprana es a las 6:39 el 31 de marzo, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 4 minutos más tarde a las 7:43 el 27 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 18:04 el 25 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 24 minutos más tarde a las 20:27 el 4 de julio.

³⁶ Weather Spark, "El promedio del Clima en Morelia", [en línea] [Consulta 09 de Octubre 2018] Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Se observó el horario de verano (HDV) en Morelia durante el 2018; comenzó en la primavera el 1 de abril, duró 6,8 meses, y se terminó en el otoño del 28 de octubre.

2.5. MEJOR ORIENTACIÓN Y POSIBLES ESTRATEGIAS.

Uno de los factores más importantes en los primeros esquemas de diseño es la orientación solar. Tener una buena orientación puede lograr que no se necesite aire acondicionado o calefacción. De hecho, una construcción que considere las orientaciones correctamente hasta sus últimas consecuencias puede hacer que no se necesite de sistemas especiales de climatización aunque se encuentre en lugares con temperaturas extremas.



Orientación Norte-Sur

Esta orientación puede captar mucha luz indirecta sin los inconvenientes del sol directo. Es ideal para iluminar despachos o zonas de trabajo en las que es mejor una iluminación difusa. Es la mejor orientación para para climas cálidos o para el verano de climas templados, cuando tratamos de captar el mínimo de energía calorífica del sol, ya que únicamente entrará sol directo a primera hora del día y última de la tarde, por lo que se puede obstaculizar de forma sencilla.

Posibles Estrategias

En climas templados durante el verano, el sol puede llegar a ser un inconveniente, pero dado que la inclinación de los rayos solares es mucho menor en verano que en invierno, llegando a ser prácticamente perpendiculares al terreno, resulta sencillo evitar la captación de energía del sol con aleros, cornisas y retranqueos de ventanas calculados para ello. La orientación sur tampoco es aconsejable en los casos en los que no queramos entrada directa del sol, por deteriorar los colores y estropear los muebles, o en lugares de trabajo donde es molesto, pero estos inconvenientes se pueden evitar con la colocación de protectores solares.

Conclusión:

Las condiciones climáticas predominantes en un entorno afectan de forma determinante el rendimiento energético de un edificio. Los recursos naturales disponibles pueden convertirse en una gran ventaja si son aprovechados mediante la aplicación coordinada de los materiales, el diseño, las instalaciones y la gestión interna.

3. DETERMINANTES URBANAS

El Gobierno del Estado, cuenta con instalaciones destinadas a la Secretaria de Comunicaciones Publicas, pero ha surgido cuestionable la renta de otro lugar de residió para la dependencia.

La oportunidad de construcción entre otras ventajas vistas, es la unión de dos Direcciones que por su distanciamiento se dificulta el proceso de trabajo en tiempo y dinero, las oficinas de SCOP y la Dirección de Gestión y Maquinaria pesada, que aunque es dependiente de ella, actualmente se encuentran distantes

3.1 Localización del terreno.

La Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) cuenta con un terreno ubicado sobre el sector Periférico Independencia en patrimonio del Estado H. Ayuntamiento ubicado, el cual se ubica en la Calzada La Huerta antes de PEMEX-EDO, que cumple con las condiciones de compatibilidad de acuerdo con la ley de Desarrollo Urbano de infraestructura comercial, vivienda, restaurantes, centros

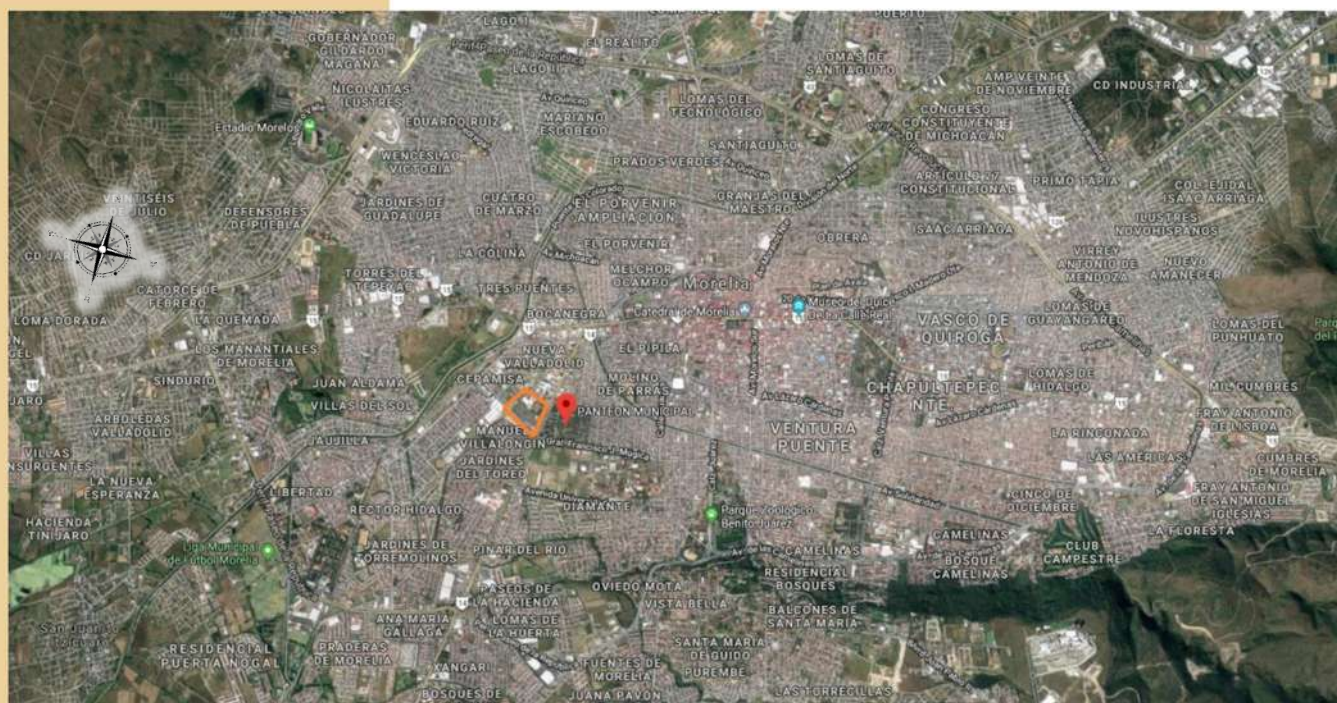
comerciales, centros médicos, entre otros y de compatibilidad condicionada con el Panteón Municipal³⁷ y que referente a la vialidad no es tan aglomerada y en las horas pico hay una buena fluencia de circulación.

3.1.1 Propuesta del terreno.

El terreno está ubicado en la Calzada la Huerta, frente al panteón Municipal, está dentro de una zona tipo medio y de gran infraestructura por la variedad de comercios que hay en el lugar, agencias de autos, centros comerciales, hoteles, salones de eventos, bancos entre otros. Además del edificio de juzgados del palacio de justicia, lo cual es compatible con el edificio de oficinas para SCOP, además de que la reubicación será dentro de una zona de crecimiento que cuenta con una vialidad óptima.

³⁷ Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán. Pp. 30-31 [en línea] 23 de Agosto 2013 [consulta: 1 de Enero 2018] Disponible en <http://cecytemichoacan.edu.mx/wp-content/uploads/PLANEACION/MARCO%20JURIDICO/LEY%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOCAN%20DE%20OCAMPO.pdf>

3.1.2 Micro y Macro localización del terreno.



MACRO-LOCALIZACIÓN

Macro-localización del terreno dentro del sector Periférico Independencia.



MICRO-LOCALIZACIÓN

3.1.3 Descripción Del Terreno.

El terreno esta perpendicular con una de las Avenidas con mayor infraestructura, la Av. Francisco J. Mújica, que cuenta con restaurantes, cafeterías, centros de fotocopiado, etc. El tipo de construcción que hay dentro de la zona es modernista con lo más nuevo en acabados y diseño tanto en edificios como en casa habitación de tipo colonial, debido a que la oficinas actuales se ubican en los linderos del centro histórico. Se observa la gran magnitud del terreno de aproximadamente 57, 402. 73 m2, el cual tiene una variedad de vegetación y el tipo de suelo es arcilloso.



3.1.4 Registro Fotográfico.

El terreno propuesto se encuentra dentro de una zona comercial, ubicada en la Calzada la Huerta y perpendicular con la calle Francisco J. Mújica, al lado opuesto del terreno la calle Juan Barragán. Al sur se encuentra una Agencia de Camiones DINA, la cual su construcción es de un tipología moderna, con grandes claros de iluminación y ventilación, tiene una estructura de color naranja que sobresale del edificio y que le sirve de anuncio. El terreno ya cuenta con una construcción de la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas que solo se limita al manejo de la maquinaria que utilizan para dichas obras, ya que en el terreno donde residen actualmente no cuenta con el espacio suficiente para el abasto de estacionamiento. Por tanto las dos secretarias funcionan de una manera separada donde el traslado es un mayor gasto de dinero y tiempo.

Al sur también se encuentra la Preparatoria Interamericana, la cual presente un estilo moderno y deconstructivo, con formas rectangulares en superposición y muros inclinados, de color blanco, presenta poca iluminación y un concepto de anomalía, un volumen de cantera.



Al lado norte del terreno se encuentra el Palacio de Justicia José Ma. Morelos, que presenta un concepto de estilo postmoderno, con un frontón y columnas, es de color rosa, cuenta con una plazoleta de acceso y áreas ajardinadas. En contraste con el otro edificio de tipo postmoderno, con variación de volúmenes.

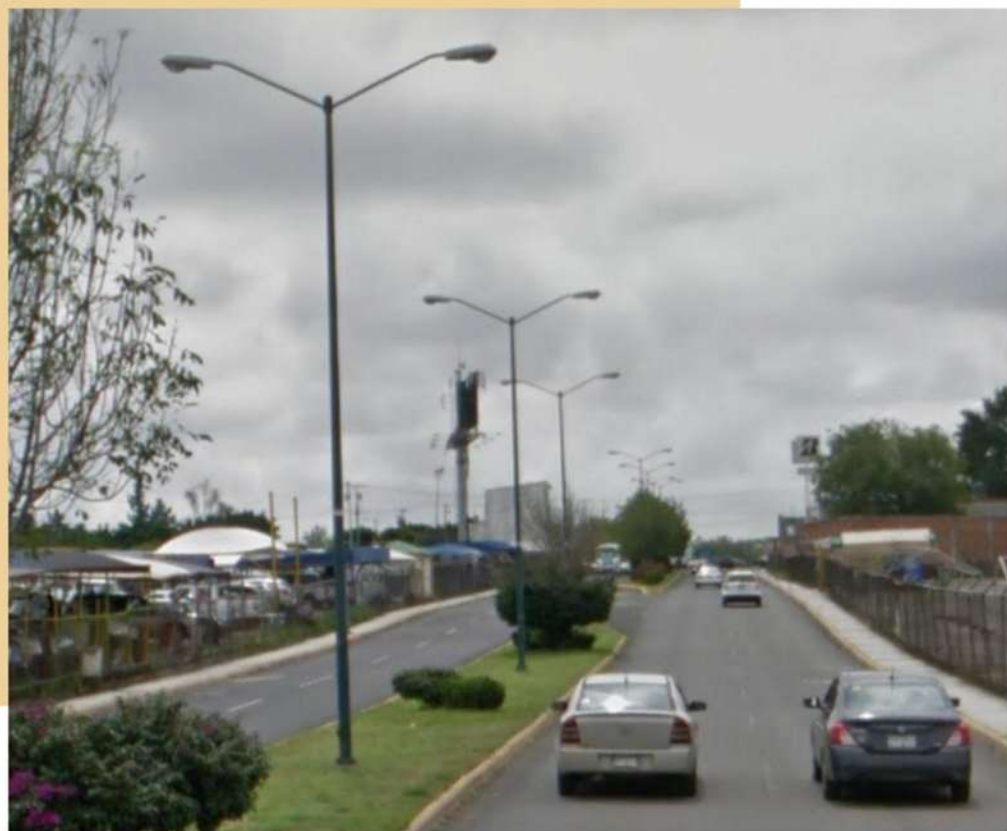


Frente al terreno se encuentra el Panteón Municipal, que no representa ningún estilo arquitectónico, lo cual tiene un muro de cantera.

La construcción del edificio causara gran impacto por la zona



3.2. Equipamiento Urbano.



La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) clasifica al equipamiento urbano en Comunicación y Transporte.

3.3. Infraestructura

El terreno cuenta con servicios relativamente cercanos como Escuelas secundaria y preparatoria, Mencionando que Ciudad Universitaria se encuentra cercano. Parques, comercios, fabricas, casa habitación, etc.



Mencionando que cuenta con servicios de electricidad, agua potable, alcantarilla de

3.4. Imagen Urbana.

La ubicación del terreno tiene una envolvente caótica debido al movimiento vial durante todo el transcurso del día y noche, ya que se encuentra sobre una avenida principal que es totalmente transitada por vehículos de servicio público y privado. Todo esto es contrastado gracias a la vegetación existente sobre los camellones de la principal avenida y su antropometría.



3.5. Vialidades Principales.

La Avenida principal es Calzada la Huerta y teniendo como secundaria la Avenida J. Mujica. Las cuales son transitadas por el colectivo público azul, amarillo, verde y naranja.

Mencionando que estas avenidas son transitadas con un mayor caos vial, ya que se dirigen hacia algunas salidas como Cointizio o inclusive el centro de Morelia.



3.6 TÉCNICO NORMATIVO

3.6.1 Reglamento para la construcción de obras de infraestructura del Municipio de Morelia.

CAPITULO I. CONTEXTO URBANO.

Artículo 11.- Parámetros de intensidad de uso de suelo. La intensidad del suelo es la superficie que puede ser construida en un lote, por lo tanto, cuando el inmueble tiene mayor superficie construida, su capacidad de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población.

Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr las condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y recarga de acuíferos en el subsuelo, es necesario normar la intensidad en el uso del suelo en relación a las densidades propuestas en los planes [sic] y programas de desarrollo urbano.

El coeficiente de ocupación del suelo **(COS)** es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes comercial 25.0% y en uso industrial 35.0%.

El coeficiente de utilización del suelo **(CUS)** es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa en el número de veces que se construya la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el CUS no exceda de una vez.

SECCIÓN TERCERA. VÍA PÚBLICA DE LOS FRACCIONAMIENTO Y OTROS DERECHOS DE VÍA.

Artículo 22. Dotación de cajones de estacionamiento. Todas las edificaciones deberán contar con superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico que sea dispuesto por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas.

Artículo 23. Capacidad para estacionamiento. Se establece que para oficinas particulares y gubernamentales, el área total rentable será 1 por cada 50 m².

CAPITULO II. NORMAS DEL HÁBITAT.

DIMENSIONES MINIMAS ACEPTABLES.

Artículo 24. Los espacios habitables y no habitables según su tipología y funcionamiento, deberán observar las señaladas en cualquier otro ordenamiento y que lo determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico, Ecología y Servicios Municipales.

Tipología Local	Dimensiones Área de índice (M2)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Servicios Oficinas Suma de áreas locales de trabajo:		
Hasta 100 m2	5.00/persona	2.30
De más de 100 hasta 1,000 m2	6.00/persona	2.30
De más de 1,000 m2 hasta 10,000 m2	7.00/persona	2.30
Más de 10,000 m2		

Contiene privados, sala de reunión, áreas de apoyo además de circulaciones internas entre las áreas amuebladas para labores de oficina.

SECCIÓN SEGUNDA. DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT.

Artículo 27. Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes: En Servicios Oficinas, las áreas locales de trabajo deberán tener como nivel de iluminación en luxes como mínimo 250.

Artículo 28. Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural. En las edificaciones, los locales contarán con la ventilación que asegure el aprovisionamiento de aire exterior.

II.- En los locales de trabajo, reunión o servicio y en todo tipo de edificaciones contarán con ventilación natural cuyas características mínimas serán la indicadas,

o bien podrás ser ventiladas por medios artificiales que garanticen plenamente durante los periodos de uso, los cambios volumétricos del aire en el local de referencia estipulados en el artículo siguiente.

ARTICULO 29. De los requisitos mínimos para ventilación artificial.

Vestíbulos	1 cambio por hora
Locales de trabajo y reunión en general, y sanitarios domésticos.	6 cambios por hora
Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos.	10 cambios por hora

SECCIÓN TERCERA. DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS.

Artículo 31. Normas para dotación de agua potable.

I.- Departamento de un edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetros 1/2" y queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo operador de tal servicio.

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

En Servicios Oficinas de cualquier tipo, su dotación mínima será de 20 l/m²/día con los requerimientos de riego que se considerarán por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/m²/día. Y los requerimientos generales por empleados o trabajadores que se consideran por separado a un mínimo de 100 l/trabajador/día.

Artículo 32. De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

III.- Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m² y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, con un excusado y un lavado o vertedero.

IV.- En los demás casos se regirán por las normas mínimas establecidas en la siguiente tabla:

Tipología	Parámetro	No. Excusados	No. Lavabos
Servicio Oficinas	Hasta 100 personas	2	2
	De 101 a 200	3	2
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1

SECCIÓN CUARTA. NORMAS PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.

Artículo 34.- Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

Instalaciones de agua: Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante al día.

Se instalarán cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a la altura de los depósitos correspondientes.

Artículo 35.- Normas mínimas de diseño de redes para agua potable.

Las tuberías, uniones, niples y en general todas las piezas que se utilizan para las redes de distribución en el interior de los edificios, serán de fierro galvanizado, de cobre, de PVC o de otros materiales autorizados por la SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial), el diseño correspondiente deberá ser de acuerdo con los cálculos hidráulicos que marque como norma el Comité de Agua Potable y Alcantarillado (Comapas), el Organismo Operador del Sistema y será revisado por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Artículo 38.- Normas para diseño de redes de aguas servidas.

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

SECCIÓN SÉPTIMA. NORMAS PARA INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN.

CAPITULO III.

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

c) Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción y estarán regidas por las normas mínimas contenidas en la siguiente tabla:

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
Servicios Oficinas	Acceso principal	0.90 metros

Podrá considerarse para efecto de cálculo de ancho mínimo del acceso principal únicamente la población del piso o nivel, de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla anterior.

3.6.2 Sistema Normativo De Equipamiento De La Secretaria De Desarrollo Urbano [SEDESOL].

Del Sistema Normativo de Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Tomo IV, Comunicaciones y Transporte.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. S.C.T.

LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PÚBLICA FEDERAL (Diario Oficial

De la Federación, 29 de Diciembre de 1976; incluye reformas a Diciembre de

1986).

ARTÍCULO 36.- A la Secretaría de Comunicaciones y Transportes corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

II.- Regular, inspeccionar y vigilar los servicios públicos de correos y telégrafos y sus servicios diversos;

III.- Otorgar concesiones y permisos previa opinión de la Secretaría de Gobernación, para establecer y explotar sistemas y servicios telegráficos, telefónicos;

IV.- Otorgar concesiones y permisos para establecer y operar servicios aéreos en el territorio nacional, fomentar, regular y vigilar su funcionamiento y operación, así como negociar convenios para la prestación de servicios aéreos internacionales;

V.- Regular y vigilar la administración de los aeropuertos nacionales, conceder permisos para la construcción de aeropuertos particulares y vigilar su operación;

IX.- Otorgar concesiones y permisos para la explotación de servicios de autotransporte en las carreteras federales y vigilar técnicamente su funcionamiento y operación, así como el cumplimiento de las disposiciones legales respectivas;

XII.- Fijar las normas técnicas del funcionamiento y operación de los servicios públicos de comunicaciones y transportes;

XXI.- Construir y conservar... las estaciones y centrales de autotransporte federal;

XXIII.- Construir aeropuertos federales y cooperar con los gobiernos de los estados y las autoridades municipales, en la construcción y conservación de obras de ese género;

XXIV.- Otorgar concesiones o permisos para construir las obras que le corresponda ejecutar;

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. S.C.T.

REGLAMENTO para el servicio público de autotransporte federal de pasajeros. (Diario Oficial de la Federación, 30 de Mayo de 1990).

ARTICULO 3º.- Corresponde a la Secretaría planear, autorizar mediante concesión o permiso el servicio público de autotransporte federal de pasajeros, coordinar su operación y controlar la prestación del mismo,

ARTÍCULO 32.- La operación de los servicios requerirá de terminales en los centros poblados en que los autobuses de cada ruta inicien o terminen su trayecto para el ascenso y descenso del pasaje. Tratándose del desarrollo de nuevos servicios, la Secretaría podrá autorizar temporalmente la operación de terminales provisionales, fijando en cada caso el plazo para contar con la terminal definitiva.

ARTÍCULO 34.- El establecimiento y explotación de terminales de autotransporte federal de pasajeros se llevará a cabo conforme a cualquiera de las siguientes modalidades:

I.- A cargo del concesionario o permisionario de autotransporte federal de pasajeros para su propio servicio.

II.- Por un grupo de permisionarios o concesionarios, constituidos en sociedad o copropiedad, para su propio servicio y con opción de renta a terceros.

III.- Por particulares para renta a auto transportistas.

IV.- Por los gobiernos estatales y municipales.

En los casos de las fracciones III y IV de este artículo; se requerirá la concesión otorgada por la Secretaría conforme al procedimiento establecido en el Artículo 15 de la Ley.

En todos los casos la ubicación, proyecto e inicio de operaciones será autorizado por la Secretaría, conforme a las bases que la misma expida.

3.6.3. Guía Técnicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

D. CIMENTACIONES

B.03.03 Ejecución.

a) Se dejaran preparaciones para el anclaje y trabes de liga de acuerdo a lo especificado en proyecto y/o indicado por el Instituto.

D. 03.04 Tolerancias

a) Las dimensiones de las zapatas consignadas en el proyecto estructural no diferirán en menos (-1) cm. En su construcción.

b) El peralte mínimo de la losa de la zapata será de quince (15) cm, más o menos un centímetro.

c) El recubrimiento de concreto libre mínimo será de cinco cm, para el acero; el recubrimiento si incrementara si la zapatas estuvieran expuestas a agentes agresivos corrosivos.

3.6.4. Recomendaciones De Accesibilidad Para Personas Con Discapacidad.

Andadores.-

A.- El ancho mínimo recomendable para andadores es de 1.5 m.

B.- Los andadores deberán tener superficies uniformes y antiderrapantes que no acumulen agua.

C.- Las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%.

D.- Las juntas de pavimento y rejillas de piso tendrán separaciones máximas de 13 mm.

E.- Se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 1.8 m.

F.- Es recomendable la instalación de pasamanos a 0.75 y 0.90 m a lo largo de los recorridos, así como bordes de protección de 5 x 5 cm.

G.- Es recomendable que a cada 30 m como máximo, existan áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.

H.- Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas ciegas.

1.- Pavimento antiderrapante con pendiente no mayor al 8%.

2.- Área de descanso preferentemente sombreada.

3.- Borde de protección de 5 x 5 cm.

Banquetas.-

A.- Los pavimentos en las banquetas deberán cumplir las mismas condiciones que las recomendadas para andadores.

B.- La ocupación de las banquetas por puestos ambulantes y mobiliario urbano no deberá obstruir la circulación ni las rampas existentes.

C.- Los cruceros deberán contar con rampas de banqueta, así como cualquier cambio de nivel, como los causados por las entradas a estacionamientos.

D.- Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos, para señalar los cruceros a las personas ciegas.

E.- Las excavaciones, escombros y obstáculos temporales o permanentes deberán estar protegidos y señalizados a 1 m. de distancia.

1.- Rampas con pendiente máxima del 8%.

2.- Pavimento antiderrapante, libre de obstáculos y con un ancho mínimo de 1.2 m.

3.- Cambio de textura en el pavimento.

4.- Señalización de las rampas de banqueta.

Esquinas.-

A.- Los pavimentos en las esquinas de banqueta deberán cumplir las mismas condiciones que las recomendadas para andadores.

B.- En todas las esquinas de banqueta deberán existir rampas con una pendiente no mayor al 8%, para salvar el desnivel hacia el arroyo vehicular.

C.- Es recomendable señalar las rampas y utilizar cambios de textura en los pavimentos inmediatos a las mismas.

1.- Rampa de banqueta con pavimento antiderrapante y pendiente no mayor al 8%.

2.- Señalización de poste.

3.- Cruce peatonal.

Estacionamientos.-

A.- Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sean para personas con discapacidad.

B.- Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8 por 5.0 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.

C.- El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.

1.- Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad de 3.8 por 5.0 m.

2.- Franja de circulación señalizada.

3.- Pavimentos antiderrapantes.

4.- Rampa con pendiente máxima del 6%.

5.- Señales de poste.

6.- Señalización en piso.

7.- Topes para vehículos.

Circulaciones.-

A.- Las circulaciones deberán tener anchos mínimos de 1.2 m y pavimentos antiderrapantes que no reflejen intensamente la luz.

B.- Las circulaciones deberán tener señalizaciones en alto relieve y sistema braile así como guías táctiles en los pavimentos o cambios de textura.

C.- Es recomendable la instalación de pasamanos en las circulaciones.

D.- Las rejillas, tapajuntas y entrecalles de los pavimentos, no deberán tener separaciones o desniveles mayores a 13 mm.

E.- Es recomendable que las circulaciones cortas frente a las puertas, tengan, cuando menos, 1.5 m de largo, para maniobras.

Elevadores.-

A.- Los elevadores y el recorrido hacia ellos, deberán estar señalizados.

B.- Los controles deberán estar indicados en alto relieve y braile a 1.2 m de altura.

C.- El tiempo de apertura mínimo para las puertas será de 15 segundos.

D.- La cabina deberá parar al nivel exacto de cada piso.

E.- La señal de parada deberá ser sonora y visual.

F.- Los elevadores deberán contar con alarmas sonoras y visuales.

G.- El piso de la cabina deberá ser antiderrapante.

H.- Los acabados de la cabina deberán ser incombustibles y resistentes, sin tener aristas vivas.

CAPITULO II

COMPONENTES
CONCEPTUALES Y
TEMÁTICOS DEL DISEÑO.



1. ENFOQUE TEORICO

1.1 CONCEPTOS BÁSICOS.

La arquitectura moderna es el conjunto de todos los estilos arquitectónicos que nacieron en el transcurso del siglo XX. Se decidió cambiar todos los estilos de arquitectura que ya antes estaban preestablecidos, debido a que estos no eran para nada innovadores. Aunque años más tarde, en el siglo XXI todos estos estilos se fueron modernizando y así también fueron apareciendo otros más nuevos, la verdad es que ninguno de ellos pudo ocupar el puesto que llegó a alcanzar la arquitectura moderna.³⁸

La arquitectura moderna busca crear un estilo único, basándose en las arquitecturas antiguas, y así poder modificarlas para crear algo mucho más hermoso y llamativo para todos. La Arquitectura Moderna se ha caracterizado por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, la cual fue sustituida por una estética con referencias a las distintas tendencias del arte moderno como el cubismo, el expresionismo, el neoplastismo, el futurismo y otros.

Algunos Historiadores ven a la arquitectura Moderna como un movimiento impulsado principalmente por los desarrollos tecnológicos e ingenieriles, ya que la disponibilidad de nuevos materiales (como el acero, el hormigón y el vidrio en paneles) llevaron al desarrollo de nuevas técnicas constructivas a partir de la revolución industrial, a partir de esta las ciudades crecieron vertiginosamente y la arquitectura enmarcada dentro de los entornos urbanos, dio paso al Urbanismo.

La nueva arquitectura del siglo XX denominada por Le Corbusier, Mallet Stevens, Walter Gropius, Mies Van der Rohe y Eric Mendelsohn como "Estilo Internacional" introdujo obras arquitectónicas de forma simple, paredes de superficie planas,

³⁸ Hernandez, Jose Miguel. "Modernismo", [en línea] Abril 2011 [consulta 15 de Diciembre 2018] Disponible en: <http://www.jmhdezhdz.com/2011/04/deconstructivism-deconstructivismo.html>

amplios ventanales con marcos de metal, etc. este estilo se diseminó por todo el mundo.

El continuo desarrollo de nuevos materiales hizo que la función social de la arquitectura se reafirmara a través de los años. El cemento permitió la construcción de altas estructuras, el invento del acero tuvo gran importancia para la industria³⁹.

1.2 REVISIÓN DIACRÓNICA Y SINCRÓNICA.

1.2.1 REVISIÓN DIACRÓNICA.

La forma en la que nos conectamos y relacionamos en el trabajo ha cambiado desde los años 90 hasta la actualidad. Parte de esta evolución ha sido la inclusión de la tecnología en las oficinas. Teléfonos, máquinas, computadoras personales, la forma en que las personas se han acomodado para trabajar ha ido de la mano con la distribución de las tecnologías.

“Las oficinas nacieron como cavernas húmedas, con torres de archivos hacinadas por todas partes, como si fueran estalagmitas oscuras. Sin embargo, en los 50 empezaron a volverse lugares limpios y deslumbrantemente iluminados”, explicaba el autor del libro en el New York Times. Y es que fue hace poco cuando empezó a entenderse hasta qué punto la productividad también tiene que ver con el entorno⁴⁰.

Esa concepción inspiró al arquitecto Frank Lloyd-Wright para diseñar en Nueva York el Larkin Administration, considerado como el primer edificio de oficinas moderno, con salas enormes y diáfanas donde se instalaban filas interminables de escritorios sencillos ocupados por máquinas de escribir y grandes pilas de papel.

No se trataba sólo de organizar el trabajo de manera eficaz, sino de lograr una supervisión continua y directa por parte de cada jefe de departamento al eliminar

³⁹ Ibidem.

⁴⁰ ANIDA, BLOG, “La evolución de la oficina: una curiosa historia sobre nuestro lugar de trabajo”, 14 de Noviembre 2014, [en línea] Fecha de consulta: 29 de Agosto 2018. Disponible en: <https://blog.anida.es/evolucion-oficina-curiosa-historia-sobre-nuestro-lugar-trabajo/>

obstáculos visuales y zonas cerradas. El razonamiento era simple: un mayor control lograría que cada empleado aprovechara al máximo su tiempo.

Hasta la Segunda Guerra Mundial, las teorías de Taylor y el orden militar configuraron las oficinas, pero más tarde el diseñador Robert Propst, con el apoyo del empresario Herman Miller, fabricante de mobiliario profesional, plantearon un nuevo escenario: entornos donde los empleados se sintieran más cómodos, en espacios diáfanos pero con cierta autonomía que les permitiera trabajar a varios niveles (sentados o de pie) gracias a elementos móviles (paneles, estantes...)⁴¹.

1.2.2 REVISIÓN SINCRÓNICA.

1900-1950. Taylorismo. En los comienzos del trabajo organizado, la tecnología era muy limitada, y en la medida en que las organizaciones crecían, más personas comenzaban a trabajar juntas con las nuevas filosofías enfocadas en estructuras organizacionales. La eficiencia del Taylorismo de los 90 fue cayendo en los años 30 hacia una mayor creatividad en el trabajo, junto al surgimiento de mejores herramientas de comunicación.

1950-1980. Luego de la posguerra se democratizó la distribución de la tecnología que en parte comenzó a desarrollarse a partir de la segunda guerra mundial. Más gente comenzó a tener acceso a teléfonos y otras tecnologías logrando unir más los espacios en las oficinas. A mediados de los años 70 los paneles y paredes móviles se fueron imponiendo y rompiendo barreras entre los puestos y permitiendo fáciles reconfiguraciones de espacios.

1980-1990. La computadora personal. A partir de los 80 cada vez más personas comenzaron a tener acceso a computadoras personales. El equipamiento también se transformaba para dar soporte al trabajador moderno y diseñados para que las personas pudieran tener acceso a la energía desde sus escritorios. Esto hizo que también se diversificaran los roles en las oficinas.

⁴¹ Ibídem.

1990-2015. Abrazar la red. A partir de los 90 el flujo de información se aceleró y así también la velocidad del trabajo. Las organizaciones comenzaron a verse como entornos sociales y culturales más que como estructuras. Internet llegó a todo el mundo, y la colaboración alrededor de la tecnología se convirtió en algo esencial en el espacio de trabajo⁴².

1.3 RELACIONES TEMATICAS.

Los espacios conectados y más inteligentes están conectando equipos de trabajo distribuidos, sin importar donde se encuentren. Las personas, los espacios y la tecnología, están unidos. A su vez, la tecnología se está haciendo cargo de tareas que eran más bien repetitivas permitiendo que las personas puedan dedicarse a crear y resolver problemas que requieren de más innovación y creatividad.

Cambian las personas, cambian las herramientas, y cambian las culturas de trabajo. Es clave comprender esta evolución para lograr el mejor ambiente laboral que se adapte continuamente a las exigencias de los usuarios.

2. DETERMINANTES FUNCIONALES

2.1 ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS.

Los representantes más conocidos del momento en términos de arquitectura fueron Le Corbusier, Walter Gropius, Mies Van der Rohe y Erich Mendelshon. El origen de esta corriente surge de una escuela, la conocida escuela de la Bauhaus.

Dentro de la arquitectura moderna encontramos en Alemania la Escuela Bauhaus (1919) liderada por Walter Gropius y su obra Edificio del Bauhaus, en Dessau Alemania construido en 1926 por Gropius.

En Holanda, el grupo de Stijl, con su obra Casa Rietveld Schröder en Utrecht, un ejemplo modernista construida en 1924 por el arquitecto fue Gerrit Rietveld.

En Inglaterra la modernidad se vio plasmada en el movimiento Arts and Crafts.

⁴² Ufficio, La evolución histórica de la oficina [en línea] 27 de Abril del 2017 [Fecha de consulta: 29 de Agosto del 2018] Disponible: <https://www.ufficio.com.uy/la-evolucion-historica-la-oficina/>

En Francia la arquitectura moderna con el funcionalismo, a través de Le Corbusier quien afirmó que “una vivienda es una máquina para habitar”. Villa Savoye en Poissy, Paris, 1929 es una muestra de este pensamiento.

En Estados Unidos la Escuela de Chicago, introdujo el Art Deco como estilo modernista. El edificio Chrysler, construido por William van Allen en 1930, en NY fue el edificio más alto del mundo construido en ese entonces.

El Reliance Building, de Daniel Burnham, en Chicago. Frank Lloyd Wright diseñó la Casa Darwin en 1903 en Buffalo, NY y la residencia Kaufmann o Casa en Cascada (1936-39) en Pensilvania.

El Museo Solomon R. Guggenheim de 1937 es otra obra del modernismo en arquitectura diseñado por Lloyd Wright⁴³.

La arquitectura moderna es el reflejo de las grandes innovaciones técnicas que empiezan a surgir ya a finales del siglo XIX. El hierro aliado a las nuevas técnicas de ingeniería, permitió crear estructuras cada vez mayores y más audaces, mientras que los nuevos materiales, como el acero y el hormigón armado, dan a los arquitectos posibilidades inéditas de creación, lo que hace que la arquitectura moderna, se vuelva completamente diferente de todo lo que se vio y creó hasta entonces. El hormigón, en particular, debido a su adaptabilidad, expresividad, rapidez de construcción y bajo costo se convierte rápidamente en el material de elección del Movimiento Moderno.

Otros factores que también marcaron e influenciaron la arquitectura moderna, fueron las ideas de industrialización, economía y la recién descubierta noción del diseño. Se creía que el arquitecto era un profesional responsable de la correcta y socialmente justa construcción del ambiente habitado por el hombre. Los edificios deberían ser económicos, limpios, útiles y funcionales.

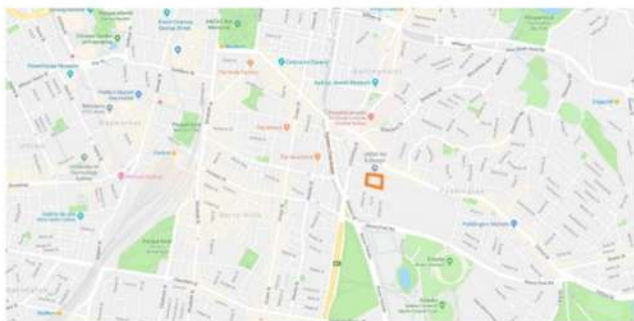
Las dos máximas, que se convirtieron en los grandes representantes del modernismo, fueron: menos es más (frase acuñada por el arquitecto Mies Van der

⁴³ Arkiplus, “Arquitectura Moderna”, 2011-2017 [en línea] Fecha de consulta: 28 de Agosto 2018, Disponible en: <http://www.arkiplus.com/arquitectura-moderna>

CASOS ANÁLOGOS: CASO INTERNACIONAL.

LA COLMENA, AUSTRALIA.

Croquis de localización:



Descripción del contexto:

La forma del edificio responde a los reveses y alturas vecinas. Además de curvarse alrededor del árbol Paperbark (Melaleuca) de la calle que entra en el sitio.

La fachada de brise-soleil filtra el fuerte sol mientras maximiza la luz a través de la pequeña fachada de 8 metros de ancho. La fachada por el lado sur esta al mismo nivel de calle que el almacén vecino de dos pisos. El toldo curvo se eleva sobre el primer piso para que coincida con su contexto y proporciona una interfaz



Arquitectos: Luigi Rosselli, Raffaello Rosselli.

Ubicación: Surry Hills, NSW, Australia.

Equipo de proyecto: Raffaello Rosselli, Luigi Rosselli, Jeffrey Blewett, Lluís Molins Calvet.

Año Proyecto: 2017.

Fotografías: Ben Hosking, Prue Ruscoe, Callum Coombe, Raffaello Rosselli.

Proveedores: Monier, Bisane tiles, Rockcote.

Constructora: Jim Miliotis for GroundUp Building Pty Ltd.

Construcción de fachada: Callum Coombe

Arquitecto Paisajista: William Dangar Associates

Internamente, el edificio alberga, entre otros espacios comerciales, un estudio de arquitectura con filtro de luz diseñado como un entorno para estimular la creatividad y el trabajo en equipo: una "colmena" de arquitectos. Desafiando la naturaleza típica de los edificios de oficinas de planta abierta, el diseño buscaba proporcionar un entorno activo pero íntimo con múltiples posiciones de trabajo ofrecidas por carpintería hecha a medida, que en gran parte fue reutilizada del antiguo estudio, otro componente de upcycling en este proyecto.

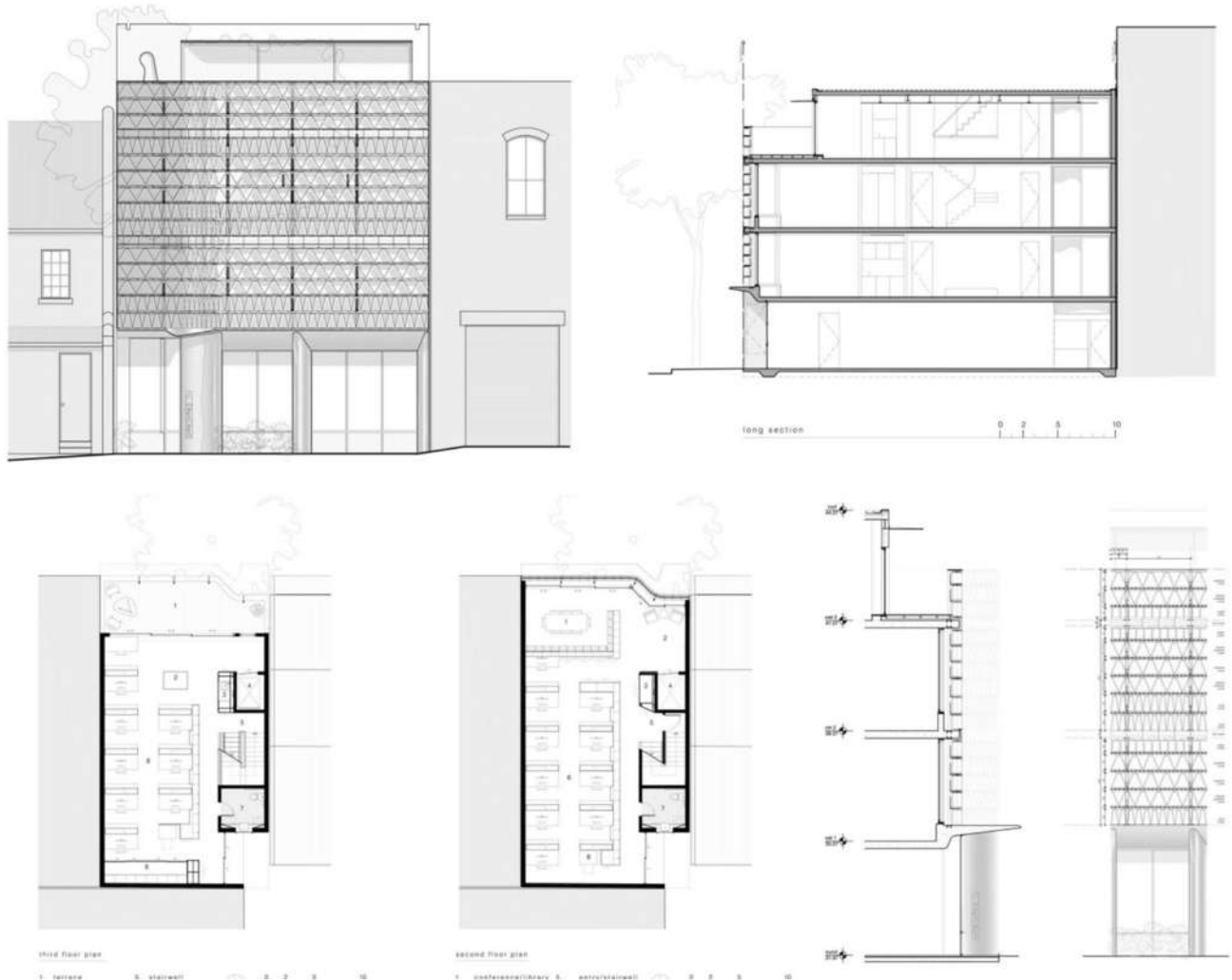


El espacio principal no tiene paredes, más bien está definido por dos filas lineales de cabinas semicerradas en donde cada arquitecto tiene dos escritorios, unidos por un largo banco de pie lineal que facilita el trabajo colaborativo.

En la planta superior, una terraza jardín comunitaria ofrece un lugar de descanso para trabajar al sol, celebrar eventos comunitarios o relajarse después de un largo día.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.



Primer planta:

Sala de conferencias.
Biblioteca.
Almacén.
Elevador,
Oficinas.
Baños.
Vestidores.
Zona de impresoras.
Tienda de bicicletas.

Segunda planta:

Terraza.
Área de dibujo.
Cocina.
Archivo.
Almacén.
Baños.
Elevador.

FOTOGRAFÍAS





CASOS ANÁLOGOS: CASO NACIONAL.

OFICINAS NISSAN, AGUASCALIENTES.

Croquis de localización:



El proyecto es un campus que tiene como pieza central la plaza rodeada por los tres volúmenes. Dicha plaza funciona como un distribuidor de circulación y se convierte en un oasis lleno de vegetación; su espejo de agua genera un micro clima que proporciona un excelente confort climático.

Basados en la premisa básica de ¿qué pasa si sus oficinas son tan innovadoras como sus coches?, la propuesta nace los principios fundamentales de innovación de los autos Nissan environment, life on board y dynamic performances; traducido en el edificio, lo anterior representa la



Arquitectos: Dellekamp Arquitectos.

Ubicación: Aguascalientes, México Arquitectos.

Autores de la obra: Dellekamp Arquitectos | Derek Dellekamp & Jachen Schleich.

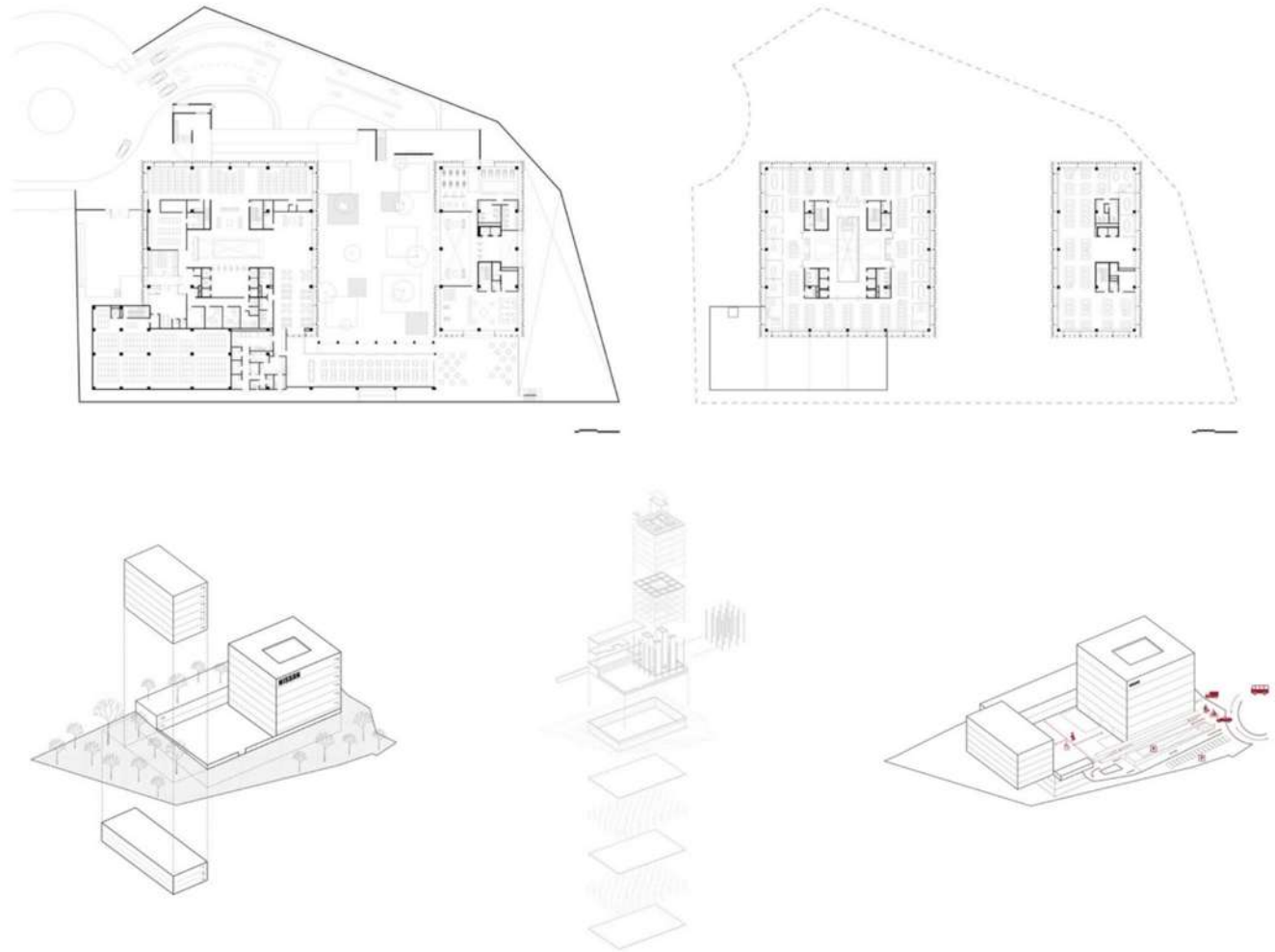
Equipo de Diseño: Eduardo Cabral, Geoffroy Arnoux, Antoine Antoine Vaxelaire, Miguel Ruíz, Ana María Alcalá, Javier Ramírez, Ana Valentina Sánchez, Mathias Henry.

Proyecto Ejecutivo: A001 | www.a-001.com

Área: 24800.0 m2.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.



Primer planta:

Estacionamiento público.
Estacionamiento NISSAN.
Archivo.
Oficinas.
Sala de supervisión.
Comedor.
Cocina.
Biblioteca.
Patio.

Segunda planta:

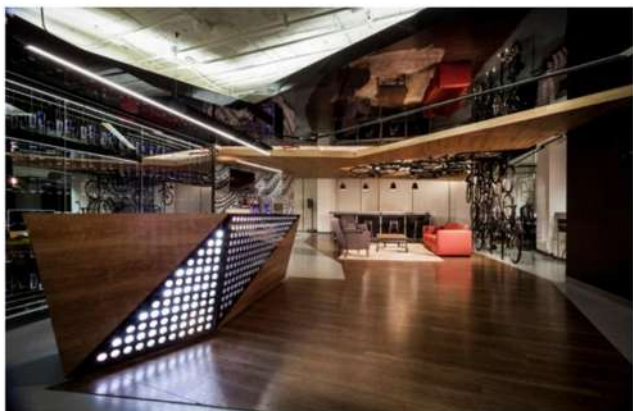
(8) Sala de reuniones.
(300) Cubículos de oficina.
Salas de espera.
Baños.

Tercer planta:

(300) Cubículos.
(2) Sala de reuniones.
Baños.

CASOS ANÁLOGOS: CASO NACIONAL.

Croquis de localización:



El corporativo de Red Bull México se desarrolla en una sola planta de 1000m² aproximadamente. Anteriormente, la empresa ocupaba piso y medio del mismo edificio, pero con un mejor aprovechamiento del espacio y llevando a todos al esquema de área abierta, se logró reunir todas las necesidades de la marca en un solo nivel.

El concepto de diseño nace cuando explotan la palabra “oficina” y olvidan todas las connotaciones que pueden ser vistas como negativas: horarios, jerarquías, trabajo, etc. Así, crearon un espacio de colaboración que no se traduce en la oficina tradicional; espacios abiertos, casual

OFICINAS REDBULL, CIUDAD MÉXICO,



Arquitectos: SPACE.

Ubicación: Polanco, Distrito Federal, México.

Arquitectos a Cargo: Juan Carlos Baumgartner, Jimena Fernández Navarra, Sinuhé Vera Montes de Oca.

Área: 1000.0 m².

Año Proyecto: 2015.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

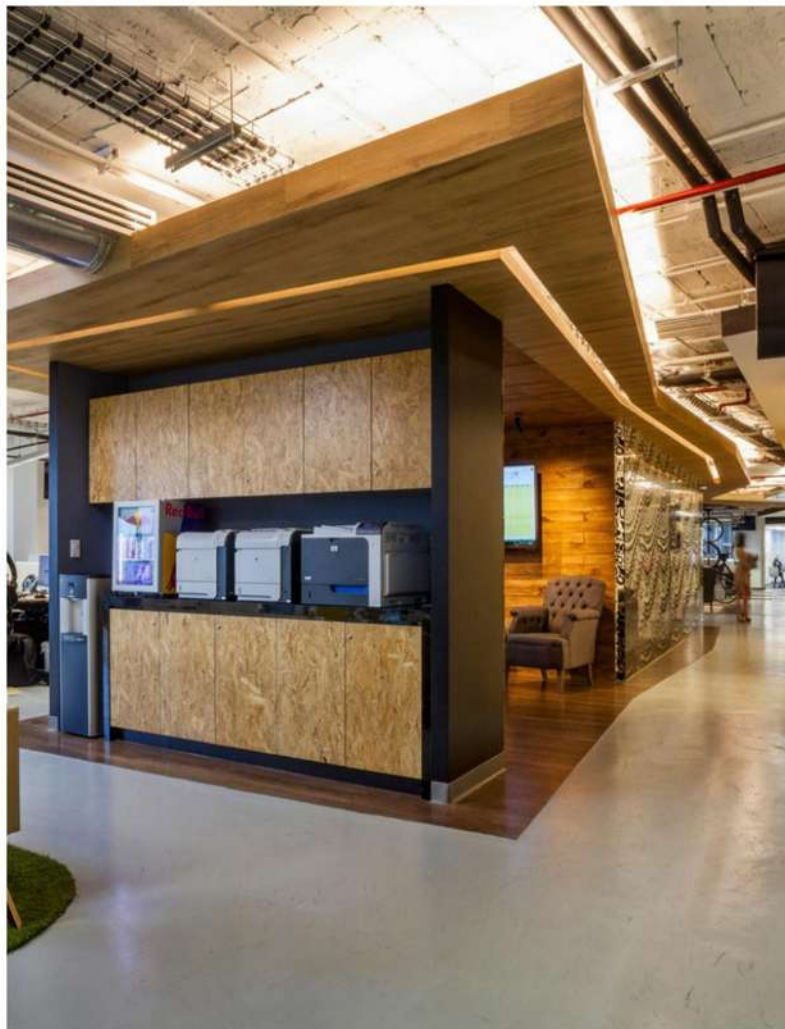


Primer planta:

Estacionamiento público.
Estacionamiento privado.
Comedor.
Cocina.
Sala de descanso.
Área de cubículos.
Área administrativa.
Bar.
Sala de reunión.

Segunda planta:

Sala de juntas.
Sala de espera.
Gimnasio.
Área de cubículo.
Área administrativa.
Biblioteca.
Archivo.



FOTOGRAFÍAS



CASOS ANÁLOGOS: CASO NACIONAL.

Croquis de localización:

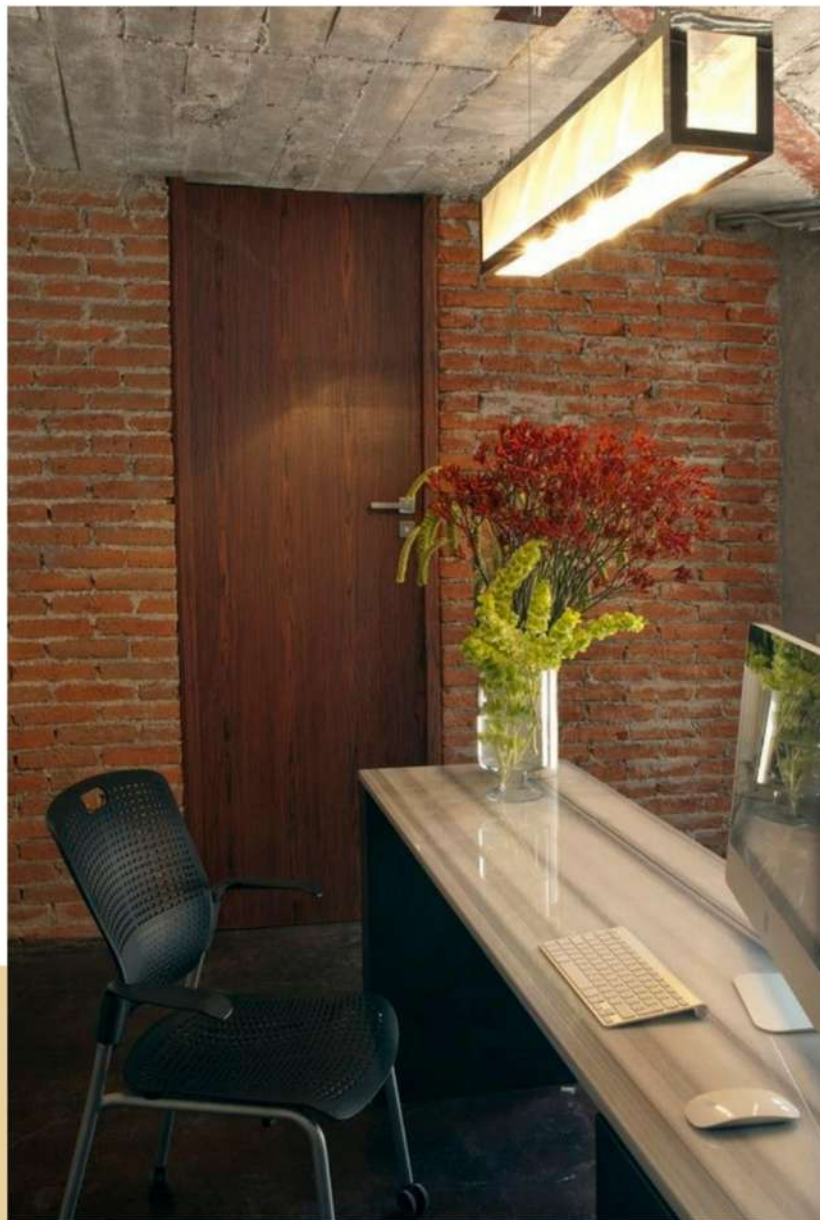


Descripción del contexto:

Remodelar una casa de 1,000m² construida en 1980 sobre paseo de la Reforma. Se requería cambiar el uso de residencial a corporativo. En un volumen separado al de la casa se encontraba un pequeño edificio destinado a bodegas y cuartos de personal de servicio. Todo con un total de 300m². La azotea de dicho edificio, contaba con 100m² sin techar rodeada en el total de su perímetro por una celosía típica de los patios de tendido.

El volumen tenía un gran valor espacial por lo que se realizó un proyecto de reciclaje haciendo una restauración. Cada material se trató como si se tratara de una

OFICINAS POLANCO, CIUDAD MÉXICO,



Arquitectos: Paola Calzada Arquitectos.

Ubicación: Ciudad de México, México.

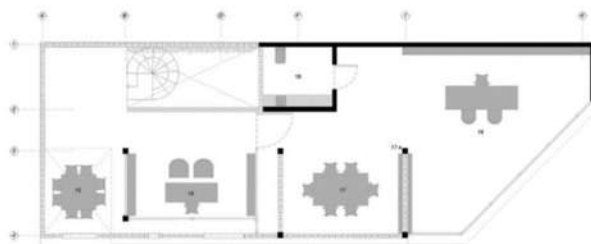
Área: 350.0 m²

Año Proyecto: 2013

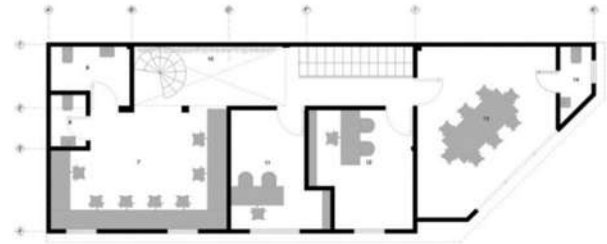
Fotografías: Jaime Navarro.

Proveedores: Mármoles Ponzanelli

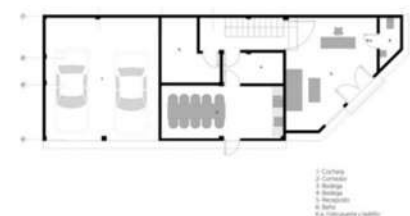
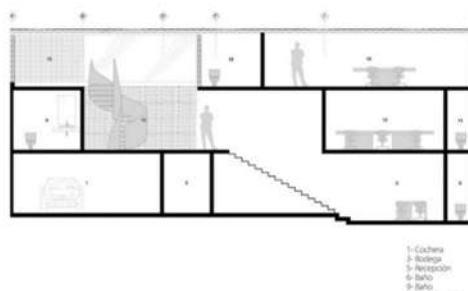
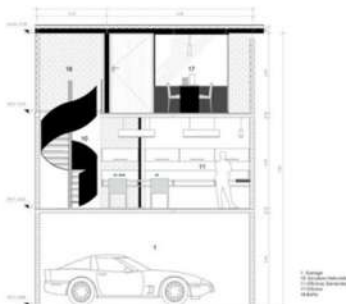
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.



15-Jardín



7-Área de Trabajo



1-Cochera
2-Comedor
3-Bodega
4-Recepción
5-Baños
6-Oficina

Primer planta:

Cochera.
Comedor.
Bodegas.
Recepción.
Baños.

Segunda planta:

Área de trabajo.
Baño.
Muro verde.
Oficinas.
Sala de juntas.
Baños

Tercer planta:

Jardín.
Recepción.
Sala de juntas.
Baños.
Oficinas.

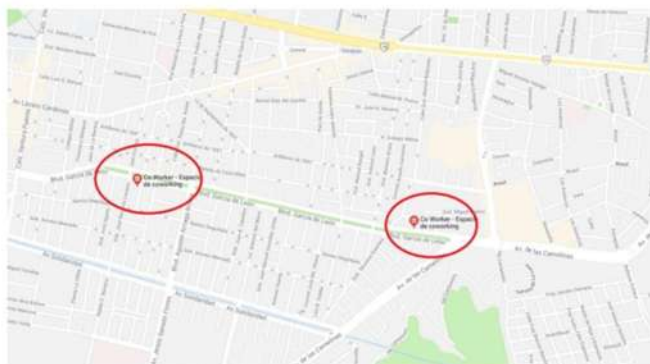


FOTOGRAFÍAS



CASOS ANÁLOGOS: CASO MUNICIPAL.

Croquis de localización:



OFICINAS CO-WORKER, MORELIA
MICHOCACÁN.



Descripción del contexto:

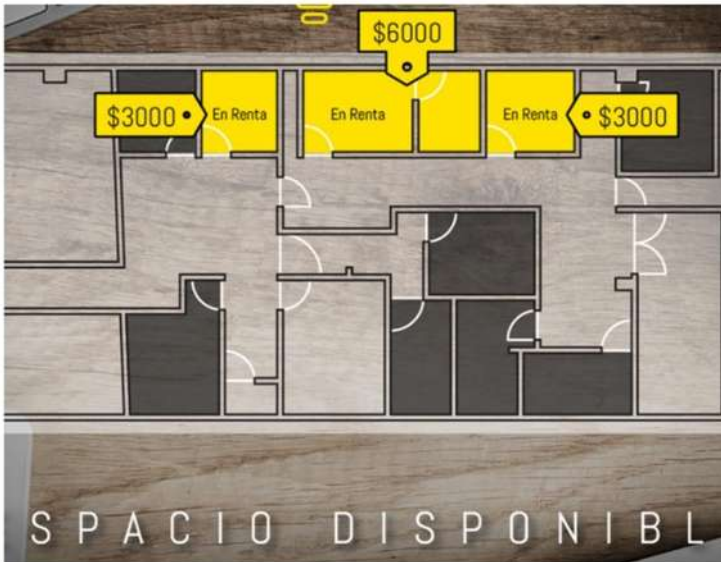
Las oficinas se encuentran envueltas dentro de un contexto tranquilo y favorable para el trabajo. Se desarrollan en 4 plantas de 20 m2. Aprovechando el espacio y llevando algunas áreas semi descubiertas, donde la intención es romper con el estereotipo que las oficinas suelen desarrollar en un trabajo pesado; contando con una terraza que

Ubicación: Morelia, Michoacán.

Área: 20.0 m2

Año Proyecto: 2016

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.



Primer planta:

Estacionamiento público.
(11) Oficinas.
Baños.
Salón de reuniones.
Jardín.

Segunda planta:

Salón.
Oficina con baño.
Jardín.
Terraza.
Oficina.
Baños

Tercer planta:

(7) Oficinas.
Baños.
Terraza.

Cuarta planta:

(7) Oficinas.
Baños.
Salón de reuniones.
Almacén.
Terraza.

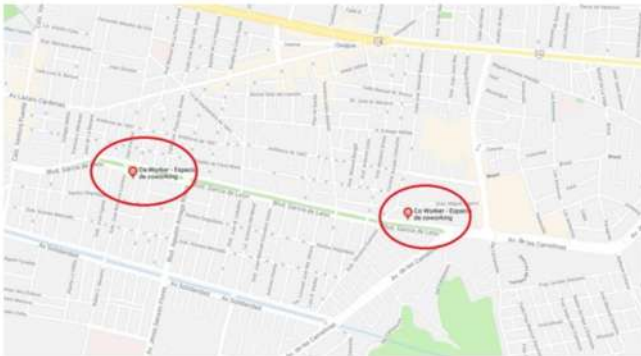
FOTOGRAFÍAS





CASOS ANÁLOGOS: CASO MUNICIPAL.

Croquis de localización:

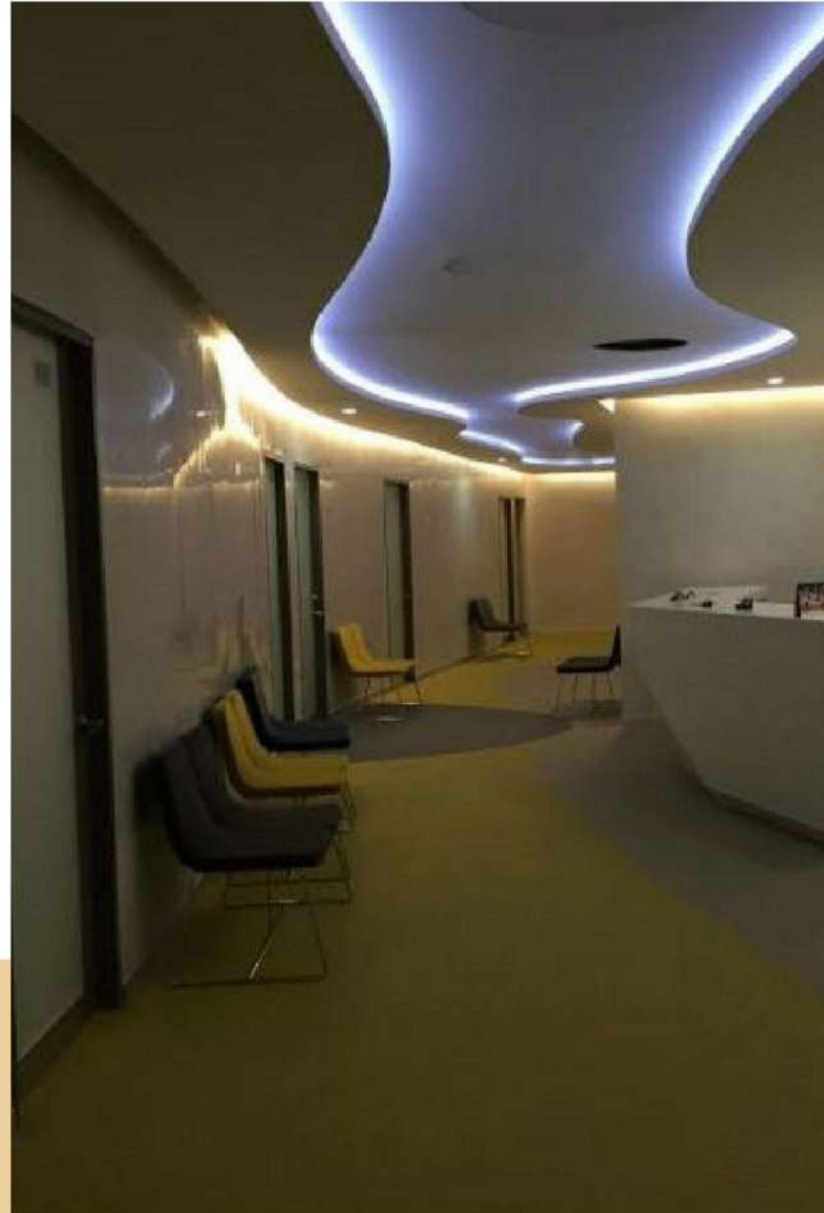


Descripción del contexto:

Las oficinas se encuentran envueltas dentro de un contexto tranquilo y favorable para el usuario. Sobre una d las principales Avenidas de Morelia y ubicado en una zona céntrica, donde se rodea por escuelas, bares, antros, bosques, iglesias, tiendas ancla, etc.

El Medical Center, rompe con el contexto debido a que su tamaño y forma. Un edificio que destaca por su estilo y envoltente que simula una figura geometrica de manera irregular, jugando con la vista del usuario. Un Hospital el cual alberga oficinas de suma importancia para su administración.

OFICINAS CO-WORKER, MORELIA MICHUACÁN.



Ubicación: Morelia, Michoacán.

Área: 20.0 m2

Año Proyecto: 2016

FOTOGRAFÍAS



2.2 ANÁLISIS DEL PERFIL DEL USUARIO.

ADMINISTRACIÓN Y DEPARTAMENTOS.

EQUIPAMIENTO URBANO.

Sentarse, escribir, imprimir, tomar líquidos, comer, ir al baño, leer, atender llamadas telefónicas, imprimir, dibujar, coordinar, atender, analizar, vigilar, revisar.

SUPERVISOR DE OBRA.

Realizar visitas técnicas, analizar información, integrar expedientes técnicos, elaborar levantamientos físicos, elaborar presupuestos, integrar y mantener al corriente el archivo, rendir informes, asistir al proceso de licitación, beber líquidos, comer, atender llamadas, ir al baño, escribir, imprimir.

SUBDIRECTOR DE EQUIPAMIENTO.

Evaluar, coordinar el funcionamiento y desempeño de las actividades, coordinar, controlar y supervisar el seguimiento de las acciones, participar en la designación de la obra pública, participar, dirigir, vigilar, gestionar, convocar reuniones, coadyuvar, proponer y atender las comisiones, leer, escribir, atender llamadas, ir al baño, comer, beber líquidos.

ANALISTA.

Apoyar a los supervisores, elaborar generadores, apoyar en la elaboración y comprobación de viáticos. Beber líquidos, comer, ir al baño, imprimir.

SECRETARIA AUXILIAR.

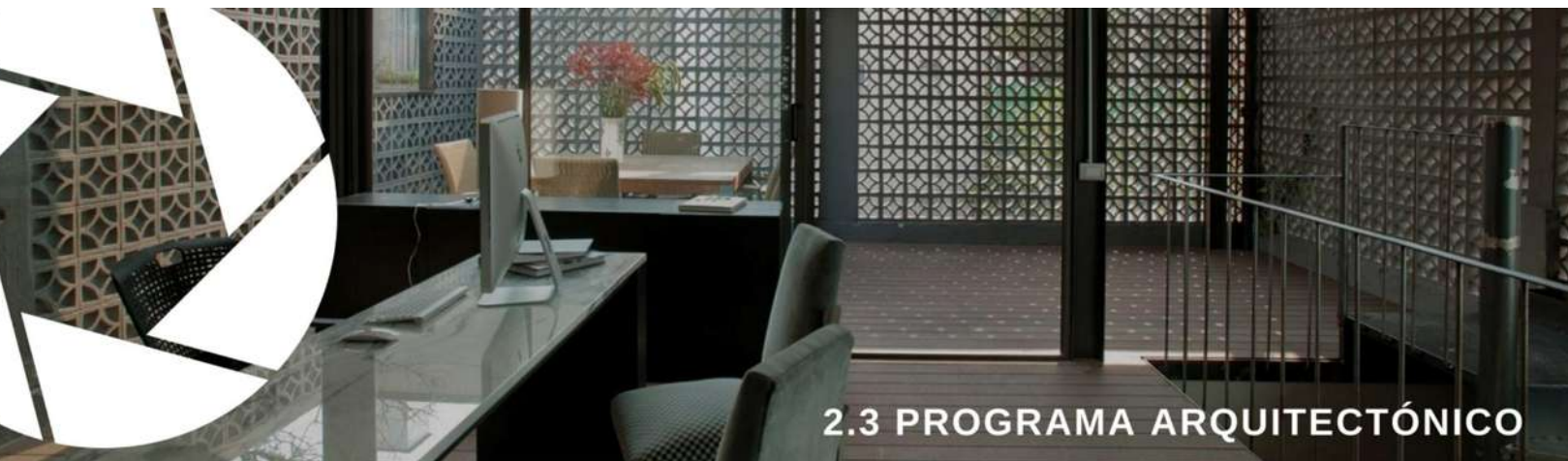
Apoyar en el registro y archivo, apoyar en la subdirección en envío y recepción de faxes, llamadas telefónicas, fotocopias. Beber líquidos, comer, ir al baño, imprimir.

ANALISTA 2.

Recopilar y organizar los documentos, llevar control sobre expedientes, recabar y actualizar semanalmente el porcentaje, comer, ir al baño, beber líquidos, contestar llamadas, imprimir.

RECEPCIONISTA / BIBLIOTECARIO.

Recopilar y organizar los documentos, llevar control sobre expedientes, recabar y actualizar semanalmente el porcentaje, comer, ir al baño, beber líquidos, contestar llamadas, imprimir.



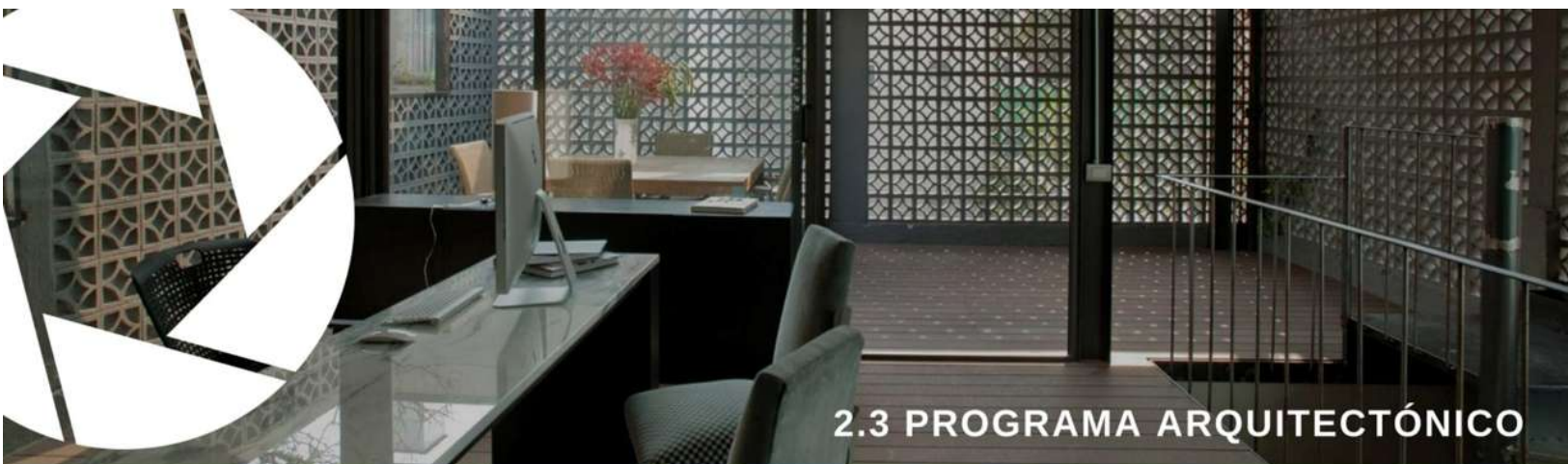
2.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

- Oficina del secretario con medio baño.
- Sala de juntas.
- Área secretarial.
- Archivo.
- Sala de espera.
- Oficina para 2 contadores.
- Secretaria.
- Área de trabajo para 7 auxiliares.
- Oficina de computo para 6 auxiliares.
- Secretaria.
- Zona de cajas.
- Bodegas.
- Oficina del Jefe del departamento de recursos humanos y materiales.
- Privado para 2 asistentes.
- Área de trabajo para 3 auxiliares.
- Papelería general con mostrador.
- Bodega.
- Área de copiado.
- Privado del Jefe de departamento e información.
- Área para 2 asistentes y secretarias.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

- Oficina del secretario con medio baño.
- Sala de juntas.
- Área secretarial.
- Archivo.
- Sala de espera.
- Privado del subdelegado.
- Secretaria.
- Oficina auxiliar.
- Privado del jefe de Departamentos de proyectos y construcción.
- Secretaria.
- Área de trabajo para dibujantes.
- Área de trabajo para proyectos y presupuesto.
- Área de trabajo para precios unitarios.
- Área de trabajo para residentes del servicio.
- Oficina del jefe de departamentos de programación e información.
- Área secretarial.
- Oficina de computo para programación e información concurso, contrato y control de estimaciones.



2.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

DIRECCIÓN GENERAL

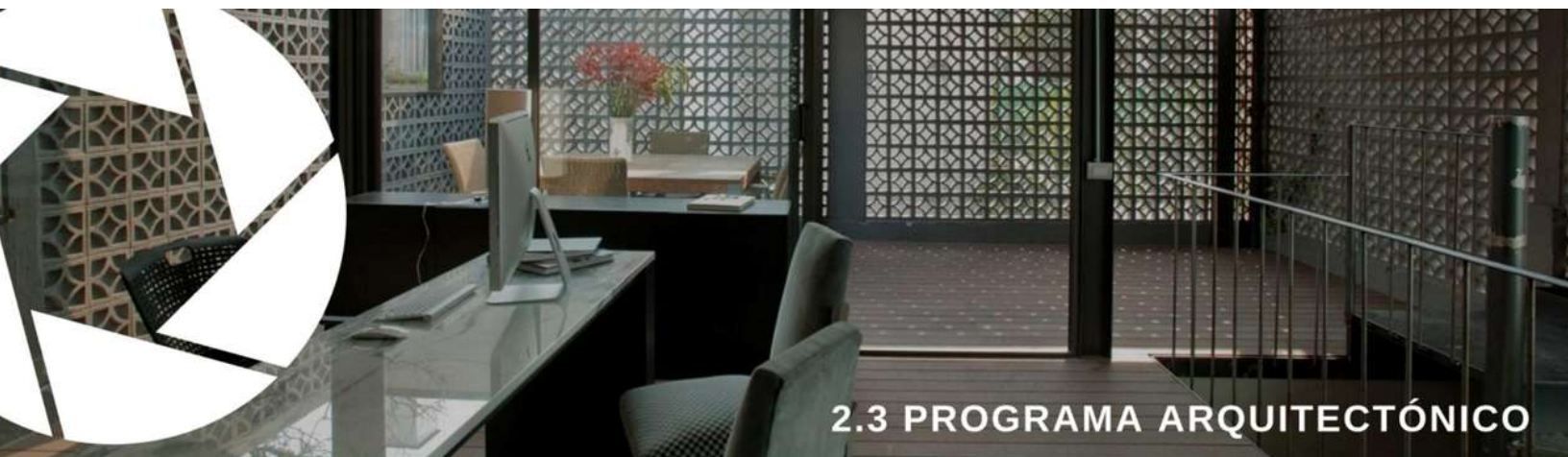
- Oficina del secretario con medio baño.
- Sala de juntas.
- Área secretarial.
- Archivo.
- Sala de espera.
- Oficina de computo.
- Oficina del Subsecretario.
- Secretaria.
- Oficinas para 3 asesores.
- Oficina de la coordinación jurídica.

DIRECCIÓN DE COMUNICACIONES

- Privado del Director.
- Secretaria.
- Archivo.
- Sala de espera.
- Privado del Jefe de Departamentos de proyectos.
- Secretaria.
- Área de trabajo para 3 analistas.
- Privado del subdelegado del departamento de administración.
- Área para 2 auxiliares.
- Laboratorio o cuarto de radio.
- Bodega.

DIRECCIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO

- Privado del Director.
- Área secretarial.
- Archivo.
- Sala de espera.
- Privado del jefe de Departamento de equipamiento Urbano.
- Secretaria.
- Área de trabajo para 2 supervisores.
- Biblioteca.
- Privado del jefe de Departamento rural.
- Secretaria.
- Área de trabajo para 2 técnicos.
- Área de trabajo para 1 supervisor.
- Privado del Jefe de Departamento de proyectos y edificación.
- Secretaria.
- Área de trabajo para 2 proyectistas.



2.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

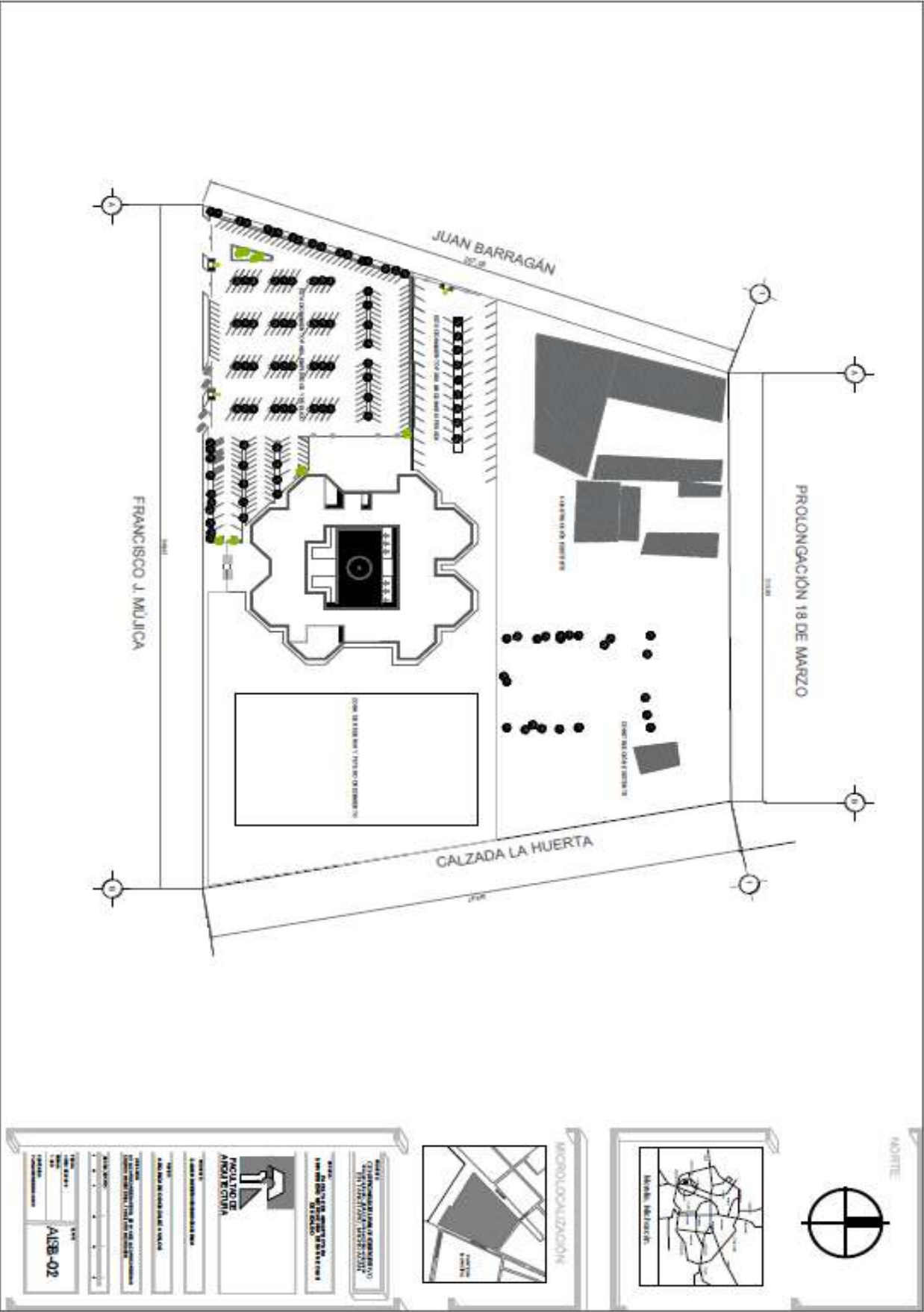
SERVICIOS GENERALES

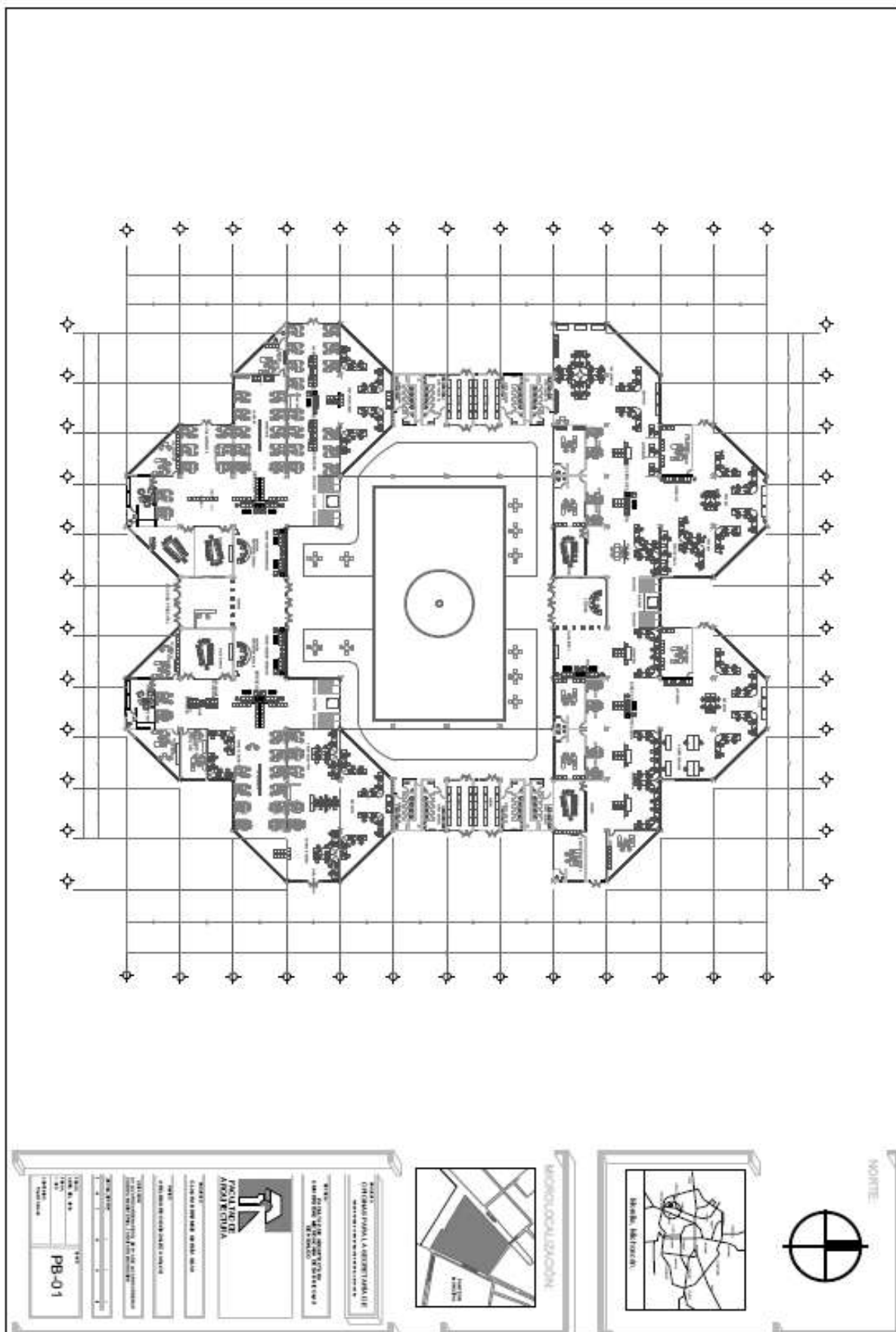
- Caseta de vigilancia.
- Plazoleta de acceso.
- Información
- Cafetería.
- Baños.
- Estacionamiento privado.
- Estacionamiento para el personal.
- Estacionamiento público.
- Cuarto de máquinas.
- Almacén de mantenimiento.
- Áreas verdes.

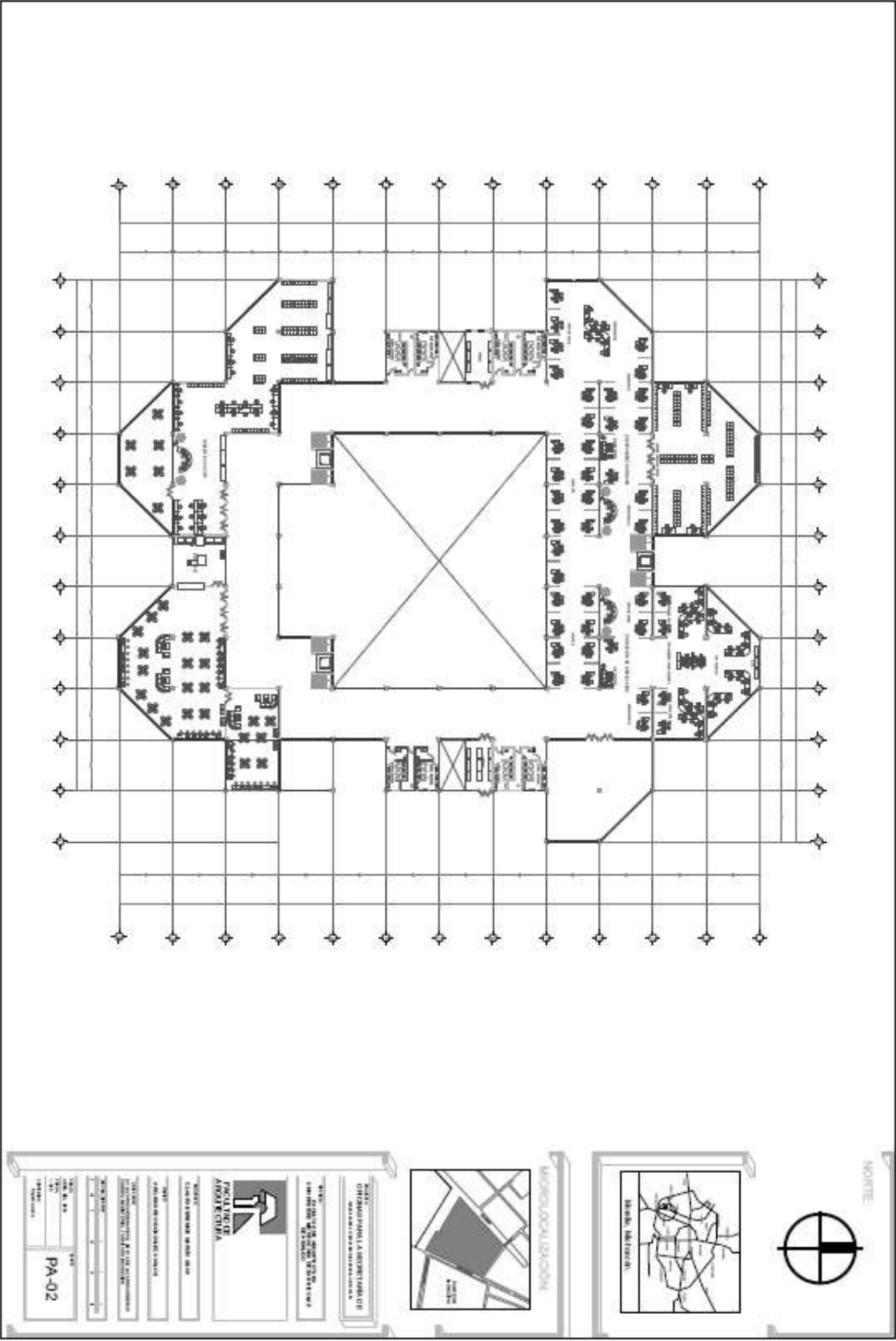
DIRECCIÓN DE EDIFICACIÓN

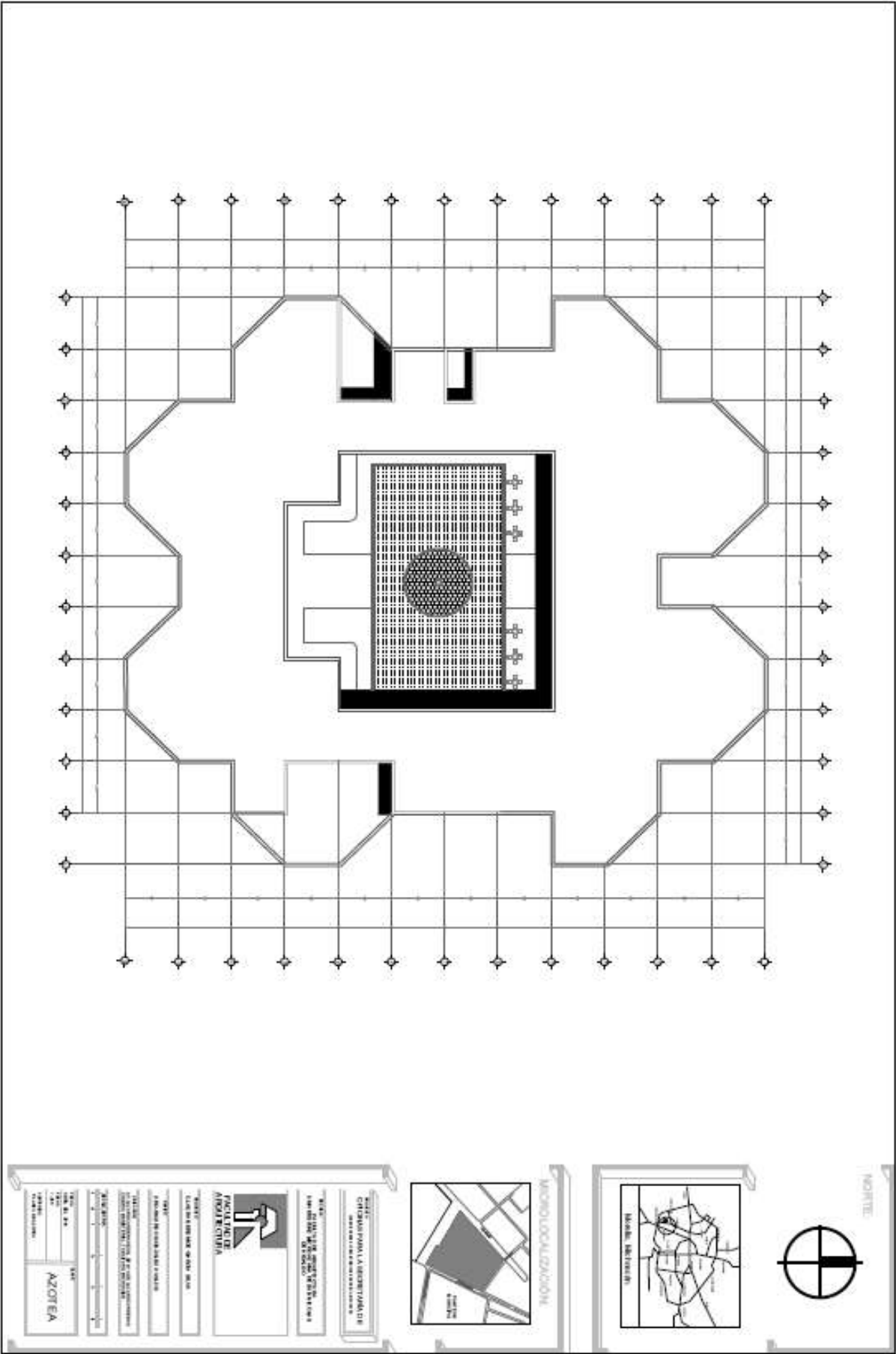
- Privado del director.
- Secretaria.
- Archivo.
- Sala de espera.
- Privado del Jefe del departamento administrativo.
- Secretaria.
- Área de trabajo para el control presupuestal.
- Privado del Jefe del Departamento de proyectos.
- Área secretarial.
- Área de trabajo presupuestal 3 proyectistas.
- Archivo de planos.
- Área de trabajo para 12 dibujantes.
- Área de trabajo para 3 topógrafos.
- Área de trabajo para 3 auxiliares.
- Área de copiado.
- Privado del Jefe del Departamento de construcción.
- Área secretarial.
- Oficina de computo para estimaciones, programación y costo.
- Área de trabajo para 2 supervisores.

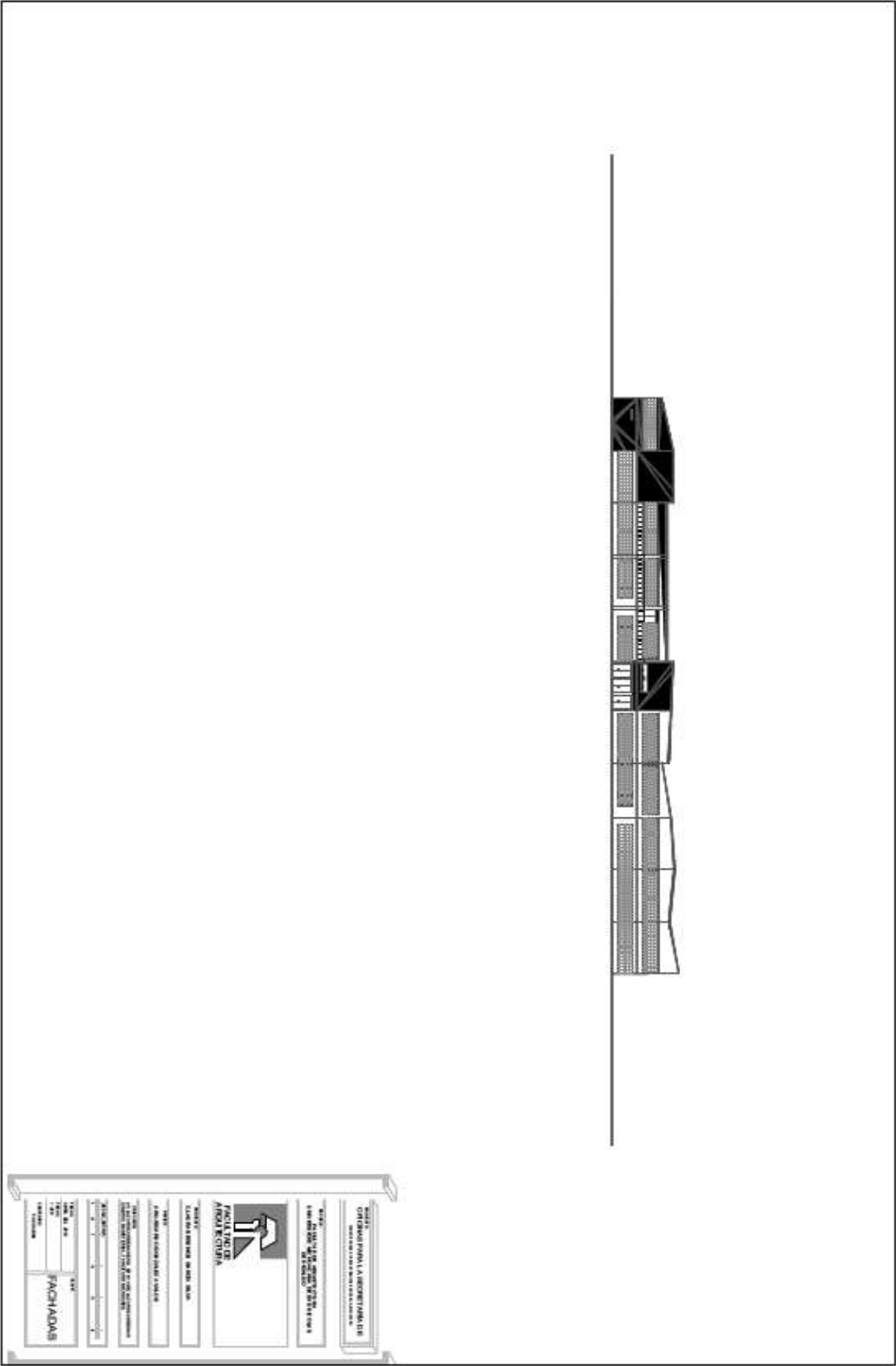
PLANOS ARQUITECTONICOS



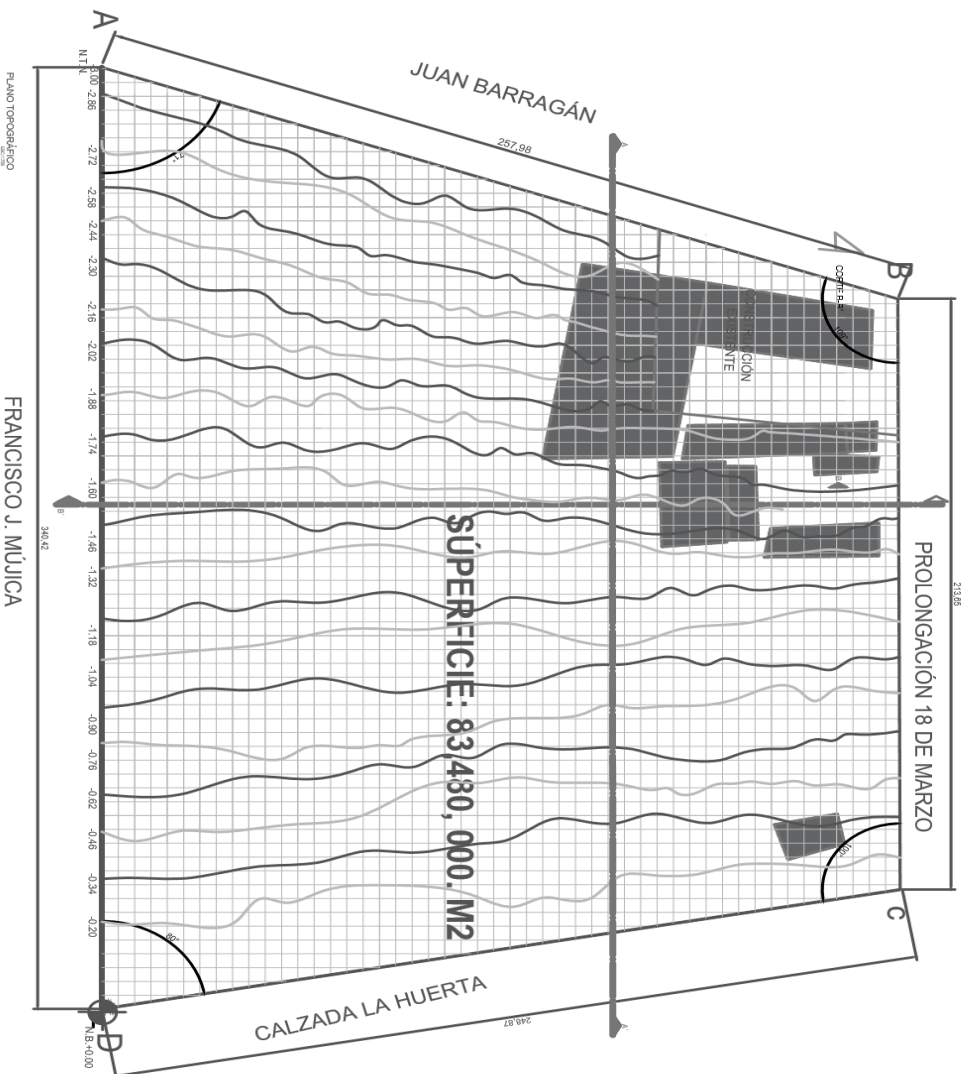








PLANOS CONSTRUCTIVOS



CUADRO DE ÁNGULOS	
A	71°
B	109°
C	100°
D	80°
TOTAL:	360°

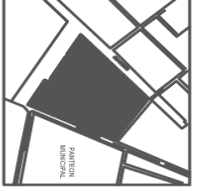
CUADRO DE DISTANCIAS	
A - B	258.34 M
B - C	214.14 M
C - D	248.87 M
D - A	342.07 M
TOTAL:	1,063.42 metros



NORTE:



MICROLOCALIZACIÓN:



OFICINAS PARA LA SECRETARÍA DE
COMUNICACIÓN Y TRANSPORTES, MORELIA, MICHOACÁN

PROFESOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE MENDOZA

PROFESOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE MENDOZA

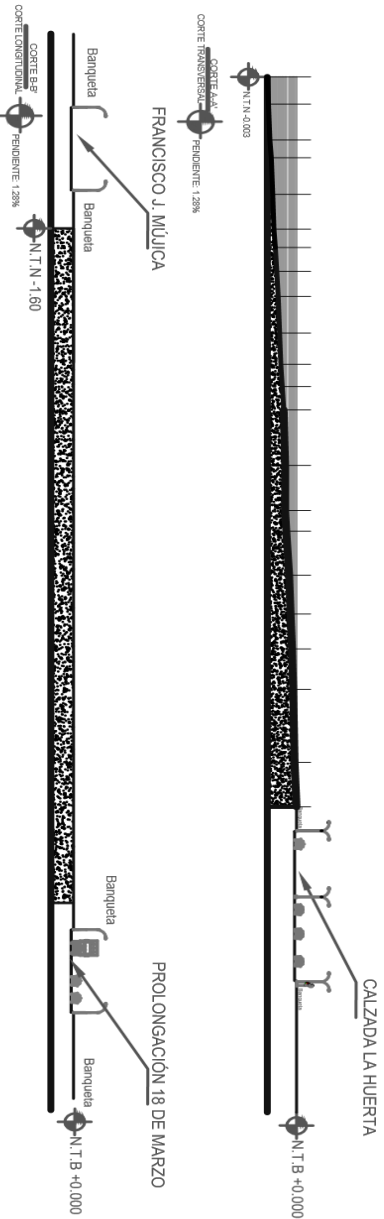
PROFESOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE MENDOZA

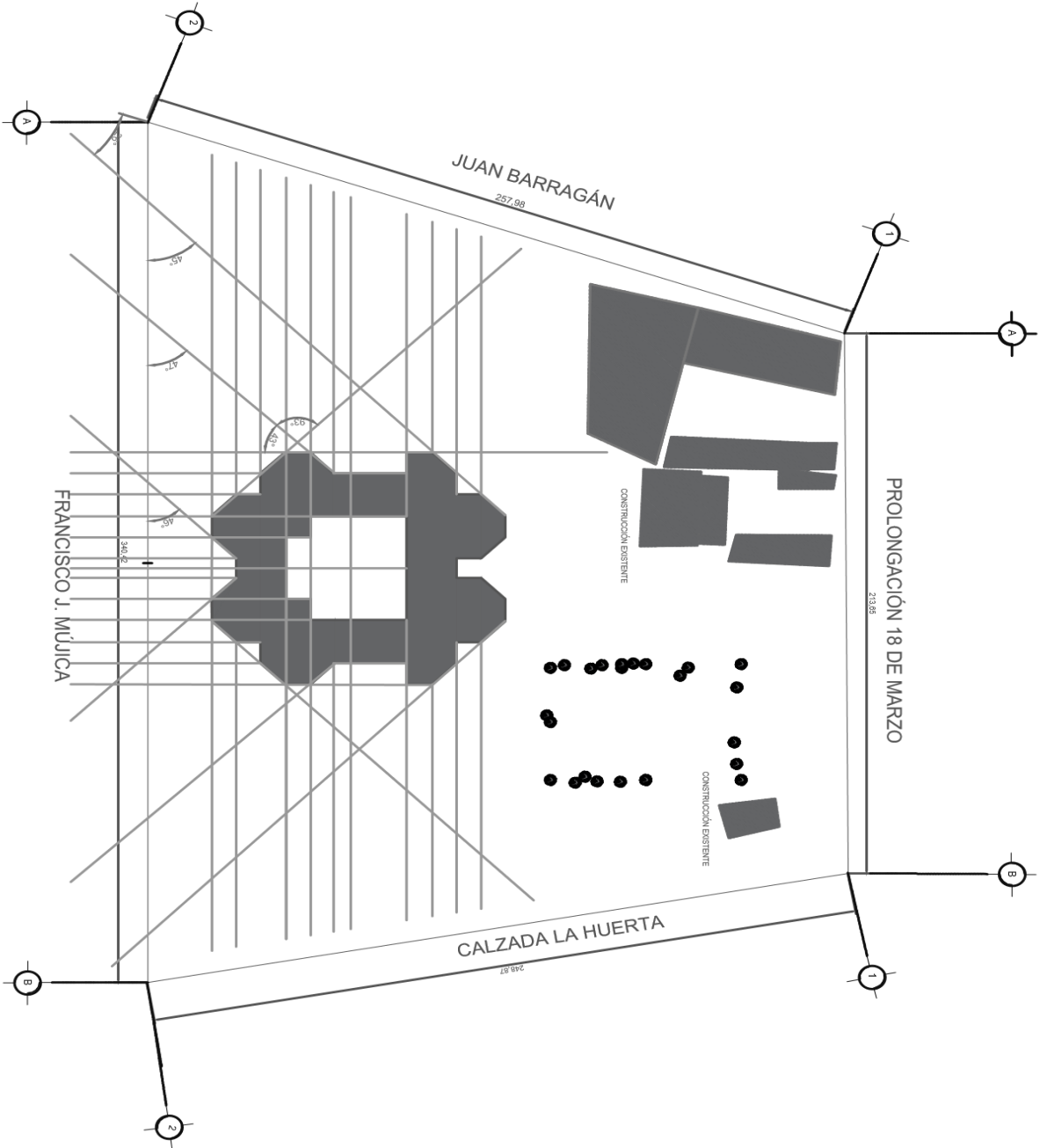
PROFESOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE MENDOZA

PROFESOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE MENDOZA

PROFESOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE MENDOZA

PROFESOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE MENDOZA

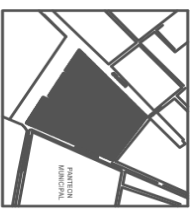




NORTE:



MICROLOCALIZACIÓN:



INSTITUTO
OFICINAS PARA LA SECRETARÍA DE
COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL, MEXICO, D.F.

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MIGUEL ANGILO DE SAN NICOLAS
DE LOS RIOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR
LADINA BERNARDEZ GARCIA SILVA

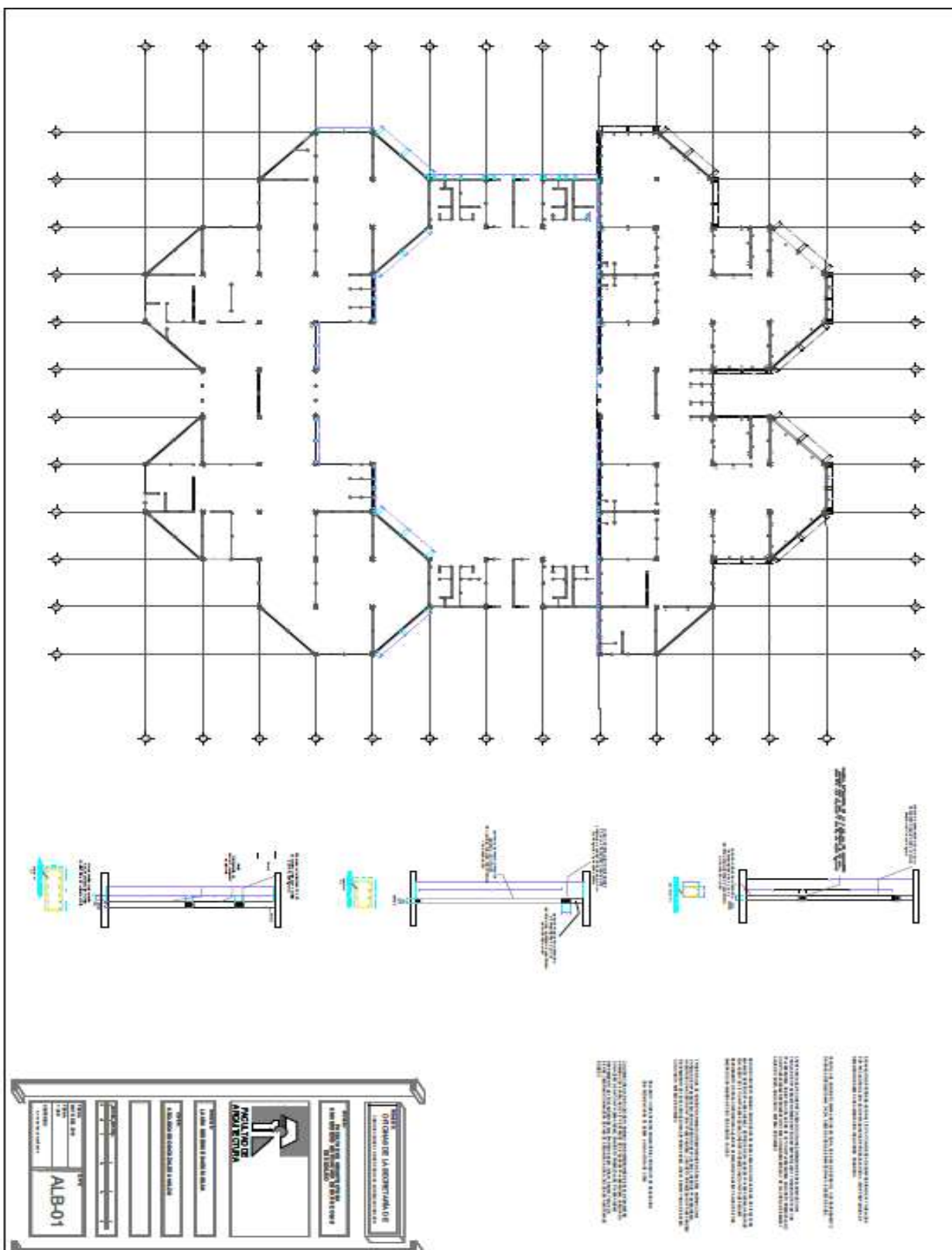
PROFESOR
ANDRÉS RODRIGO GONZALEZ AYALLOS

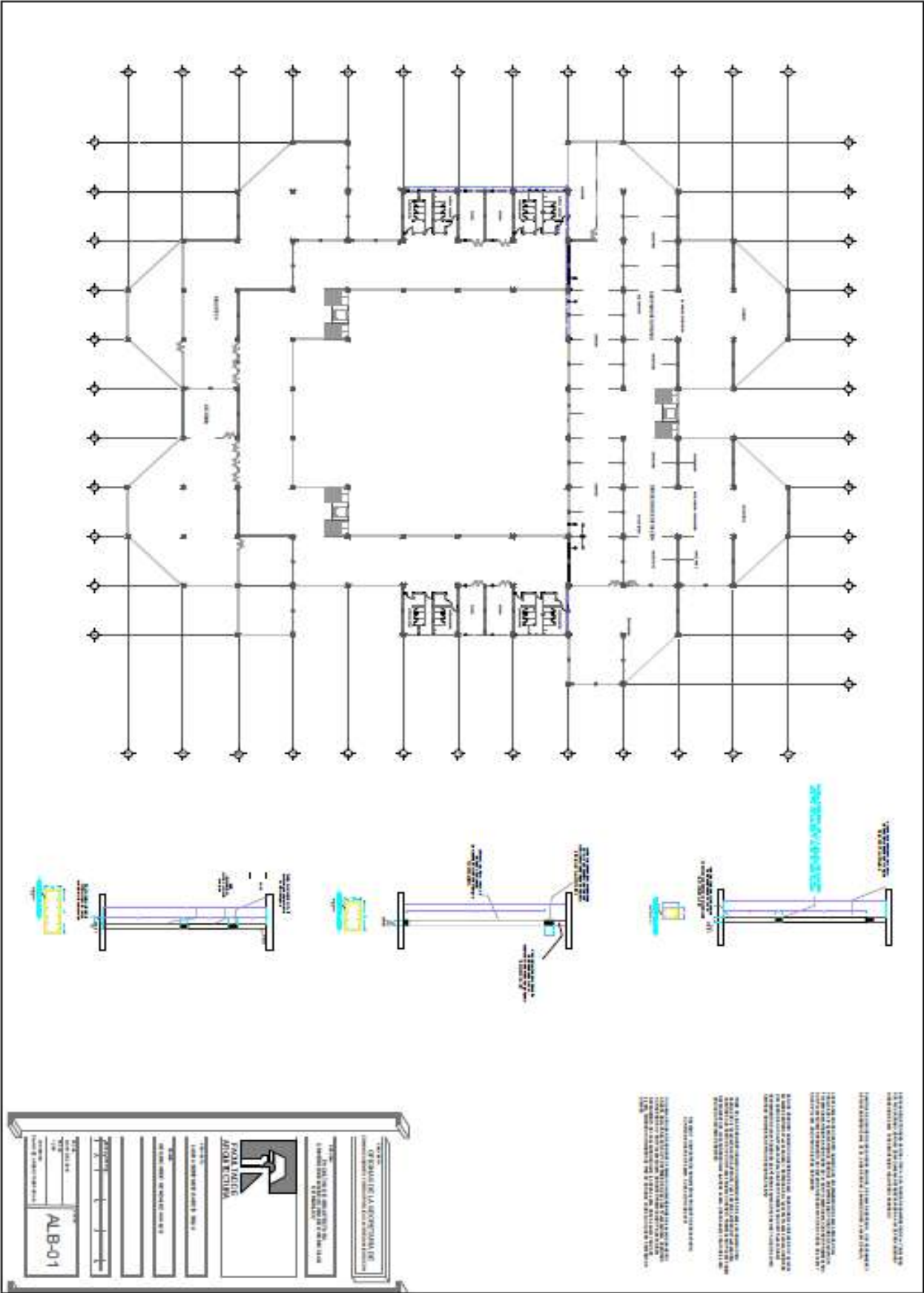
PROFESOR
GUADALUPE VALENTIN, JUAN BARRAGAN

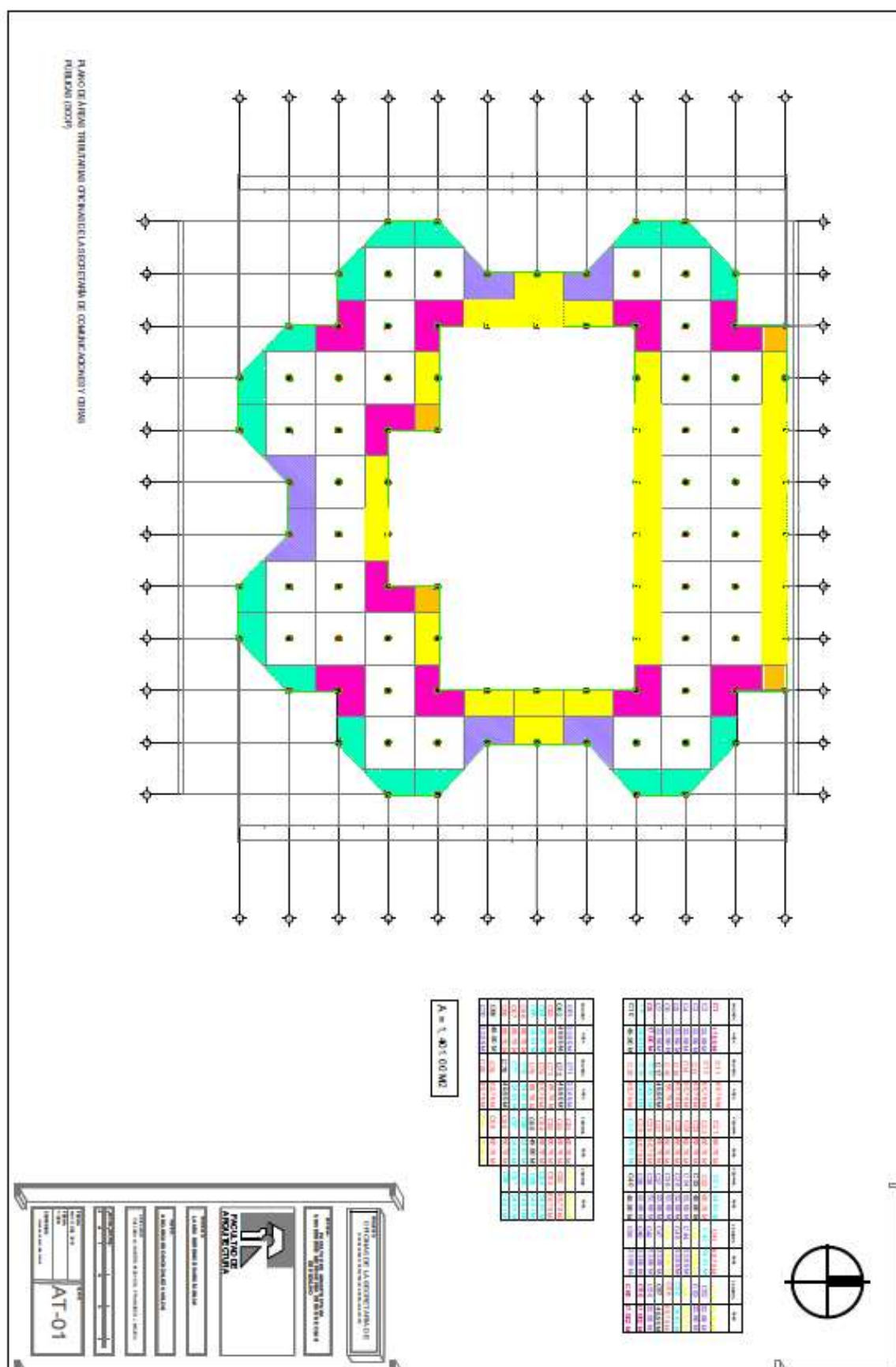
PROFESOR
GUADALUPE VALENTIN, JUAN BARRAGAN

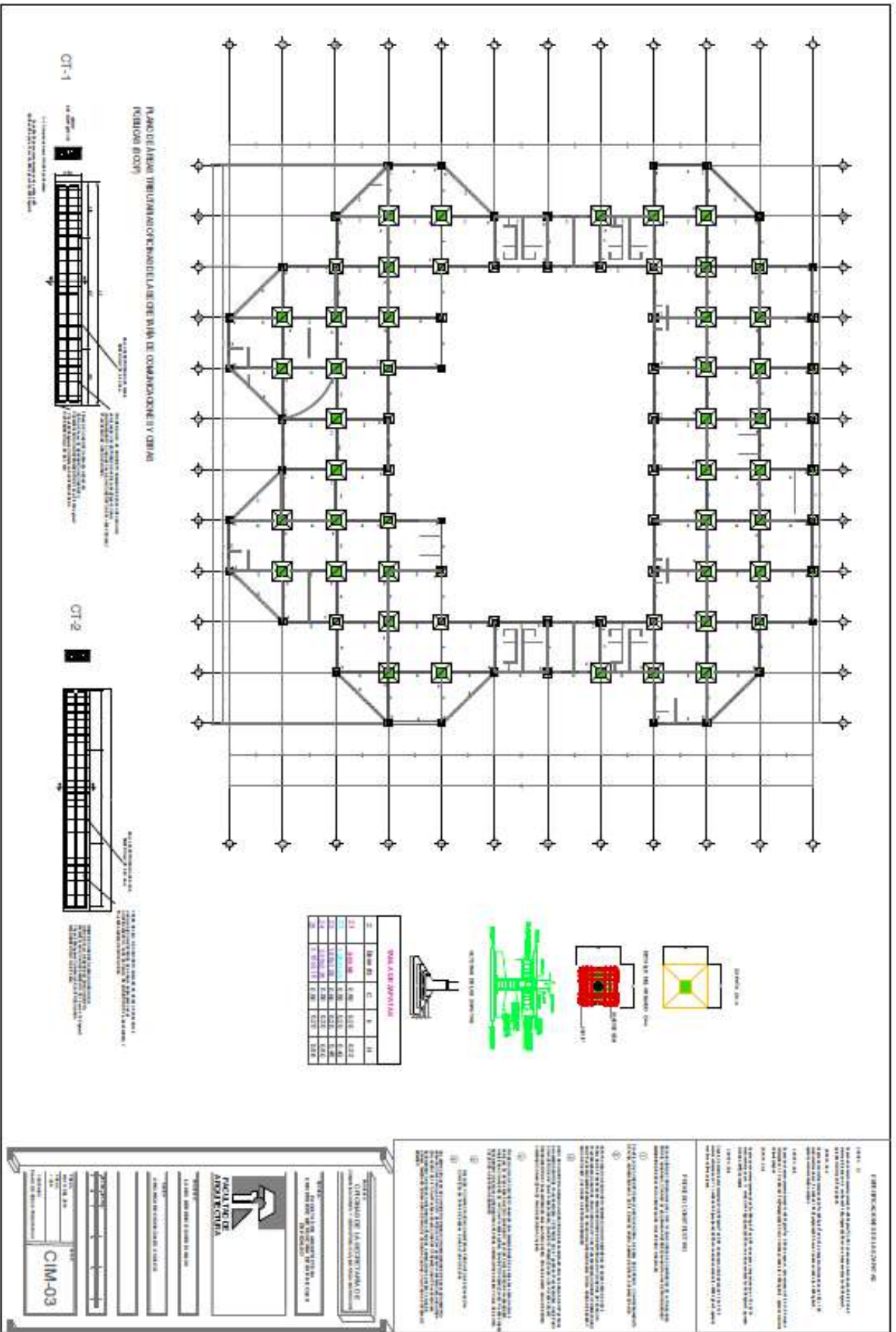
PROFESOR
GUADALUPE VALENTIN, JUAN BARRAGAN

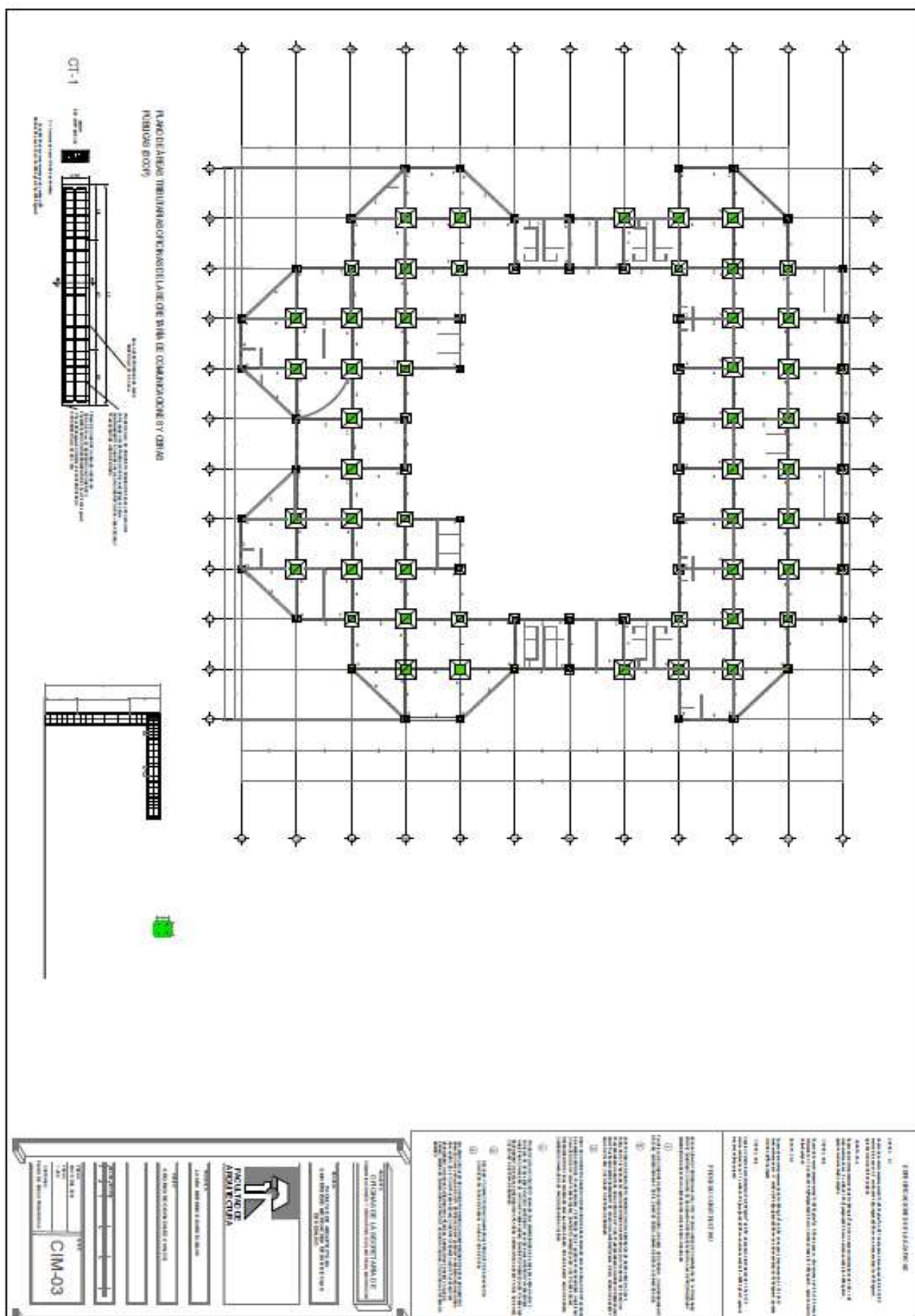
TZ-01

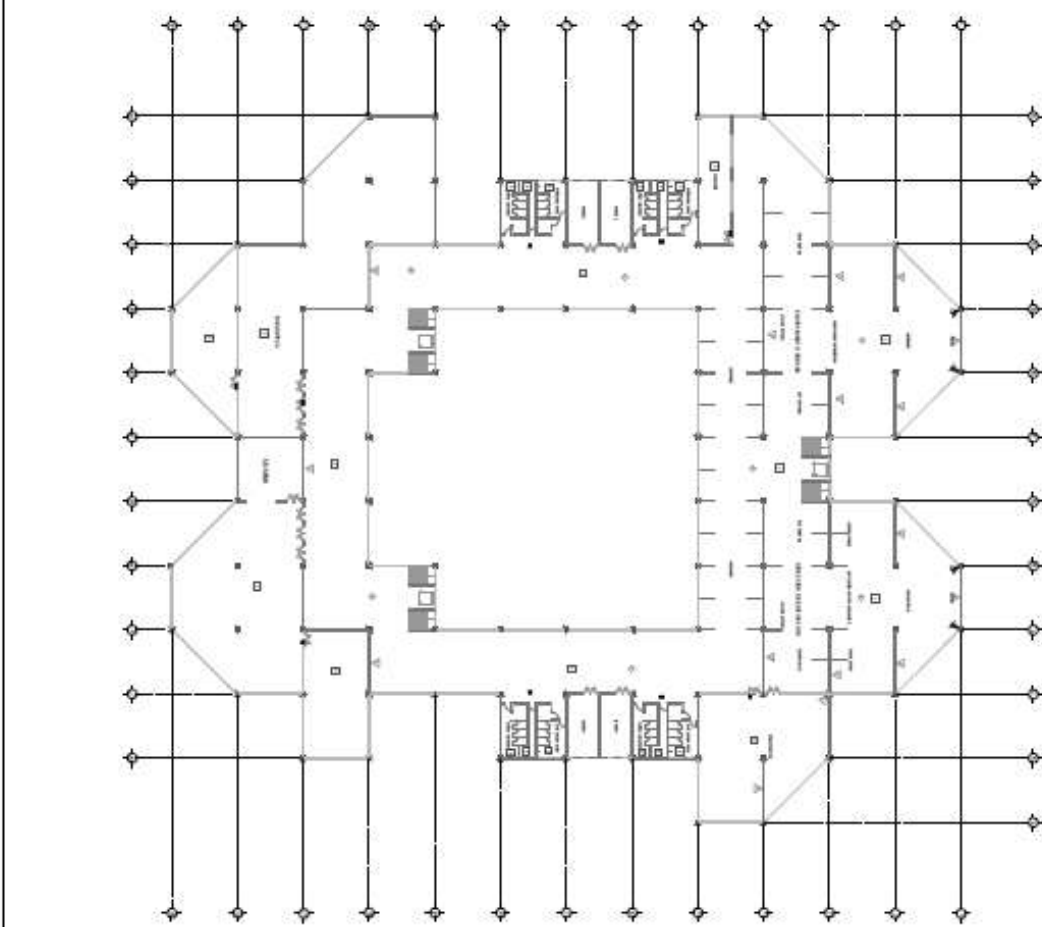








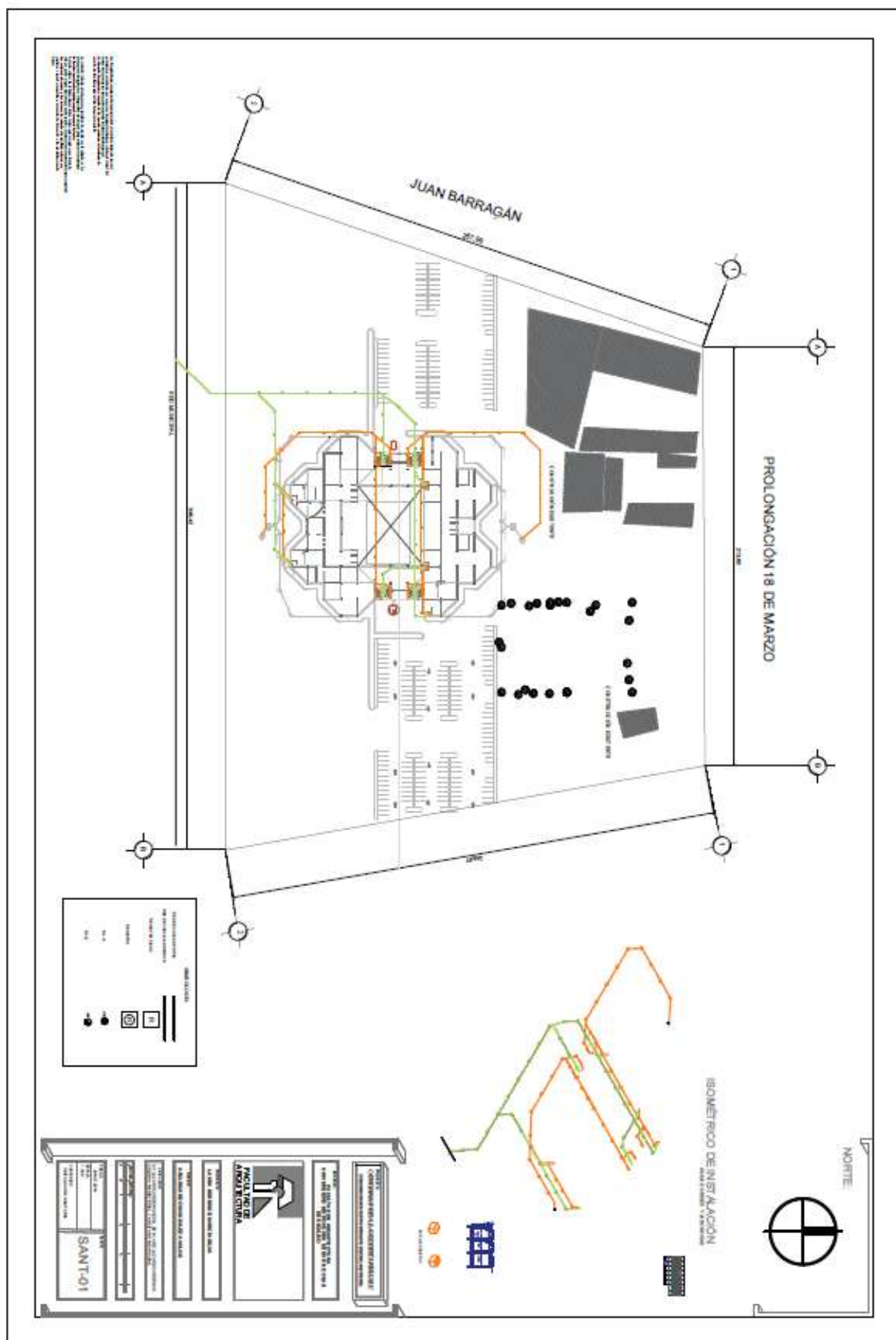


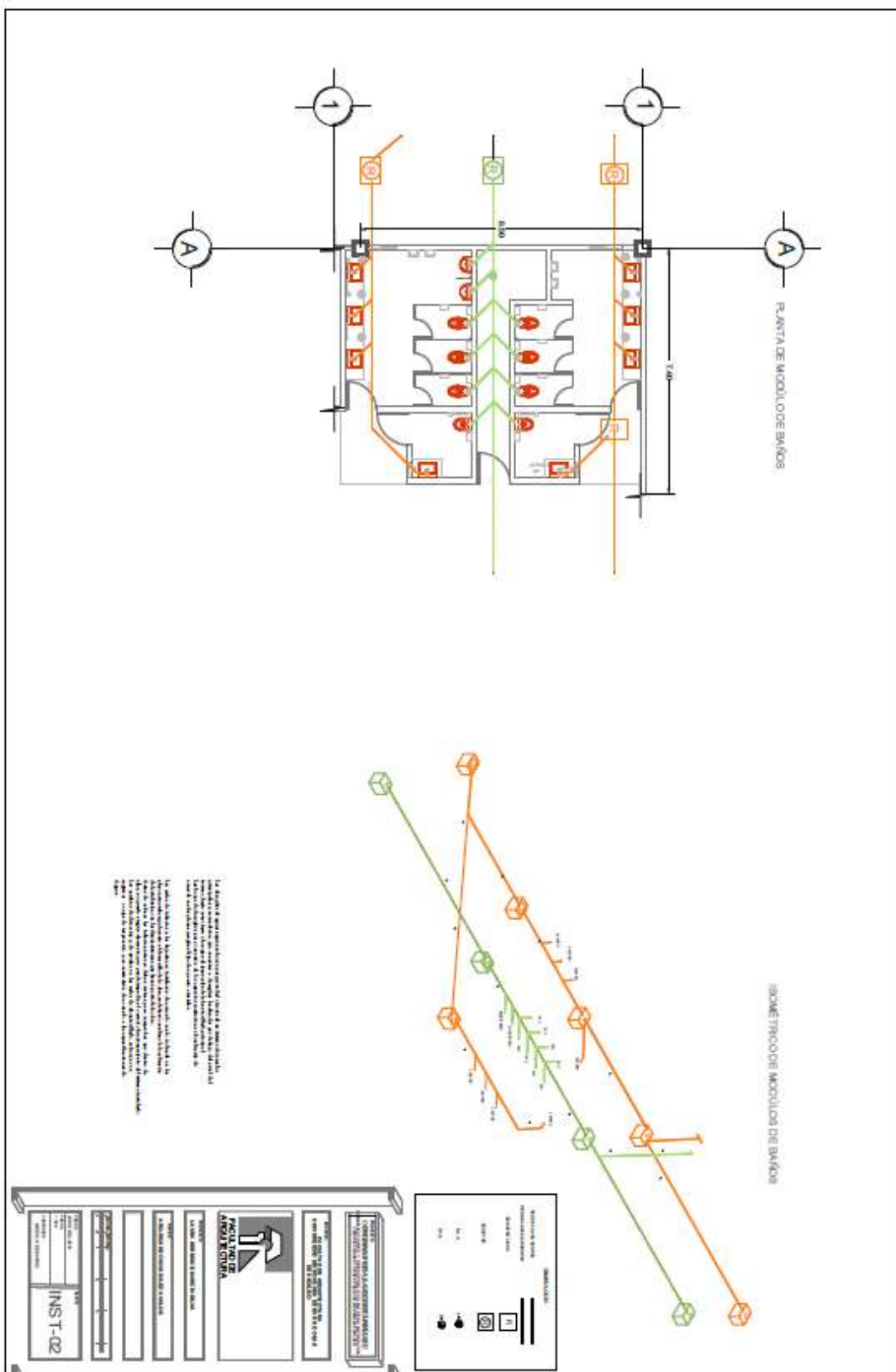


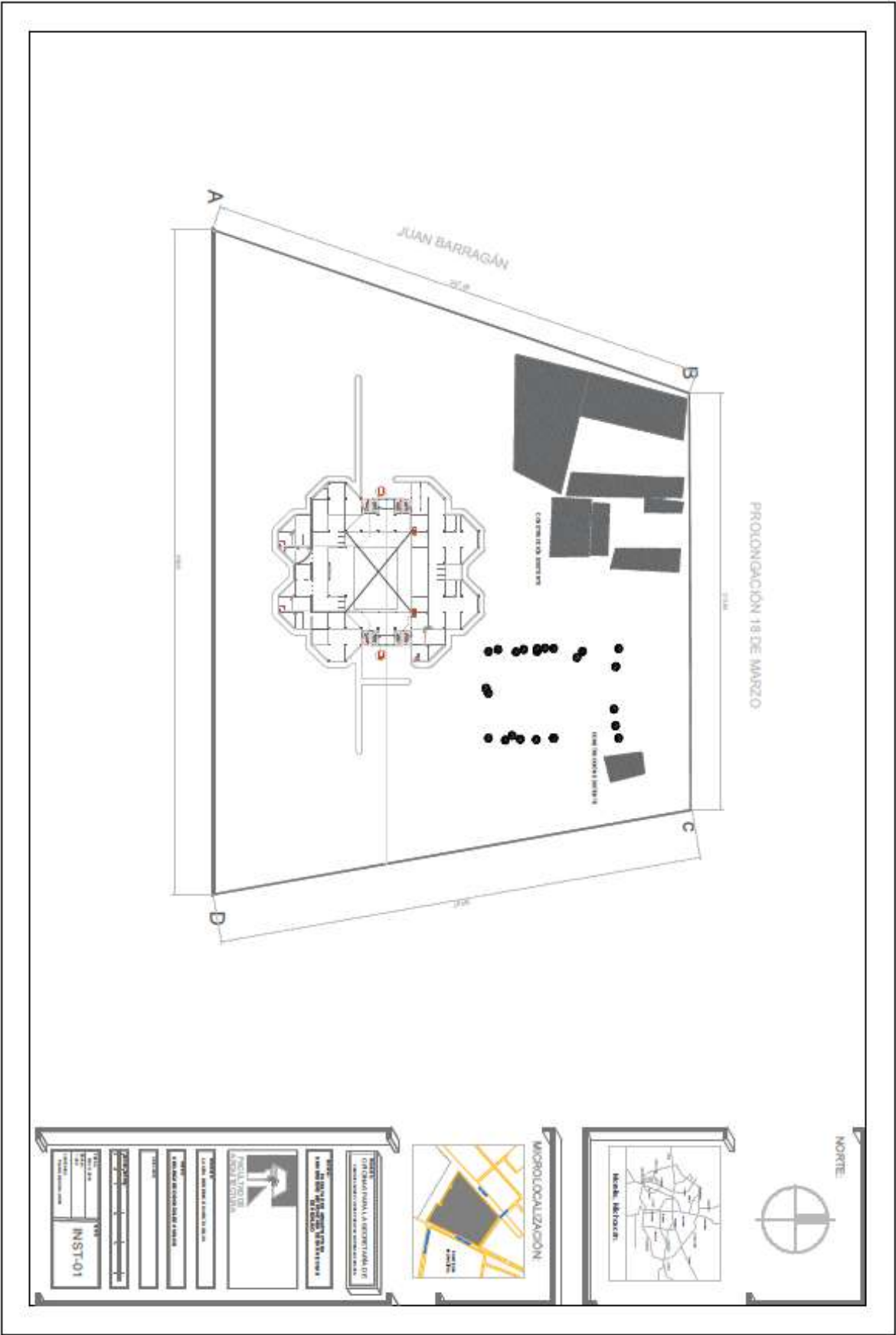
SIMBOLOGIA

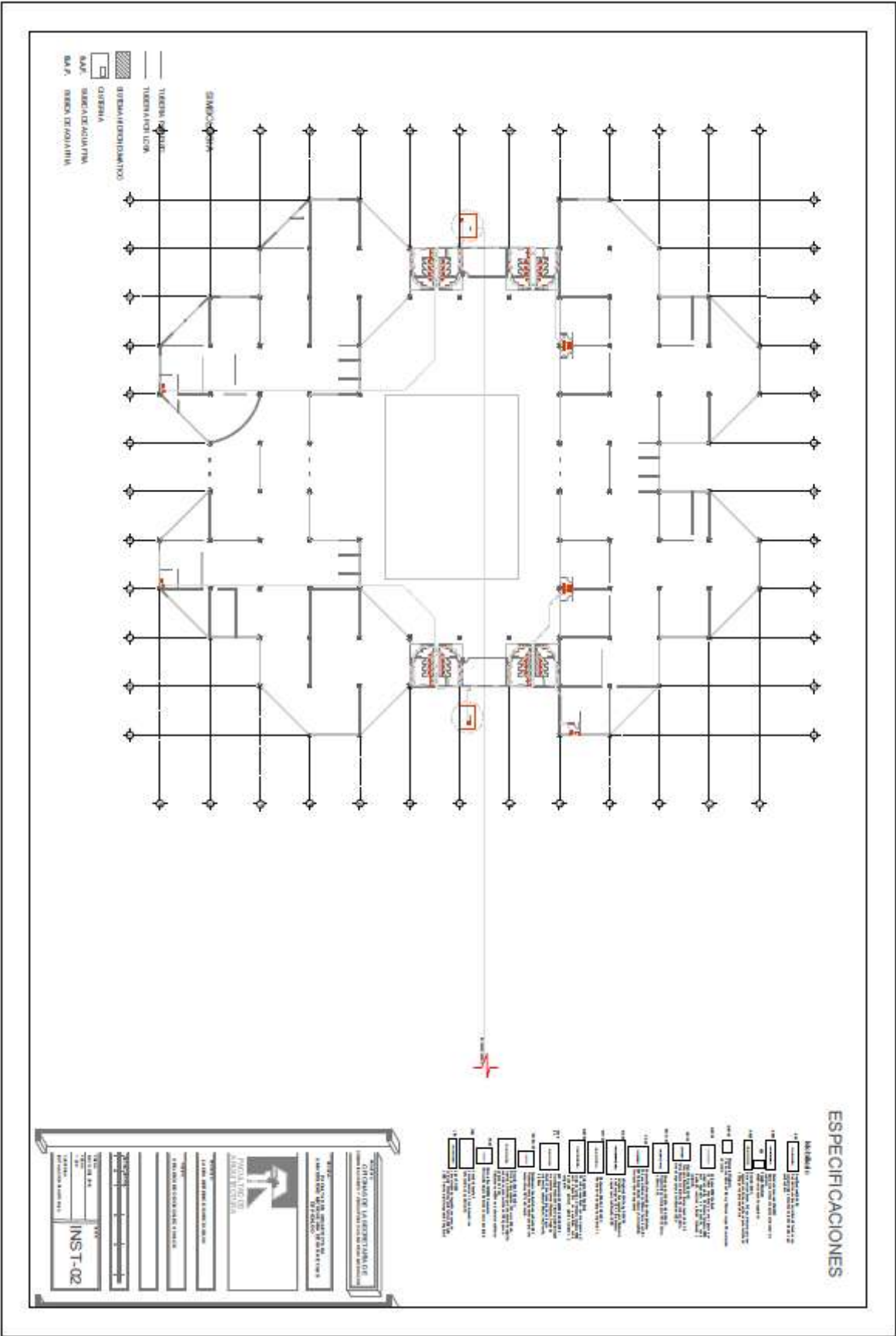
- [illegible]

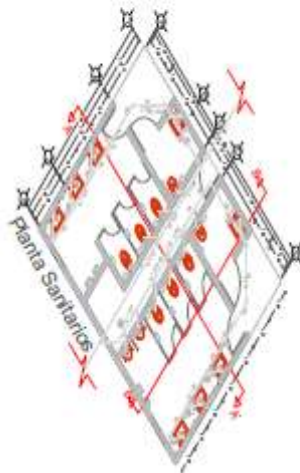
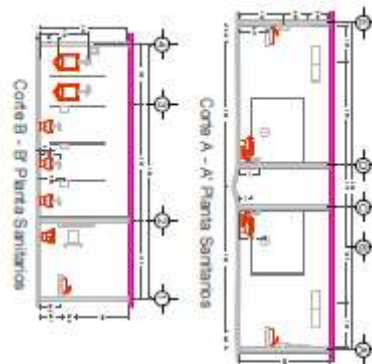
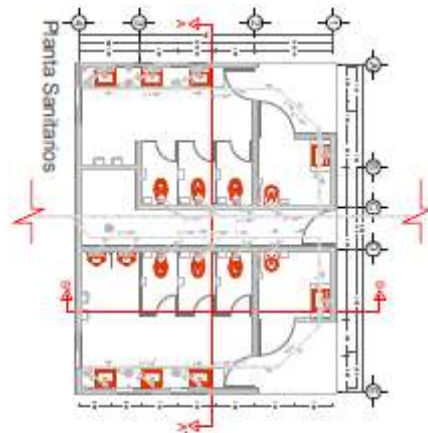
[illegible]









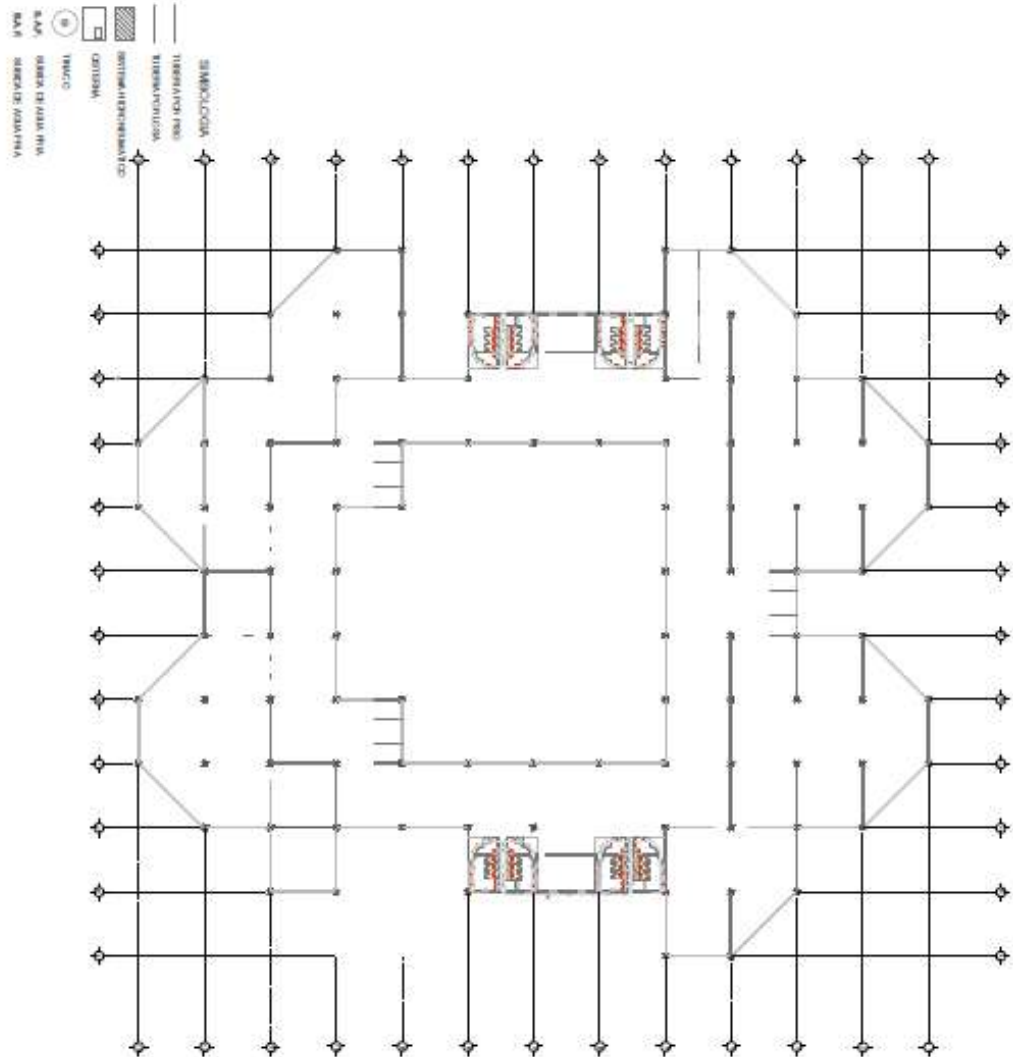


1. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
2. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
3. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
4. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
5. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
6. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
7. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
8. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
9. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.
10. A study of the effect of a new drug on blood pressure in patients with hypertension.

ESPECIFICACIONES

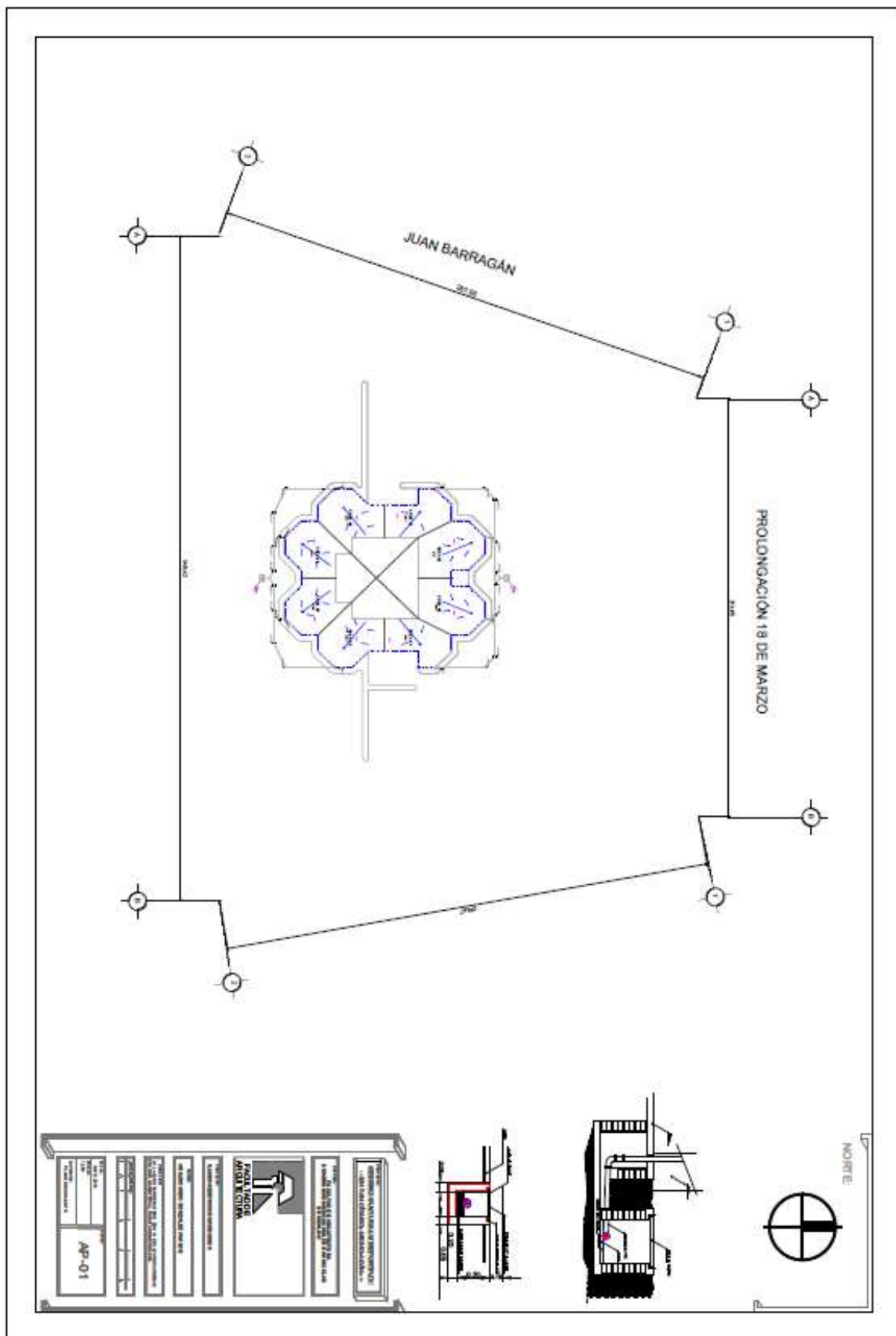
- [illegible]

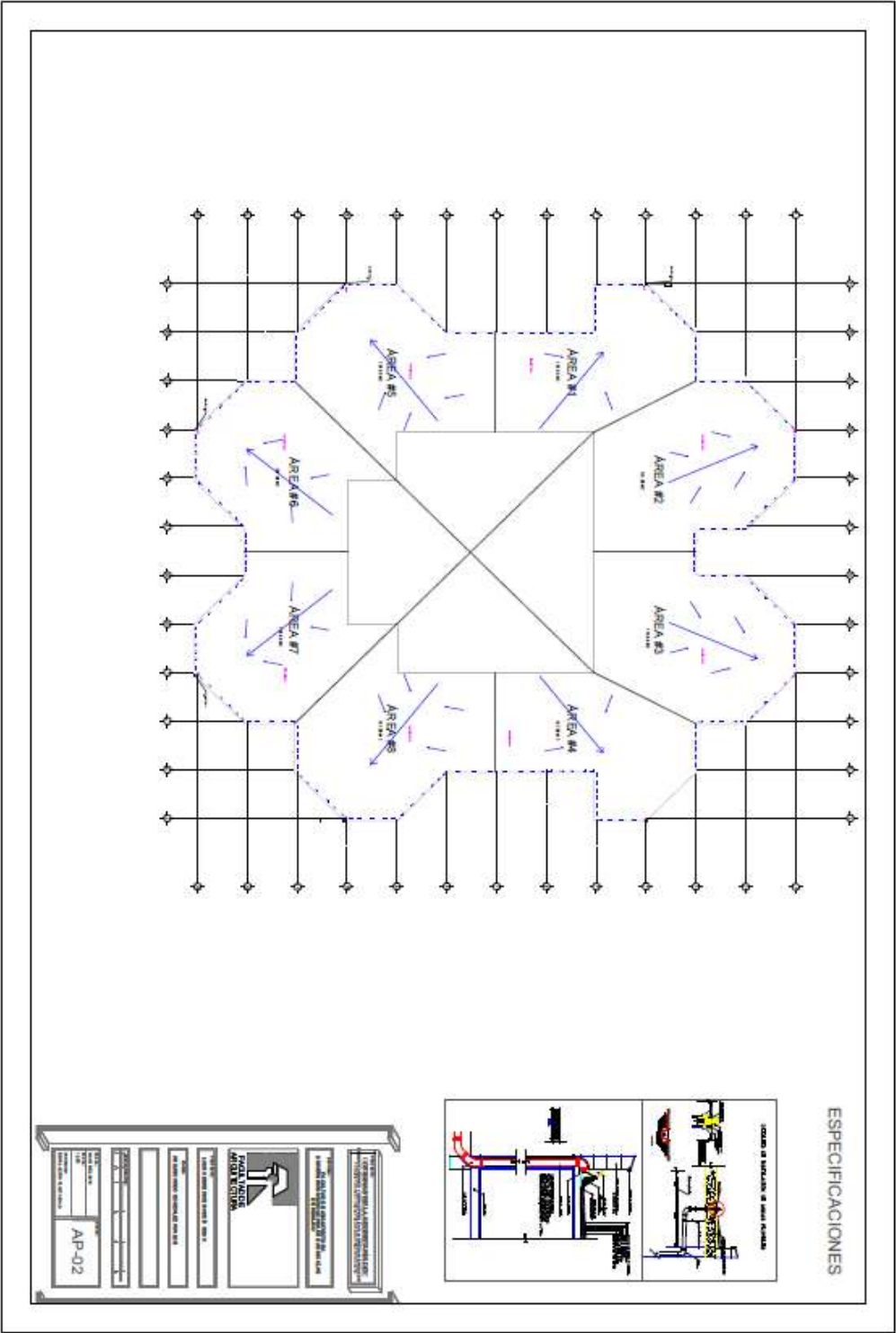
[illegible]

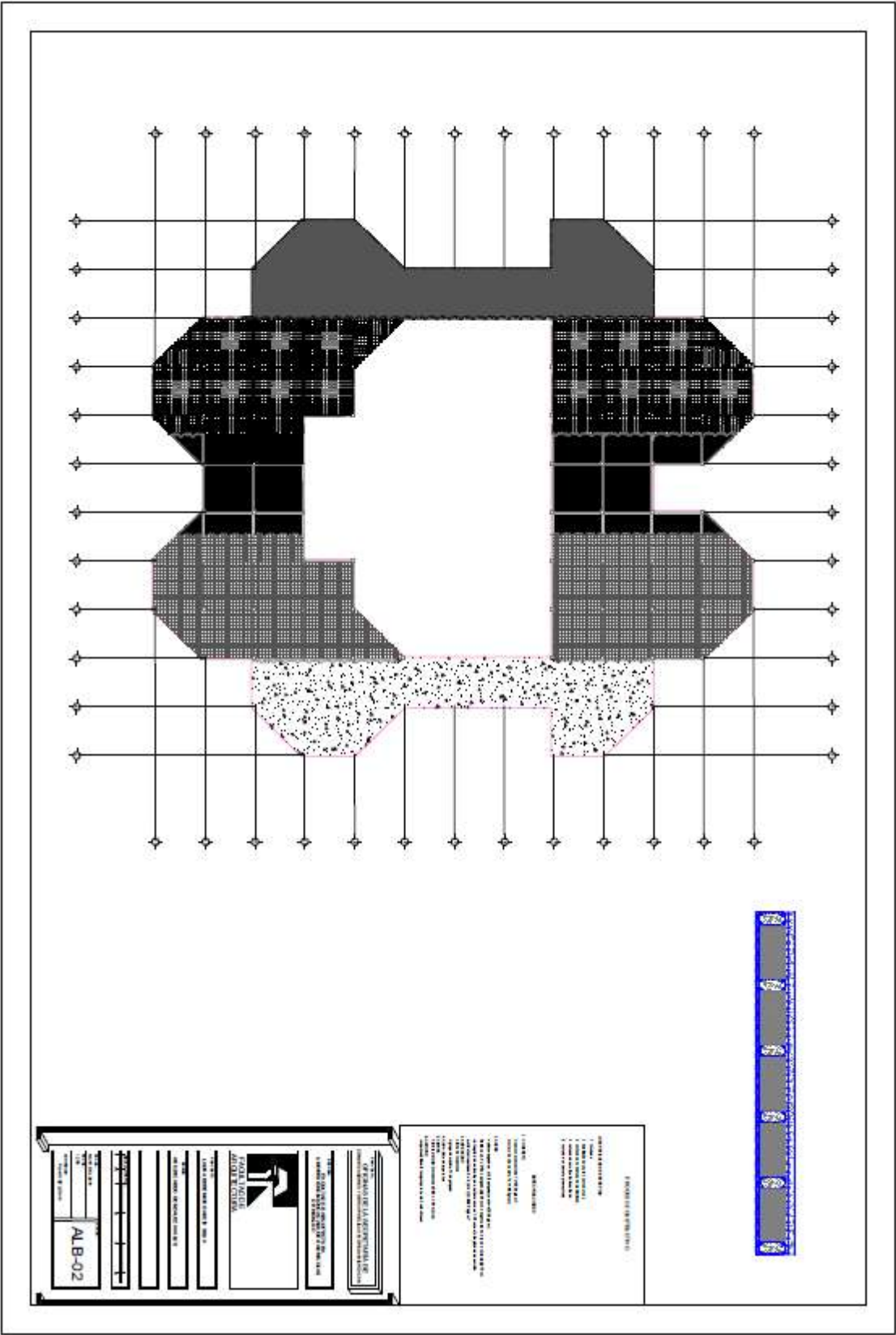


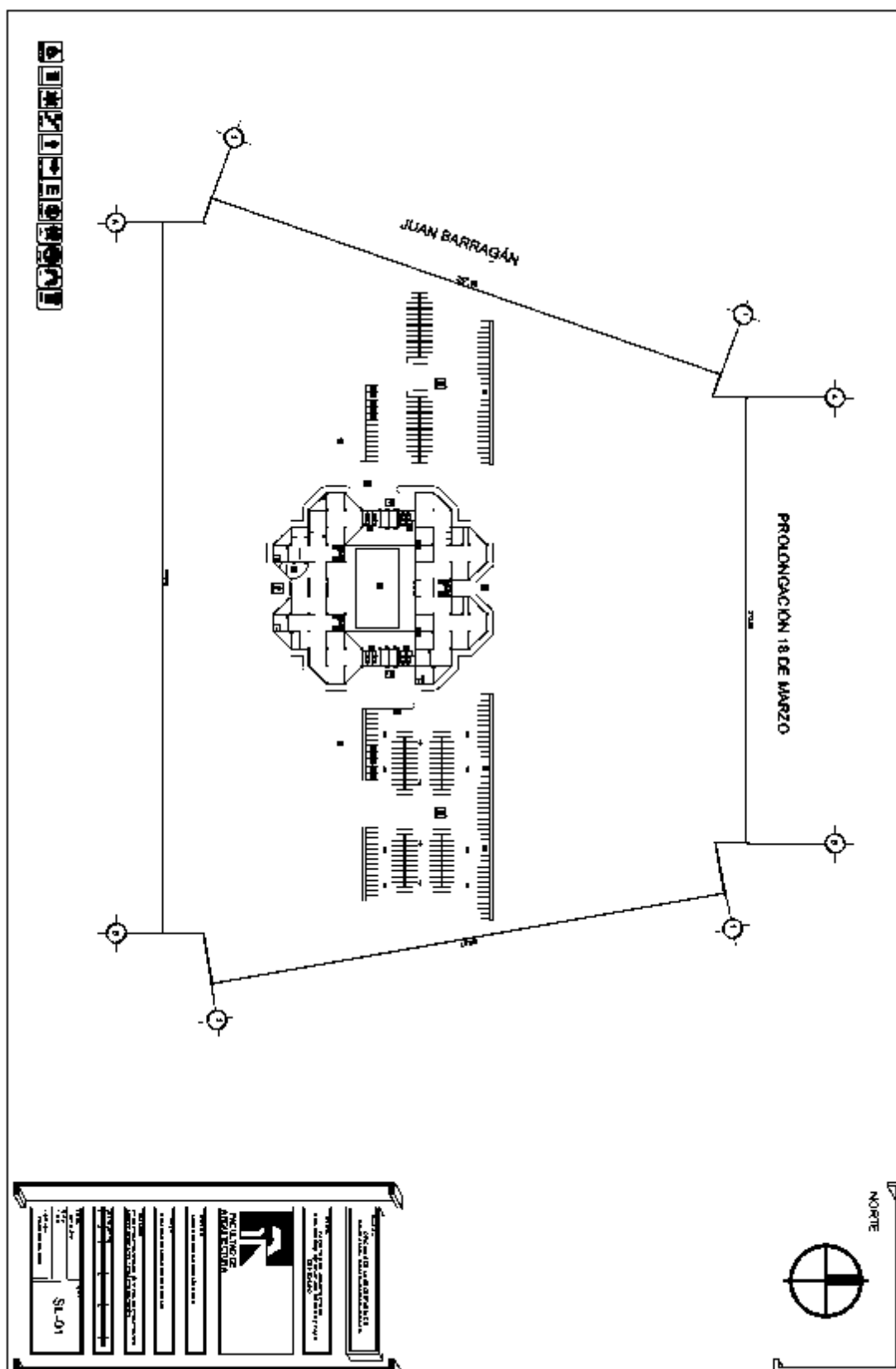
ESPECIFICACIONES

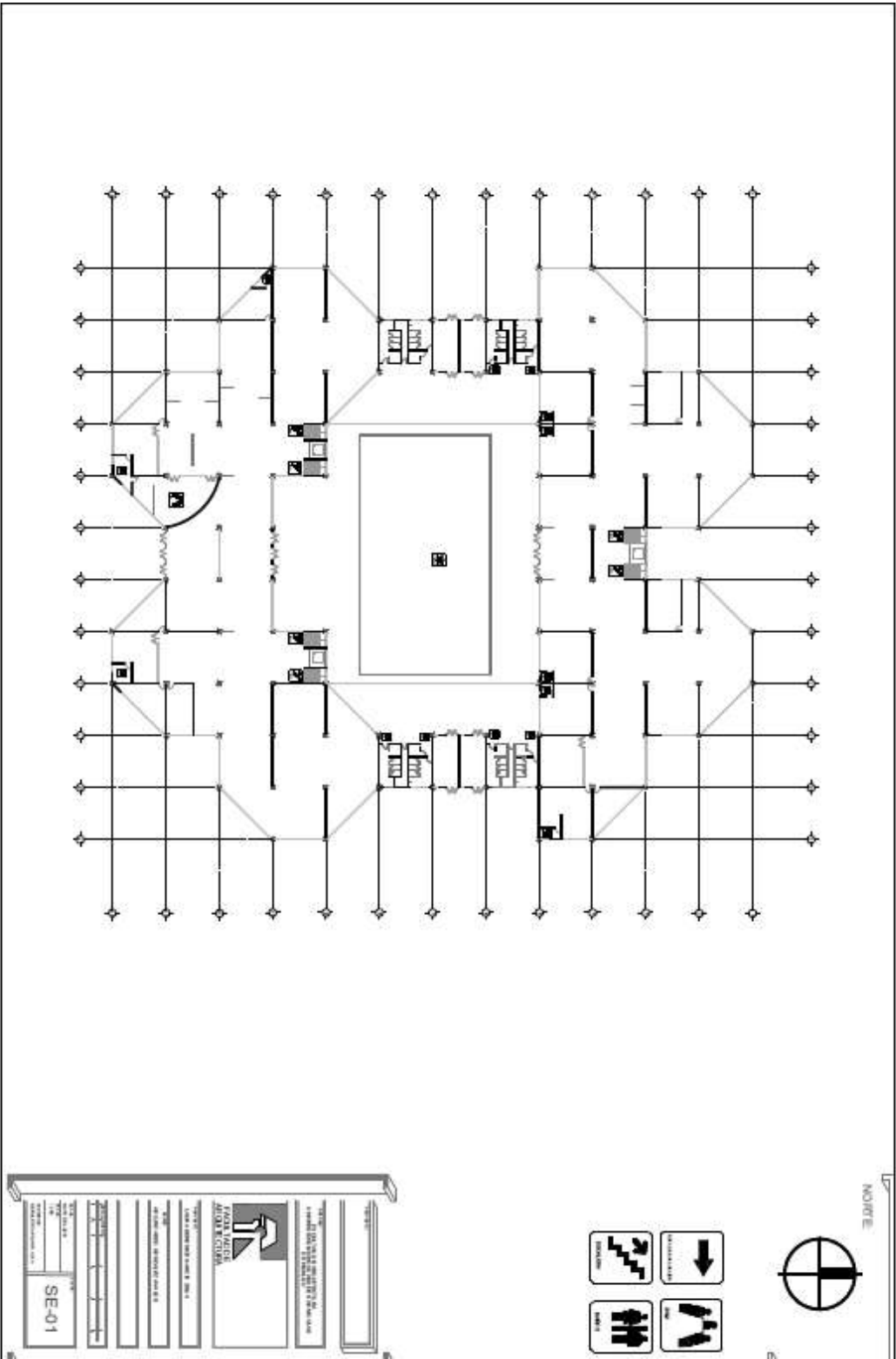
[illegible][illegible]

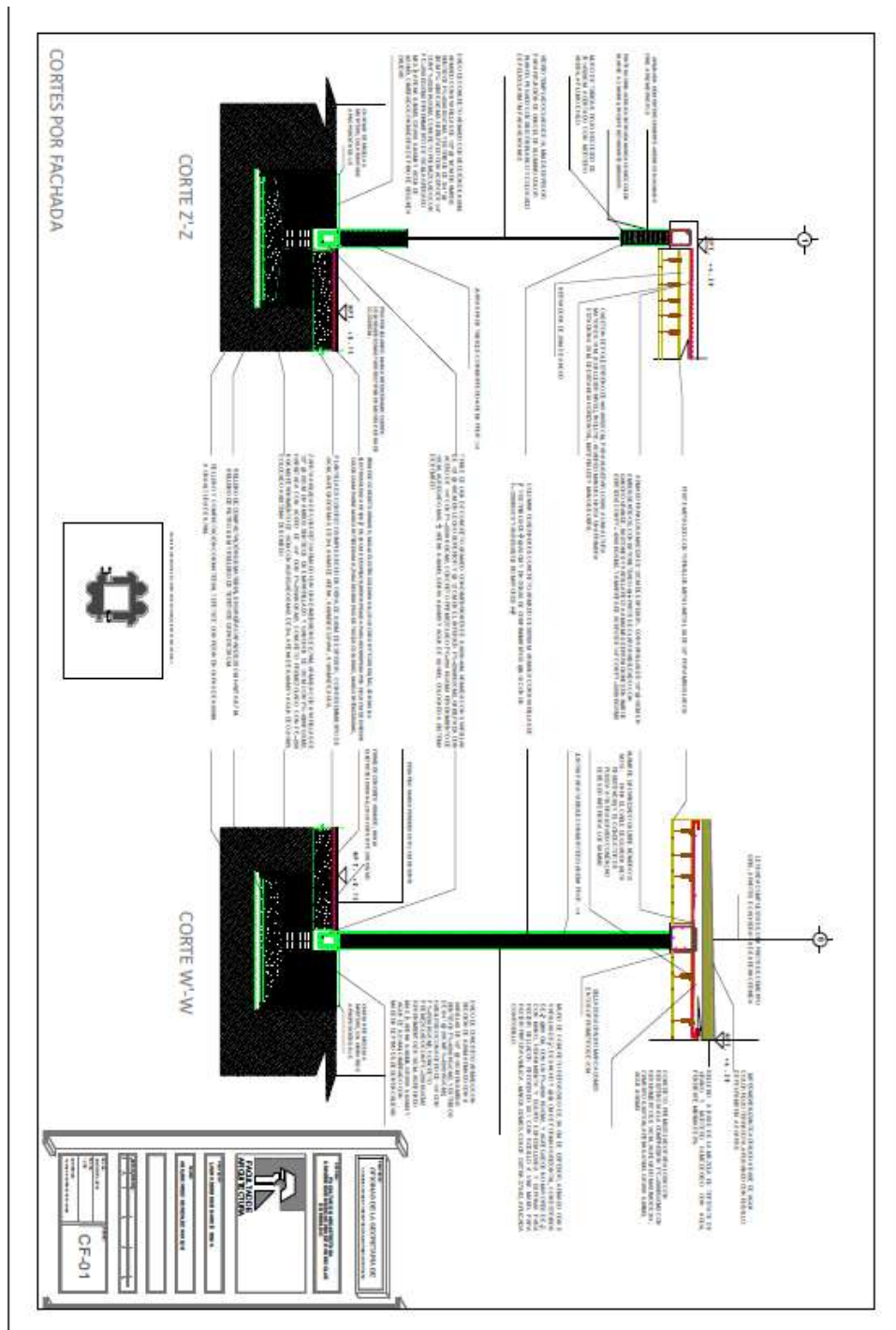


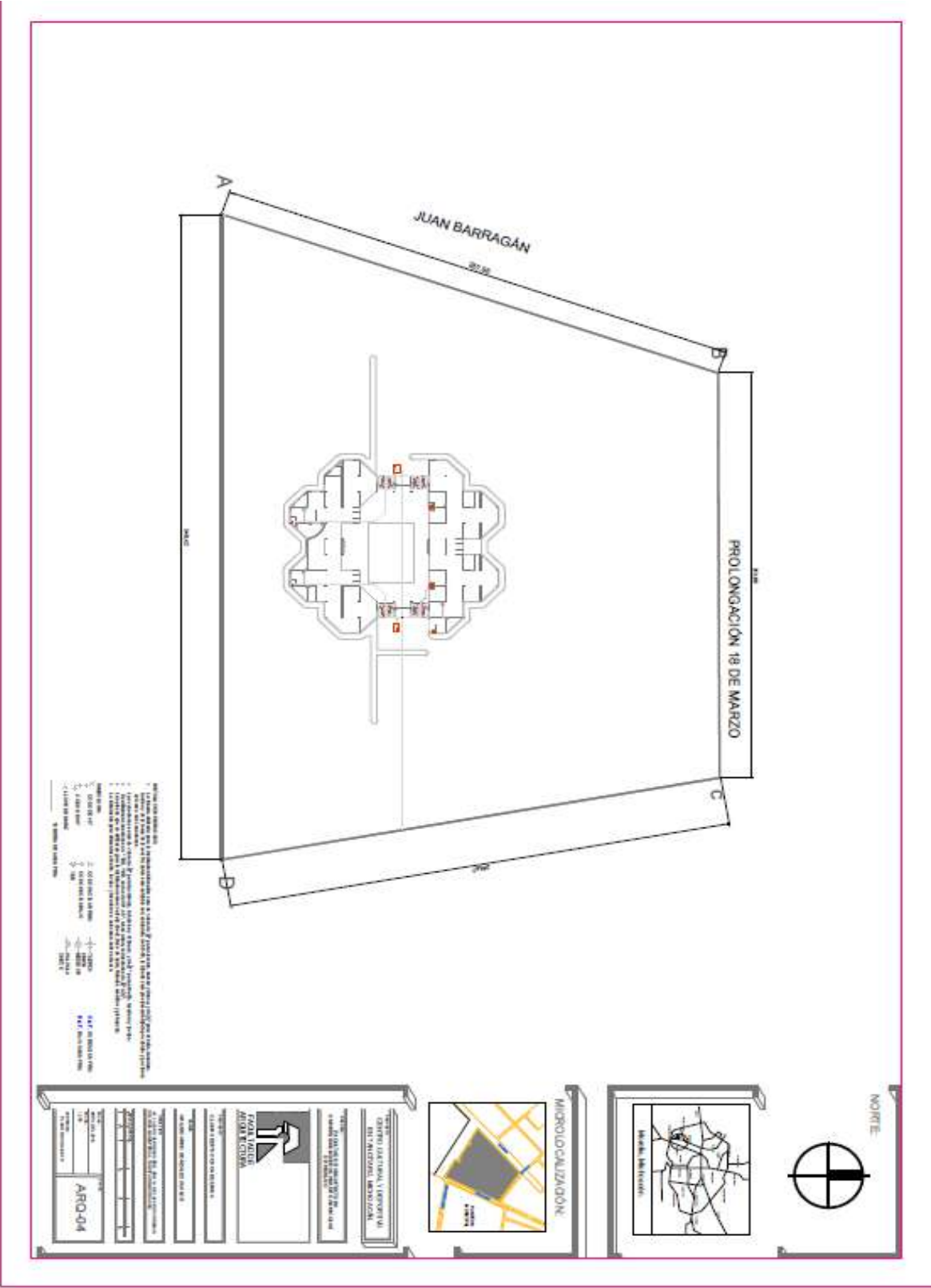


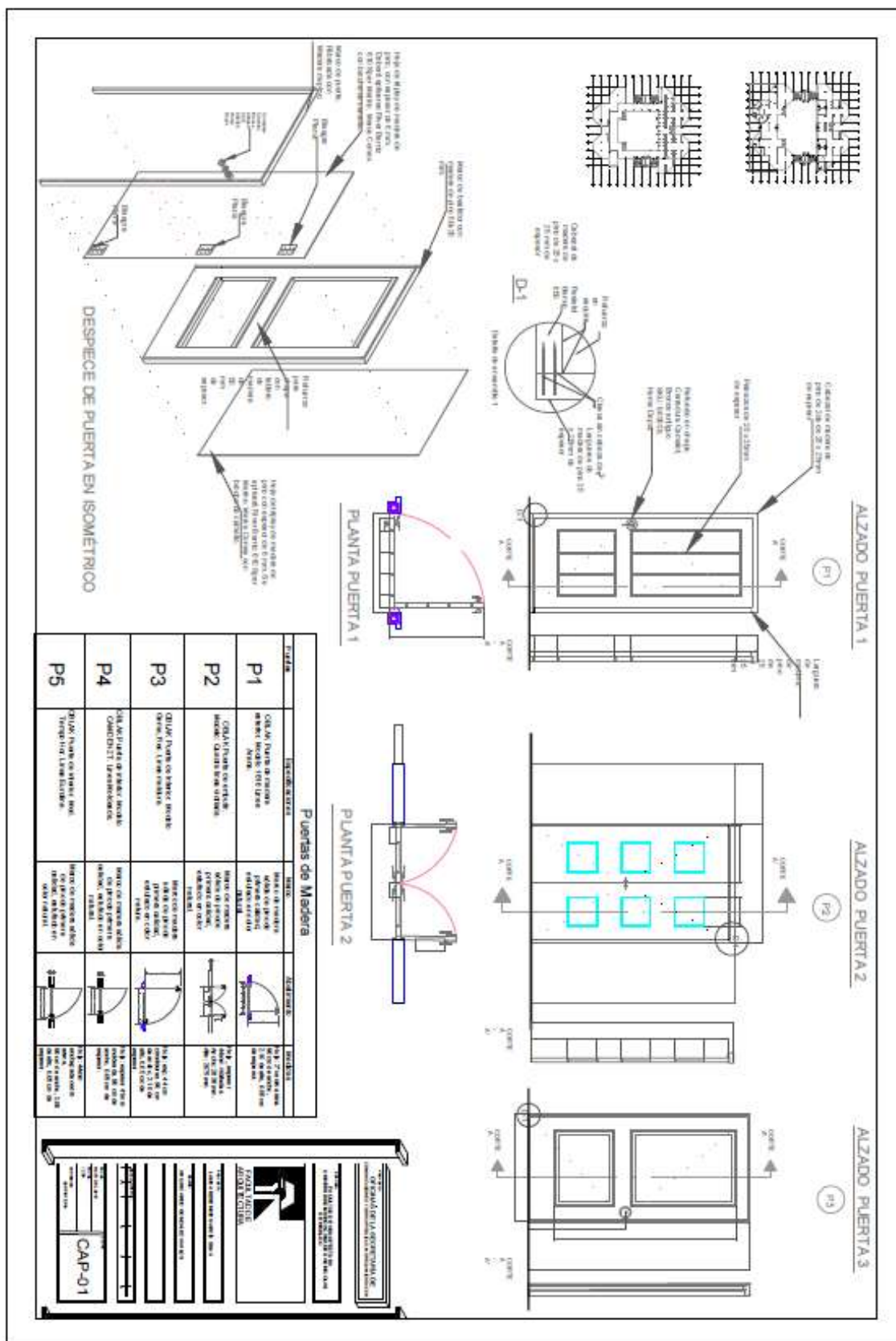












IMÁGENES EN 3D



