



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO:

LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTA:

HUGO IVÁN IÑIGUEZ DORAZCO

ASESOR:

M. ARQ. VÍCTOR HUGO BOLAÑOS ABRAHAM

SINODALES:

ARQ. EDUARDO CHÁVEZ HERNÁNDEZ

M. ARQ. BLANCA FERNÁNDEZ BARRIGA

MORELIA, MICHOACÁN. NOVIEMBRE DE 2022

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por haberme aceptado a ser parte de ella, así como también abrir su seno científico y creativo para poder estudiar mi carrera en la Licenciatura en Arquitectura.

Expreso mis más sinceros agradecimientos a todos los docentes que han sido partícipes en nuestra formación universitaria, ya que con sus enseñanzas nos impulsaron a ser mejores cada día, de la misma manera agradecemos a los docentes que han colaborado con la elaboración de este trabajo de elaboración de tesis, en especial a: Arquitecto Víctor Hugo Bolaños Abraham y al Arquitecto Jaime Alberto Vargas Chávez. Que siempre tuvieron el tiempo, paciencia y comprensión, para ayudarnos en los momentos más difíciles, no hay forma de expresar todo el aprecio y gratitud que sentimos hacia ustedes. Gracias.

Finalmente agradezco a quien lee este apartado y más de mi tesis, por permitir a mis experiencias, investigaciones y conocimiento, incurrir de su repertorio de información mental.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
META Y OBJETIVOS	7
JUSTIFICACIÓN	8
METODOLOGÍA	11
CAPÍTULO I	13
1.- HISTORIA	13
1.1.- LOCALIDAD	14
1.1.1.- FUNDACIÓN Y ÉPOCA COLONIAL	14
1.1.2.- CRECIMIENTO HISTÓRICO	16
1.2.- PREDIO	18
1.2.1.- UBICACIÓN	18
1.2.2.- DIMENSIONES	21
1.2.3.- REGISTRO FOTOGRÁFICO	22
1.2.4.- TOPOGRAFÍA	25
1.3.- CASOS ANÁLOGOS	25
CAPÍTULO II	36
2.- MEDIO FÍSICO	36
2.1.- MEDIO FÍSICO NATURAL	37
2.1.1.- CLIMATOLOGÍA	37
2.1.1.1.- ASOLEAMIENTO	38
2.1.1.2.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL	39
2.1.1.3.- SUELO	40
2.1.1.4.- TEMPERATURA	41
2.1.1.5.- VIENTOS DOMINANTES	42
2.1.2.- VEGETACIÓN	43
2.1.3.- FAUNA	44
2.2.- MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO	44
2.2.1.- URBANO	44
2.2.1.1.- TRAMA URBANA	44
2.2.1.2.- INFRAESTRUCTURA URBANA	47

2.2.1.3.- EQUIPAMIENTO URBANO	48
2.2.1.4.- IMAGEN URBANA.....	49
3.2.1.5.- SISTEMA VIAL.....	50
2.2.2.- ARQUITECTÓNICO.....	53
2.2.2.1.- FORMAS EXISTENTES.....	53
2.2.2.2.- ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PREDOMINANTES	54
2.2.2.3.- LINEAMIENTO HORIZONTAL Y ALTURA.....	55
2.2.2.4.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.....	56
3.2.3.- SERVICIOS BÁSICOS	56
3.2.3.1.- SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS	56
2.2.3.2.- SERVICIOS PÚBLICOS ALTERNOS.....	56
2.2.3.3.- CRITERIOS DE CALIDAD DE SERVICIOS.....	56
CAPÍTULO III	57
3.- MARCO LEGAL.....	57
3.1.- FEDERAL	58
3.2.- ESTATAL.....	58
3.3.- MUNICIPAL	59
ANEXOS	60
BIBLIOGRAFÍA	60
CAPÍTULO IV.....	61
4.- PROYECTO	61
4.1.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	62
4.2.- VISUALIZACIÓN 3D	65
CAPÍTULO V	80
V.1.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	80
CAPÍTULO V	81
V.1.- PROYECTO TÉCNICO.....	81

INTRODUCCIÓN

En el presente documento de carácter académico se pretende crear un proyecto acerca de un centro de asistencia social en el cual las personas sin hogar, violentadas y con problemas de adicciones puedan tener un refugio temporal.

Las personas sin hogar no son un tema que se tome en cuenta en la ciudad de Morelia, es por eso que se pretende ayude a disminuir y posteriormente a detener el crecimiento de personas sin hogar.

El documento de investigación en el que se ha trabajado es de carácter académico en el que se pretende crear una tesis, con la cual se pueda obtener el título de Licenciado en Arquitectura.

Para poder realizar lo anteriormente mencionado, se llevará a cabo una investigación en la cual se incluyan los principales factores o detonadores de que las personas lleguen a estar en situación de calle, aunque sea de manera temporal.

Posteriormente, se presentará una propuesta que incluya aquellos componentes que sean relevantes o fundamentales respecto a una vivienda digna, e incluso, que permita ofrecer servicios adicionales que puedan necesitar las personas.

Y finalmente, se presentarán otros casos análogos nacionales e internacionales que, de igual forma, busquen resolver este mismo problema.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México existe un problema real y muy grave acerca de las personas sin hogar, esta problemática va en aumento conforme pasan los años, estas personas se refugian en las drogas y se convierte en una situación aún más complicada. Los índices indican que va en aumento la cantidad de personas en esta situación.

En la ciudad de Morelia no es la excepción, existen registros que datan de marzo del presente año los cuales indican que existen alrededor de 70 personas en situación de calle. Pero esto

solo es en los registros, ya que estos solo se basan en las viviendas. Siendo la realidad muy diferente, esto aunado al consumo de drogas el número de personas ha incrementado considerablemente.

Por supuesto, sería erróneo suponer que dicha problemática está solo relacionada con alcoholismo y drogadicción, ya que en el país que vivimos, hay una serie de factores que también es importante considerar sobre las personas que no tienen hogar. Por ejemplo, algo que genera de forma directa que más y más personas se encuentren en esta situación también el abandono infantil y el abandono de personas mayores (es menor, pero también pasa).

De la misma manera, es de suma importancia destacar un factor que es, a su vez, un fenómeno para las personas de Michoacán; la presencia de migrantes. Si bien es cierto que México lleva bastante tiempo con flujo de migrantes, en nuestro estado era poco común ver personas (de igual forma en situación de calle) de origen extranjero. Sin embargo, próximamente Michoacán recibirá personas haitianas para darles refugio y, al día de hoy, ya se empiezan a ver personas en Morelia de origen centroamericano solicitando apoyo. Cabe mencionar, que sin importar que no sean originarios de México, son también una forma integral de esa parte de la población que está en situación de calle.

Es por esto que el proyecto pretende ayudar a personas en situación de calle, pero sobre todo prevenir que caigan en esta situación brindándoles la ayuda que requieren para alejarse de todas las situaciones que orillen a estas personas a utilizar sustancias nocivas.

Si esta situación no se atiende se pretende que aumente el número de personas sin hogar, el cual no solo es un problema de ellos, es un problema social el cual en cierto punto afecta a todos los habitantes de la ciudad.

Atendiendo a esta problemática la propuesta del proyecto del centro es de suma importancia para enfrentar este problema social que va en aumento, ayudando a las personas que más lo necesitan a salir de una calidad de vida muy baja.

META Y OBJETIVOS

A la meta que se planea llegar con la creación del Centro consiste en ayudar a las personas en situación de calle a sobrellevar y superar las circunstancias que los puedan mantener viviendo en la calle, siendo que pueden existir diversas causas por las que estén en dicha situación.

Objetivo general:

Se pretende crear un Centro de Asistencia Social en cual enfrente la problemática actual de adicciones y personas en situación de calle. Creando un espacio integral en el que los usuarios del lugar puedan recuperarse de las diferentes situaciones adversas que puedan estar enfrentando o que llegarán a enfrentar. Es decir, tener un lugar para dormir, bolsa de trabajo, desintoxicación etc.

Objetivos particulares:

- Que las personas de calle tengan un espacio "temporal" para vivir.
- Fomentar la reintegración social y funcional de los usuarios.
- Crear talleres que les enseñen a las personas oficios.
- Con la creación del centro, fomentar programas sociales de carácter gubernamental que promuevan la ayuda de los sectores más vulnerables con la ayuda y el uso del centro.
- Proponer una solución temporal a la migración que está sucediendo hacia USA, de Centroamérica.

JUSTIFICACIÓN

La situación actual de las personas en situación de calle va en aumento, por esta situación se requieren acciones propias de la sociedad, en este caso del Gobierno del Estado de Michoacán y del Gobierno Municipal de Morelia para llevar a cabo acciones que disminuyan los índices de marginación en los sectores más vulnerables de la ciudad.

Los índices de pobreza en México han ido incrementando cada año, lo que conlleva a que más personas no puedan tener una vivienda y calidad de vida digna. Estos se ven orillados a vivir en las calles de las ciudades en México.



Gráfica. No. 1. Gráfica de análisis de pobreza en México 2018-2020 ¹

En la Imagen No. 1 se ve el aumento que sufrió la población en pobreza, el apartado que más nos interesa en esta situación es el de pobreza extrema ya que es el sector más vulnerable y el más propenso a caer en las situaciones que estamos evitando.

¹ https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx



Gráfica No. 2 Gráfica de análisis de pobreza en Michoacán 2018-2020 ²

Al igual que en la Gráfica No. 1 la Gráfica No. 2 tiene un incremento en la pobreza extrema en el estado de Michoacán. Lo cual genera una preocupación social, la cual se tiene que atender. Esta preocupación es aún mayor en la ciudad capital del estado, es decir la ciudad de Morelia. Al ser la capital de estado constantemente hay migración interna del estado (y también estados circunvecinos como Guerrero) hacia esta ciudad en busca de mejores posibilidades económicas y sobre todo en busca de una mejor calidad de vida.

Estas tablas nos muestran como ya lo mencionamos el aumento en pobreza extrema, los sectores más vulnerables son los que pueden caer más fácilmente en el consumo de drogas y que pierdan su hogar.

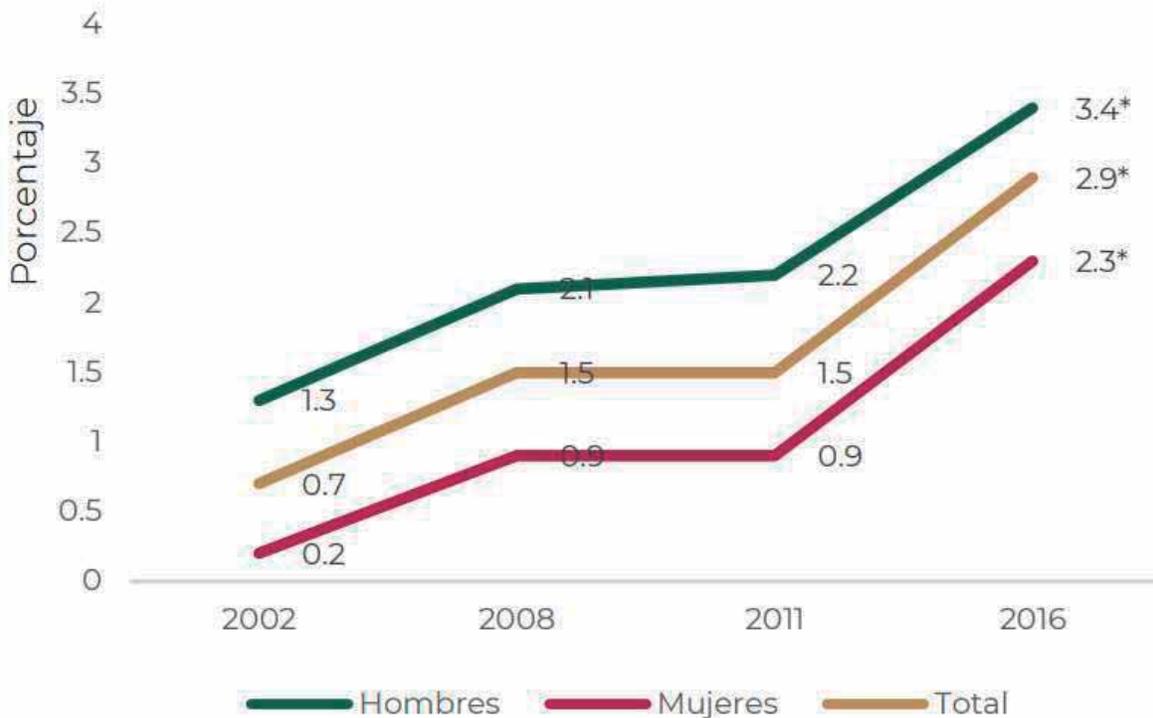
El problema de drogas en México, si bien es un tema independiente al de la pobreza van muy de la mano por los factores que ya mencionamos. El incremento en el consumo de estupefacientes al igual que la pobreza va incrementando año con año.

Entre la población general (de 12 a 65 años) en México, el consumo de cualquier droga alguna vez en la vida fue de 10.3% (con una población estimada de 8, 782,216) 32. Para la población

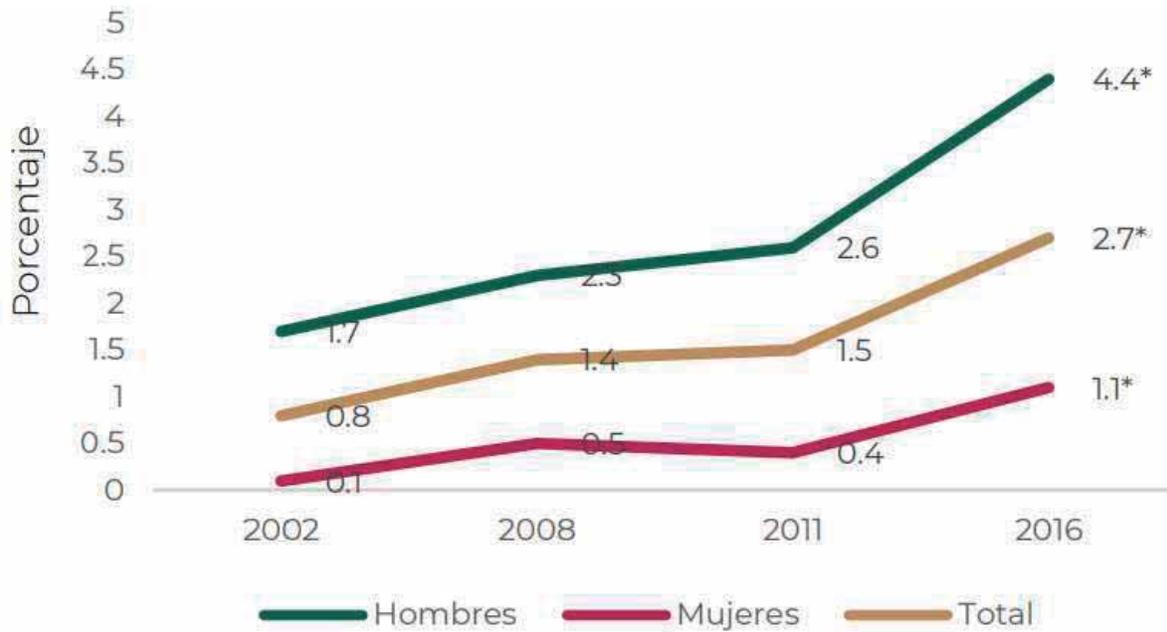
² <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Michoacan/Paginas/principal.aspx>

de hombres fue de 16.2% (6, 649,216 personas) en tanto que para mujeres representó el 4.8% (2,133,000). Lo anterior representa un aumento significativo respecto a la prevalencia de cualquier droga alguna vez en la vida registrada en la Encuesta Nacional de Adicciones 2011, es decir, en cinco años se ha registrado un incremento significativo en el consumo de este tipo de sustancias, tanto para hombres como para mujeres.

Dentro de lo más preocupante en el consumo de drogas es la edad en la que se comienza el uso, se tienen registros desde 5to. de primaria (es decir desde los 11-12 años) que indican que inician el consumo y el comportamiento continua a lo largo de su vida.



Gráfica No. 3 Tendencia de consumo último año de drogas ilegales de 2002 a 2016. Población adolescente de 12 a 17 años por sexo.



Gráfica No. 4 Tendencia de consumo último año de drogas ilegales de 2002 a 2016. Población de 12 a 65 años por sexo.

METODOLOGÍA

Como metodología se le denomina a la serie de métodos y técnicas que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido. En este sentido, la metodología funciona como el soporte conceptual que rige la manera en que aplicamos los procedimientos en una investigación. 2 A continuación se muestran los utilizados en esta tesis:

- Enfoque convencional: En este se analiza el problema a través del desarrollo de técnicas y soluciones históricas, lo que permite conocer más afondo el tema a tratar. En la arquitectura este tipo de enfoques nos permite llegar a comprender el origen de las demandas de la sociedad y como es que surgieron. Permittiéndonos así llegar a un resultado. Aunque no es muy recomendable debido a que no permite innovaciones. Y va en contra de la dinámica representada por la investigación en diseño.

- Enfoque de observación: Este enfoque nos permite evaluar la situación desde un punto de vista analítico y analógico. Este tipo de evaluación nos permite comparar la validez de las soluciones en características similares a las que generaron el problema.
- Enfoque sistemático: Dentro de este se analiza la problemática a través de conceptos de sistemas teóricos generales, este tipo de enfoques nos permite tener una visión más amplia de la situación ya que nos permite combinar varios enfoques a la vez, y se basa principalmente en el método científico, lo que nos permite obtener soluciones más confiables.

CAPÍTULO I

1.- HISTORIA

1.1.- LOCALIDAD

1.1.1.- FUNDACIÓN Y ÉPOCA COLONIAL

Morelia es la capital del Estado de Michoacán, México, y cabecera del municipio del mismo nombre. La ciudad fue fundada por el Virrey Don Antonio de Mendoza el 18 de mayo de 1541, 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. ³

La ciudad de Morelia, fue fundada el miércoles 18 de mayo de 1541 en el valle de Guayangareo, por disposición del Virrey Don Antonio de Mendoza y a instancia de varios españoles avecindados en Michoacán, con el propósito de contar con una ciudad capital donde residieran las autoridades civiles y eclesiásticas que hicieran posible la administración y el orden colonial, la cual denominarían Nueva Ciudad de Mechuacan, tal objetivo se topó con la férrea oposición del Obispo Vasco de Quiroga, quien respaldaba a la ciudad de Pátzcuaro por la titularidad de Ciudad de Mechuacan. Es hasta después de la muerte del Obispo Quiroga y ya con el nombre de Valladolid que se traslada a ésta la sede del cabildo eclesiástico y silla episcopal. Juan de Alvarado, Juan de Villaseñor y Luis de León Romano, fueron los comisionados por el Virrey Mendoza para llevar a cabo la fundación, traza y repartimiento de solares a los pobladores de la nueva ciudad, para asentar sus casas y heredades, no sin antes señalar sitios y partes donde hacer plaza, casas de Cabildo, Iglesia mayor, casa episcopal, monasterios, cárcel pública y demás edificios convenientes para el ornato de ella. Así mismo Antonio de Godoy, uno de los primeros pobladores, fue el encargado de abrir caminos y calles y levantar las primeras casas, particulares y públicas de la ciudad, comisión de la que fue relevado dos años más tarde por Juan Ponce, alarife de la ciudad de México, obra de ambos fue el dejar plasmada una de las más avanzadas trazas de ciudades de la época colonial. Sin embargo, para llevar a cabo tal empresa fue necesario resolver la falta de mano de obra; por lo que, en febrero de 1543, el virrey emitió un mandamiento en el cual

³ https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html

se encargaba el repartimiento de indígenas, para que pasaran a Guayangareo a trabajar en la edificación de la nueva ciudad. Entre 1548 y 1550, se construyó la sede del cabildo civil y la del corregidor; el templo y convento de San Francisco, caminos y puentes, la carnicería, la cañería y un colegio de primeras letras y gramática para los hijos de los vecinos y de los indígenas principales de la comarca. Varios fueron los problemas que enfrentaron los moradores de Guayangareo, por la persistente oposición del obispo Vasco de Quiroga, al asentamiento y titularidad de la Nueva Ciudad de Mechoacán, y es así como el 11 de febrero de 1555 que el obispo notifica al cabildo la cédula por la se reconocía a la Nueva Ciudad, sólo como pueblo de Guayangareo. Es hasta el año de 1566 que el pueblo se desarrolló mayormente, no sólo por la muerte de Quiroga, ocurrida en 1565, sino por el apoyo recibido por parte del convento de San Agustín, que comenzó a funcionar como el primer banco del valle, financiando a los pobladores con préstamos hipotecarios. Finalmente, en 1569, el obispo Antonio Morales de Molina lleva a cabo unas gestiones sobre el traslado de la catedral de Pátzcuaro a Guayangareo. El Rey lo aprueba y los tramites culminan en Roma en octubre de 1571 con la bula Super universas de Pío V. cuya parte medular decretó la supresión y extinción de la catedral en Pátzcuaro y su erección en Guayangareo, al mismo tiempo que se erigía como "Ciudad de Guayangareo", nombre que sustentó hasta 1577, fecha en que el Rey Felipe II ordenó se cambiara el nombre por el de Ciudad de Valladolid. La pobreza y escasez de la ciudad fue patente en los años de 1580-1600 sin embargo esta poco a poco se fue recuperando con el establecimiento de algunas comunidades religiosas y el asentamiento de los naturales en sus respectivos barrios. Es así que en 1619 en un informe que remite el obispo Baltazar de Cobarrubias al monarca español, señala la necesidad de construir una nueva catedral porque la existente además de estar ruinas resultaba insuficiente para la población que iba en aumento, dicha edificación se concluyó hasta 1744. De igual forma indica que existían en la ciudad los conventos de San Francisco, San Agustín, El Carmen Descalzo, La Compañía de Jesús y Santa catalina de Sena. Para 1624, se afirmaba, que había en Valladolid 220 viviendas y en los arrabales en contorno doce pueblos, comenzaba así el crecimiento y expansión de Valladolid rodeada de los barrios indígenas de San Pedro,

San Miguel, Ichaqueo, Guayangareo, Santa María, Itzícuaró, Santa Catalina, Chicacuaro, El Batán, Santiago, Santa Ana, El Carmen y San Juan de los mexicanos.⁴

1.1.2.- CRECIMIENTO HISTÓRICO

“A finales del siglo XVII, Valladolid se caracterizó por ser un pequeño pueblo cuya colonización todavía era incipiente. La antigua Valladolid vivió en el siglo XVII una época de esplendor, experimentó una expansión urbana que fijó los límites que conservaría hasta mediados del siglo XX. Hasta finales del siglo XVIII el crecimiento de la ciudad continua en torno al núcleo de su fundación, con calles equidistantes de la plaza principal. En esta etapa se registra una superficie de 140 ha. En 1793 de acuerdo con un censo virreinal la población de la ciudad era de 17, 093 habitantes y en 1828 se le cambio el nombre por el de Morelia, su actual nombre, en memoria de Don José María Morelos y Pavón.”

⁴ <https://www.morelia.gob.mx/historia/fundacion-y-epoca-colonial/>



Imagen No. 1. Plano de Morelia de 1857⁵

En 1860, la ciudad comenzó un lento proceso de recuperación económica y poblacional, crecimiento que se había detenido debido a los turbulentos años de la primera mitad del siglo; al término de este periodo crucial, se inició para la ciudad una etapa de crecimiento económico puesto de manifiesto, en el año 1867 con la creación del primer establecimiento industrial, que sintetizaba en contenido y obra de las aspiraciones de una burguesía en ascenso, y una ampliación de su base demográfica que produjeron notables transformaciones en el espacio urbano y en su estructura socioeconómica.

⁵ Espinosa Ortiz, F. (2006) Las colonias de la Ciudad de Morelia (1903-1960). Su surgimiento, desarrollo e incidencia en el crecimiento urbano [Tesis de Maestría, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo]. http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/bitstream/handle/DGB_UMICH/1538/FA-M-2006-0004.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Para 1894, la ciudad contaba ya con una superficie de 271 ha. En 1900 la población era de 32, 278 habitantes, cifra que se incrementó en 1910 a 40, 042 habitantes (Paredes 2001).

Durante el primer cuarto del siglo XX, se emprendieron obras de infraestructura urbana, que proporcionaron mejores servicios a la población para cubrir las necesidades y otras que contribuyeron a su embellecimiento.

1.2.- PREDIO

1.2.1.- UBICACIÓN

El predio se encuentra ubicado en la localidad de Morelia, municipio de Morelia, Michoacán. En la colonia Industrial, ubicada al norte de la localidad y del del Centro Histórico, dentro de la periferia (Véase Imagen. X). Se encuentra sobre Avenida Héroes de Nocupétaro, en esquina con las calles Guillermo Prieto y Juan Álvarez. La zona en donde se encuentra localizado el predio es de un nivel socioeconómico medio-bajo. Respecto al uso de suelo se considera en mayor parte habitacional y recreativo, contando con todos los aspectos en cuanto a infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos.

La localidad de Morelia se ha incrementado su mancha urbana, así como el número de habitantes. Sin embargo, la colonia donde se ubica el predio, es decir la Colonia Industrial, es de las colonias más añejas de la ciudad, al haberse construido a mediados del siglo XX. Por esta razón la población no ha crecido considerablemente, y las demandas de la zona no han incrementado de manera significativa a lo largo de los años en cuestiones de infraestructura.

No es el caso del proyecto a realizar, siendo un Centro de Asistencia Social. Al no haber ningún equipamiento urbano de la misma índole, y dada la ubicación del predio, se torna El lugar más óptimo para la realización del proyecto.



Imagen No. 2. Ubicación de la Colonia Industrial, en relación a la Ciudad de Morelia. Fuente: Google Earth.

MACROLOCALIZACIÓN



Imagen No. 3. Macrolocalización del predio. Fuente: Google Maps.

MICROLOCALIZACIÓN



Imagen No. 4. Microlocalización del predio. Fuente: Google Maps.

1.2.2.- DIMENSIONES

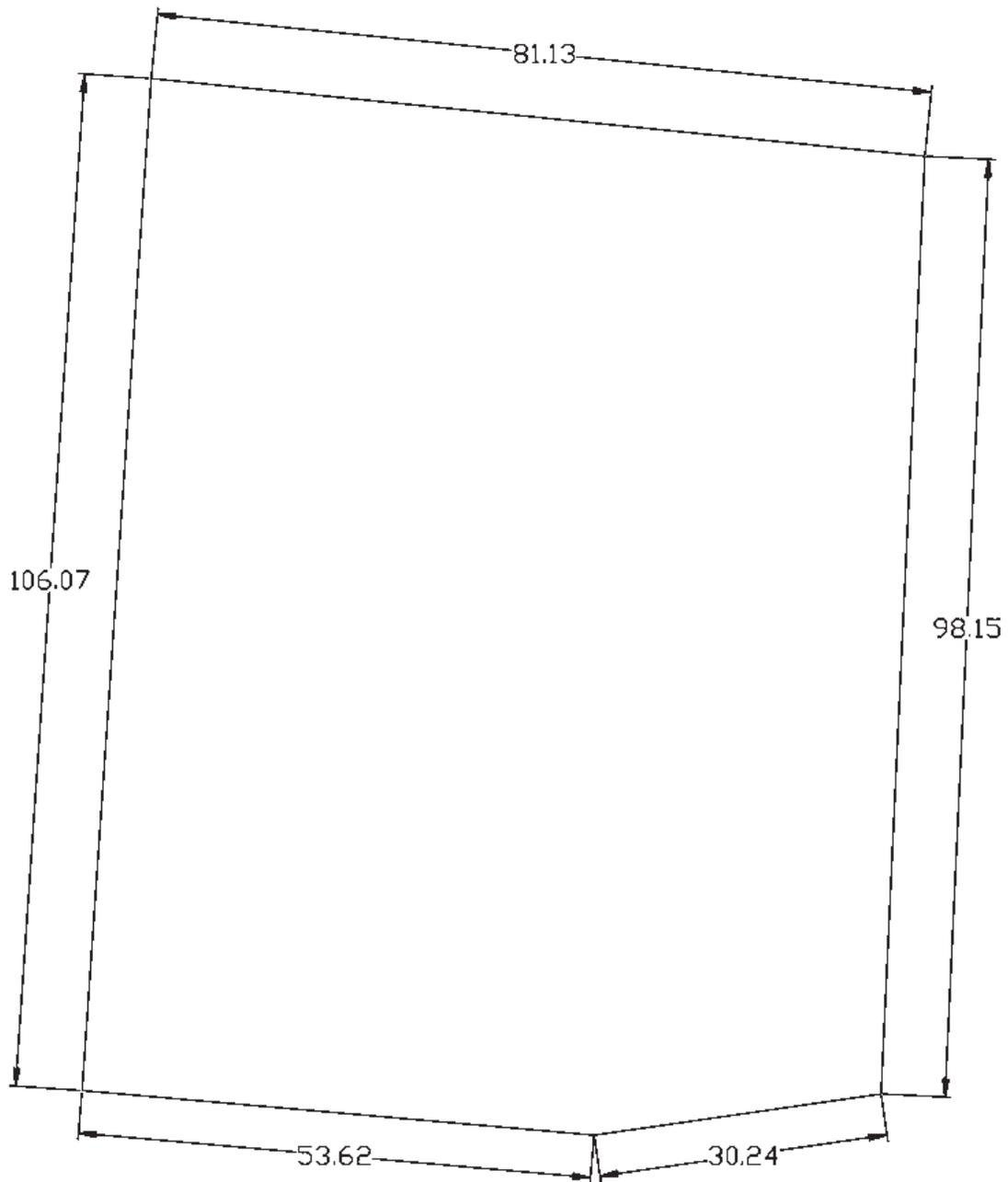


Imagen No. 5. Croquis del predio. Fuente: Autoría propia

El predio cuenta con una superficie de 8, 572.12 m² y con un perímetro de 369.21 m.

1.2.3.- REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen No. 6. Vista desde el oeste del predio hacia el interior, estado actual. Fuente: Autoría propia.



Imagen No. 7. Vista desde el sur del predio hacia el interior, estado actual. Fuente: Autoría propia.



Imagen No. 8. Fachada Oeste del predio. Fuente: Autoría propia.



Imagen No. 9. Fachada Sur del predio. Fuente: Autoría propia.



Imagen No. 10. Fachada este del predio. Fuente: Autoría propia.

1.2.4.- TOPOGRAFÍA

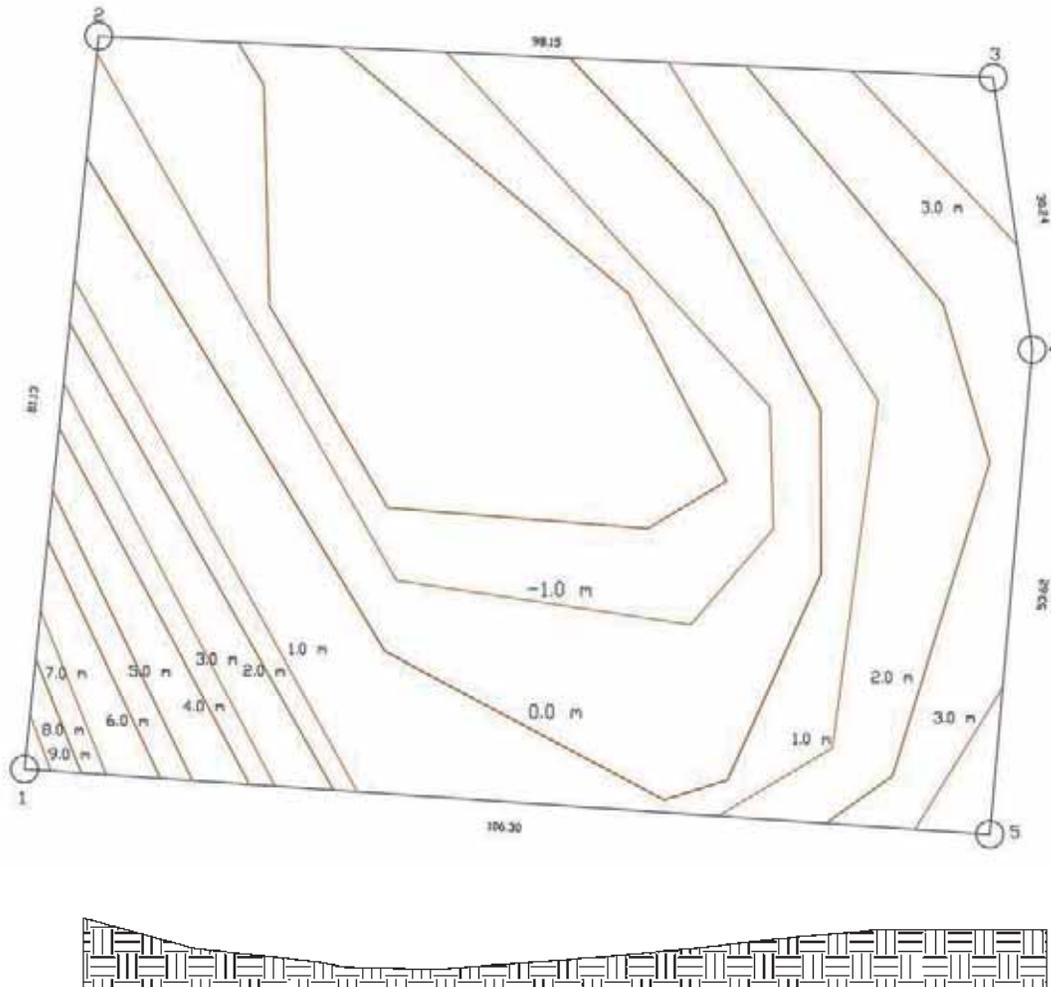


Imagen. No. 11. Topografía del predio. Fuente: Autoría propia.

1.3.- CASOS ANÁLOGOS

- Tiny Home Village⁶:

⁶ <https://www.dezeen.com/2021/11/09/whitsett-west-tiny-home-village-los-angeles-lehrer-architects/>

El estudio local Lehrer Architects ha construido una comunidad de pequeñas casas de colores brillantes en una franja estrecha de Los Ángeles para los residentes sin hogar de la ciudad .

El Whitsett West Tiny Home Village ocupa un tramo de tierra de forma extraña en North Hollywood, que mide un cuarto de milla de largo y solo 20 pies (seis metros) de ancho en algunos lugares.

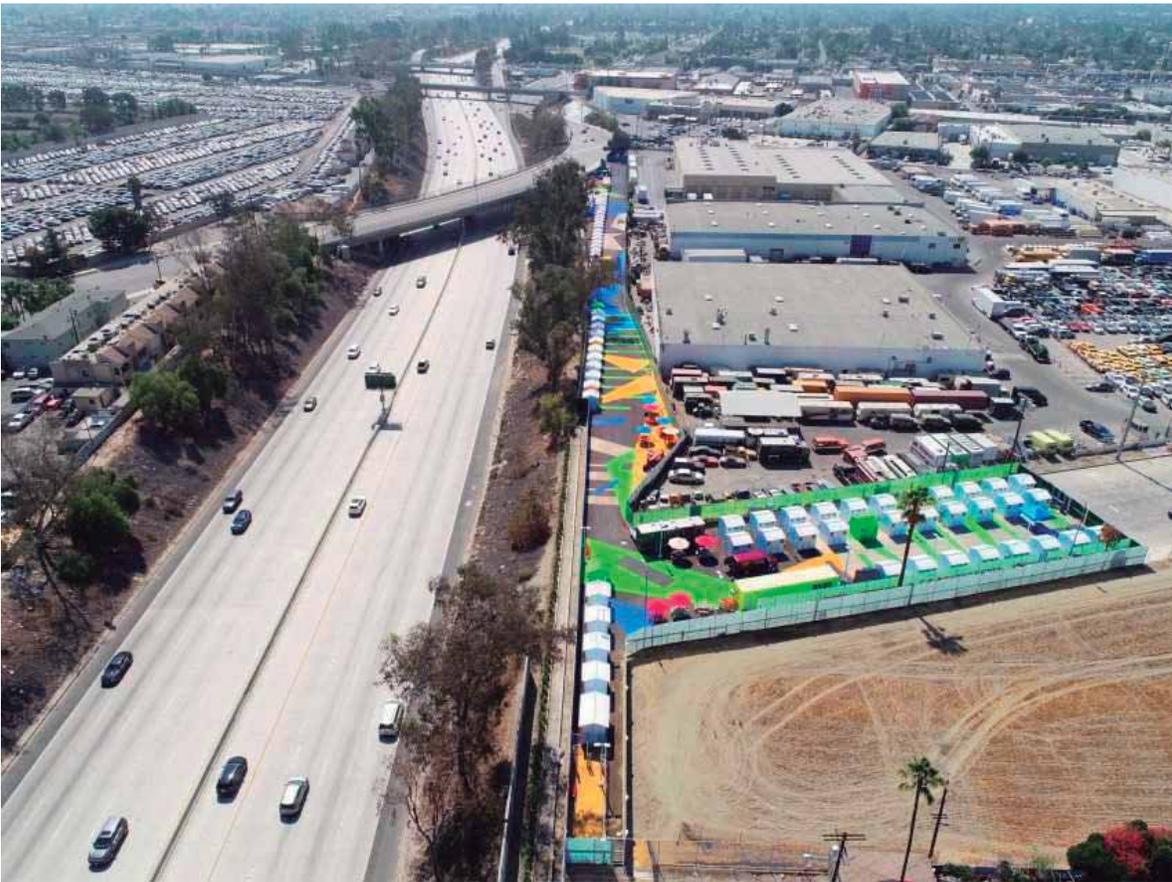


Imagen No. 12. Tiny Home Village. Fuente: Internet.

La villa se encuentra al lado de la autopista 170, en la ciudad de Los Ángeles, Usa.

La comunidad incluye 150 camas en 77 unidades, así como remolques de higiene, almacenamiento, oficinas y espacios comunes.

También se integra la infraestructura necesaria como electricidad, desagües pluviales, alcantarillado, agua, accesibilidad ADA y drenaje.

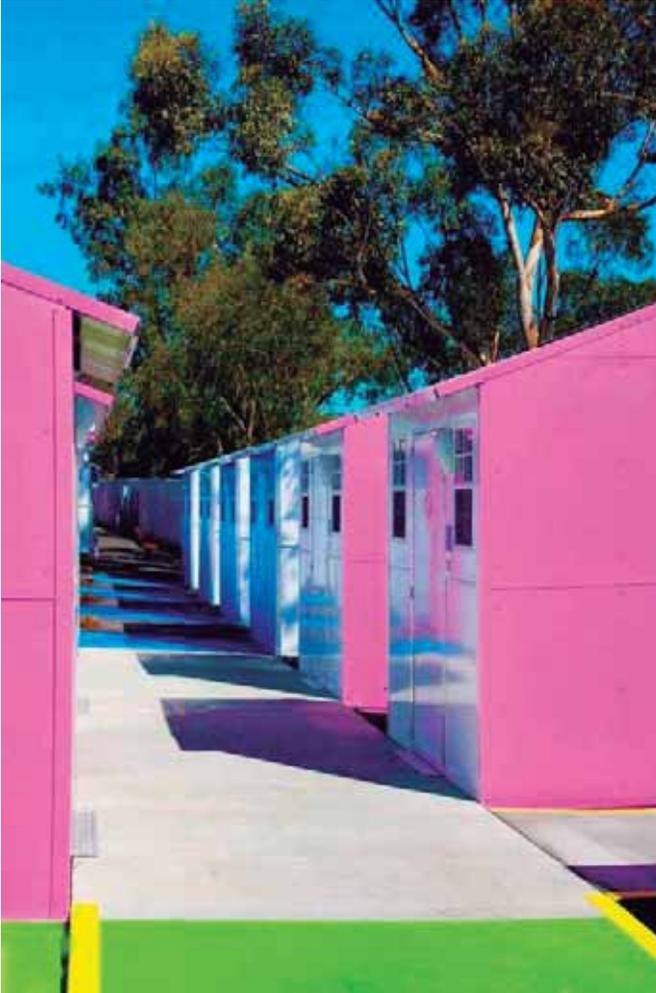


Imagen No. 13. Vista de las habitaciones de la villa.
Fuente: Internet.

El pueblo tiene 77 unidades que pueden albergar hasta 150 residentes.

Esta es la cuarta colaboración de esta naturaleza en siete meses entre Lehrer Architects y la ciudad de Los Ángeles, lo que resultó en la creación de viviendas de transición en lotes urbanos en desuso, incluida la aldea de Alexandra Park .

"Después de completar tres exitosas Tiny Home Villages, cada una en un entorno urbano muy diferente, trabajar en este sitio se sintió particularmente satisfactorio", dijo Nerin Kadribegovic, socio de Lehrer Architects.

"La rareza de su forma y ubicación nos obligó a utilizar todas las herramientas

de nuestra paleta de diseño para hacer que este pedazo de tierra olvidado traiga dignidad y alegría a sus futuros residentes".

El sitio cuenta con áreas comunes para comer y socializar.

Las micro casas con cerradura, en las que pueden dormir una o dos personas, son fabricadas por Pallet Shelter y se entregan en el lugar sin ensamblar.

Las estructuras de 2,4 por 2,4 metros (ocho por ocho pies) vienen en blanco, pero han sido decoradas por Lehrer Architects en tonos brillantes para crear un lugar más deseable para vivir.

Están dispuestos en filas frente a espacios comunes al aire libre que también están estampados en colores azul, verde y amarillo. Se eligieron colores brillantes para crear un lugar más deseable para vivir.

Una barrera de sonido de dos metros y medio bloquea el ruido de la autopista adyacente y ofrece privacidad a los residentes.

Al igual que las pequeñas aldeas anteriores del estudio, Whitsett West está destinado a ser un alojamiento temporal para la población sin vivienda de Los Ángeles, que se estima

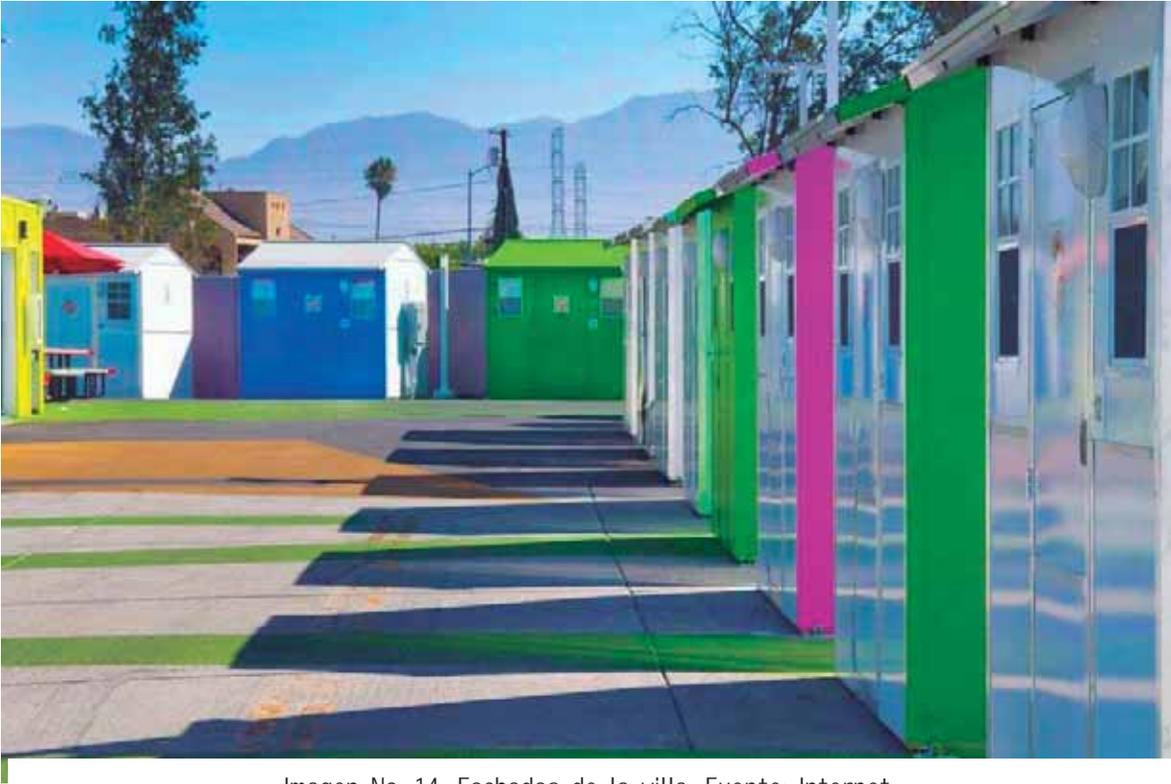


Imagen No. 14. Fachadas de la villa. Fuente: Internet.

en más de 40.000 personas .

El pueblo también incorpora remolques higiénicos, almacenamiento, oficinas y otra infraestructura necesaria.

La ciudad ha construido ocho de estos pueblos hasta ahora durante el año pasado, y actualmente tiene planes de construir ocho más en terrenos en ruinas o sobrantes.

- Albergue para Desamparados Leeward Coast⁷:

⁷ <https://www.sprung.com/es/case-study/leeward-coast-homeless-shelter/>

El Albergue para Desamparados Leeward Coast o Refugio Pai'olu Kaiulu en Waianae, Hawaii, fue inaugurado en 2007 por la gobernadora de Hawaii Linda Lingle y es manejado por la Iniciativa de Veteranos de Estados Unidos, que es el proveedor sin ánimo de lucro más grande de la nación y ofrece servicios para veteranos que se enfrentan a retos en su transición a la vida civil.



Imagen No. 15. Imagen del Albergue para Desamparados Leeward Coast. Fuente: Internet.

Los albergues de transición Sprung proveen vivienda para aproximadamente 275 personas. Las estructuras de 70' por 270' tienen precios asequibles y contienen de una a cuatro habitaciones, así como también espacio para oficinas, salones multipropósito y componentes educacionales para guarderías, jardines infantiles y adultos.



Imagen No. 16. Fachada del albergue. Fuente: Internet.

Construido en menos de cinco meses, el refugio tiene capacidad para albergar hasta 300 personas y se divide en un albergue familiar de 19.000 metros cuadrados, y uno con habitaciones individuales o para parejas de 10.500 metros cuadrados.

Sprung fue llamado a proveer Pai'olu Kaiaulu con una estructura flexible que pudiera adaptarse a los cambios en las prioridades de la comunidad sin hogar, y construirse de inmediato desde inventario. El interior amplio y brillante con sus claraboyas en el techo, provee un ambiente natural para vivir mientras que el paquete de aislamiento térmico de alta eficiencia energética provee control para el clima y bajos costos operacionales para Pai'olu Kaiaulu.



Imagen No. 17. Vista lateral del albergue Leeward Coast. Fuente: Internet.

- El Hilda L Solis Care First Village⁸:

Anteriormente conocido como el Proyecto de Vivienda Provisional de Vignes Street, está ubicado en un sitio de 4.2 acres (1.7 hectáreas) en el centro de Los Ángeles . El complejo lleva el nombre de Hilda L Solis, quien preside la Junta de Supervisores del Condado de Los Ángeles.

La instalación fue creada por NAC Architecture , que tiene varias oficinas en los EE. UU., Y Bernards , una empresa de construcción y gestión de construcción con sede en

⁸ <https://www.dezeen.com/2021/07/29/shipping-containers-los-angeles-housing-complex-homeless-nac-architecture-bernards/>

California. Las firmas trabajaron en colaboración con el Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles.

Propiedad del condado, el sitio anteriormente tenía un estacionamiento y estaba programado para convertirse en un área de preparación para la construcción de una nueva cárcel.



Imagen No. 18. Vista aérea del albergue Hilda L Solis Care First Village Fuente: Internet.

El complejo consta de edificios de tres plantas creados mediante el apilamiento de contenedores de transporte.

En 2019, los planes cambiaron, ya que los funcionarios comenzaron a explorar opciones para usar el sitio para viviendas para personas sin hogar. Los informes estiman que hay al menos 60.000 personas en el área de Los Ángeles que se encuentran sin hogar.

Cuando la pandemia de coronavirus golpeó el año pasado, el condado siguió adelante con los planes de vivienda.

Para el sitio de forma irregular, el equipo concibió una serie de estructuras de un solo nivel y un par de edificios de varios niveles. Se utilizaron tres componentes modulares diferentes: contenedores de envío reutilizados, unidades prefabricadas con marco de madera y unidades móviles.



Imagen No. 19. Fachada del Hilda L Solis Care First Village. Fuente: Internet.

Con una superficie de 64.000 pies cuadrados (5.946 metros cuadrados), la instalación se completó en seis meses. Ofrece 232 unidades de vivienda, junto con un edificio común que cuenta con una cocina comercial, área de comedor, lavandería y espacios administrativos.

El sitio también cuenta con patios ajardinados, un parque para perros y lugares de estacionamiento para el personal y los residentes.

Los apartamentos están equipados con cama, microondas, mini nevera, pantalla plana y baño privado. Los contenedores de envío fueron reacondicionados por Crate , una empresa de California.

Para ayudar a mitigar la propagación del coronavirus y ayudar a aumentar la autonomía de los residentes, todas las unidades del complejo tienen sus propios sistemas de calefacción y ventilación. Cada apartamento también incluye un lavabo y ducha.



Imagen No. 20. Departamentos del Hilda L Solís Care First Village. Fuente: Internet.

La instalación abrió en abril de 2021 y alcanzó su ocupación completa el mes siguiente.

Según el sitio web de Hilda Solís, el proyecto costó \$ 57 millones (£ 41,4 millones), de los cuales \$ 51 millones (£ 37 millones) provinieron de la Ley de Ayuda, Alivio y Seguridad Económica para el Coronavirus (CARES) del gobierno federal. El resto fue cubierto por el gobierno local.

CAPÍTULO II

2.- MEDIO FÍSICO

2.1.- MEDIO FÍSICO NATURAL

2.1.1.- CLIMATOLOGÍA

TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO MORELIA

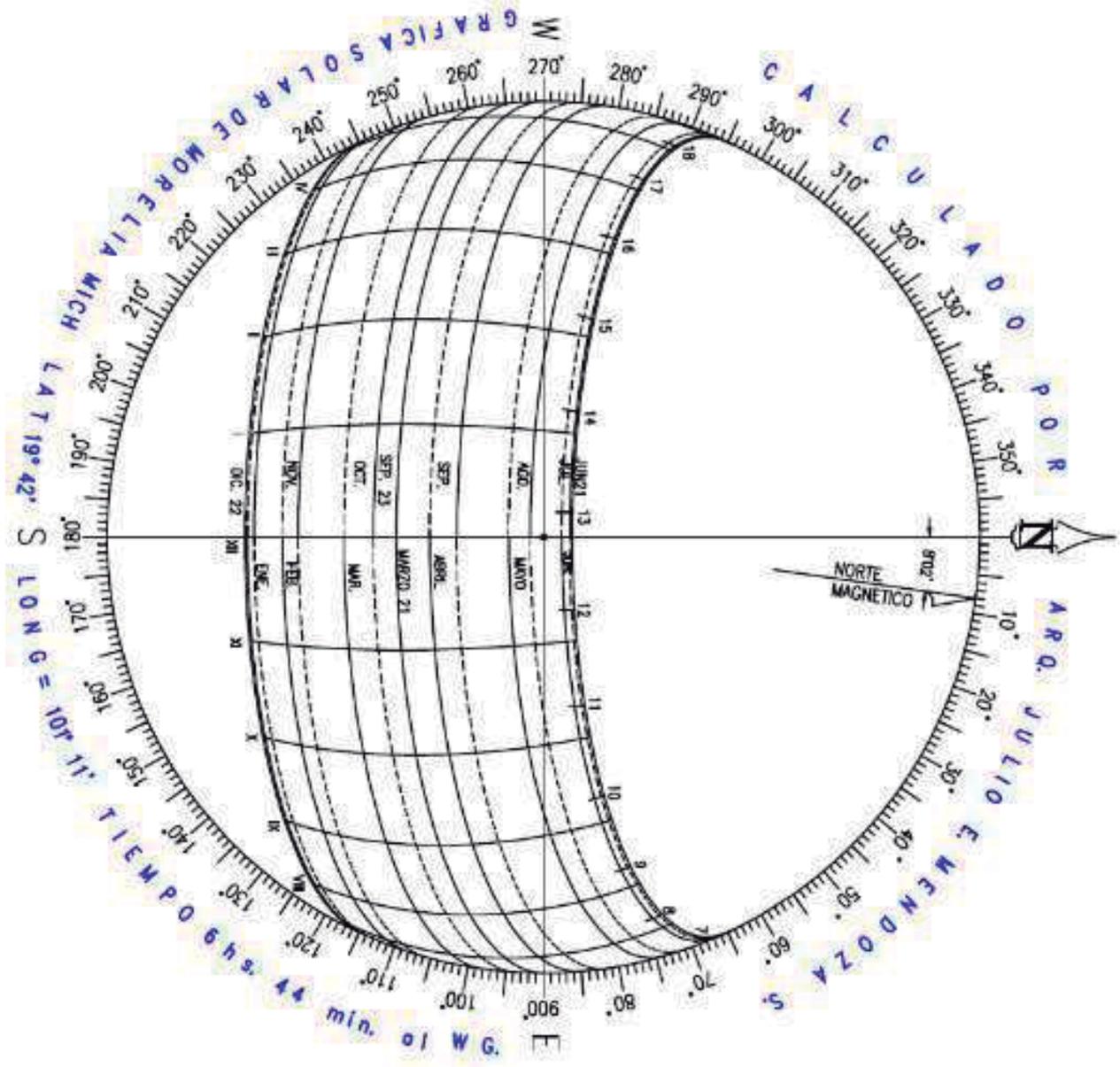
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	13.9	15.3	17	19.3	19.6	18.1	16.9	17	16.6	16.2	15.1	14.2
Temperatura mín. (°C)	7.9	8.7	10	12.2	13.5	13.8	13.2	13.2	13	11.6	9.6	8.4
Temperatura máx. (°C)	21.2	23.2	25.2	27.4	27	23.8	22	22.1	21.6	22	21.6	21.2
Precipitación (mm)	20	22	18	18	63	125	139	122	123	63	28	13
Humedad(%)	53%	48%	41%	38%	48%	69%	79%	79%	79%	71%	62%	54%
Días lluviosos (días)	3	3	3	3	9	14	17	16	14	8	4	2
Horas de sol (horas)	9.3	9.9	10.5	11.2	10.9	9.2	8.4	8.3	7.4	8.0	8.7	9.1

Tabla No. x. Tabla climática de la Ciudad de Morelia y datos históricos del tiempo. ⁹

En la Tabla No. 1. Se muestran los diferentes rubros que cubren la climatología, dividido por meses.

⁹ <https://es.climate-data.org/americadelnorte/mexico/michoacan-de-ocampo/morelia-3382/>

2.1.1.1.- ASOLEAMIENTO

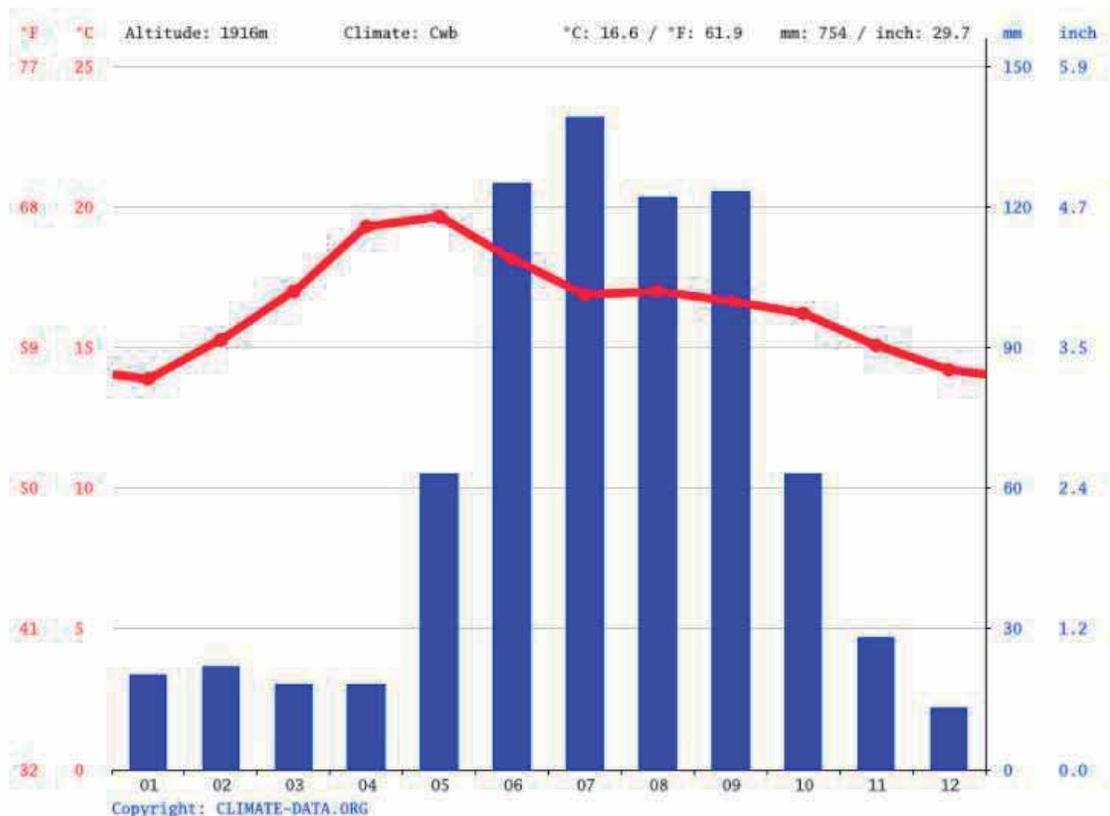
Imagen No. 21. Gráfica solar de Morelia, Michoacán. ¹⁰

¹⁰ <https://vdocuments.mx/gráfica-solar-morelia-mich-model.html>

2.1.1.2.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

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 considerablemente durante el año. ¹¹

CLIMOGRAMA MORELIA



Gráfica No. 4. Gráfica sobre temperatura y precipitación pluvial en mm y pulgadas. ¹²

La menor cantidad de lluvia ocurre en diciembre. El promedio de este mes es 13 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en julio, con un promedio de 139 mm.

¹¹ <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

¹² <https://es.climate-data.org/americas-del-norte/mexico/michoacan-de-ocampo/morelia-3382/>

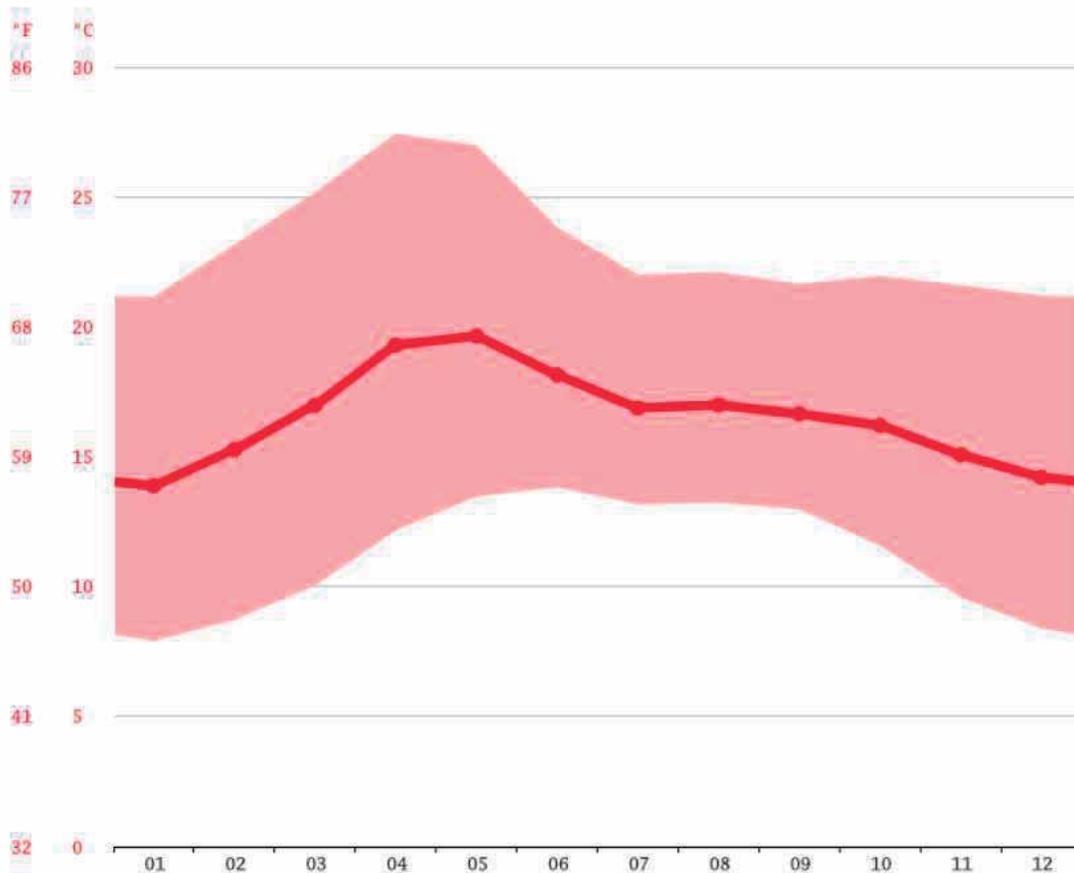
La temporada de lluvia dura 8.9 meses, del 8 de mayo al 5 de febrero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 mm. El mes con mas lluvia en Morelia es julio, con un promedio de 148 mm de lluvia.

El periodo de año sin lluvia dura 3.1 meses, del 5 de febrero al 8 de mayo, con un promedio de 3 mm de lluvia.

2.1.1.3.- SUELO

Dada la ubicación del predio situado al norte del Centro Histórico de la ciudad, teniendo una altitud relativamente baja al mencionado Centro Histórico, los escurrimientos de los cerros aledaños a la localidad, así como de la zona central de la ciudad, provocaron que exista una capa arcilla negra, que fluctúa alrededor de 0.80-1.00 metros. Mientras que en la copa inferior se encuentra una capa conocida con el nombre de "tepetate", siendo una arcilla limo-arenosa de mejores cualidades estructurales para la edificación.

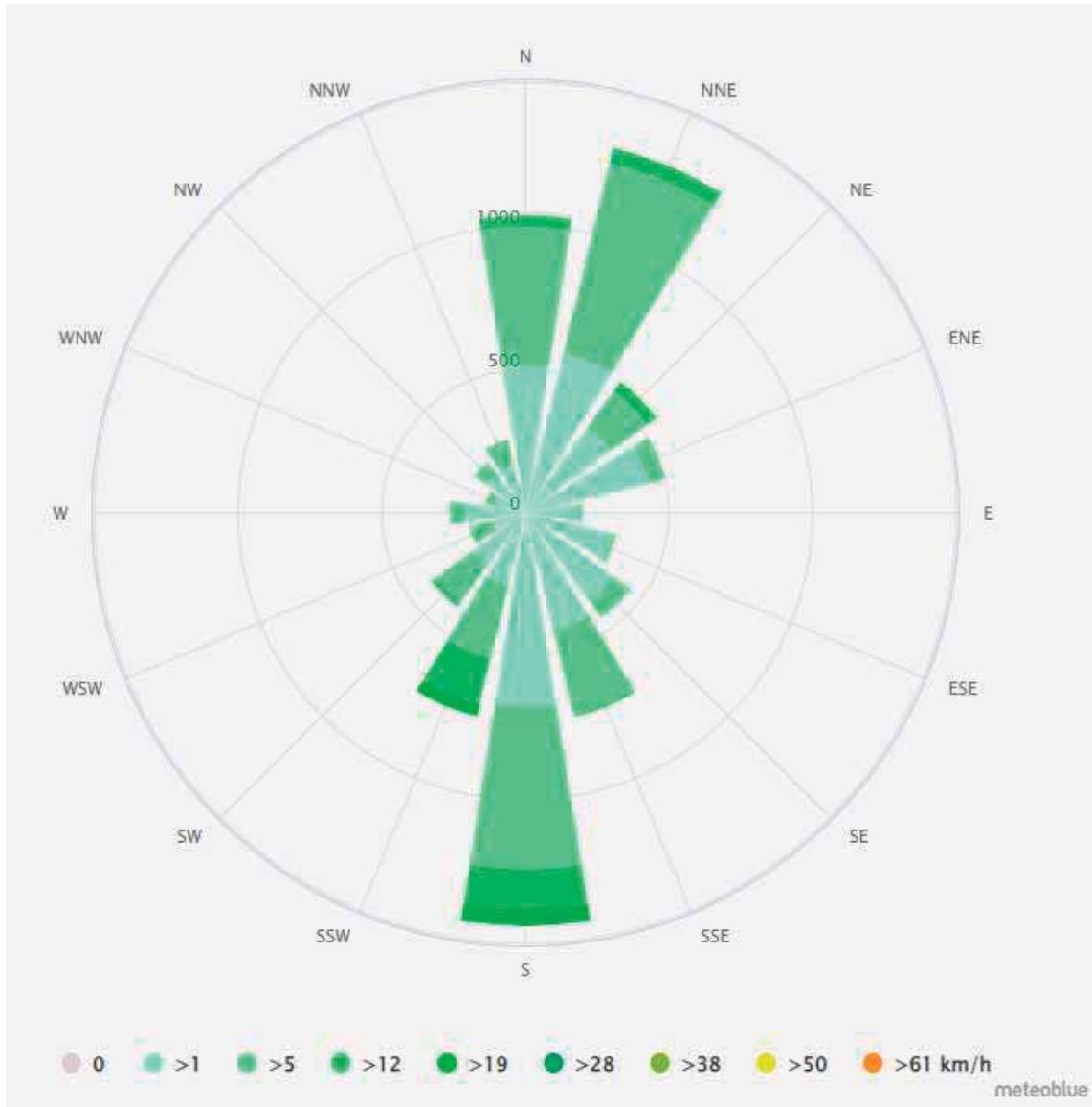
2.1.1.4.- TEMPERATURA

DIAGRAMA DE TEMPERATURA MORELIAGráfica No. 5. Diagrama sobre la temperatura por mes en la Ciudad de Morelia. ¹³

- Rango de temperatura media anual (C°): De 16 a 18/ TEMPLADO
- Rango de temperatura promedio mínima anual (C°): De 5 a 6/ SEMIFRÍA
- Rango de temperatura promedio máxima anual (C°): De 28 a 30/ MUJ CÁLIDA

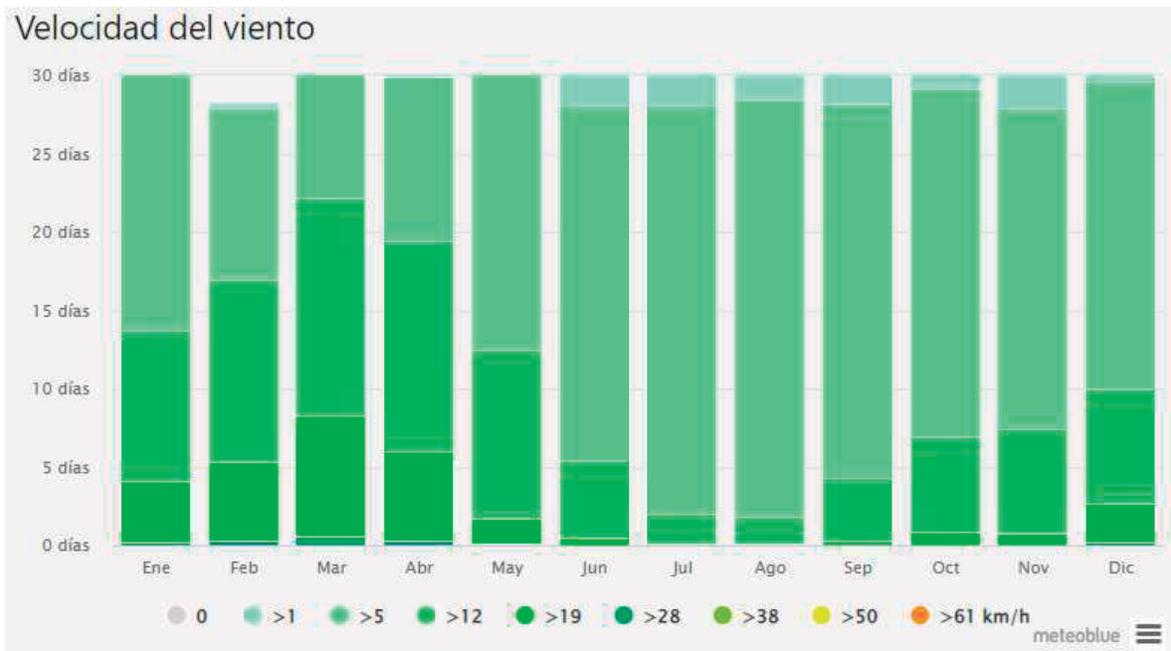
¹³ <https://es.climate-data.org/americas-del-norte/mexico/michoacan-de-ocampo/morelia-3382/>

2.1.1.5.- VIENTOS DOMINANTES

Gráfica No. 6. Rosa de los vientos en la Ciudad de Morelia.¹⁴

La Rosa de los Vientos para Morelia muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada.

¹⁴ https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402



El diagrama de Morelia muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad.

2.1.2.- VEGETACIÓN

La colonia Industrial donde se ubica el predio, se encuentra dentro del anillo periférico de la ciudad, en la zona centro. Por lo que la flora existente en el sitio es de carácter doméstico con ejemplares tales como ficus, ciprés, cedros, jacarandas y fresnos.

¹⁵ https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402

2.1.3.- FAUNA

En cuestión de fauna existen solo los animales domésticos convencionales, es decir, perros, gatos, aves.

De forma libre existen algunos roedores y aves.

2.2.- MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

2.2.1.- URBANO

2.2.1.1.- TRAMA URBANA

La trama urbana es el sistema de conectores entre espacios, es el entramado de calles y edificios de una ciudad, resultado de las distintas fases de crecimiento y del proceso de urbanización. Se encuentra estrechamente relacionada con la tecnología y los avances del hombre. Con el paso del tiempo, va mutando; ya que las ciudades tienen momentos de auge y ocaso, que se traducen en modificaciones sobre las características locales de la trama, produciendo espacios vacíos y abandonados.¹⁶

La colonia Industrial, cuenta con calles pavimentadas de concreto hidráulico y asfalto. La calle principal que atraviesa la colonia de este a oeste, es una vialidad principal con nombre Avenida Santos Degollado (Véase Imagen No. X), siendo de asfalto. Existe una vialidad colectora, que colinda con la colonia, con nombre Héroes de Nocupétaro, dicha vialidad está construida con concreto hidráulico (Véase Imagen No. X), mientras que el carril lateral, donde está ubicado el predio está construido a base de adoquín. Las calles secundarias construidas con asfalto tienen una dimensión promedio de 8 metros de ancho, y cuentan con banquetas de 1 metro. Algunas secundarias tienen hasta 10 m de ancho. Otras calles tienen una dimensión de 5 metros, con banquetas de .80m. La generalidad de las calles cuenta con banquetas de concreto hidráulico.

¹⁶ <https://vegasofiaimd2013.wordpress.com/tag/tipos-de-trama/>



Imagen No. 22. Avenida General Santos Degollado. Fuente: Google Maps.



Imagen No. 23. Avenida Héroes de Nocupétaro. Fuente: Autoría propia.

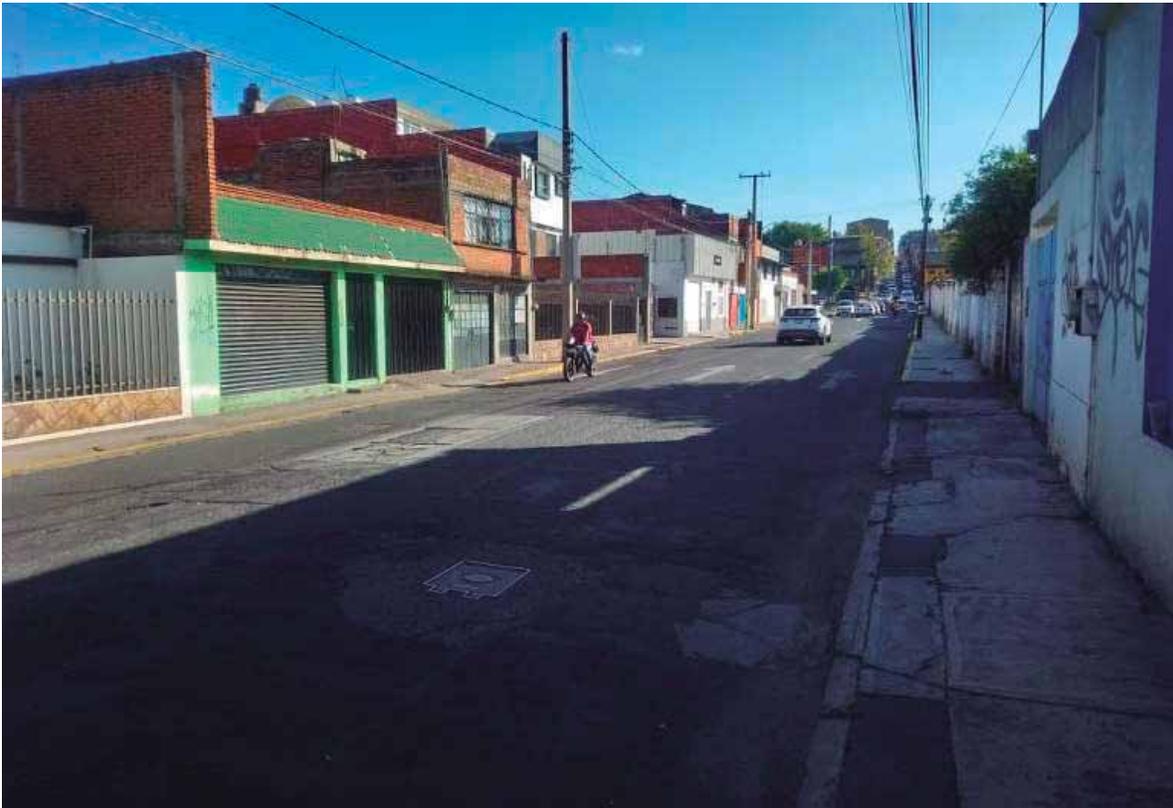


Imagen No. 24. Calle Guillermo Prieto. Degollado. Fuente: Autoría propia.

La trama urbana o patrón de desarrollo de la colonia Industrial, en su mayoría es reticular u ortogonal. Mientras que en el Centro Histórico (el cual también colinda con la Avenida Héroes de Nocupétaro), es un poco mas variado, ya que en las partes centrales también tiende a ser reticular, sin embargo, en los límites, llega a ser densa e irregular. (Véase Imagen No. X)

Trama densa e irregular: Está conformada por calles estrechas e intrincadas. Es propia de las ciudades que tienen un casco antiguo.

Trama ortogonal o reticular: Esta presenta una forma de damero, las calles se cortan perpendicularmente en ángulo recto. Es la forma de trama más utilizada a lo largo de la historia para construir una ciudad nueva, o ampliar una ciudad existente.



Imagen No. 25. Vista aérea de las colonias Industrial y Centro Histórico. Fuente: Google Maps.

2.2.1.2.- INFRAESTRUCTURA URBANA

La infraestructura urbana se conoce, en ocasiones, como Obra Pública, ya que era el estado quien preservaba y edificaba dichas obras puesto que la calidad de las mismas es costosa y al final son de utilidad pública, aunque en ocasiones son de tal impacto ambiental que pueden poner en riesgo la salud de los habitantes.

Infraestructura proviene de la palabra debajo, por lo que uno de sus significados tiende a ser: Parte de una construcción que está bajo el nivel del suelo. En otras ocasiones son elementos o servicios que se perfilan necesarios para la creación y funcionamiento de una organización. Una infraestructura Urbana es un diseño regido por Ingenieros Civiles, Arquitectos u otros profesionales del área, dichas infraestructuras inspiran otras actividades.¹⁷

¹⁷ <https://www.arqhys.com/contenidos/urbana-infraestructura.html>

Las infraestructuras urbanas comprenden los siguientes aspectos:

- Infraestructura Energética.
- Infraestructura Sanitaria.
- Infraestructura de Telecomunicaciones.
- Infraestructura de Transporte.
- Infraestructura de Usos.

Dada la ubicación del predio del proyecto, ya que este se encuentra en una de las vialidades principales de la ciudad de Morelia, con nombre Avenida Héroes de Nocupétaro. Cuenta con todos los requerimientos de infraestructura urbana existentes.

Desglosando los puntos que componen la Infraestructura Urbana existente en el sitio, se tiene como resultado:

- Infraestructura Energética: Redes de electricidad.
- Infraestructuras Sanitarias: Redes de agua potable, redes de desagüe o drenaje, redes de reciclaje.
- Infraestructura de Telecomunicaciones: Celdas de telefonía celular, centralitas, fibra óptica, redes de telefonía fija, redes de televisión de señal cerrada, repetidoras.
- Infraestructura de Transporte: Terrestre (Camiones, combis, taxis, etc.)
- Infraestructura de Usos: Comercio, educación, industria, recreación, salud y vivienda.

De los tipos de Infraestructura Urbana existentes, destaca la Infraestructura de Transporte.

2.2.1.3.- EQUIPAMIENTO URBANO

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se

proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.¹⁸

2.2.1.4.- IMAGEN URBANA

“Se le puede denominar a los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes. Esta imagen urbana juega un papel importante en el ciudadano ya que, por medio de ella, se genera un entendimiento mental acerca de la misma. Este entendimiento mental, organiza a la ciudad y es por el cual el habitante relaciona las diferentes zonas de la ciudad. Estas diferentes zonas de la ciudad el habitante las distingue según el uso que le de a cada una de ellas, sean lugares por los cuales transita, se recrea o directamente donde habita. Crea zonas de “conflicto” las cuales el cree inseguras o desconocidas por lo cual no transita por ellas apenas que sea absolutamente necesario”. Héctor Javier García Gutiérrez¹⁹

La Colonia Industrial, ha mejorado su imagen urbana a través de los años, específicamente la Av. Héroes de Nocupétaro. Sin embargo, esto no siempre fue así, la colonia se percibía como un lugar oscuro y solitario. Con el mejoramiento de la Av. y con la incorporación de equipamiento urbano, en forma de edificios públicos. La imagen se percibe de una manera muy diferente, con más vida, luz y amplitud.

Conforme pasan los años ha ido decreciendo la presencia de vagos y de damas de compañía, que normalmente se situaban enfrente de la fachada sur del predio en una intersección vehicular conocida coloquialmente como “el triangulito”.

Esto genera una mayor confianza y mejor apreciación por parte de los miles de ciudadanos que transitan por este sitio todos los días.

¹⁸ Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos, México, 1978. Disponible: http://hical.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=2

¹⁹ <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>

3.2.1.5.- SISTEMA VIAL

Se entiende como sistema vial, a la red de vías de comunicación terrestre, construidas por el hombre, para facilitar la circulación de vehículos y personas. Está constituido por el conjunto de caminos, rutas, autopistas, calles y sus obras complementarias.²⁰

Las vialidades existentes en el sitio son muy variables, existiendo de tres tipos diferentes, colectora, principal y secundaria. Todas las vialidades sin importar su jerarquía, se manejan de doble sentido.

Las vialidades principales son la Avenida Gral. Santos Degollado, Avenida Guadalupe Victoria y la Calle Guillermo prieto, estas tres como ya antes se ha mencionado de doble sentido con dos carriles cada una.

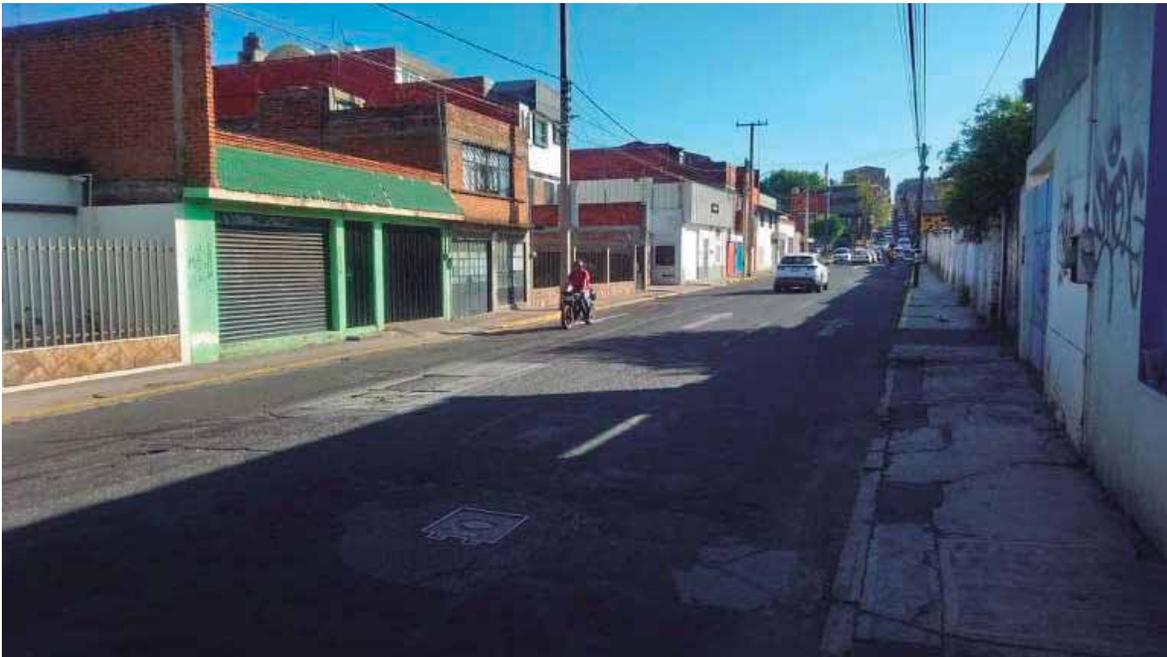


Imagen No. 26. Calle Guillermo Prieto. Fuente: Autoría propia.

²⁰ <https://aleph.org.mx/que-es-la-vialidad-urbana>



Imagen No. 27. Avenida Guadalupe Victoria. Fuente: Google Maps



Imagen No. 28. Av. Gral. Santos Degollado esquina con Av. Guadalupe Victoria. Fuente: Google Maps.

La vialidad colectora tiene por nombre Avenida Héroes de Nocupétaro, esta vialidad cuenta con 4 carriles, aunque en algunas zonas pueden llegar a haber 6 carriles, también cuenta con una ciclovía en ambos sentidos de aproximadamente 1 metro de ancho.



Imagen No. 29. Vista hacia el este de la Avenida Héroes de Nocupétaro. Fuente: Autoría propia.



Imagen No. 30. Ciclovía sobre Av. Héroes de Nocupétaro. Fuente: Autoría propia.

2.2.2.- ARQUITECTÓNICO

2.2.2.1.- FORMAS EXISTENTES

La mayor parte de las viviendas, siguen el mismo patrón de arquitectura. Las formas predominantes en las mismas son de forma rectangular o cuadrada, con un pequeño voladizo en los accesos de las mismas.



Imagen No. 31. Viviendas ubicadas en la calle Uranio. Fuente: Google Maps.



La mayor parte de las viviendas cuenta con dos niveles, respetando las mismas formas ortogonales, tradicionales que caracterizan a las colonias antiguas.

Imagen No. 32. Viviendas en la calle Juan Álvarez. Fuente: Google Maps.

2.2.2.2.- ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PREDOMINANTES

Predominan en su mayoría las viviendas en forma cuadrada, con volados en los accesos. La volumetría no es muy significativa al ser fachadas muy “planas”. Por otro lado, los techos en su mayoría son cubiertas planas.



Imagen No. 33. Vivienda en la calle Ignacio Zaragoza. Fuente: Google Maps.



Imagen No. 34. Vivienda en la calle Zinc. Fuente: Google Maps.

2.2.2.3.- LINEAMIENTO HORIZONTAL Y ALTURA

En la mayoría de las calles se mantiene el mismo lineamiento de banqueta, en algunas zonas cambia el lineamiento, sin embargo, son casos aislados. Las viviendas tienen una altura promedio de 2.7 metros, y en las viviendas que cuentan con dos plantas, suelen tener una altura de 6 metros.



Imagen No. 35. Viviendas en la calle Selenio. Fuente: Google Maps.

2.2.2.4.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Los materiales más utilizados en la colonia para sus construcciones son:

- Tabique rojo recocido y gris
- Block
- Concreto
- Piedra

3.2.3.- SERVICIOS BÁSICOS

3.2.3.1.- SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS

El predio cuenta con todos los servicios básicos, es decir:

- Agua potable
- Red de drenaje municipal
- Energía eléctrica

2.2.3.2.- SERVICIOS PÚBLICOS ALTERNOS

También cuenta con:

- Telefonía/Internet
- Cable
- Recolección de basura

2.2.3.3.- CRITERIOS DE CALIDAD DE SERVICIOS

Al estar dentro de la periferia y en una ubicación privilegiada, la calidad de los servicios es muy buena.

CAPÍTULO III

3.- MARCO LEGAL

3.1.- FEDERAL

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
- NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
- LEY DE DESARROLLO URBANO
- REGLAMENTO DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO
- LEY DEL SEGURO SOCIAL
- LEY FEDERAL DEL TRABAJO
- LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS
- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE
- REGLAMENTO GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE
- NORMAS MEXICANAS NMX
- LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL
- REGLAMENTO DE LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL
- SEDESOL TOMO II SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL
- NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, MOVILIDAD LIMITADA, CEGUERA Y SORDERA
- LEY GENERAL DE SALUD
- NOM-001-SSA2-1993
- NOM-197-SSA1-2000
- NOM-005-SSA3-2010
- NOM-016-SSA3-2012
- NOM-233-SSA1-2000
- INSTRUCTIVO BÁSICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA
- LEY DEL IMSS

3.2.- ESTATAL

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO MICHOACÁN
- CÓDIGO DEL DESARROLLO URBANO
- PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO

- PROGRAMA ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL
- PROGRAMA ESTATAL DE SALUD

3.3.- MUNICIPAL

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA
- PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

- https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx
- https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html
- Espinosa Ortiz, F. (2006) Las colonias de la Ciudad de Morelia (1903-1960). Su surgimiento, desarrollo e incidencia en el crecimiento urbano [Tesis de Maestría, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo]. http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/bitstream/handle/DGB_UMICH/1538/F-A-M-2006-0004.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- <https://www.dezeen.com/2021/11/09/whitsett-west-tiny-home-village-los-angeles-lehrer-architects/>
- <https://www.sprung.com/es/case-study/leeward-coast-homeless-shelter/>
- <https://www.dezeen.com/2021/07/29/shipping-containers-los-angeles-housing-complex-homeless-nac-architecture-bernards/>
- <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/michoacan-de-ocampo/morelia-3382/>
- <https://vdocuments.mx/grafica-solar-morelia-mich-model.html>
- <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/michoacan-de-ocampo/morelia-3382/>
- https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402
- <https://vegasofiaim2013.wordpress.com/tag/tipos-de-trama/>
- <https://www.arqhys.com/contenidos/urbana-infraestructura.html>
- <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>
- <https://aleph.org.mx/que-es-la-vialidad-urbana>

CAPÍTULO IV

4.- PROYECTO

4.1.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El proyecto se divide en tres módulos principales:

- **MÓDULO 1:**

Administración/Atención

- **MÓDULO 2:**

Talleres

- **MÓDULO 3:**

Departamentos

- Caseta de vigilancia
- Estacionamiento

MÓDULO 1: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**ÁREA ADMINISTRATIVA**

Recepción	27	m2
Dirección	24	m2
Asistente de Dirección	7	m2
Subdirección	18	m2
Asistente de Subdirección	3.50	m2
Recursos Humanos	11.50	m2
Asistente Recursos Humanos	3.50	m2
Administración/Finanzas	11.50	m2
Asistente de Administración/Finanzas	3.50	m2
Contaduría	11.50	m2
Asistente de Contaduría	3.50	m2
Sala de Juntas	38	m2
Sala de Empleados/Comedor	40	m2
Rack	7	m2
Aseo	7	m2
Almacén	18	m2
Total de m2 sin circulaciones:	234.50	m2

ÁREA DE ATENCIÓN

Trabajo social/Asesoría Legal	11.50	m2
Asistente de Trabajo/Asesoría Legal	3.50	m2
Enfermería	17	m2
Ludoteca	24	m2
Psicología 1	14	m2
Psicología 2	14	m2
Cámara Gesell	8	m2
Sanitarios	21	m2
Total m2 sin circulaciones:	113	m2
TOTAL m2 CON CIRCULACIONES:	512	m2

MÓDULO 2: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**TALLERES**

Sala de Usos Múltiples	93 m2
Taller Especializado	93 m2
Terapia Grupal	93 m2
Taller 1	28 m2
Taller 2	28 m2
Taller 3	28 m2
Taller 4	28 m2
Sanitarios	51 m2
Total m2 sin circulaciones:	442 m2
TOTAL m2 CON CIRCULACIONES:	706 m2

MÓDULO 3: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**DEPARTAMENTO**

Área común	13 m2
Baño	5 m2
Servicios	2.5 m2
Habitación	25.50 m2
Total m2 sin circulaciones:	46 m2
TOTAL m2 CON CIRCULACIONES:	51 m2

EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS POR PISO

8 departamentos	408 m2
2 cubos de escaleras	24.80 m2
TOTAL M2 SIN CIRCULACIONES:	584 m2
TOTAL m2 CON CIRCULACIONES, EDIFICIO COMPLETO:	1,143.20 m2

EL TOTAL DE METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN DE TODO EL COMPLEJO ES DE 2,361.20 m2.

4.2.- VISUALIZACIÓN 3D

























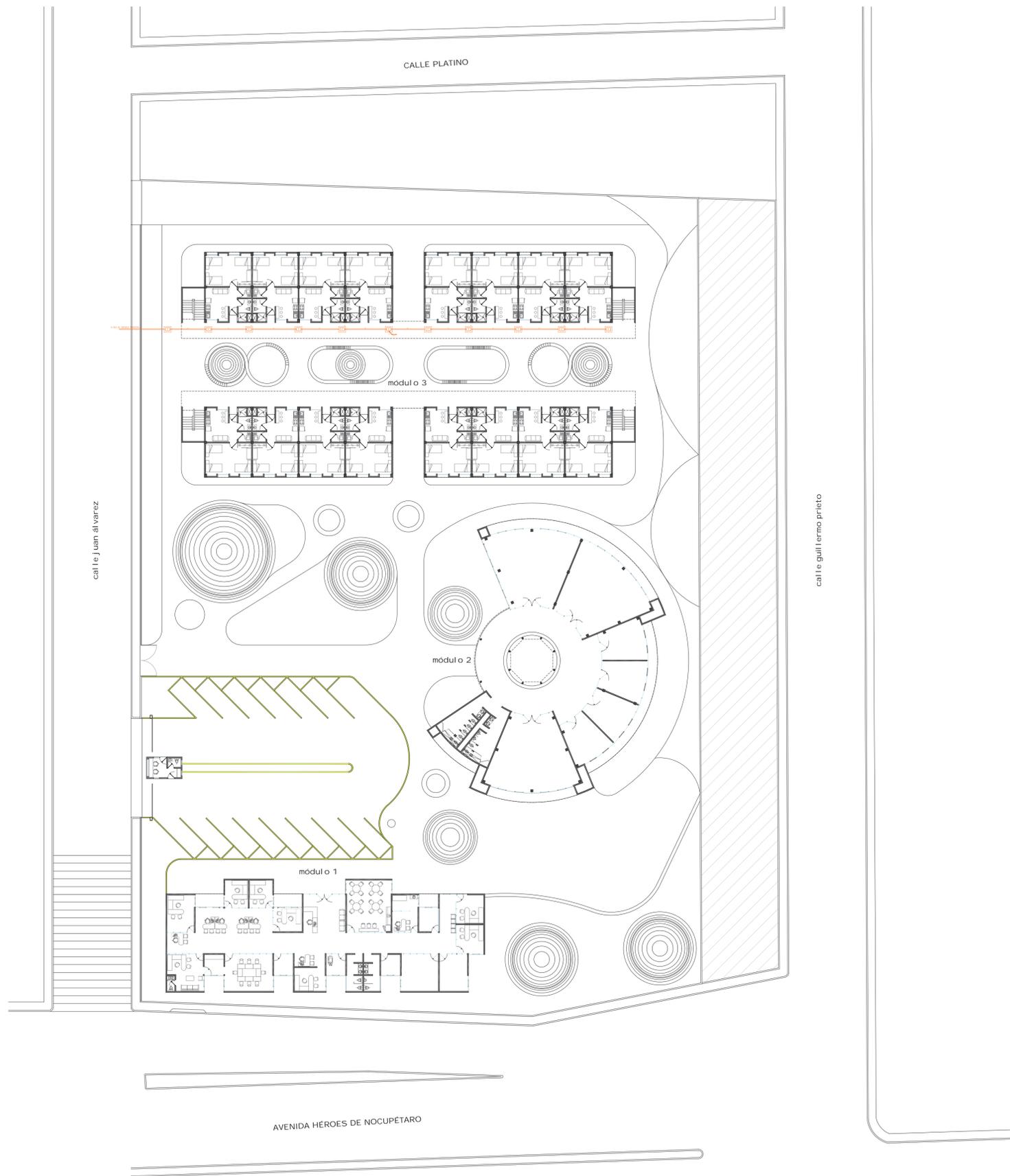






CAPÍTULO V

V.1.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO



PLANTA BAJA DE CONJUNTO
1:300

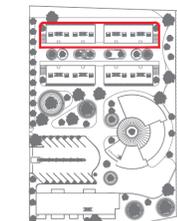
NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



CROQUIS DE REFERENCIA:



SIMBOLOGÍA:

	MURO DE CARGA
	MURO BAJO
	VENTANA
	LÍNEA DE CORTE
	PROYECCIONES
	LÍNEA DE TUBERÍA SANITARIA
	SALIDA DE MUJERLE SANITARIO
	YEE SANITARIA DE PVC
	CODO SANITARIO 45° DE PVC
	REDUCCIÓN SANITARIA DE PVC
	COLADERA
	REGISTRO SANITARIO DE 60 X 40 CM
	REGISTRO PLUVIAL DE 60 X 40 CM
	BAJA COLUMNA DE AGUA NEGRA
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL

ESPECIFICACIONES

- TODA LA TUBERÍA DE DRENAJE SERÁ DE PVC SANITARIO CON EXTREMOS LISOS PARA CEMENTAR
- TODOS LOS ACCESORIOS Y CEMENTO PARA UNIONES SERÁN DE PVC DE LA MISMA MARCA QUE LA TUBERÍA
- LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS PULGADAS
- LAS TUBERÍAS DEBEN TENER UNA PENDIENTE DE 2%
- SE DEBERÁ CUIDAR LA HERMETICIDAD EN LA UNIÓN DE LAS TUBERÍAS



fa

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

DISEÑO:
Hugo Iván Iniguez Dorazco

FECHA: AGOSTO 2022

ASESOR:
MTO. ARQ. VICTOR HUGO BOLAÑOS ABRAHAM

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PROYECTO:
CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

DIRECCIÓN:
Av. Héroes de Nocupétaro S/N Col. Industrial, Morelia, Michoacán, México.

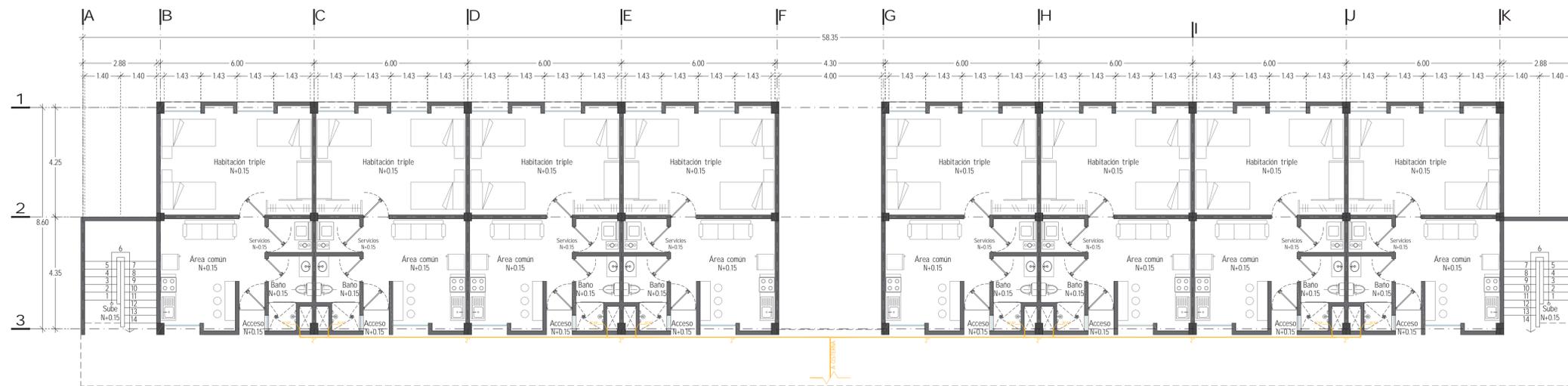
TIPO DE PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA

ACOTACIÓN: METROS ESCALA: 1:300

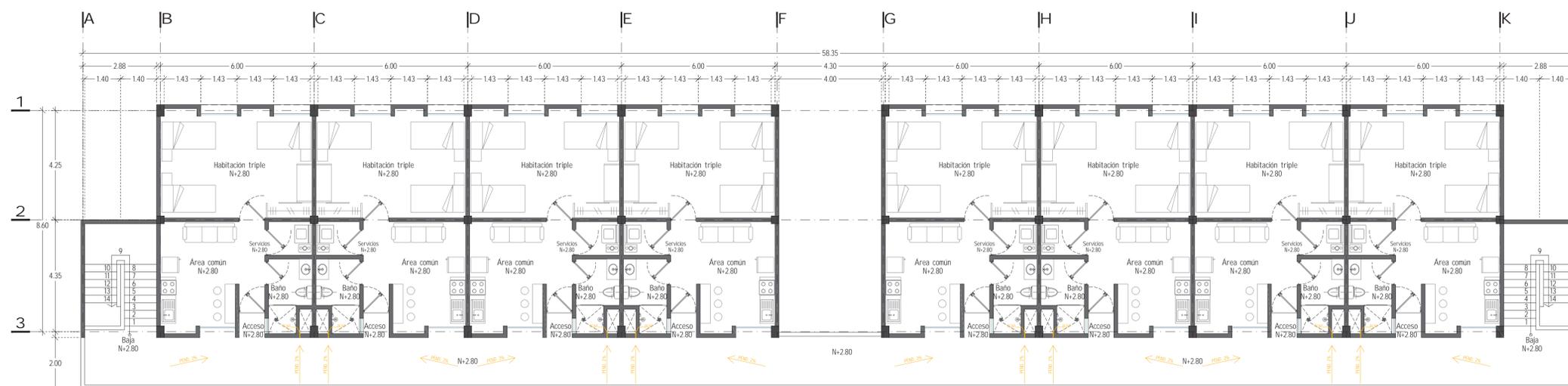
ESCALA GRÁFICA:

CONTENIDO:
INSTALACIÓN SANITARIA CONJUNTO
MÓDULO 3

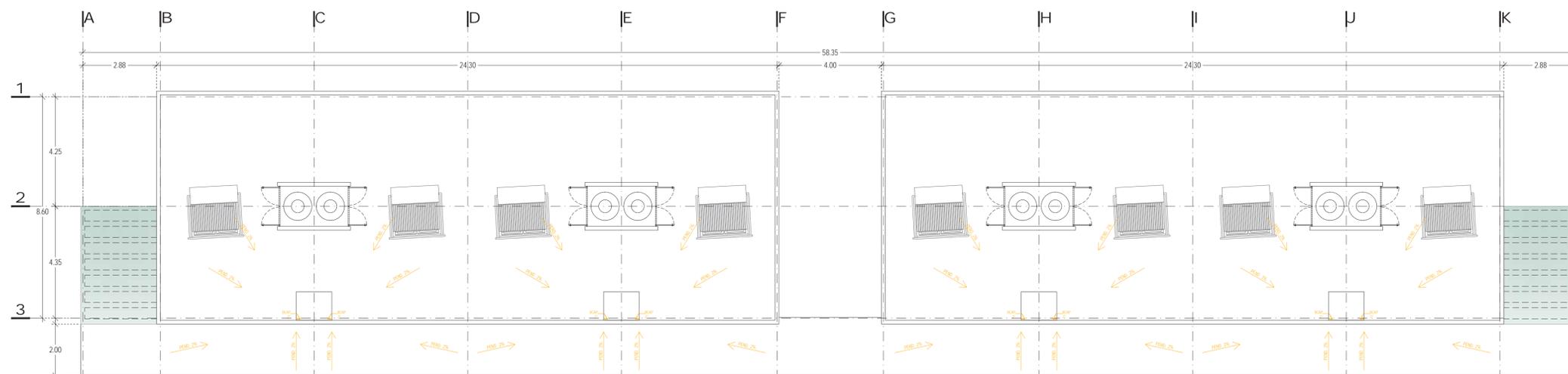
CLAVE:
IS-03



PLANTA BAJA EDIFICIO TIPO MÓDULO 3
1:100



PRIMER NIVEL EDIFICIO TIPO MÓDULO 3
1:100



PLANTA AZOTEA EDIFICIO TIPO MÓDULO 3
1:100

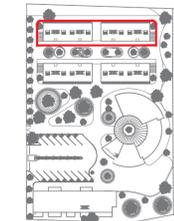
NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



CROQUIS DE REFERENCIA:



SIMBOLOGÍA:

- MURO DE CARGA
- MURO BAJO
- VENTANA
- LINEA DE CORTE
- PROYECCIONES



fa

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

DISÑO:
Hugo Iván Iniguez Dorazco

FECHA: AGOSTO 2022

ASESOR:
MTO. ARQ. VICTOR HUGO BOLAÑOS ABRAHAM

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PROYECTO:
CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

DIRECCIÓN:
Av. Héroes de Nocupétaro S/N Col. Industrial, Morelia, Michoacán, México.

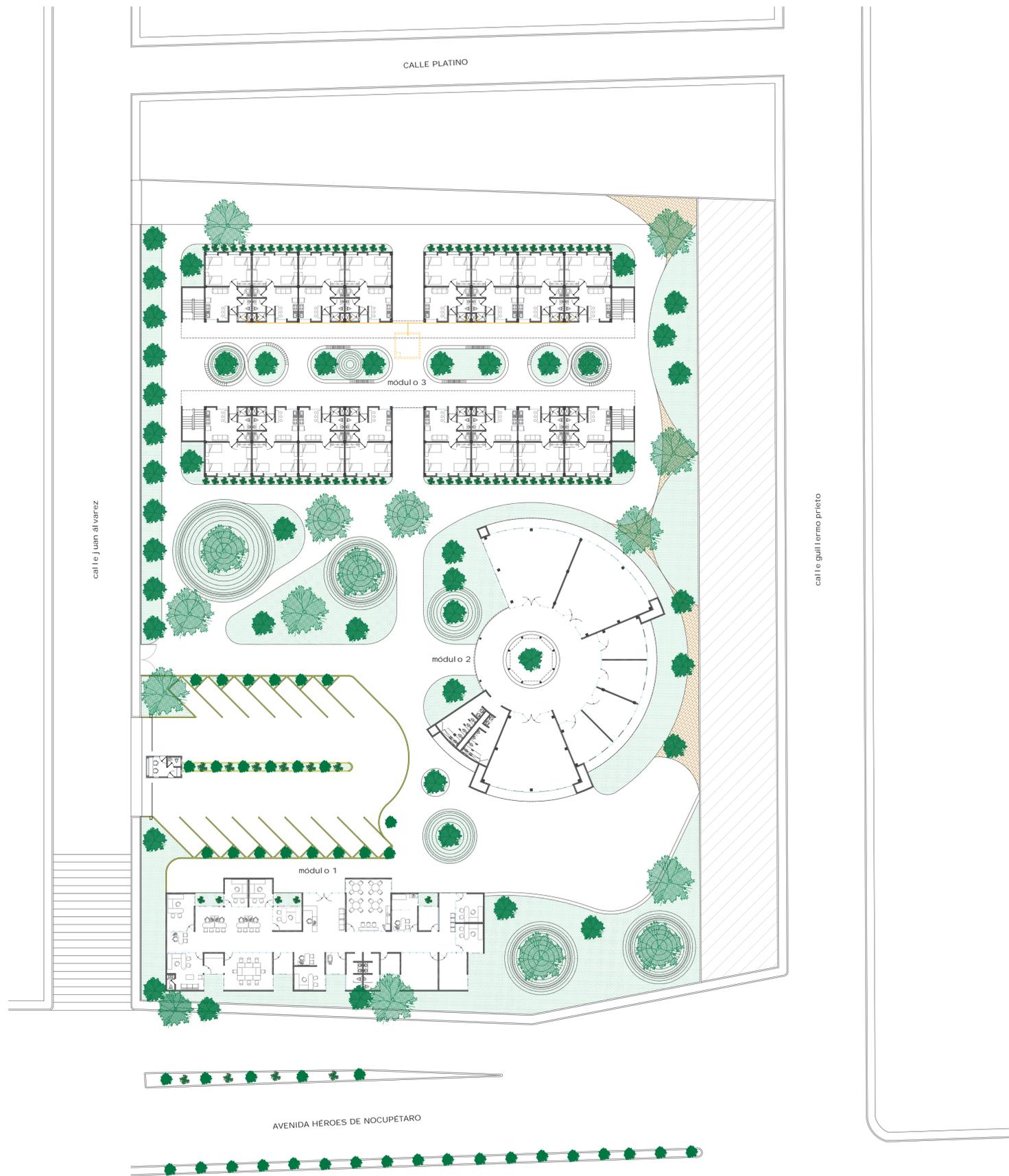
TIPO DE PLANO:
INSTALACION AGUA PLUVIAL

ACOTACION: METROS ESCALA: 1:100

ESCALA GRÁFICA:

CONTENIDO:
INSTALACION AGUA PLUVIAL
MÓDULO 3

CLAVE:
IAP-01



PLANTA BAJA DE CONJUNTO
1:300

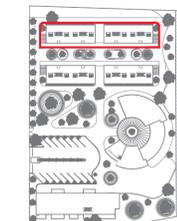
NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



CROQUIS DE REFERENCIA:



SIMBOLOGÍA:

-  MURO DE CARGA
-  MURO BAJO
-  VENTANA
-  LINEA DE CORTE
-  PROYECCIONES



fa

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

DISEÑO:
Hugo Iván Iniguez Dorazco

FECHA: AGOSTO 2022

ASESOR:
MTO. ARQ. VICTOR HUGO BOLAÑOS ABRAHAM

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PROYECTO:
CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

DIRECCIÓN:
Av. Héroes de Nocupetaro S/N Col. Industrial, Morelia, Michoacán, México.

TIPO DE PLANO:
INSTALACION AGUA PLUVIAL

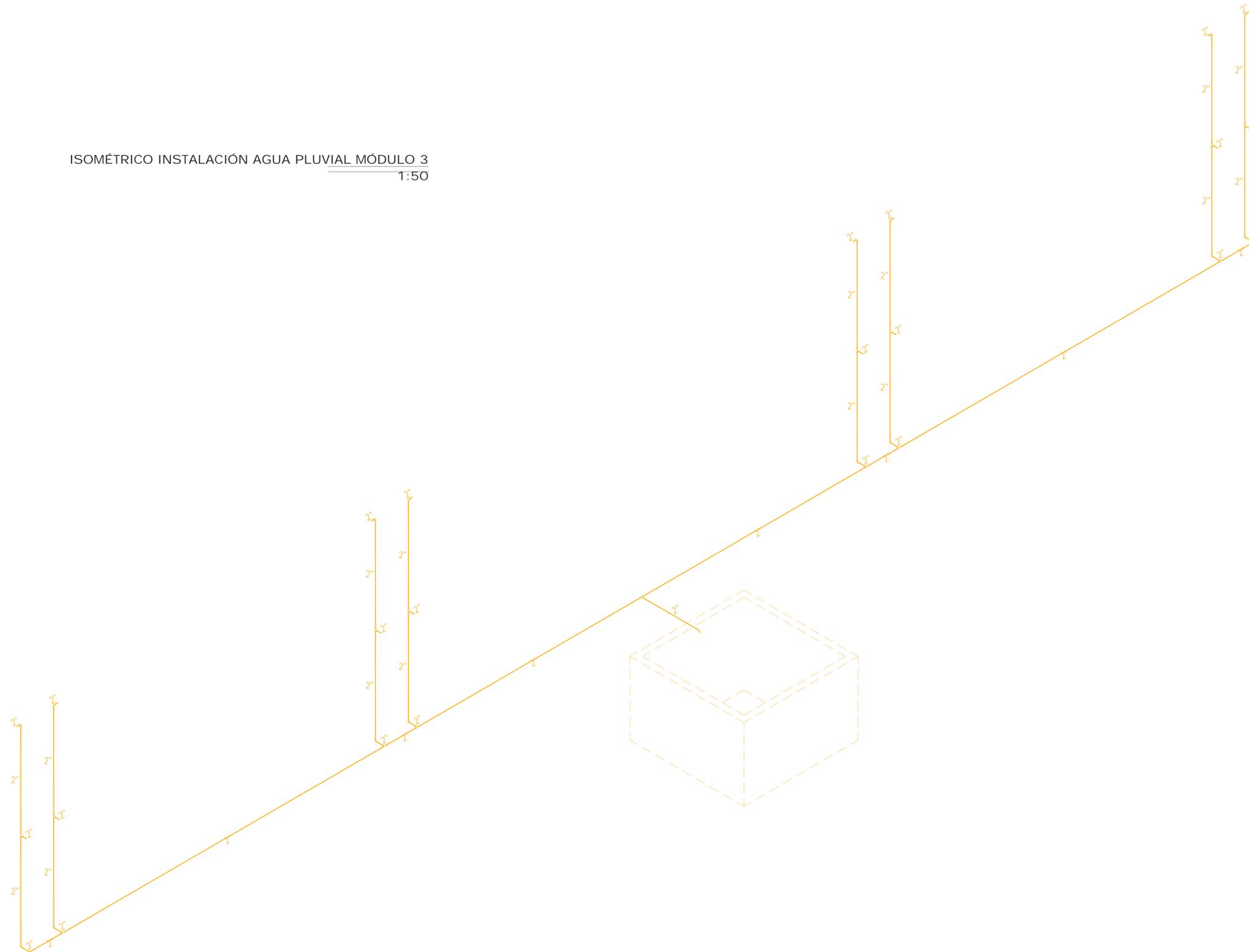
ACOTACION: METROS ESCALA: 1:300

ESCALA GRÁFICA:


CONTENIDO:
INSTALACION AGUA PLUVIAL
CONJUNTO MÓDULO 3

CLAVE:
IAP-03

ISOMÉTRICO INSTALACIÓN AGUA PLUVIAL MÓDULO 3
1:50



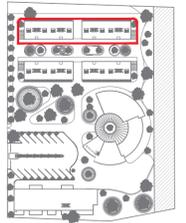
NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



CROQUIS DE REFERENCIA:



SIMBOLOGÍA:

- MURO DE CARGA
- MURO BAJO
- VENTANA
- LINEA DE CORTE
- PROYECCIONES



fa

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

DISEÑO:
Hugo Iván Iniguez Dorazco

FECHA: AGOSTO 2022

ASESOR:
MTO. ARQ. VICTOR HUGO BOLAÑOS ABRAHAM

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PROYECTO:
CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

DIRECCIÓN:
Av. Héroes de Nocupétaro S/N Col. Industrial, Morelia, Michoacán, México.

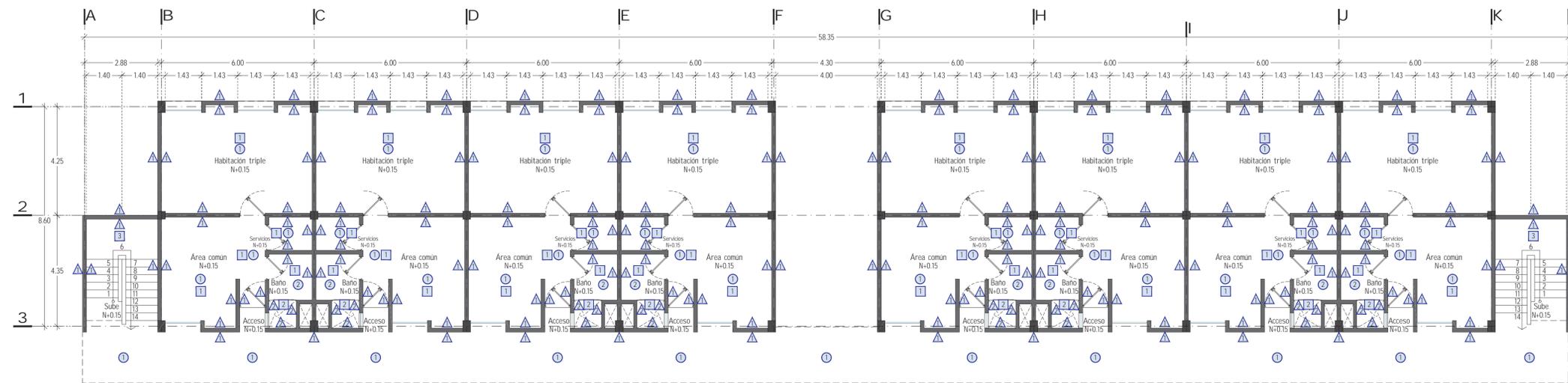
TIPO DE PLANO:
INSTALACIÓN AGUA PLUVIAL

ACOTACIÓN: METROS ESCALA: 1:50

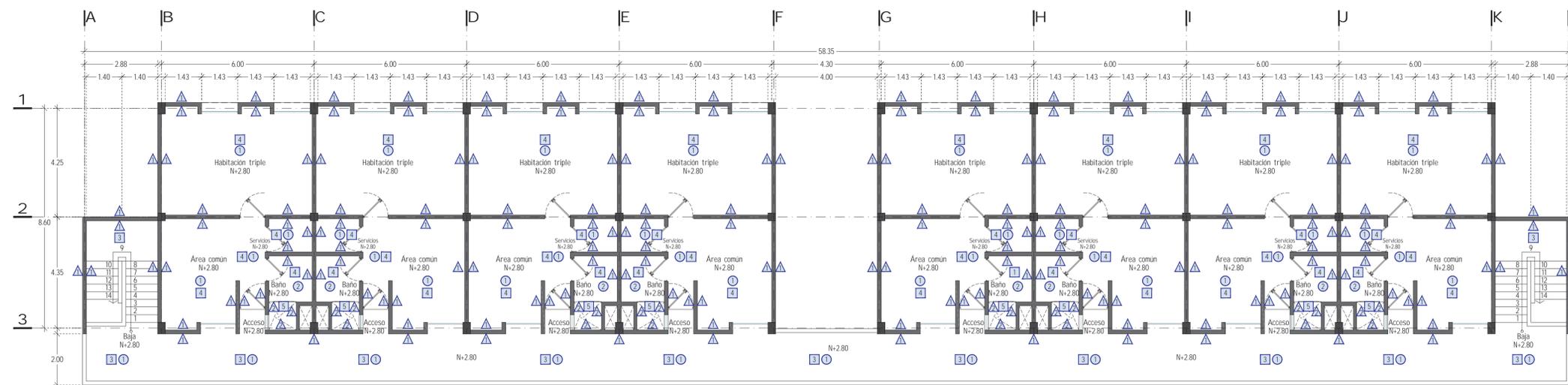
ESCALA GRÁFICA:

CONTENIDO:
ISOMETRICO INSTALACION
AGUA PLUVIAL MÓDULO 3

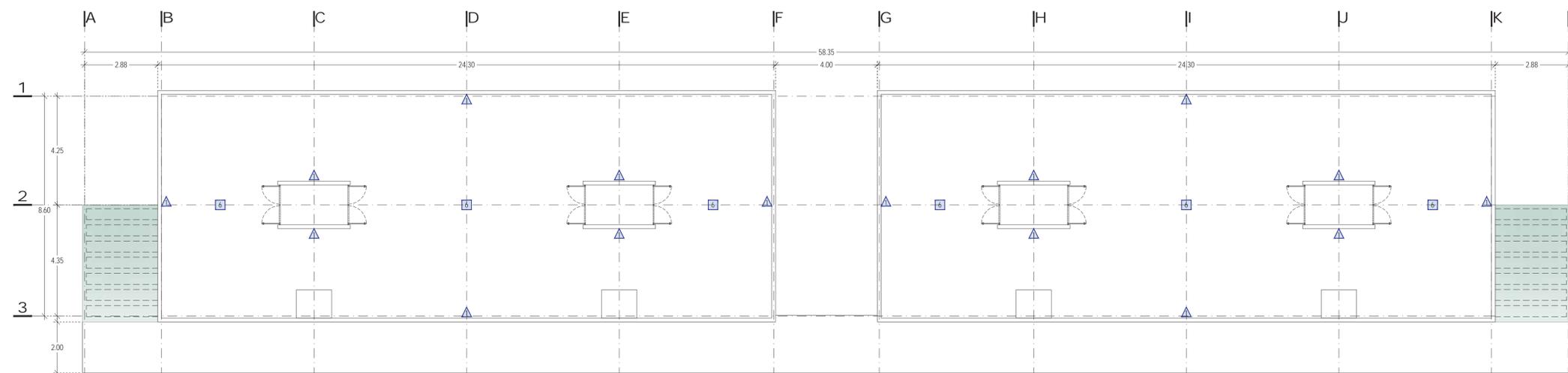
CLAVE:
IAP-02



PLANTA BAJA EDIFICIO TIPO MÓDULO 3
1:100



PRIMER NIVEL EDIFICIO TIPO MÓDULO 3
1:100



PLANTA AZOTEA EDIFICIO TIPO MÓDULO 3
1:100

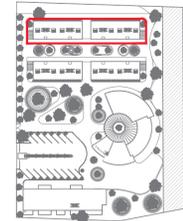
NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



CROQUIS DE REFERENCIA:



SIMBOLOGÍA:

- MURO DE CARGA
- MURO BAJO
- VENTANA
- LINEA DE CORTE
- PROYECCIONES

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

- ACABADOS EN PISOS:
- 1 FIRME DE CONCRETO F'c=200 KG/CM² DE 10 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6 10/10. ACABADO COMÚN NIVELADO PARA RECIBIR PISO DE LOSETA CERÁMICA MARCA Y MODELO SMA, ASENTADA CON PEGAPISO MARCA SMA, JUNTEADO CON JUNTEADOR MARCA Y COLOR SMA.
 - 2 FIRME DE CONCRETO F'c=200 KG/CM² DE 10 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6 10/10. ACABADO COMÚN NIVELADO PARA RECIBIR PISO DE AZULEJO Y MODELO SMA, ASENTADA CON PEGAPISO MARCA SMA, JUNTEADO CON JUNTEADOR MARCA Y COLOR SMA.
 - 3 LOSA RETICULAR DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM² DE 25 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO, ACABADO CONCRETO LAVADO CON PIGMENTOS BLANCOS.
 - 4 LOSA RETICULAR DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM² DE 25 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO ACABADO COMÚN, NIVELADO PARA RECIBIR PISO DE LOSETA CERÁMICA Y MODELO SMA, ASENTADA CON PEGAPISO MARCA SMA, JUNTEADO CON JUNTEADOR MARCA Y COLOR SMA.
 - 5 LOSA RETICULAR DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM² DE 25 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO ACABADO COMÚN, NIVELADO PARA RECIBIR AZULEJO, MODELO SMA, ASENTADA CON PEGAPISO MARCA SMA, JUNTEADO CON JUNTEADOR MARCA Y COLOR SMA.
 - 6 LOSA RETICULAR DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM² DE 25 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO ACABADO COMÚN, NIVELADO PARA RECIBIR IMPERMEABILIZANTE DE ENLUSOS ASFÁLTICO.
- ACABADOS EN MUROS:
- ▲ MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 15 CMS. DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO ENVASADO-ARENA 1:3, APLANADO DE MEZCLA EN MARMOS A PLUMBO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 EN RESELLADOS DE 2 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO Y FINA CON TEXTURADO DE 0.5 CMS. ESPESOR PROMEDIO, ACABADO CON 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA MARCA Y COLOR SMA.
 - ▲ MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 15 CMS. DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO ENVASADO-ARENA 1:3, APLANADO DE MEZCLA EN MARMOS A PLUMBO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 EN RESELLADOS DE 2 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO, COLOCACIÓN DE PISO O AZULEJO MARCA Y MODELO SMA ASENTADO CON PEGAPISO SMA Y JUNTEADO CON JUNTEADOR MARCA Y COLOR SMA HASTA 2.70 M. DE ALTURA.
- ACABADOS EN PLAFONES:
- APLANADO DE MEZCLA EN PLAFÓN CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 EN RESELLADOS DE 2 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO Y FINA CON TEXTURADO DE 0.5 CMS. ESPESOR PROMEDIO, ACABADO CON 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA MARCA Y COLOR SMA.



fa

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

DISEÑO:
Hugo Iván Iniguez Dorazco

FECHA: AGOSTO 2022

ASESOR:
MTO. ARQ. VICTOR HUGO BOLAÑOS ABRAHAM

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PROYECTO:
CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

DIRECCIÓN:
Av. Héroes de Nocupétaro S/N Col. Industrial, Morelia, Michoacán, México.

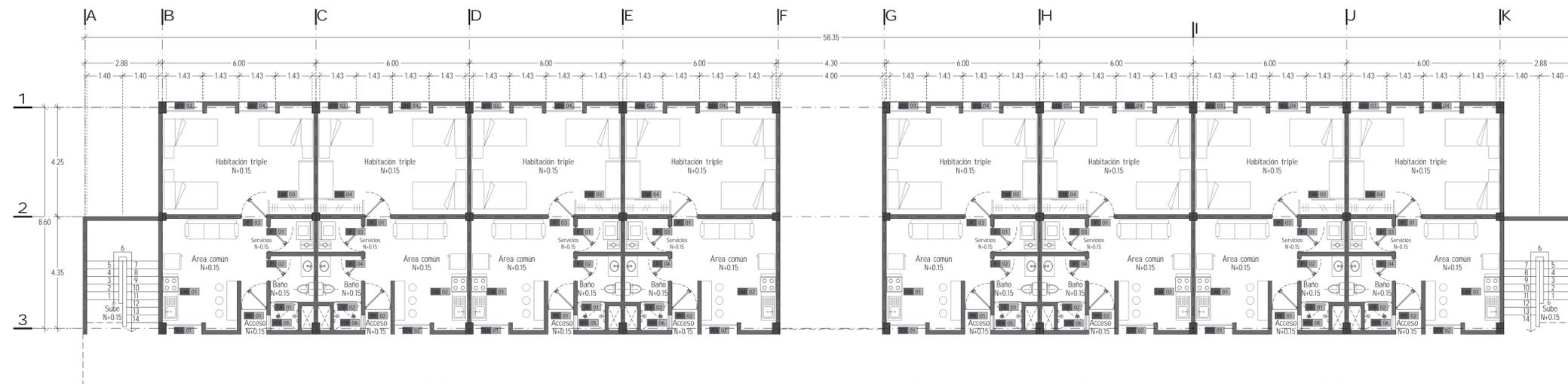
TIPO DE PLANO:
ACABADOS

ACOTACIÓN: METROS ESCALA: 1:100

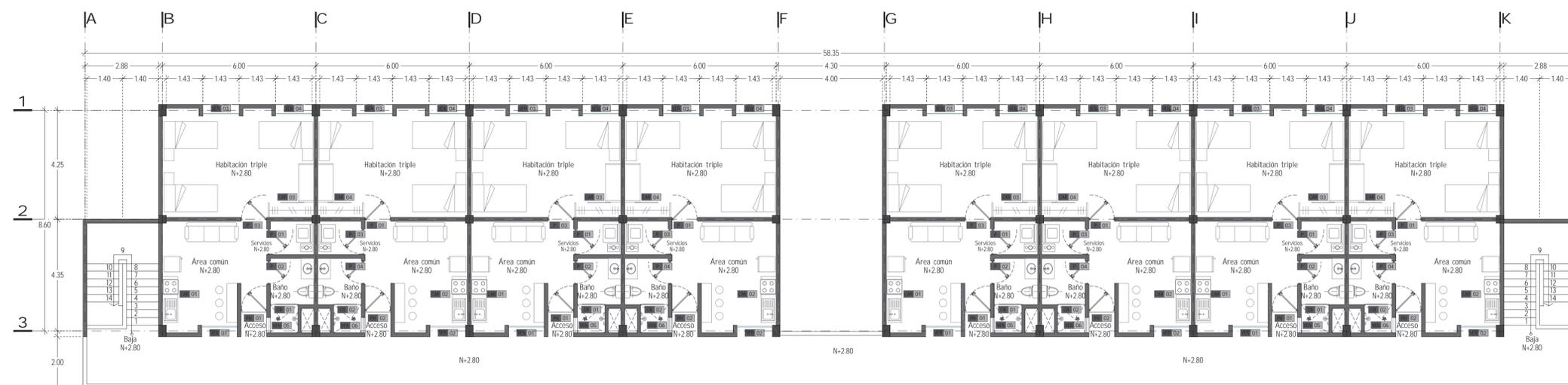
ESCALA GRÁFICA:

CONTENIDO:
ACABADOS MÓDULO 3

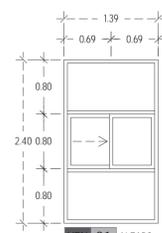
CLAVE:
AC-01



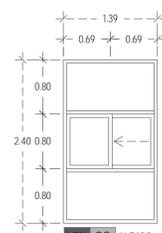
PLANTA BAJA EDIFICIO TIPO MÓDULO 3
1:100



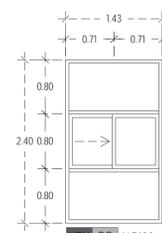
PRIMER NIVEL EDIFICIO TIPO MÓDULO 3
1:100



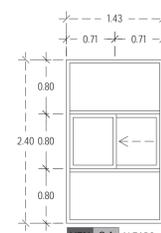
VEN01, DE 1.39 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO DE 2", COLOR BLANCO, CRISTAL TINTEX VERDE SATINADO DE 6 mm. INCLUYE TRES FLOS Y VENTANA CORREDIZA DE 0.69 x 0.80 mts. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



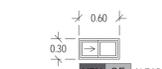
VEN02, DE 1.39 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO DE 2", COLOR BLANCO, CRISTAL TINTEX VERDE SATINADO DE 6 mm. INCLUYE TRES FLOS Y VENTANA CORREDIZA DE 0.69 x 0.80 mts. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



VEN03, DE 1.43 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO DE 2", COLOR BLANCO, CRISTAL TINTEX VERDE SATINADO DE 6 mm. INCLUYE TRES FLOS Y VENTANA CORREDIZA DE 0.71 x 0.80 mts. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



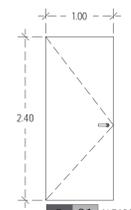
VEN04, DE 1.43 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO DE 2", COLOR BLANCO, CRISTAL TINTEX VERDE SATINADO DE 6 mm. INCLUYE TRES FLOS Y VENTANA CORREDIZA DE 0.71 x 0.80 mts. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



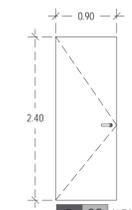
VEN05, DE 0.60 x 0.30 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO DE 1", COLOR BLANCO, CRISTAL TINTEX VERDE SATINADO DE 6 mm. INCLUYE UN FLO Y VENTANA CORREDIZA DE 0.30 x 0.30 mts. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



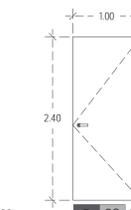
VEN06, DE 0.60 x 0.30 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO DE 1", COLOR BLANCO, CRISTAL TINTEX VERDE SATINADO DE 6 mm. INCLUYE UN FLO Y VENTANA CORREDIZA DE 0.30 x 0.30 mts. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



P01, DE 1.00 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE MDF DE 6 mm, CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE PRIMERA DE 38 x 25 mm A CADA 30 cms. EN AMBOS SENTIDOS. PINTADO DE COLOR BLANCO ACABADO SEMIMATE. CERRADURA MARCA PHILLIPS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



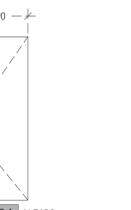
P02, DE 0.90 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE MDF DE 6 mm, CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE PRIMERA DE 38 x 25 mm A CADA 30 cms. EN AMBOS SENTIDOS. PINTADO DE COLOR BLANCO ACABADO SEMIMATE. CERRADURA MARCA PHILLIPS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



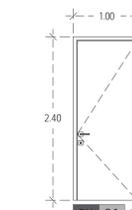
P03, DE 1.00 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE MDF DE 6 mm, CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE PRIMERA DE 38 x 25 mm A CADA 30 cms. EN AMBOS SENTIDOS. PINTADO DE COLOR BLANCO ACABADO SEMIMATE. CERRADURA MARCA PHILLIPS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



P04, DE 0.90 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE PERFIL DE MDF DE 6 mm, CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE PRIMERA DE 38 x 25 mm A CADA 30 cms. EN AMBOS SENTIDOS. PINTADO DE COLOR BLANCO ACABADO SEMIMATE. CERRADURA MARCA PHILLIPS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



PH01, DE 1.00 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE LAMINA DE ACERO CALIB. PINTADO DE COLOR BLANCO ACABADO SEMIMATE. CERRADURA MARCA PHILLIPS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.



PH01, DE 1.00 x 2.40 mts. HECHO A BASE DE LAMINA DE ACERO CALIB. PINTADO DE COLOR BLANCO ACABADO SEMIMATE. CERRADURA MARCA PHILLIPS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.

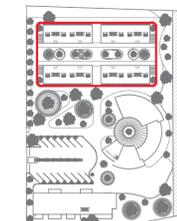
NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



CROQUIS DE REFERENCIA:



SIMBOLOGÍA:

- MURO DE CARGA
- MURO BAJO
- VENTANA
- LINEA DE CORTE
- PROYECCIONES



fa

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

DISEÑO:
Hugo Iván Iniguez Dorazco

FECHA: AGOSTO 2022

ASESOR:
MTO. ARQ. VICTOR HUGO BOLAÑOS ABRAHAM

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PROYECTO:
CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

DIRECCIÓN:
Av. Héroes de Nocupétaro S/N Col. Industrial, Morelia, Michoacán, México.

TIPO DE PLANO:
CANCELERÍA, CARPINTERÍA Y HERRERÍA

ACOTACION: METROS ESCALA: 1:100

ESCALA GRÁFICA:

CONTENIDO:
CANCELERÍA, CARPINTERÍA Y
HERRERÍA MÓDULO 3

CLAVE:
CAN-01