

# MODELO DE VIVIENDA CÍCLICA

MÓDULO ADAPTABLE  
A LOS REQUERIMIENTOS  
TEMPORALES DEL HABITADOR  
CDMX, COLONIA DOCTORES

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE ARQUITECTO PRESENTA :  
JOSE MARCELINO PACHECO MELENDEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SINODALES  
ARQ. HONORATO CARRASCO MAHR  
ARQ. CLAUDIA ORTÍZ CHAO  
URB. ENRIQUE SOTO ALVA  
MÉXICO, NOVIEMBRE DE 2018



CIUDAD DE MÉXICO 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JORGE GONZALEZ REYNA*

*TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:*

*JOSÉ MARCELINO PACHECO MELÉNDEZ*

*SINODALES*

*ARQ. HONORATO CARRASCO MAHR  
ARQ. CLAUDIA ORTÍZ CHAO  
URB. ENRIQUE SOTO ALVA*

*MÉXICO, NOVIEMBRE DE 2018*



**MODELO DE  
VIVIENDA  
CÍCLICA**

MÓDULO ADAPTABLE  
A LOS REQUERIMIENTOS  
TEMPORALES DEL HABITADOR  
CDMX, COLONIA DOCTORES

*El presente documento se realizó en colaboración con Diego Antonio Fuentes Solís*

*Agradecimientos:*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México por ser el puente al conocimiento, la ciencias y la investigación.  
A nuestros asesores Honorato, Claudia y Enrique quienes con pasión y dedicación nos guiaron en este proceso.  
A mi madre y tía quienes fueron el pilar de mi formación como universitario y persona.*

*...a ustedes profesores, familia, amigos, compañeros y todos aquellas personas que compartieron sus conocimientos en el camino.*  
*Marcelino Pacheco*



*“Solo cuando el arquitecto, el albañil y el morador constituyen una unidad, es decir, son la misma persona, se puede hablar de arquitectura.”  
Manifiesto Enmohecimiento Contra El Racionalismo en Arquitectura, Friedensreich  
Hundertwasser (1959/1964).*





# Contenido

Introducción .....	12
Fundamentación .....	13
Objetivos .....	13
1.Metrópolis.....	15
1.1 La conformación de la metrópoli .....	16
1.1.1 Ciudades horizontales .....	18
1.1.2 Necesidad de vivienda y planificación .....	20
2. Redensificaci(ON) .....	25
2.1 Regeneración urbana a través de la densificación .....	26
2.2 Esquemas de vivienda no convencionales .....	28
3. Modelo de vivienda expansible.....	31
3.1 Consolidación familiar y modelos de vivienda .....	32
4. La Indianilla .....	37
4.1 Orígenes de la Colonia Doctores .....	38
4.3 Estructura socio económica, urbana y de población .....	44
4.3.1 Criterios de regeneración urbana.....	46
4.3.2 Análisis urbano .....	48
4.4 Posibilidades de Redensificación .....	50
4.4.1 Definición de polígono de actuación .....	52
5. Propuesta.....	57
5.1 Conjunto urbano.....	58
5.2 Descripción del terreno .....	68
5.3 Desarrollo arquitectónico .....	72
5.4 Vivienda Cíclica .....	76
6. Apartado Técnico .....	109
6.1 Sistema hidráulico .....	110
6.2 Sistema eléctrico .....	114
6.2 Proforma financiero .....	116
7. Desarrollo ejecutivo .....	121
8. Conclusiones .....	251
9. Bibliografía .....	255
10. Créditos .....	259



**MODELO DE  
VIVIENDA  
CÍCLICA**

MODULO ADAPTABLE A LOS REQUERI-  
MIENTOS  
TEMPORALES DEL HABITADOR

CIUDAD DE MÉXICO

# Introducción

La expansión de los núcleos urbanos es un fenómeno que ha sido constante desde la creación de los asentamientos humanos. Dicho desarrollo se ha manifestado principalmente mediante el crecimiento territorial de las áreas conurbadas, causando que las distancias de desplazamiento al interior de la ciudad sean cada vez más largas y conflictivas.

Las soluciones urbanas actuales que buscan aminorar el problema de expansión consisten en aprovechar las áreas ya existentes de la ciudad con el fin de dotar de servicios a una mayor cantidad de personas, así como el aprovechamiento de terrenos subutilizados para incrementar el número de vivienda. Sin embargo, este hecho pone en riesgo el equilibrio que debe existir entre el espacio público y privado al interior de las ciudades. Con cada intervención en favor de la densificación se ocasiona un impacto en el entorno que puede bien beneficiar o perjudicar a la población.

Con el fin de resolver la constante necesidad de vivienda y de habitabilidad de las nuevas generaciones, se deberá estudiar y plantear un proyecto enfocado en adaptarse a los nuevos modelos familiares que se están gestando en la sociedad mexicana.

La vivienda también deberá ser accesible a las personas de medios y bajos ingresos, de manera que pueda ser receptora de los grupos que actualmente viven en la periferia de la ciudad, de esta forma se busca aminorar el índice de crecimiento de la mancha urbana.

# Fundamentación

En la actualidad los planes de desarrollo urbano promueven la planificación de ciudades compactas. Las consecuencias de una urbe sin límites de expansión radican en la mala calidad de los servicios de movilidad, infraestructura y espacios de recreación; así como un crecimiento desorganizado y conflictivo de la metrópoli.

Mejorar la calidad de estos servicios es la razón que nos ha motivado a reflexionar sobre las posibilidades que brinda la construcción de vivienda intraurbana de mediana escala.

La demanda de vivienda es constante en las ciudades, sin embargo, la oferta de esta se encuentra cada vez más rezagada a las periferias urbanas, lo cual causa que las zonas céntricas de las ciudades pierdan población y caigan en un ciclo de degradación y abandono, y por tanto, se vuelven necesarios proyectos de revalorización y reactivación en dichas áreas.

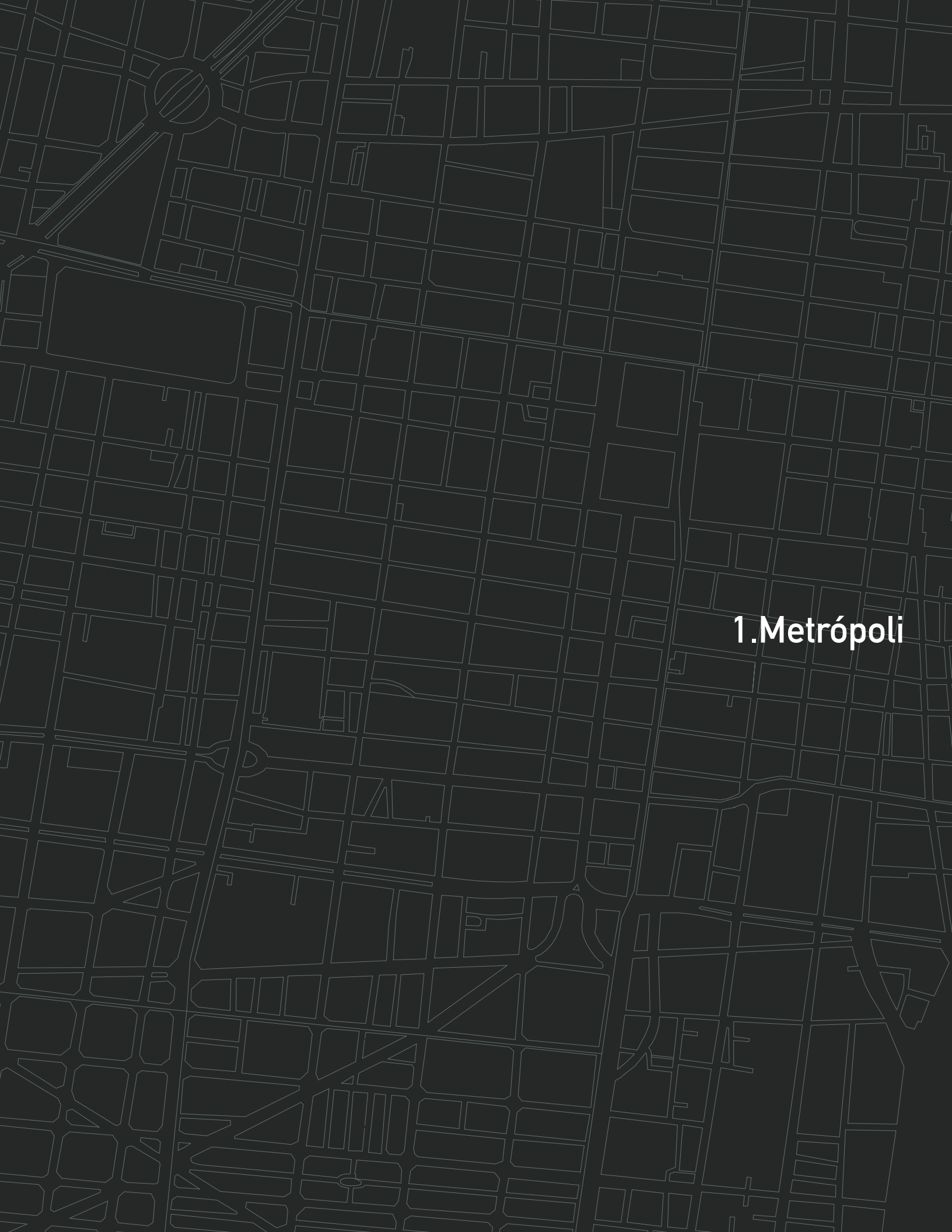
La densificación en el centro de las ciudades a través de la vivienda en altura es una posible solución a dichas demandas, sin embargo, se debe ser cuidadoso al tratar estas soluciones ya que el contexto inmediato siempre se verá afectado por esta cualidad.

Nuestra preocupación recae en entender qué acciones benefician al contexto de un desarrollo de vivienda intraurbana, así como anticipar las posibles soluciones que ayuden a que los desarrollos tengan impactos positivos en el crecimiento y evolución de las ciudades. De igual modo, nos atañe que el destino de los escasos vacíos urbanos, terrenos baldíos y espacios subutilizados en general, que se encuentran al interior de la urbe, sea el de albergar conjuntos imponentes y desmesurados de vivienda cuya voracidad y ambición económica sobresature los barrios y que desencadene una nueva serie de problemas para la ciudad.

# Objetivos

- La realización de un proyecto de vivienda que solucione a escala urbana la problemática proyectada a futuro del proceso de densificación de la ciudad y que a su vez, sea coherente con el entorno en el que se localiza.
- Desarrollar diversas tipologías de habitación modular que responda a los diferentes sectores sociales y modelos familiares existentes hoy en día en las ciudades.
- La implementación de espacios arquitectónicos que favorezcan la interacción del proyecto con la ciudad y con sus habitantes, el cual deberá integrarse a la traza urbana generando recorridos que permitan una relación peatonal y no solo visual.
- Encontrar soluciones eficientes a los problemas que ocasiona la densificación de un área ya existente de la ciudad (movilidad, transporte, servicios, e infraestructura).
- Contribuir a la disminución de los asentamientos irregulares ubicados en la periferia de la ciudad.

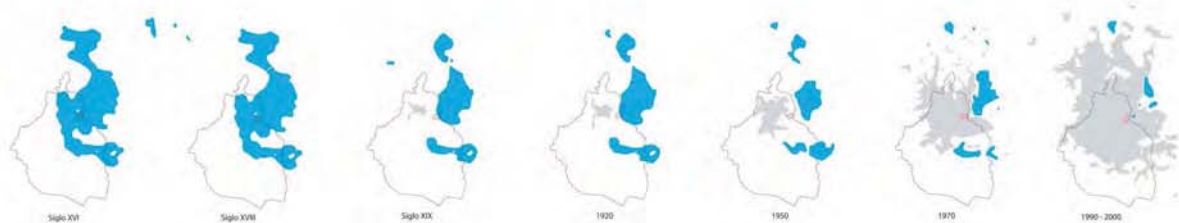




# 1.Metrópoli



## 1.1 La conformación de la metrópoli



**Figura 1.1**  
CONAGUA, 2010, Lago de Texcoco S.XVI - S.XX, Mapa.  
*Proceso de extinción de la Cuenca de México causada por la mancha urbana, consecuencia del crecimiento del área metropolitana. (imagen)*

A través del tiempo la interacción entre humanos ha derivado en la conformación de grupos sociales con el fin de asegurar su supervivencia y su trascendencia. Históricamente esta actividad social ha sido plasmada en distintas representaciones pictográficas, un testigo de este patrimonio histórico son las ciudades, que en su arquitectura custodian las memorias de sus habitantes y son reflejo de su cultura.

La metrópoli de la Ciudad de México tuvo sus orígenes en tiempos de la fundación de la antigua Tenochtitlán, desacuerdo con las creencias de los mexicas aquel lugar donde se divisara un águila devorando una serpiente sería el sitio en el que los mexicas deberían establecerse.<sup>1</sup>

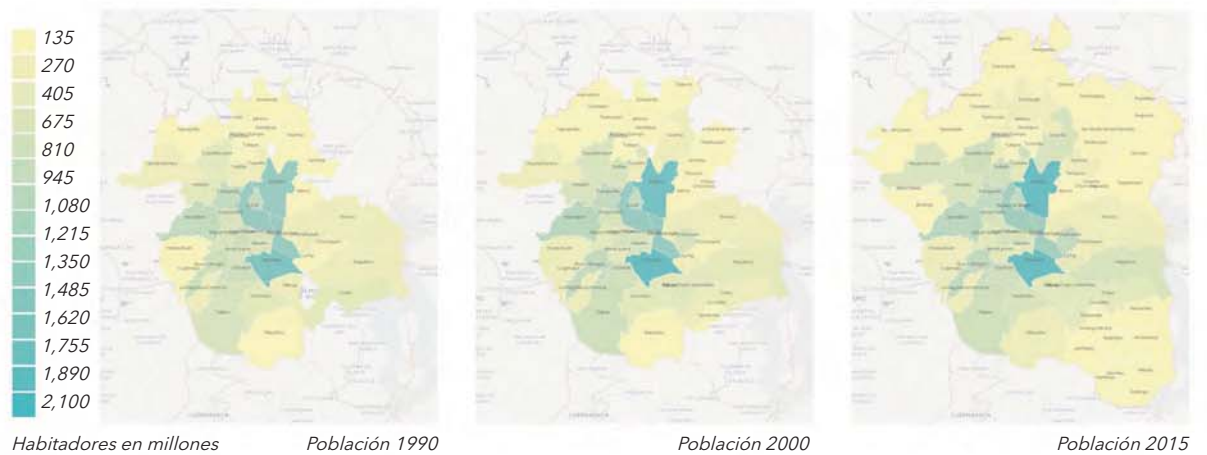
Ubicada en el centro de la cuenca del lago de Texcoco, en 1325 en una pequeña isla se originó una civilización que prosperaría con el paso del tiempo y aquel lugar donde una leyenda

detonó la urbanización de la antigua ciudad Azteca se convertiría en el asentamiento más importante de la cuenca de México.

Su dominio territorial y militar se extendía hasta los actuales estados de Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Puebla, Veracruz, Morelos, Guerrero, Oaxaca, Chiapas y la Ciudad de México. Posterior a la llegada de los exploradores españoles a América en 1492, la gran Tenochtitlán fue tomada en el año de 1521, esto traería un cambio definitivo a la ya establecida estructura urbana de la antigua ciudad Azteca, que estaba conformada por canales y chinampas. Los conquistadores tenían planes distintos para la antigua metrópoli. La conquista representó no sólo cambios sociales, la ocupación de los españoles llevó a modificar la traza urbana de la antigua Tenochtitlán, con el objetivo de convertirla en la nueva capital de la colonia española,

*Tienen muchos cuartos altos y bajos, jardines muy frescos de muchos arboles y rosas olorosas; así mismo albercas de agua dulce muy bien labradas, sus escaleras hasta el fondo. Tiene una muy grande huerta junto a la casa, y sobre ella un mirador de muy hermosos corredores, y dentro de la huerta una muy grande alberca de agua dulce, [...] de muy buen suelo ladrillado, un corredor tan ancho que puede ir por el cuarto paseándose; tiene de cuadra cuatrocientos pasos [...]; de la otra parte del andén hacia la parte de la huerta va todo labrado de cañas y con unas vergas, detrás de ellas todo de arboledas y hierbas olorosas, dentro de la alberca hay mucho pescado y muchas aves, [...], tantas que muchas veces casi cubren al agua.<sup>2</sup>*

1. Alvarado Tezozómoc, F. (1975). *Cronica mexicayotl*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.  
2. Hernán Cortés. (1521). *Cartas y relaciones: a emperador Carlos V*. Universidad de Harvard: Imprenta Central de los Ferro-Carriles, 1866.



**Figura 1.2**  
 CONAPO, 2015, *Crecimiento de población 1990-2015, Mapa. Especulación de la CONAPO sobre el crecimiento en la población entre 1990, 2000, 2015, para la Ciudad de México y Estado de México. (Imagen)*

todos los canales fueron rellenados con tierra y en su mayoría desecados, esto conllevaría cambios naturales en la biósfera de la ciudad, que la condenarían hasta la actualidad.

El nuevo plan de los españoles por rellenar el lago donde se encontraba ubicada la antigua ciudad llevó a un periodo de transición. El lugar rodeado de lagos se convirtió en un terreno pantanoso y complicado de tratar, ya que la cuenca de México tendía con frecuencia a inundarse.

La ciudad creció, se consolidó concentrando toda clase de servicios e infraestructuras, mejores que las que podían existir en el resto del país. A la par, pero en menor escala se desarrollaban ciudades como Monterrey, Querétaro, Puebla, Mexicali y Veracruz que por sus cualidades geográficas resultaron clave para el comercio y la industria nacional.

El ferrocarril impulsado por el presidente Porfirio Díaz en 1907 ayudo a consolidar el fenómeno económico ya que atrajo empleos y detonó la conformación de ciudades obreras que al igual que la Ciudad de México sufrieron un proceso de urbanización derivado de la industrialización. El modelo se replicó a lo largo de la República Mexicana, causando que la población tendiera a mudarse a la ciudades, propiciando un desequilibrio social donde las masas

desplazadas del campo a la ciudad incrementarían con el pasar de los años.

Para el siglo XX en la cuenca de la Ciudad de México comenzó un crecimiento exponencial desmesurado en su población, saturando los servicios, generando un problema que a futuro condenaría la salud y bienestar de sus habitantes.

*Para entender el crecimiento de la mancha urbana de la Zona Metropolitana del Valle de México hay que hacer hincapié en que la población ha aumentado hacia afuera y no en el entro de la ciudad. Desde la década de 1990, la Ciudad de México alberga a casi la misma cantidad de población que en la actualidad (alrededor de 9 millones de habitantes), mientras que la población que habita el Estado de México ha crecido en 6 millones 949 mil 379 habitantes, es decir, un 50%. Propiciando el flujo de la población, ya que entre 1990 y 2015 se han sumado 33 municipios del Estado de México.<sup>3</sup>*

Estos datos convierten a la Ciudad de México en una de las ciudades más pobladas del mundo, situada en el puesto número quinto, en ella habita cerca de Veintidós millones trescientos mil personas.<sup>4</sup>

3. Heisinger S. & Gonzáles L., 2015, *Crecimiento de la mancha urbana de la Ciudad de México*, BLog Centro Urbano

4. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la ONU, 2018, *Revisión 2018 de las Perspectivas de Urbanización Mundial*. ONU



### 1.1.1 Ciudades horizontales

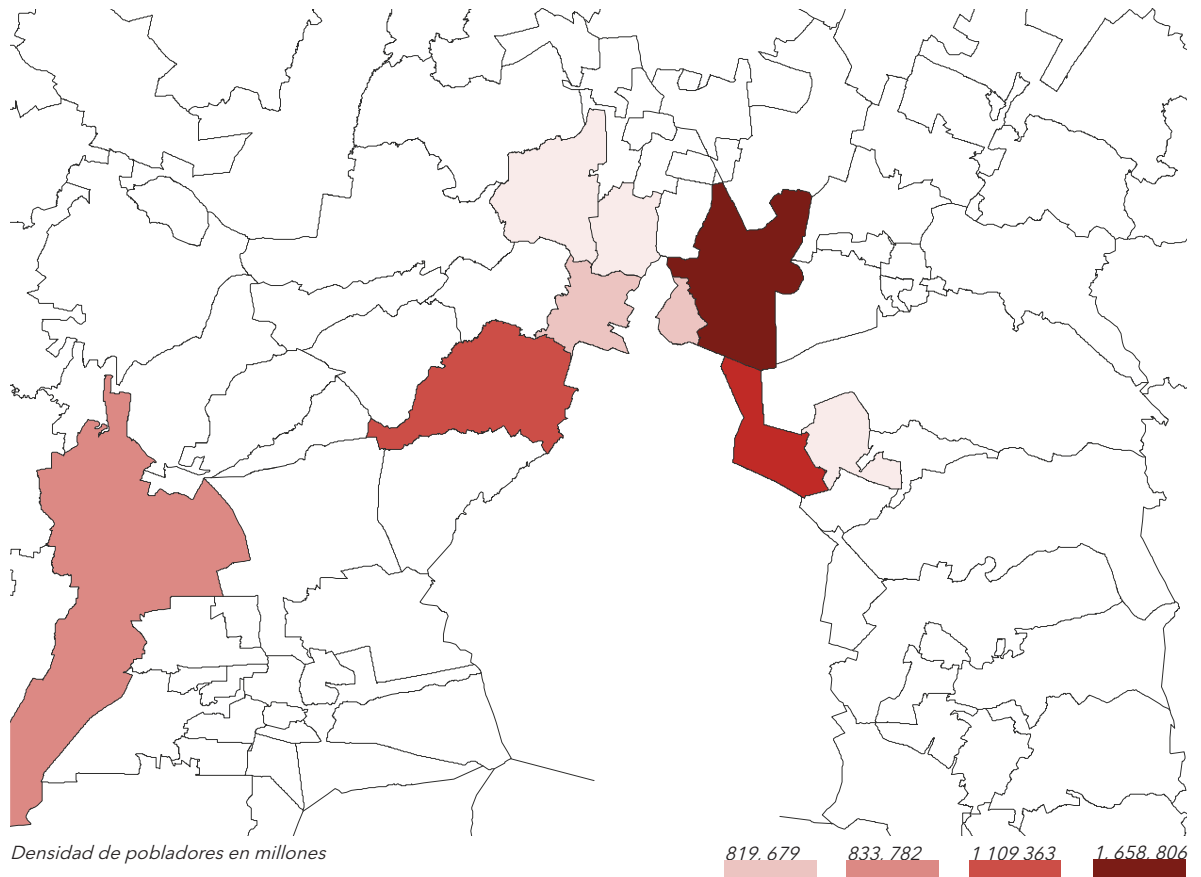
*Figura 1.3*  
Pablo López Luz, 2010,  
Mexico .City From The  
Air.(fotografía)

El urbanismo es una disciplina que se encarga de estudiar y ordenar el comportamiento de las ciudades y el crecimiento de estas, con el paso del tiempo el fenómeno ciudad ha sido un caso de estudio fundamental de rigor para los arquitectos, convirtiéndose en un campo poco estudiado. Para regular y proyectar los procesos de expansión de las ciudades es necesario entender las necesidades de los habitantes y los factores socio económicos y políticos que serán consecuentes a estas acciones de urbanización. Ante la carencia de una institución reguladora, el crecimiento se ha manifestado principalmente mediante la expansión territorial del área conurbada.

Las consecuencias de la escasez de vivienda a precios dignos en el interior de la ciudad ha llevado a que los bordes de la capital sean ocupados como ciudades dormitorio carentes de una planificación urbana que han devorado las reservas naturales, creando un horizonte sórdido donde las montañas de concreto se difumi-

nan en un cielo gris y contaminado.

La nula organización del territorio en las periferias genera caos y costos no previstos en la planificación ya que la disposición de las nuevas colonias debe ser atendida por las instancias gubernamentales que rijan en dichas áreas apropiadas por la población. La ingobernabilidad de estas zonas lleva a conflictos donde la inversión de sectores privados es mermada por la carencia de seguridad, así como la nula atención por parte del gobierno en servicios e infraestructura urbana. El Estado de México afronta la realidad de ser una ciudad dormitorio, sus calles y su reducido espacio público se han convertido -consecuencia de la mala planificación y distribución del territorio- en espacios para la delincuencia. Hoy en día el área metropolitana del Valle de México conforma una de las regiones más caóticas ya que el desmesurado número de habitantes que radica en ella también forma parte de la población de la metrópoli.



**Figura 1.4**

*Municipios con mayor población en el Estado de México.*

*El estado de México cuenta con 15 millones 174 mil 272 de habitantes, distribuidos en 125 municipios, de los cuales 20 destacan por contar con mayor número de población, según la última lista de resultados preliminares del Censo de Población publicada por el (INEGI).*

Un gran número de personas transitan de un territorio a otro en lapsos temporales de dos a cinco horas por día<sup>5</sup>, esto sin considerar las implicaciones de movilidad que el traslado conlleva; todo con el fin de acceder a los servicios laborales y de educación. De no ser atendida la situación de expansión, las consecuencias urbanas las afrontará la Ciudad de México expandiéndose de forma caótica, llevando a que una gran cantidad de sus habitantes se encuentren en las periferias, causando que las distancias de desplazamiento al interior de la ciudad sean cada vez más largas y conflictivas.

Con el objetivo de disminuir el fenómeno en las áreas periféricas, el Gobierno de la Ciudad de México a buscado desarrollar los centros históricos<sup>6</sup>; aprovechar las áreas ya existentes de la ciudad para dotar de servicios a una mayor cantidad de personas, así como el aprovechamiento de terrenos subutilizados para ofrecer una mayor cantidad de vivienda. Esto se ha implementado mediante sistemas de actuación

que permiten el aprovechamiento de las áreas con potencial de redensificación.

Siguiendo modelos de ciudades centralizadas que planifiquen y frenen el crecimiento desmesurado de su ocupación territorial, distribuyendo el territorio ya conformado de la mejor manera entre sus habitantes, atendiendo las necesidades para mejorar la calidad de vida y acrecentar la imagen de la ciudad.

5. CNN, 2015, *Los traslados en el D.F. son cinco veces mas lentos que hace 25 años* ONG.

6. Comisión Nacional De Vivienda. (2010). *Guía para la Redensificación Habitacional en la Ciudad Interior*. SEDESOL, 1, 74.



### 1.1.2 Necesidad de vivienda y planificación

**Figura 1.5**  
 Pablo López Luz, 2010,  
 Mexico .City From The  
 Air. (Fotografía)  
 El efecto que la super-  
 población y la falta de  
 estructura o directri-  
 ces en el desarrollo de  
 una ciudad han tenido  
 en el terreno y la tierra  
 de la ciudad.

Existe un marco legal que permite que los gobiernos de las ciudades tomen medidas de mitigación, para organizarse y modificar su estructura si es que así se considera oportuno. Es en el Artículo 122, apartado C), fracción II, inciso b) donde se fundamenta que el Jefe de Gobierno tiene la libertad de promulgar, publicar y ejecutar reglamentos, decretos y acuerdos, y si es aceptado por la mayoría de la Asamblea Legislativa, éstos deberán ser promulgados.<sup>7</sup> En el Artículo 12, fracción V del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, se establece como principio estratégico:

*La planeación y ordenamiento del desarrollo territorial, económico y social de la Ciudad, que considere la óptica integral de la capital con las peculiaridades de las demarcaciones territoriales que se establezcan para la división territorial.<sup>8</sup>*

La planeación del territorio es un fenómeno muy complejo, cambiante y difícil de gestionar,

por ello es indispensable realizar y actualizar los Programas de Desarrollo Urbano, es en el Artículo 67, fracción XVI donde se establece que el jefe de Gobierno debe formular el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal y en el 90 se dispone que:

*Los reglamentos, decretos y acuerdos del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, deberán estar refrendados por el Secretario que corresponda según la materia de que se trate.<sup>9</sup>*

Esto nos deja claro que cualquier acción o modificación llevada a cabo tiene que haber sido corroborada por la Secretaría, en materia urbana, la SEDUVI (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda), cuyas funciones son especificadas en el Artículo 24 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

Particularmente en las fracciones VI, XI y XIII del mismo artículo se especifica que pueden ser

7. Congreso Constituyente. (1917 ). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Estados Unidos Mexicanos : ESFINGE.  
 8. Congreso de la Unión. (1994). *Estatuto de Gobierno del Distrito Federal*. México: Tirant Lo Blanch.

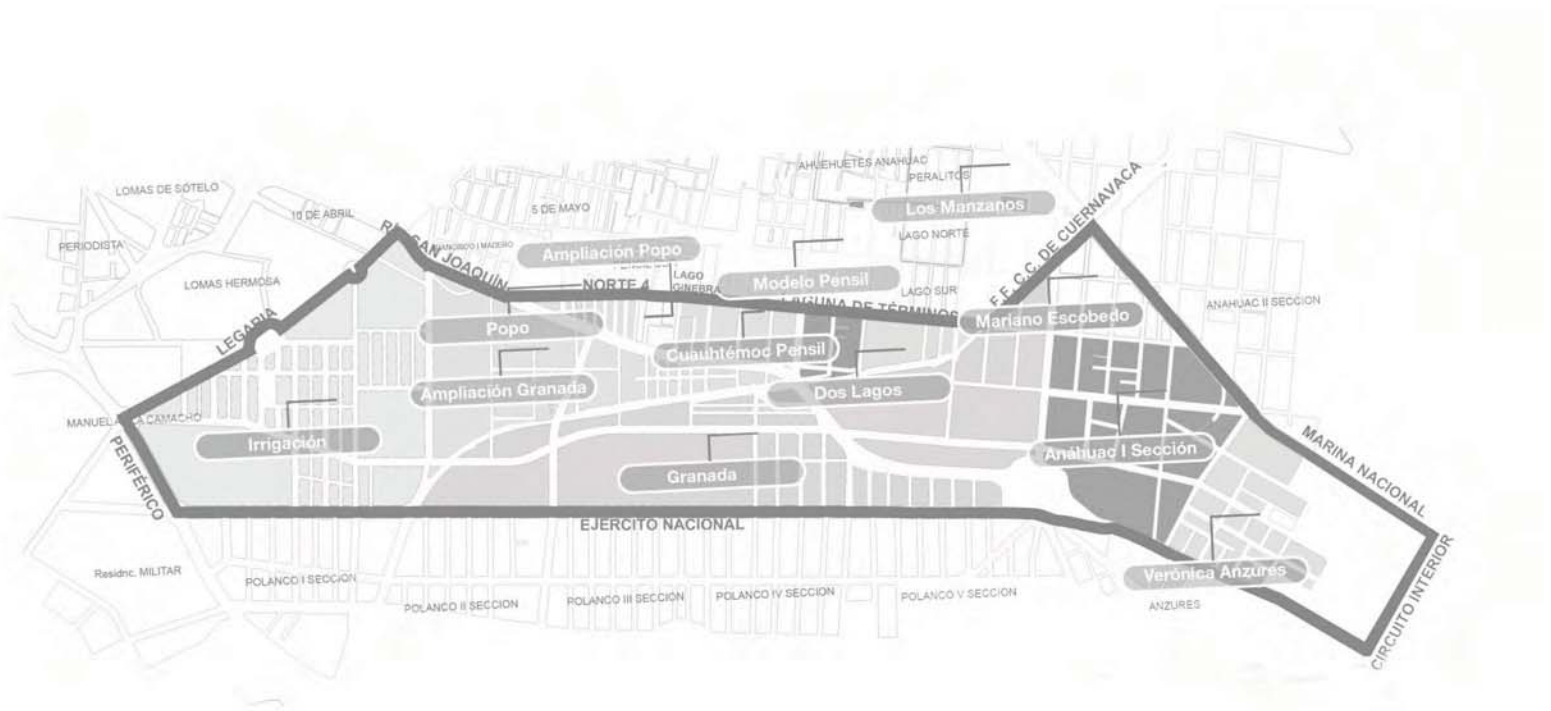


creadas áreas de acción estratégica, así como realizarse cambios en el uso de suelo y expropiaciones por interés público. Pueden además ser diseñados mecanismos administrativos para el desarrollo urbano en general.<sup>10</sup> No es de extrañarse que los gobiernos capitalinos hayan elaborado instrumentos para intentar controlar el crecimiento de la ciudad. Se ha buscado planear el desarrollo con proyecciones de población a futuro, y se ha fomentado una mejor distribución poblacional, disminución en traslados y un óptimo aprovechamiento de servicios públicos e infraestructura urbana.

Como ejemplos de ello podemos hablar de los Sistemas de Actuación; los llamados ZODES (Zona de Desarrollo Económico y Social), la AGE (Áreas de Gestión Estratégica), así como instrumentos legales que promueven la acción conjunta del sector público y privado, conocidos como Sistemas de Actuación por Cooperación (SAC), mediante los cuales se llevan a cabo los proyectos de re-desarrollo y equipamiento dentro del área de actuación designada, cuyas características se desglosan en los artículos 77, 78, 79 y 81 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

El polígono que comprende la colonia Doctores ha sido ya objeto de dos instrumentos cuyo fin es renovar la zona y promover su crecimiento: la fallida ZODES "Ciudad Administrativa", y el actual programa que rige sobre esta zona, el SAC Doctores. Consecuente de esta iniciativa encontramos el siguiente marco legal, el cual se basa en los reglamentos y artículos antes mencionados y que nos facilita el entendimiento de las acciones pensadas a realizar en dicho polígono. El SAC Doctores tiene por objetivo realizar un conjunto de desarrollos inmobiliarios de uso mixto, en el cual la participación por parte de los privados genere un impacto benéfico en la zona. Por su parte, el Gobierno de la Ciudad de México facilitará los trámites y permisos para que el proceso sea más ágil. También se establece que los privados se tendrán que coordinar con la Secretaría de Desarrollo y Vivienda para acordar las acciones a ejecutar dentro del polígono. Con el fin de entender mejor la propuesta del SAC y su metodología de operación, se analiza el SAC Granadas, el cual se encuentra ya en operación, y posee prácticamente la misma normativa que el SAC Doctores.

9. Órgano de Difusión del Gobierno del Distrito Federal. (2013). *Programa General de Desarrollo del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal*, No. 1689 Tomo II.  
10. El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (1976). *Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal*. México.



**Figura 1.6**  
 Gaceta oficial del D.F.,  
 N° 72 Bis, (2015). Plan  
 de mejoramiento y  
 consolidación en re-  
 generación de Zona  
 Granadas.

El SAC Granadas comprende doce colonias para conformar el polígono de actuación, las cuales poseen una normativa diferente con respecto al uso de suelo y al número de niveles permitidos, así como densidades de población diversas. El SAC hace posible la transferencia de potencialidad entre las colonias de esta misma zona, así como la posibilidad de desarrollar conjuntos habitacionales más extensos mediante la unión de predios. Esta flexibilidad ha traído consigo grandes problemas y críticas al sistema, ya que las desarrolladoras inmobiliarias buscan siempre sacar el mayor provecho de estos instrumentos y obtener una máxima utilidad. Para lograr esto es posible que se hayan hecho diversos movimientos de transferencia de potencialidad, así como de otras normas fiscales. El resultado consiste en la construcción de torres en zonas específicas dentro del SAC, que supe-

ran por mucho la normativa de los programas parciales de desarrollo, trayendo consigo altísimos niveles de densificación en un área reducida, lo cual provoca la saturación de las calles y vías inmediatas, así como de los servicios aledaños a dicha zona. Dentro del SAC, existen zonas donde no se está implementando ningún desarrollo, con esto se logra mantener una densidad relativamente equilibrada, esto significa que su potencial haya sido comprado por las desarrolladoras que construyen los grandes conjuntos. Esta problemática se traduce en que existan áreas muy densas colindando con zonas de densidad baja, trayendo consigo un impacto importante en el valor del suelo, e impidiendo que las zonas de baja densidad puedan desarrollarse equitativamente con respecto a otras zonas. Con el tiempo este fenómeno va excluyendo a



la población que no puede mantenerse en dichas zonas y se ve obligada a moverse a zonas más lejanas que sean accesibles a su situación económica.

En el modelo del SAC Doctores, está planteado que el Gobierno del Distrito Federal ofrezca ciertos inmuebles de su propiedad como opción para realizar un nuevo desarrollo en ellos. Dichos inmuebles se ubican principalmente en la zona norte de la colonia, donde ya existe una densidad más alta que en la zona sur.

Como resultado del estudio del SAC Granadas, nuestra preocupación es que se lleve a cabo el mismo modelo de densificación de una zona a costa de otra, por lo que nosotros hemos optado por proponer un Plan de Desarrollo donde se realice una densificación coherente y equitativo en toda la colonia, a fin de evitar la segregación de las personas que actualmente residen ahí, así como de apoyar la regeneración urbana.

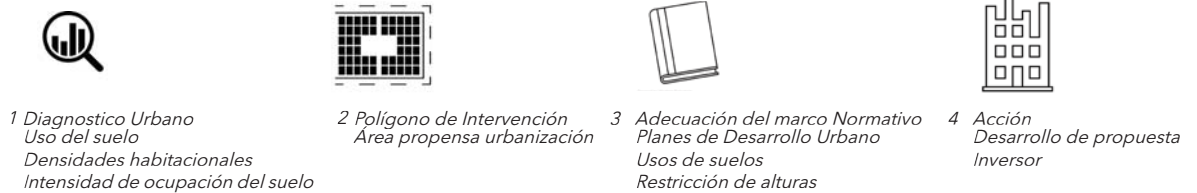
**Figura 1.7**  
*Densificación de zonas de baja densidad. Polanco, zona Granadas. Viviana Cohen, 2018, (Fotografía aérea intervenida)*





## 2. Redensificaci(ON)

## 2.1 Regeneración urbana a través de la densificación



**Figura 2.1**  
*Metodología de estudio propuesta para los procesos de redensificación.*

Los procesos que acompañan la planificación y densificación de la ciudad deben ser entendidos como un todo que albergue las necesidades urbanas del contexto, los factores que deben ser atendidos para asimilar de forma clara el ámbito parten del correcta interpretación de la zona de estudio para así determinar las posibilidades de crecimiento y aportar información para entender las carencias del contexto y así asegurar que los suministros de servicios serán los apropiados para la nueva planificación.

Los factores económicos determinarán la viabilidad del proyecto derivado del contexto socio-económico y político mediante la inclusión de diferentes estratos económicos, promoviendo la diversidad cultural. El proyecto deberá contemplar a la población nativa, -habitadores que han residido en el lugar generación tras generación- con el fin de rechazar los sistemas de gentrificación.

La organización del proyecto parte de la concepción de un plan de desarrollo integral, el cual contempla los principios ya mencionados como eje rector de su intervención urbana. Esto implica un proceso de introspección urbano, el cual nos lleva de la metrópoli al barrio.

Dentro de los muchos factores que intervendrán al momento de la gestión urbana nos en-

contraremos con las vías de movilidad, las cuales son un factor importante porque son las que conectan a los habitantes con la ciudad.

Otro método para mejorar los estándares de vida, es la inclusión de áreas verdes y espacios culturales que fomenten la vida cultural de los habitantes sin importar el estrato social al que pertenezcan, promoviendo la inclusión y el dialogo vecinal. Entendiendo esto como la necesidad de generar interacción social mediante espacios públicos, áreas verdes y comercio.

La vida urbana de un edificio de usos mixtos debe responder ante un contexto caótico y carente de orden urbano, a través de un nuevo esquema donde distintos usos convivan en la ciudad a diferentes horas del día, e integre a distintos sectores sociales con el objetivo de frenar el crecimiento de las áreas periféricas.

La sostenibilidad del proyecto debe estar orientada tanto a integrar soluciones medioambientales, como también a implementar una política de inclusión, que dictamina definir los perfiles de los habitantes susceptibles a integrarse al proyecto.

La evolución del modelo de vivienda se vincula con el crecimiento económico y político de una región, así como las políticas de inclusión que esta tenga.



*Figura 2.2*  
Michael Wolf, 2003-  
2014. *Architecture of*  
*Density, Hong Kong.*

La sanidad de la vivienda ha sido un tema recurrente del esquema urbano, siguiendo un modelo de agrupación aleatorio.

Los esquemas de vivienda no convencionales planteados buscan explorar nuevos criterios de habitabilidad que no degraden la salud ni el bienestar de sus ocupantes, sino que por el contrario, potencien los espacios según los usos y requerimientos según el habitador.

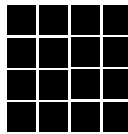
Si bien la vivienda mínima ha sido estudiada y replicada numerosas veces, sus soluciones siempre se dirigen a un sector social de bajos ingresos. Las propuestas de vivienda deberían promover la creación y desarrollo de normas y estándares de calidad, indistintamente del sector social al cual se dirijan. Por esta razón el desarrollo de una propuesta radica en el estudio de la vivienda y los habitantes, así como en las necesidades de habitar. Dichas necesidades se-

rán evaluadas y dispuestas en función de las demandas particulares de los usuarios, permitiendo la creación de modelos tipo, que atenderán a los diferentes grupos sociales que integran la población.

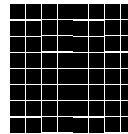
## 2.2 Esquemas de vivienda no convencionales



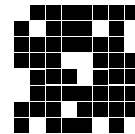
A) Densidad alta, vivienda en altura.



B) Densidad alta baja con vivienda en altura, bloques.



C) Densidad Media, sin espacio público.



D) Densidad Media, con espacio público.

### Figura 2.3

Diagrama de estructura urbana según esquema de vivienda. Donde la alta densidad urbana sumada la carencia de espacios públicos están estrechamente ligados a la falta de integración urbana, consecuente a esto la cohesión social es poca o nula, por otro lado el desplazamiento libre en el barrio y la diversificación de los servicios en radio próximo incita recorridos de un punto a otro, propiciando el intercambio cultural y la vida de la ciudad.

El problema requiere una solución de vivienda alternativa, que sea capaz de insertarse en un contexto donde su función debe satisfacer tanto las necesidades inmediatas así como adaptarse a los requerimientos futuros que estarán sujetos los cambios socio-culturales.

Los modelos experimentales deben estar orientados a atender los requerimientos de habitabilidad, del usuario, los cuales deberán ser entendidos con base en la población.

Las directrices del proyecto deberán integrar un estudio del habitador para una adecuada solución arquitectónica y urbana.

El habitador, es el protagonista del proyecto de vivienda, por este motivo se deberá analizar y estudiar los patrones de los distintos estratos socio-culturales que integran el área de estudio. A la par del estudio de los habitantes también se deben entender los sistemas convencionales de vivienda que se han consolidado en la ciudad y el área metropolitana, evaluando las virtudes y desventajas de cada uno en particular. En la actualidad estos sistemas son los que han construido la estructura urbana de las ciudades y de su entorno.

Con el objetivo de desarrollar un Plan de desarrollo integral que actúe en un sentido bidireccional ciudad-arquitectura, las soluciones explorarán más allá de las trazas tradicionales

reticulares y de aquellos sistemas impuestos en la modernidad donde se olvidó la vida de la ciudad, y la arquitectura tendió a solucionarse mediante en rascacielos y conjuntos habitacionales apartados del dialogo urbano.

La exploración de propuestas urbanas deberán tener un dialogo barrial a través una estructura permeable, la cual permita la conectividad tanto vial como peatonal y se integre a la trama existente de la ciudad.

En la actualidad los modelos de vivienda pasan por un proceso de evaluación y reflexión debido al constante crecimiento de las ciudades. En la búsqueda de predecir las consecuencias de un proceso de redensificación podemos encontrar proyectos arquitectónicos interesados en la exploración de dicha circunstancia.

Lucía Zunino y Maya Wilberger, de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, buscan solucionar un problema urbano mediante un ejercicio de acupuntura, propiciando la regeneración de barrios y colonias con el fin de mejorar la calidad de vida de las comunidades intervenidas.

Acciones como la integración de tecnologías de recuperación de aguas pluviales, captación solar y azoteas verdes estructuran un proyecto sostenible en términos económicos, sociales y ambientales.

**Figura 2.4**  
Den-City: Urban re-  
generation through  
densification, 2015  
(vista del proyecto.)

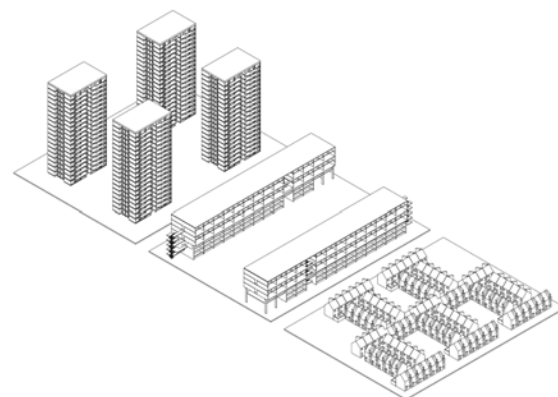


**Figura 2.4.1**  
Den-City: Urban re-  
generation through den-  
sification, 2015 (siste-  
mas sustentables del  
proyecto.)



“The low density and lack of public spaces are two major factors that are detrimental to the urban quality of Córdoba in Argentina. Careful analysis of the Güemes neighborhood identified the need to suggest a series of measures to improve current conditions. Adaptable and multipliable buildings for flexible use are proposed, including a range of provisions to reduce the environmental impact of the project: green roofs, rainwater collection, grey water for irrigation, solar energy production, and the use of recycled materials for construction. The initiative is conceived as a public-private partnership creating answers to heal and improve the neighborhood. Project appraisal by Holcim Awards jury Latin America Praised by the jury are the proposed strategies to regenerate neighborhoods through the insertion of collective housing in the interstices of the urban fabric. Particularly appreciated is the concept of the “compact city” that the authors explore and the means deployed to sustain a high quality of life in urban contexts, through public space and a range of uses that meet the needs of inhabitants. Most importantly, the project considers the incorporation of infrastructural elements for energy generation and rainwater harvesting into the housing structures - combining technology and architecture in an innovative way.”<sup>11</sup>

**Figura 2.5**  
Den-City: Urban re-  
generation through  
densification, 2015  
(Tipologías de vi-  
vienda de diferentes  
densidades.)



11. Zunio, L. y Wilberger M. 2015, Den-City: Urban regeneration through densification, 4th Holcim Awards 2014/2015.



### 3. Modelo de vivienda expansible



### 3.1 Consolidación familiar y modelos de vivienda

**Figura 3.1**

Paulina Greenham, *Los distintos tipos de familia que existen y sus características, 2018*

Agrupación Familiar en México

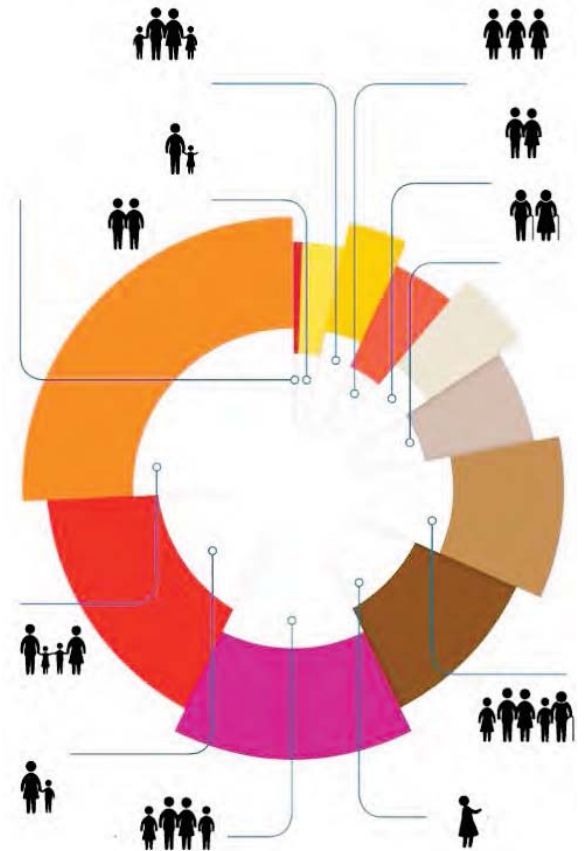
- Papá, mamá y niños (25%)
- Papá, mamá y jóvenes (14.6%)
- Padres, hijos y otros parientes (9.6%)
- Familia reconstituida (11.1%)
- Pareja joven sin hijos (4.7%)
- Nido vacío (6.2%)
- Pareja del mismo sexo (0.6%)
- Papá solo con hijos (2.8%)
- Mamá sola con hijos (16.8%)
- Coresidentes (4.1%)
- Familia unipersonal (11.1%)

En las últimas décadas, han surgido muchos cambios importantes en la sociedad y esto se ha reflejado en la estructura familiar, que con el paso del tiempo también se ha modificado. Estos cambios han provocado que la estructura familiar se hayan transformado y diversificado. En la actualidad los grupos familiares que conforman la sociedad mexicana se clasifican en once categorías.<sup>12</sup>

Una de las principales características en la conformación de familias es la irregularidad en el número de integrantes, por ejemplo parejas, padres o madres solteros con hijos así como grupos de amigos (*roommates*).

Los esquemas convencionales de vivienda existentes se adaptan a las condiciones de habitar y de vivir la ciudad, las cuales mantienen una estrecha conexión con los usos y costumbres de la región, así como con las de su población. Con el fin de explorar las posibilidades que existen en el diseño de los modelos de vivienda buscamos generar un esquema que se ajuste a las condiciones de vivienda que demandan las nuevas estructuras sociales de México.

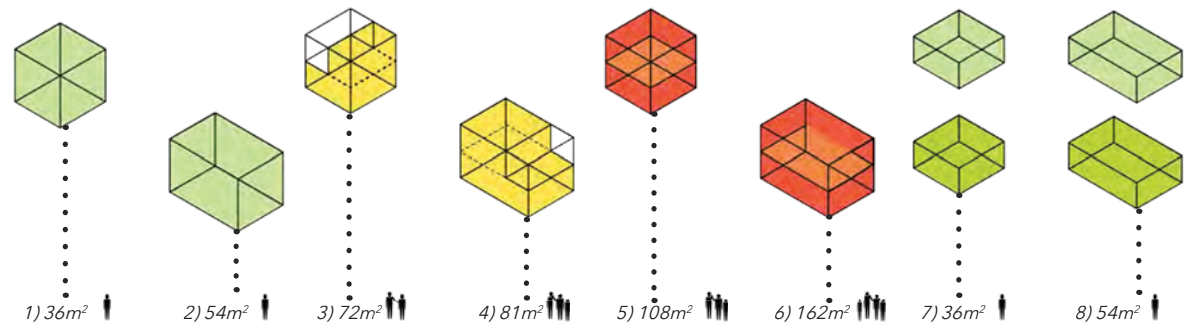
La investigación parte del análisis de los nuevos esquemas familiares y la demanda de vivienda de estos y tiene como finalidad proponer un espacio apto para los nuevos modelos familiares.



12. Manuel Rios. (2016). Los 11 tipos de familias en México de acuerdo al Instituto de Investigaciones Sociales. Nov



**Figura 3.2**  
Gráfica de relación Necesidades espaciales según edad y planeación familiar.

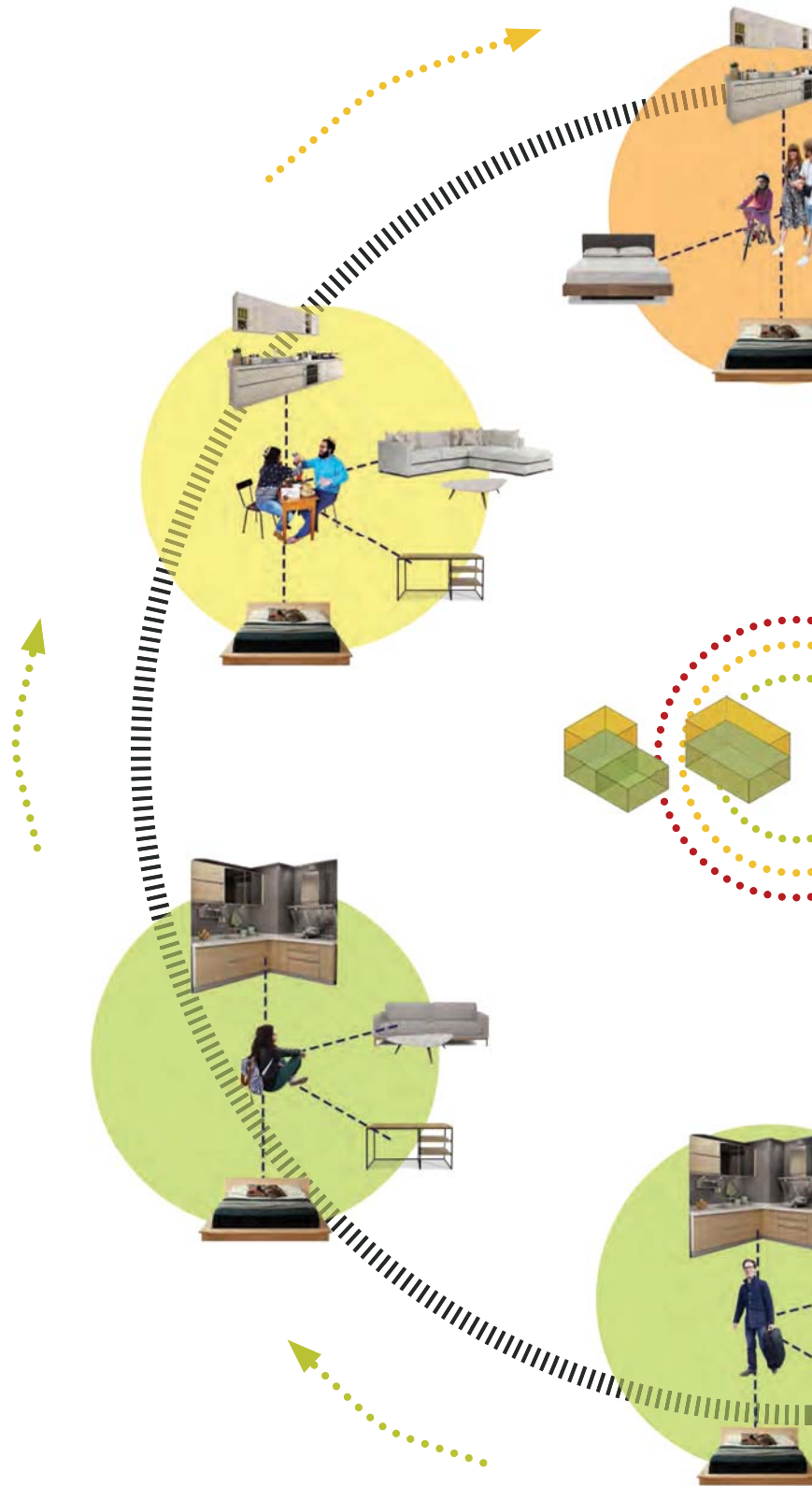


**Figura 3.3**  
Modulo de vivienda con cualidades de expansión y contracción.

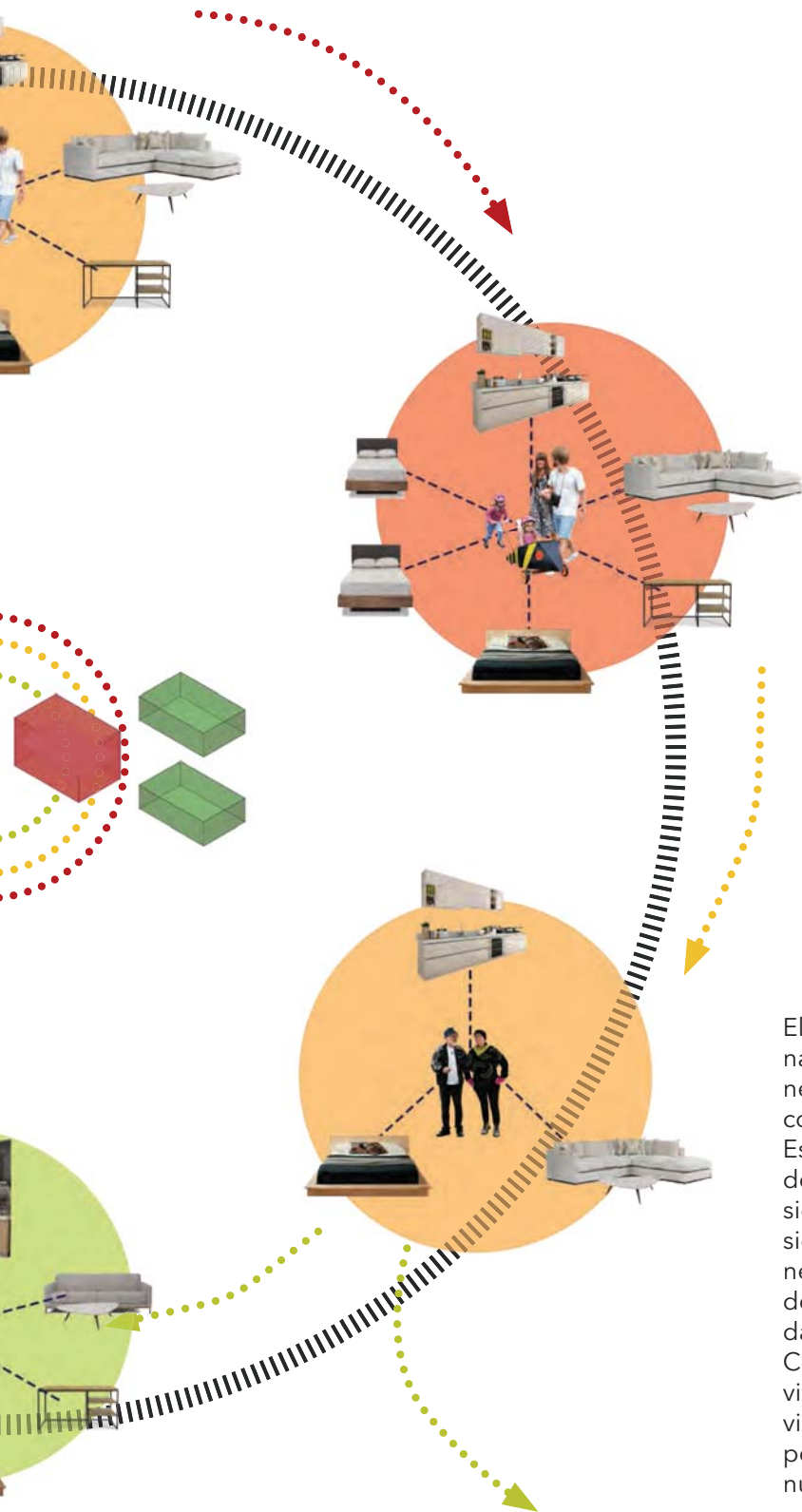
El planteamiento de un esquema de vivienda que se adapte a los distintos esquemas familiares representa una oportunidad para replantear y analizar las posibilidades que existen dentro de una ciudad que siempre ha sido afectada por una errónea planeación y un crecimiento que ha desbordado la capacidad de *resiliencia de los barrios*<sup>13</sup> ante la demanda de vivienda. La complejidad del proyecto parte de entender la problemática de los modelos actuales de vivienda, los cuales están conformados por un espacio habitable rígido y poco flexible a los cambios en las necesidades de los habitantes. El resultado es la conceptualización de un espacio que reúna las cualidades espaciales y cuantitativas de los distintos esquemas familiares, a través de la exploración de los requerimientos mínimos de cada habitador conforme a su ciclo de vida.

La que la edad del usuario está estrechamente relacionada con la necesidades métricas así como de su proyección familiar. De esta forma el modelo de vivienda permite la expansión y contracción del espacio en los ejes axiales x,y,z. El módulo propuesto posee la cualidad de adaptarse a diferentes contextos urbanos ya que en su concepción busca mejorar los niveles de vida de sus habitantes así como las de su contexto inmediato. El modelo de vivienda cíclica parte de la idea de proponer un espacio que se adapte a las necesidades del habitador a lo largo de su ciclo de vida, permitiendo que al final el espacio se pueda modificar mediante la intervención del usuario, quien tiene la oportunidad de adaptar el espacio a sus necesidades ya sea ceder o dividir el modelo mediante sistemas constructivos.

13. Resiliencia Urbana, entiéndase por; (...)sobrevivir a los periodos de crisis (...)ciudades que logran sobreponerse a desastres. Recuperación; Resiliencia y el concepto de adaptación, Ovacen.



**Figura 3.4**  
 Esquema de vivienda  
 cíclica, proceso de ex-  
 pansi3n y contracci3n.



El ciclo de la vivienda comienza con el desarrollo unipersonal del habitador, quien con el tiempo irá incrementando sus necesidades de ocupación espacial en relación a su plan de consolidación familiar.

Esto significa que llegará un punto de ocupación que pasará de media a máxima, lo cual involucra un proceso de expansión de la vivienda. Llegado a este punto crítico de expansión, el ciclo comienza un proceso de contracción ya que las necesidades espaciales del usuario decrecen, consecuencia del vacío que pueden dejar algunos integrantes de la vivienda.

Con el fin de aprovechar el espacio residual, el modelo de vivienda cíclica brinda la posibilidad subdividirse en dos viviendas que se asemejan a la configuración y metraje inicial, permitiendo la ocupación de una de estas viviendas por una nueva familia que dará continuidad al ciclo.



## 4. La Indianilla

## 4.1 Orígenes de la Colonia Doctores

**Figura 4.1**  
*Plano de la ciudad de México Colonia Indianilla 1875, (Plano)*

En el corazón de la Ciudad de México, se encuentra la delegación Cuauhtémoc, se conoce como el primer cuadrante histórico que integró la nueva traza cartesiana de la ciudad. En el interior de esta, en la zona sur se ubica la Colonia Doctores que en sus orígenes era conocida con el nombre de *La Indianilla*. Es en la época de la colonia cuando los españoles deciden secar la superficie de la cuenca del lago de Texcoco, conformando una nueva zona pantanosa que con el paso del tiempo se poblaría.

A comienzos de 1889, Francisco Lascuráin solicitó al ayuntamiento un permiso para edificar una colonia llamada *La Indianilla*, pero nunca se llevó a cabo ya que el expediente se perdió y no se continuó con los trámites.<sup>13</sup>

Las primeras edificaciones construidas en esta zona de la ciudad datan del virreinato, posterior a este periodo el sitio sufrió un problema de abandono. No fue hasta 1681 que la compañía The Mexican City Propiety Syndicate Limited obtuvo las licencias correspondientes para

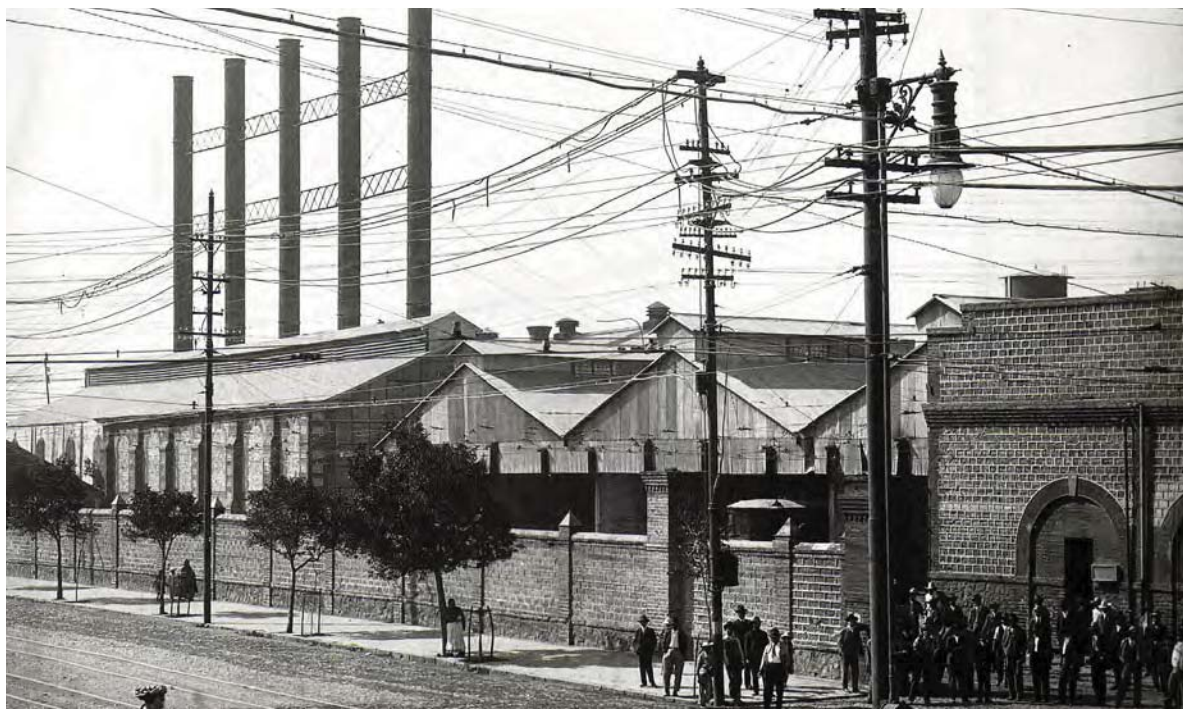


iniciar la construcción de la colonia, que en ese tiempo, tomaría el nombre de *Colonia Hidalgo*<sup>14</sup>. Con el tiempo ésta se transformaría en la Colonia Doctores, nombre que adquirió de la ordenación de sus calles que hacían referencia a personajes destacados en esta profesión.

La cantidad de historia que alberga la colonia es basta, en esta zona nació la empresa que impulsaría la red ferroviaria de la ciudad, cuyos trenes eran arriados por mulas en un inicio y posteriormente, con la llegada de la electricidad, se ubicarían plantas eléctricas y grandes naves donde se les daba mantenimiento a los vagones.

El tejido cultural de la colonia permitió que se originaran costumbres que hoy le brindan un valor histórico. Las leyendas y mitos no fueron la excepción; lo que en un principio fueron casas de grandes familias a se han convertido en vecindades y polígonos fabriles, conformando así la organización social y arquitectónica.

De los pocos edificios con valor histórico que



**Figura 4.2**  
 Romero, M.(1940) *La ciudad de México en el Tiempo, Colonia Indianilla*,(fotografía)

se mantienen en pie hoy en día se encuentra el hotel Posada del Sol, construido en los años cuarenta el hotel se diseño con el fin de albergar a los intelectuales de la época, hoy en día el hotel esta abandonado a pesar de los múltiples intentos por ser reformado ha que dado en el olvido de la memoria de los vecinos.

En la actualidad la colonia ha sido modificada y alterada por un contexto de edificaciones gubernamentales, hospitalaria y hotelera que la han convertido en un espacio caótico donde la demanda de infraestructura y la edificación irregular de asentamientos superó la planificación. En la actualidad la mezcla de situaciones sociales permite un equilibrio socio-cultural y económico donde el tránsito de habitantes activa el comercio, propiciando la demanda de infraestructuras y servicios.

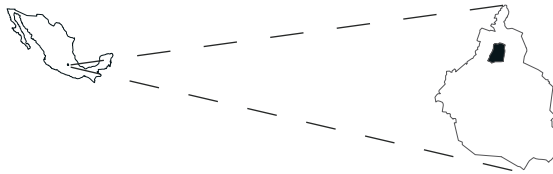
La Colonia doctores se encuentra en constante cambio, el cual es en parte consecuencia de la propuesta del Gobierno de la Ciudad de México de redensificar distintas colonias.

Se han planteado los Sistemas de Actuación por Cooperación (sac) que tienen el objetivo de ordenar los procesos de urbanización.

La centralidad y capacidad de servicios, de esta colonias es la razón por la cual hemos decidido focalizar nuestro estudio en la Delegación Cuauhtémoc, particularmente en la colonia Doctores, ya que es un área importante en materia de empleo, capacidad comercial y de vivienda, que está sufriendo un cambio importante, el cual tendrá un impacto en todas las colonias aledañas y en la delegación en general.



## 4.2 Entender el entorno urbano



**Figura 4.3**  
Diagrama de ubicación de la Colonia Doctores dentro de la República Mexicana y la Ciudad de México. (Izquierda)

**Figura 4.4**  
Fotografía aérea de la Colonia Doctores, Siglo XX (Derecha).



Conscientes de la intervención a realizar en el perímetro de actuación se tomaron en cuenta las consecuencias a corto, mediano y largo plazo de un desarrollo de vivienda. Para entender mejor este fenómeno se analizaron las posibles ubicaciones dentro del polígono comprendido por la Colonia Doctores.

El actual programa que rige sobre esta zona es el SAC DOCTORES, esto refleja un interés de las instancias gubernamentales por atender las necesidades urbanas de la zona. Como consecuencia a esto la iniciativa SAC DOCTORES en vías de aprovechar el marco legal que rige este programa así como sus condiciones urbanas con el fin de entender mejor el entorno inmediato a través de la investigación y estudio de este, la aproximación al perímetro de actuación se dividió en tres campos de estudio, partiendo del mayor- *escala delegacional*- al de menor- *escala colonia*-.

El análisis del primer perímetro de estudio se llevó entorno a la demarcación de la Delegación Cuauhtémoc. El análisis realizado se enfocó en las condiciones urbanas de movilidad vial y de transporte público, con el fin de evaluar si las vialidades existentes permitían a los habitantes desplazarse con facilidad. El resultado fue que la delegación posee tanto rutas viales como sistemas de transporte público -metro y metrobús-, que logran conectar los cuatro puntos cardinales de la delegación. Posterior a este análisis, se revisaron los espacios dedicados al esparcimiento y áreas verdes, los resultados obtenidos mostraron una extrema escasez de los espacios mencionados. Esto determinó un factor importante en la investigación ya que la carencia de equipamiento repercute directamente en la calidad de vida de los habitantes.

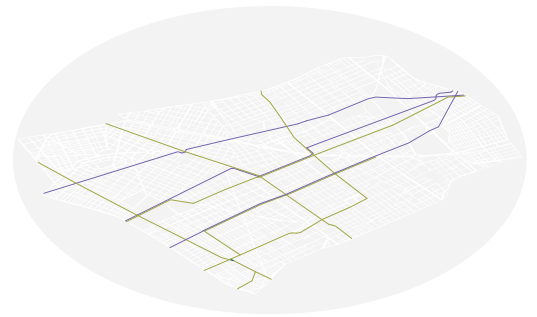
Para poder entender la estructura socio-económica de la colonia se estudiaron los usos y programas habitacionales que rigen en nuestro perímetro de actuación, por este motivo se analizaron los usos de suelos y los servicios que

demanda la estructura urbana existente. Existe desequilibrio entre edificios administrativos, oficinas y vivienda, así como una combinación de usos mixtos que conforman diversos grupos poblacionales.

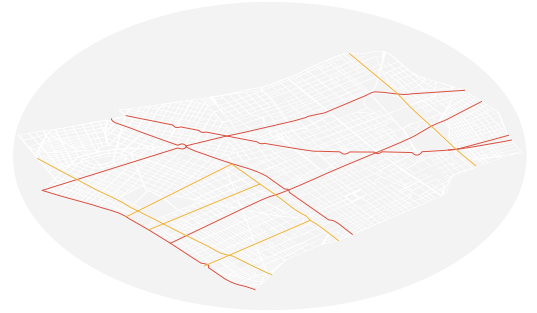
Dentro de la visión urbana de la delegación existen programas parciales que delimitan acciones específicas en ciertas áreas, sin embargo estas no inciden en nuestra zona de estudio.

**Figura 4.5**  
Diagrama de análisis de la Delegación Cuauhtémoc, vialidades, áreas verdes y movilidad.

- E) Movilidad
  - Metrobus
  - Metro
- D) Vialidades
  - Primarias
  - Secundarias
- C) Áreas verdes
- B) Uso de suelo
  - Equipamiento
  - Habitación Mixto
  - Habitación con Oficina
  - Habitación
  - Programas Parciales
- A) Área de estudio



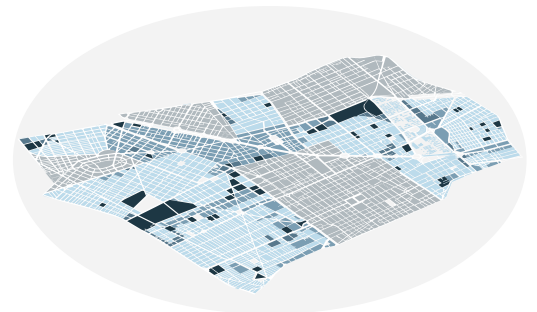
E



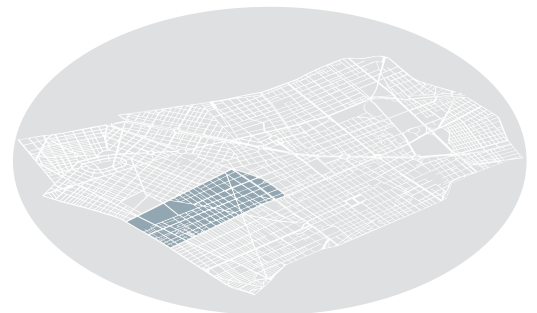
D



C



B



A



**Figura 4.5**  
 Perspectiva urbana de  
 la Colonia Doctores.  
 Usos

- Edificio de oficinas
- Lotes vacíos
- Habitacional mixto de baja densidad
- Comercio
- Edificios de alta densidad

Ubicada en el corazón de la delegación cuauhtémoc se encuentra la Colonia Doctores la cual posee cualidades urbanas compatibles con el proceso de redensificación, en su población recae rangos de densidad baja-media con tendencia de aumentar ya que los sistemas de vivienda unifamiliar de baja altura han mantenido la ocupación mínima sin saturar los servicios e infraestructura de la ciudad.

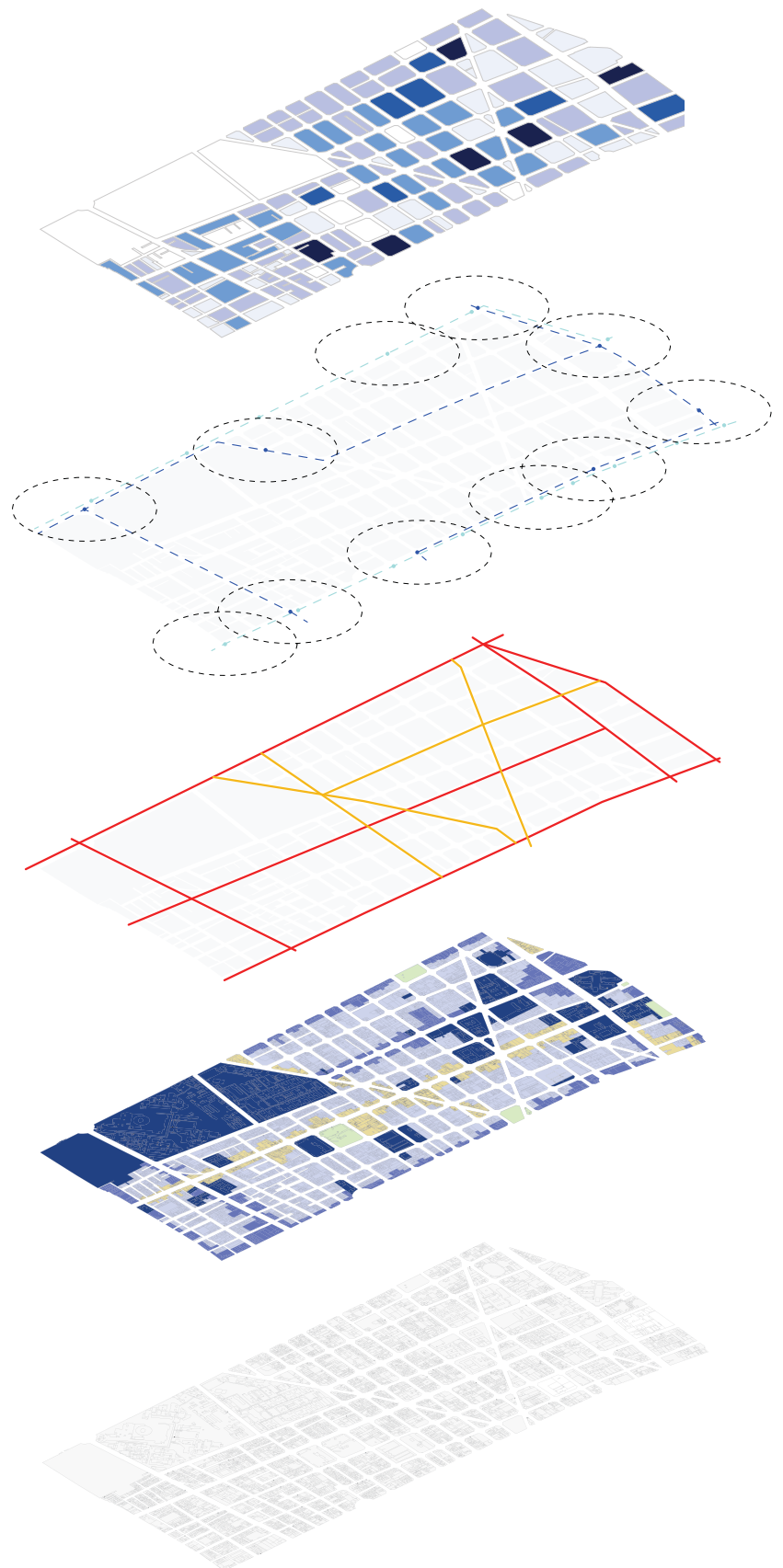
El análisis del entorno urbano de la colonia doctores, expone la carencia de espacios verdes, ya que en su totalidad la colonia posee 2.75 hectáreas naturales, dicha cifra dividida entre el número de su población representa una porción de 1.62 m<sup>2</sup> por habitante, esto es considerablemente poco en relación a la superficie exigida por la OMS aproximadamente 16m<sup>2</sup> por persona.

La planificación de la colonia atiende los servi-

cios de vivienda con uso comercial pero sin dejar atrás la oportunidad de ofrecer espacios de desarrollo como oficinas, que al contar con un gran número de vías urbanas y de transporte la convierte en una zona donde se propicien esta serie de actividades. La dinámica de movilidad en su gran número de redes de transporte permiten la conectividad con el resto de la ciudad y hacia el interior de la colonia, las estaciones de servicios de movilidad rondan en radios peatonales aproximados de diez a quince minutos de distancia entre ellas, esta condición libera la carga vial que se genera en las vialidades secundarias ya que los flujos de las vialidades primarias, si bien son concurridas a ciertas horas del día, por lo general mantiene un flujo vehicular bajo. Parte del entendimiento de la zona nos lleva a cuestionar los reducidos espacios públicos de recreación, así como las áreas verdes.



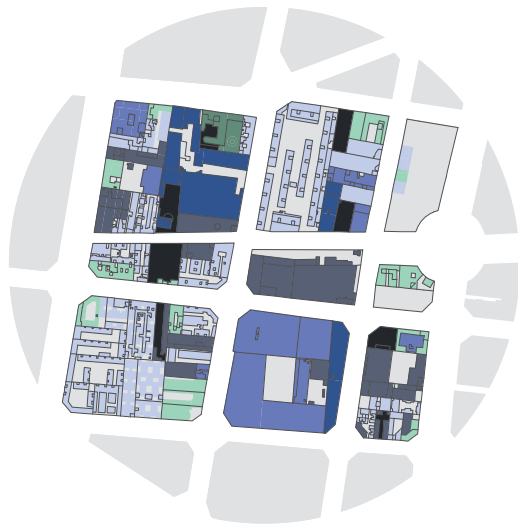
**Figura 4.6**  
Análisis urbano de vialidades, densificación, uso de suelo y densidad de la Colonia Doctores.



Los servicios que presta el equipamiento público a los vecinos son limitados ya que a pesar de contar con el sector hospitalario y servicios judiciales, los espacios de recreación y de esparcimiento son pocos, propiciando la falta de interactuar entre la comunidad.

En conclusión la Colonia Doctores resulta una trama urbana capaz de adaptarse a los procesos de redensificación ya que la constitución -en su mayoría- de vivienda de baja altura permite el aprovechamiento de un espacio conectado con las principales arterias vehiculares así como las redes ferroviarias del metro. Que en un futuro inmediato podría ser viable la peatonalización de sus avenidas y calles completas, que contemplen ciclo pistas y áreas verdes, con el fin de generar una intervención que favorezca las condiciones de vida y de organización de la colonia.

### 4.3 Estructura socio económica, urbana y de población



**Figura 4.7**  
Análisis de usos de suelo en la colonia Doctores.

- Equipamiento
- Cultural
- Estacionamiento
- Comercial
- Parques
- Industria
- Oficina
- Habitable

Las ciudades se configuran por factores que actúan de manera conjunta, y para un mejor entendimiento de ellas, creemos necesario el estudio de la manera de habitar de la población y los esquemas de vivienda que se utilizan. La vivienda, y por ende la ciudad, debe responder a las necesidades de la población y adecuarse a las características que la definen. Es por ello que optamos por estudiar a los habitantes de la colonia Doctores y como es su distribución en ella.

Como parte del análisis urbano decidimos estudiar la morfología de la colonia Doctores con el fin de fundamentar la elección de nuestro predio, ya que consideramos importante entender del todo las condiciones urbanas y de cohesión social, para esto realizamos una serie de análisis urbanos y socioculturales para localizar las zonas con potenciales de actuación.

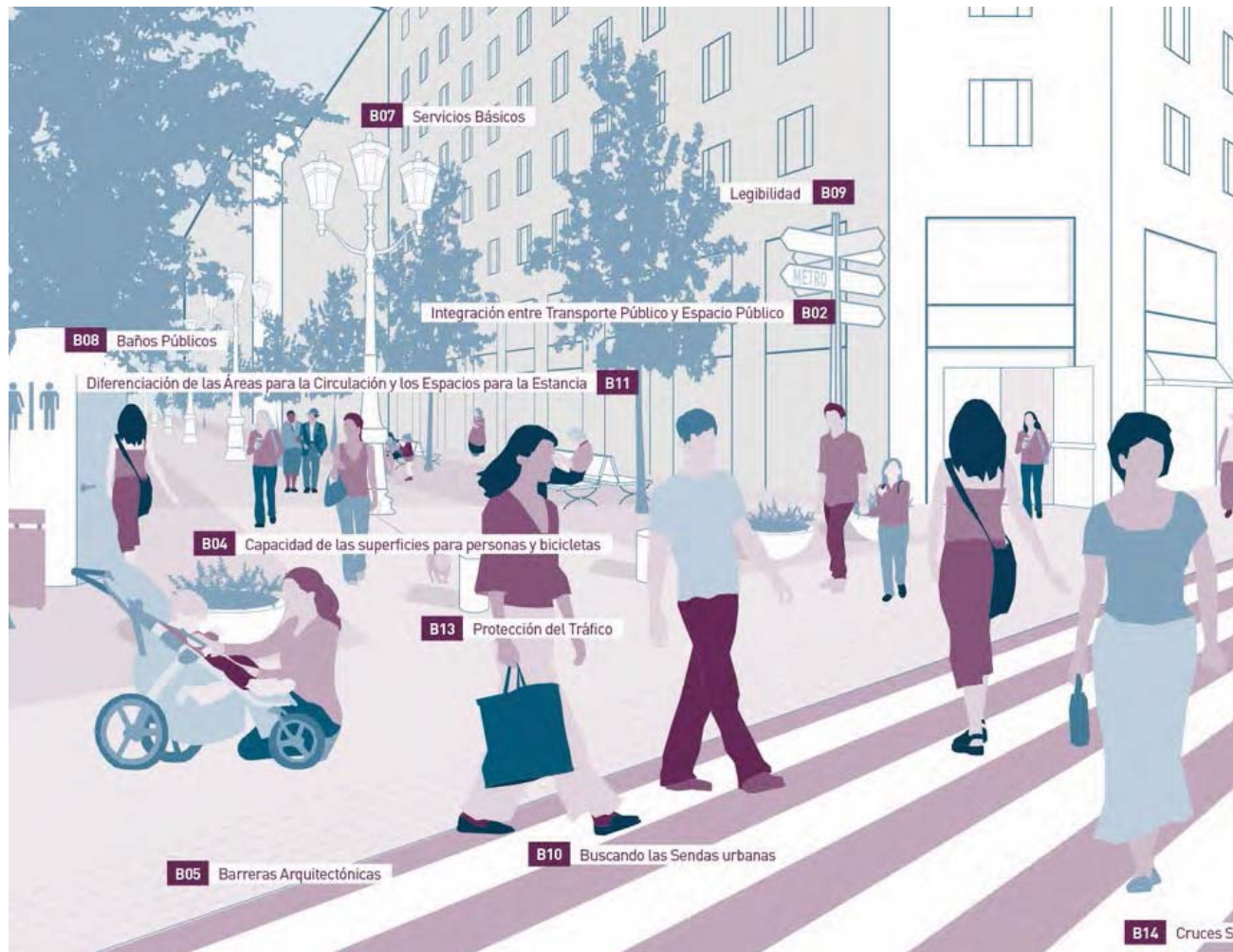
La estructura urbana fue la primera capa de la colonia en estudiarse, en esta analizamos los servicios y espacios existentes para poder determinar las fortalezas y debilidades de su estructura actual, donde encontramos una estrecha relación entre los usos urbanos y los rangos de edad de los colonos, esto nos ayudó a entender la configuración de los espacios urbanos y las necesidades urbanas de la zona en relación a sus habitantes a futuro así como determinar zonas vulnerables a intervenir para su mejoramiento.

Encontramos así que tanto la zona norte como la zona sur de la colonia carecen de espacios de esparcimiento que aunados a la irregularidad de hacinamientos de vivienda, propician un ambiente de abandono en la zona. Cualidades como esta nos dieron la pauta para definir el predio de actuación.



**Figura 4.8**  
 Análisis de vacíos urbanos en la colonia Doctores.

- Parques existentes
- Equipamiento
- Vacíos urbanos
- Predios subutilizados
- Predio propuesto



**Figura 4.9**  
 Recomendaciones  
 para diseñar vialidades  
 seguras y accesibles. La Dimensión  
 Urbana en el espacio  
 público. Jeh Gehl &  
 MINVU (2017)

#### 4.3.1 Criterios de regeneración urbana.

Para poder entender la situación de la colonia es necesario entender su estructura social y urbana con el fin de entender las condiciones actuales y proporcionar soluciones puntuales. En materia de necesidades, además de vivienda, es necesario analizar los distintos factores que conforman la población para así determinar los requerimientos espaciales que sean afines a los distintos grupos de edades así como para todos los niveles socio-económicos.

Esto se traduce en el requerimiento de espacios flexibles, transformables, con usos compatibles en los que pueda haber un intercambio social, así como aumento a la calidad de vida de la población.

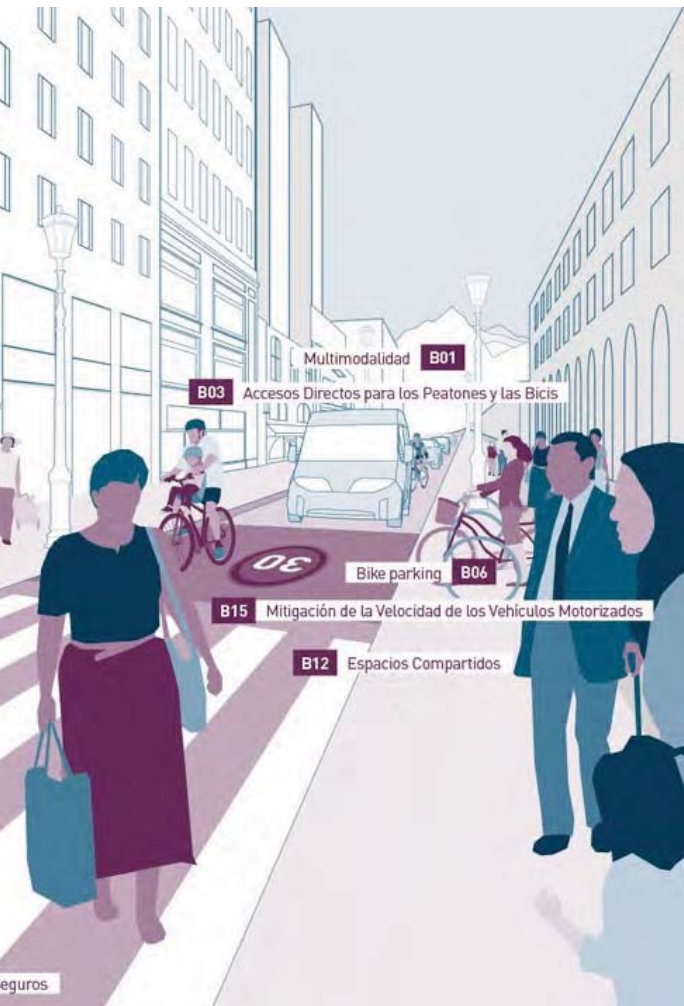
La relación entre el intercambio social y la mezcla de actividades con la incidencia delictiva en los barrios. En el manual de espacios seguros del Politécnico de Milán, se explica que:

*“La planificación urbana está relacionada con la organización del espacio y con la distribución de las actividades y de la población en el territorio(...) hoy en día se reconoce de manera generalizada que existe una conexión entre criminalidad y estructura del territorio(...)*

*accesibilidad, densidad, mezcla funcional de usos, integración y vitalidad son elementos clave para la prevención de la criminalidad mediante la planificación urbana. Esta puede por lo tanto ocuparse también de seguridad además de disciplinar la distribución de funciones y actividades, la disposición de las infraestructuras, la ubicación y el aspecto de los barrios comerciales.”<sup>16</sup>*

15. Recomendaciones para diseñar vialidades seguras y accesibles, La Dimensión Urbana en el espacio público. Jeh Gehl & MINVU

16. Laboratorio Qualità Urbana e Sicurezza. (2006). Planificación Diseño Urbano y Gestión para Espacios Seguros



**Figura 4.10**  
Síntesis de relación equipamiento urbano y requerimientos según la edad de los habitantes.

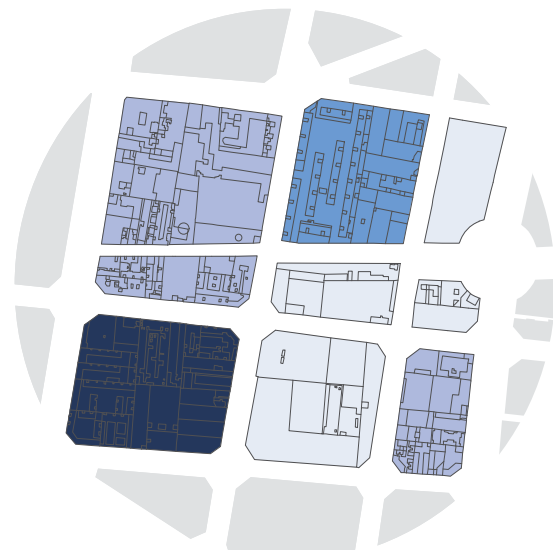
Relación espacio-usuario

- Parques/Jardines
- Centros de esparcimiento
- Centros de atención múltiple
- Comercio local
- Centros culturales
- Gimnasios
- Bibliotecas
- Accesibilidad



**Figura 4.11**  
Densidad de la población en la Colonia Doctores. Recuperados de: Inventario Nacional de Vivienda 2016, considerando la manzanas de la Colonia Doctores.

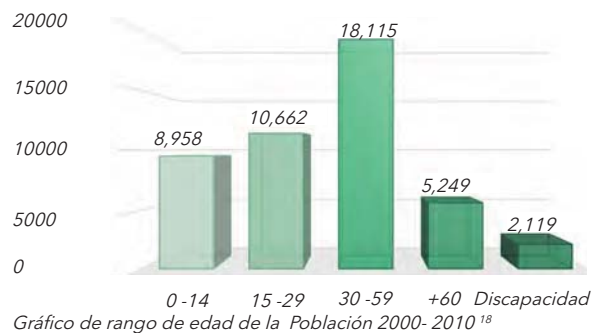
■ 401-700  
■ 1001-1500  
■ 0-100  
■ 101-400



Estos criterios se vuelven muy importantes para el diseño a escala urbana, y son aspectos que buscamos integrar en nuestra propuesta de diseño para fomentar la regeneración barrial de la colonia.

Los llamados, "ojos en la calle" son otra manera de referirse a la copresencia, este esquema urbano funciona mediante la vigilancia del espacio público mediante cooperación conjunta de los colonos que propicie un dialogo urbano donde se atiendan las necesidades colectivas de la colonia para evitar zonas muertas susceptibles a ser espacios tomados por la inseguridad y el abandono la cual ayuda a mantener los espacios públicos seguros. Una manera de fomentar esto es utilizando fachadas transparentes en la planta baja, en lugar de muros ciegos, así como elementos que favorezcan la interacción edificio-calle.

**Figura 4.12**  
Gráfico de rango de edad de la Población 2000- 2010 INEGI 2010, Recuperado de Veloz Rosas, J. (2013). Desarrollo Orientado al transporte en la Colonia Doctores



17. Inventario Nacional de Vivienda 2016, considerando la manzanas de la Colonia Doctores.

18. Veloz Rosas, J. (2013). Desarrollo Orientado al transporte en la Colonia Doctores [Ebook] (1st ed., pp. 15 Cuadro 1). Ciudad de Mexico.





**Figura 4.14**  
Gráfico de consolidación urbana Colonia Doctores, basado en vista aérea. (Izquierda)  
■ Edificación

**Figura 4.15**  
Construcción de mapa axial, donde se identifica la traza que configura la colonia Doctores, así como las vialidades primarias y secundarias, basado en vista aérea (Derecha)

■ Vialidades secundarias  
■ Vialidades primarias



#### 4.3.2 Análisis urbano

Mediante un análisis que expone la conectividad determinamos la viabilidad de la ubicación del proyecto.

Ubicado en la zona norte se determinó una posible área de actuación que coincide con las mismas características que señalamos con anterioridad para ser un espacio susceptible de intervención urbana, la apropiación de un predio con baja densidad de uso comercial nos permite proponer un proyecto de uso mixto que aproveche el uso de suelo y la falta de vivienda en altura para la densificación de la zona y detonar un espacio urbano que promueva la cohesión social. Una propuesta asertiva va de la mano de la accesibilidad vial y peatonal siendo prima en la ubicación de la propuesta ya que esta debe ser planteada en un punto donde sea sencillo conectarse con el resto de la ciudad a través del transporte público y vialidades prin-

cipales.

Utilizamos la metodología de Sintaxis Espacial *Space Syntax* para analizar la traza y la morfología de la colonia doctores y así evidenciar que zonas son las menos y mas conectadas y y cuales son las mas accesibles. Esto se realizar un análisis espacial de la traza urbana de la colonia, llamado análisis Axial, el cual requiere la construcción de un mapa axial que se importa con el software libre Depthmap X.

El mapa axial es una red representada por ejes rectos, llamados líneas axiales, que atraviesan todo el sistema de espacios.<sup>19</sup> Las líneas axiales son similares a una línea de visión, su extensión está acotada por barreras visuales en ambos extremos.

Los resultados del análisis muestran la centralidad o potencial de accesibilidad de la colonia Doctores, y asignan un color para cada línea axial, según sus valores, los colores van desde los cálidos, como el rojo para lo más accesible, a los azules para lo menos accesible o más se-

19. El mapa axial se define en Hillier & Hanson, *The Social Logic of Space*, p. 91 y 92, como "el menor conjunto de ejes rectos que atraviesan cada espacio bi-dimensional haciendo todas las conexiones posibles del sistema".



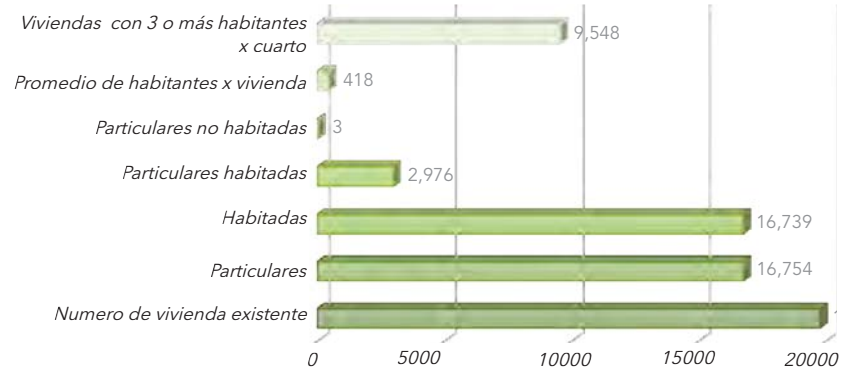
**Figura 4.16.1**

Análisis axial elaborado con Space Syntax, representando la medida de Integración Global, la cual indica el nivel de accesibilidad dentro de la red. Elaborado con el software libre Depthmap X. Imagen satelital

gregado. Podemos observar que la colonia se encuentra altamente conectada en el eje norte-sur, ya que existen varias vialidades con alto valor de accesibilidad, las cuales corresponden al Eje Central, Dr. Vertiz, entre otras, y se ubican mayormente en la zona oriente de la colonia. Existe un menor número de vialidades con alto valor de accesibilidad en los ejes oriente-poniente, y además se concentran en la zona norte de la colonia. La zona sur muestra valores más bajos de accesibilidad debido a que la traza está fragmentada, y se generan muchos callejones cerrados. Estas condicionantes convierten al sector nor-poniente de la colonia en el más integrado con el resto del sistema, es decir, en el más accesible y conectado con el resto de la traza urbana. El análisis nos permite justificar que las calle Dr. Liceaga y Dr. Barragán son de suma importancia para la movilidad dentro de la colonia, y por ende, el predio elegido será altamente ac-

cesible al contar con conectividad tanto con las vialidades principales como con los medios de transporte. Tomando como base la necesidad de adaptabilidad y flexibilidad que deben tener los proyectos para con la ciudad, y en un esfuerzo por que éstos perduren, hemos optado por realizar un análisis de vacíos urbanos, con el fin de identificar predios vacíos o subutilizados donde actualmente no haya viviendas, que se encuentre en directa relación con los vacíos urbanos y áreas potenciales a convertirse en nuevos espacios como parques, áreas ajardinadas y espacios públicos donde el programa sea para todos los grupos de edades y sociales. Con el fin de influir en los parámetros con los que las ciudades se configuran por factores que actúan de manera conjunta, creemos necesario el estudio de la manera de habitar de la población y los esquemas de vivienda que se utilizan. La vivienda, y por ende la ciudad, debe responder a las necesidades de la población y

## 4.4 Posibilidades de Redensificación



**Figura 4.16**  
Gráfica de demanda de vivienda Colonia Doctores.  
Recuperados de: *Inventario Nacional de Vivienda 2016, considerando la manzanas de la Colonia Doctores.*<sup>20</sup>

Los procesos que acompañan la planificación y densificación de la ciudad deben ser entendidos como un todo que albergue las necesidades urbanas del medio inmediato. La redensificación implican un proceso de introspección urbano, el cual nos lleva a examinar la urbe de la metrópoli a nivel barrial.

La investigación realizada entorno al perímetro de la Colonia Doctores expuso los niveles densidades, con el fin de aprovechar el potencial del uso de suelo se realizaron tres muestras exponenciales donde se ejemplifique el crecimiento de la Ciudad desde sus mínimos hasta sus máximos para entender las consecuencias a escala urbana de la redensificación y de esta forma determinar el rango adecuado de habitantes por hectárea para la propuesta a desarrollar. Los parámetros de densidad por habitante catalogados en tres grupos de densidades; baja, media y alta demostraron los niveles edificables para los distintos casos.

En la traza urbana predomina un desequilibrio de ocupación del suelo, ya que las manzanas se conforman por predios de baja densidad y predios

con altas concentraciones de vivienda. La densidad oscila entre los cien y doscientos habitantes por hectárea, esto refleja un índice de ocupación baja. Como consecuencia del abandono de predios y remanentes urbanos poco amigables con el peatón, no existe una apropiación del espacio urbano propiciando inseguridad, poca accesibilidad etc.

En el segundo caso, la densidad se elevó a un margen de trecientos a cuatrocientos habitantes por hectárea. La ocupación urbana se estructura por edificios de uso mixto con niveles de ocupación media y áreas verdes.

En el tercer caso la densificación rebasa los quinientos o más habitantes por hectárea, sobrepasando los niveles de ocupación en altura de diez niveles en adelante, teniendo como consecuencia la sobre explotación del uso de suelo de la colonia y los servicios destinados para la misma, así como erradicando los espacios urbanos destinados para la recreación, trayendo con esto problemas de cohesión social.



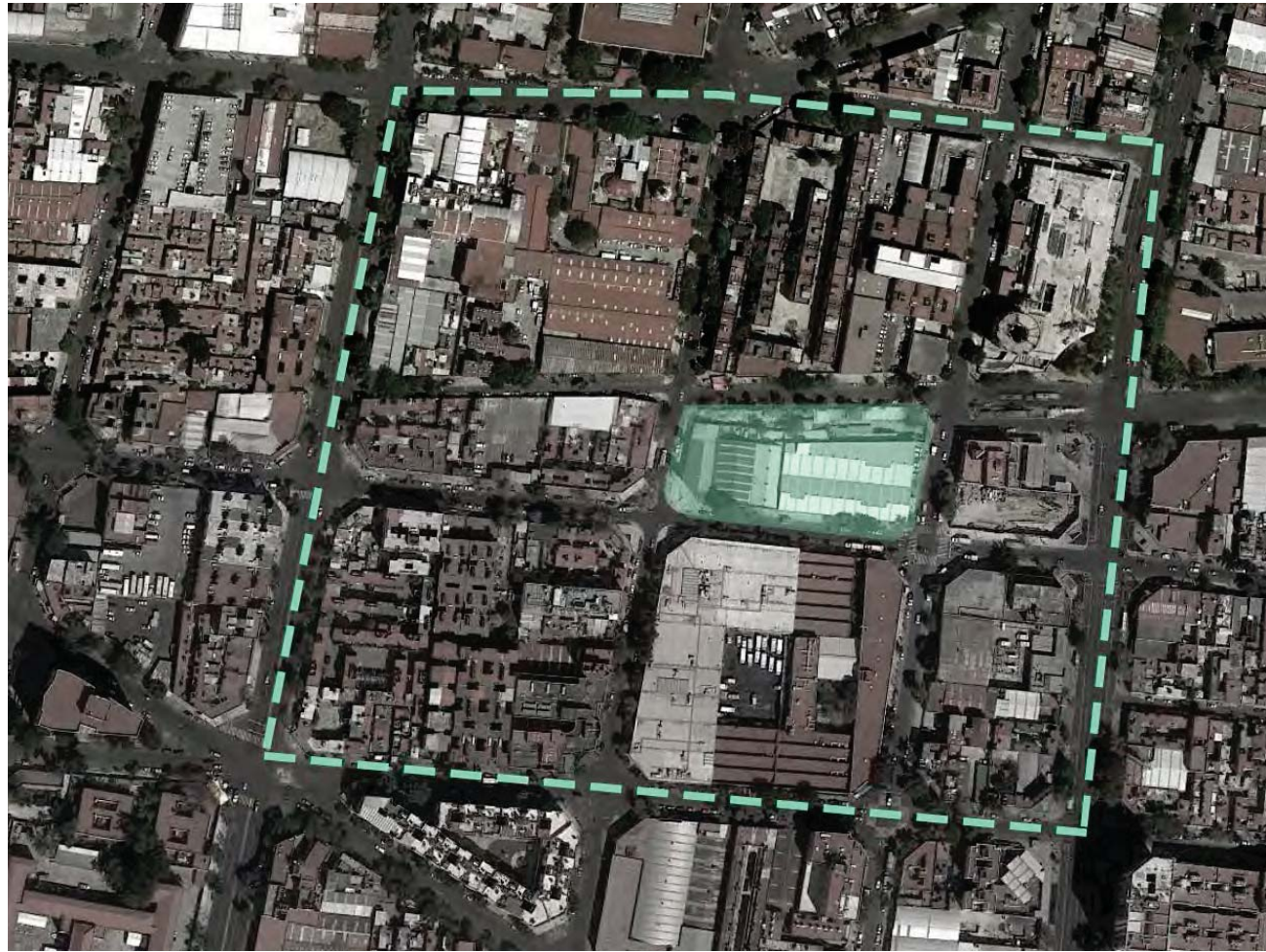
Densidad Ideal 400-600 Hab/Ha

Densidad Ideal 300-400 Hab/Ha

Densidad estado actual 100-200 Hab/Ha

**Figura 4.17**  
 Diagrama especulativo de procesos de densificación en la Colonia Doctores.

- Escenario donde predominan los mega desarrollos inmobiliarios.
- Escenario donde predomina un equilibrio urbano entre espacio público y vivienda.
- Densidad calculada a partir de los datos del Inventario Nacional de viviendas y el área de las manzanas analizadas.



#### 4.4.1 Definición de polígono de actuación

**Figura 4.18**  
Ubicación  
polígono de actuación  
y predio seleccionado  
para la propuesta.

-- Perímetro de Actuación  
■ Polígono de Actuación

El análisis del entorno urbano expone los factores que deben ser atendidos para actuar de forma coherente dentro del área de actuación. Además determinará las posibilidades de la propuesta respecto a las funciones urbanas.

Creemos que la viabilidad del proyecto depende de la inclusión al tejido social mediante la inclusión de diferentes estratos económicos, promoviendo la diversidad cultural.

Es fundamental entender las redes de la ciudad como un sistema circulatorio. Los modelos de movilidad son un factor de peso en la conformación de la ciudades ya que estos medios serán las vías que conecten a la ciudad y a los habitantes. Otro método para mejorar los estándares de vida, es la inclusión de áreas verdes y espacios culturales que fomenten la vida recreativa de los habitantes sin importar el estrato social al que

pertenezcan, promoviendo la inclusión y el dialogo vecinal.

Resultado del análisis urbano decidimos que el perímetro de actuación para la propuesta se ubicará entre las calle Dr. Pascua, Av. Lázaro Cárdenas, Dr. Navarro y Dr. Vertiz. Dentro de este perímetro se encuentran construcciones de 1 a 2 niveles de uso no habitacional, que en cualidades normativas poseen un potencial de desarrollo (H/4/20).<sup>21</sup>

El solar seleccionado para el emplazamiento del proyecto está ubicado en las calles Dr. José María Barragán, Dr.Liceaga, Dr. Andrade y Dr.Pascua en la Colonia Doctores, Ciudad de México. Es en esta manzana donde proponemos el proyecto de vivienda intraurbana. Con el que buscamos que se genere un impacto benéfico más allá de los límites de los predios que la conforman, a través de las pequeñas intervenciones posibles en

21. SEDUVI CMDX, Normativa Recuperada de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx>, consultadas con los catastros descritos.



**Figura 4.19**  
Ingreso económico de los habitantes de la Colonia Doctores.<sup>22</sup>

- No recibe ingresos
- Menos de 1 hasta 1 s.m.
- De 1 hasta 2 s.m.
- De 2 hasta 3 s.m.
- De 3 a 5 s.m.
- De 5 a 10 s.m.
- Más de 10 s.m.
- No específico

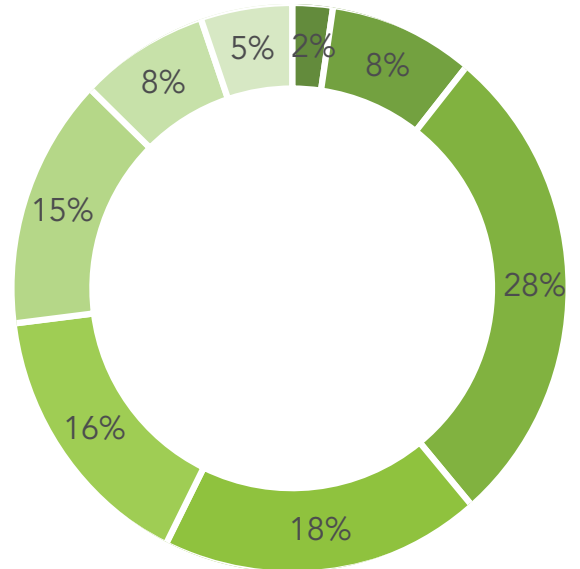
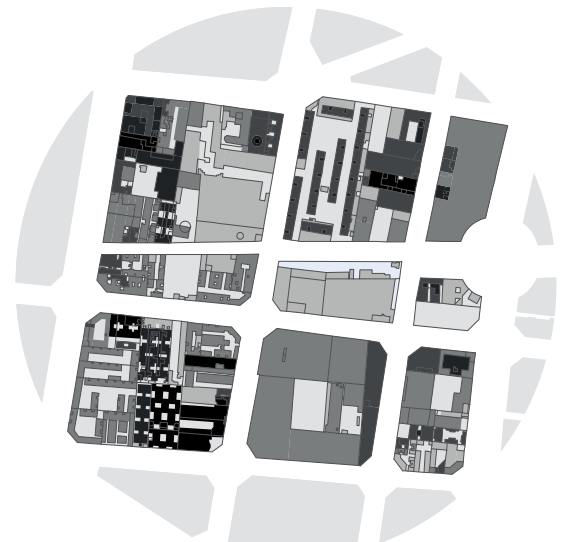


Gráfico de Ingresos económicos.<sup>22</sup>

**Figura 4.20**  
Diagrama de alturas Colonia Doctores.

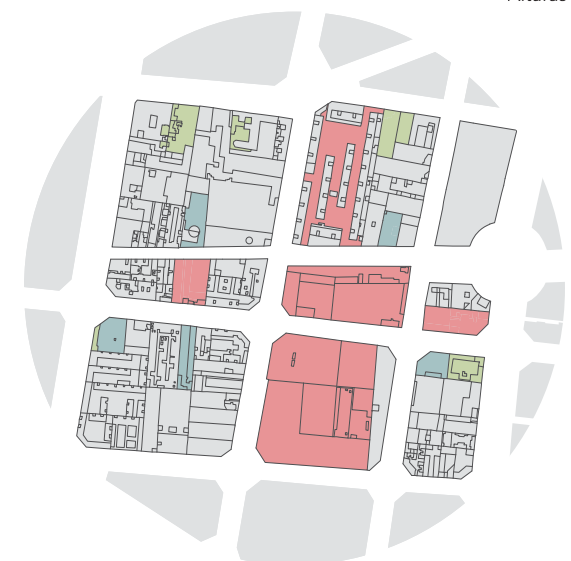
- 5-6 N
- + 6 N
- 1-2 N
- 3-4 N



Alturas

**Figura 4.21**  
Diagrama de predios susceptibles a modificación Colonia Doctores.

- Transferencia de potencial
- Equipamiento
- Parques de bolsillo



Predios susceptibles a modificación

los vacíos urbanos aledaños a dicha manzana. Dentro de las virtudes del predio, se encuentran sus 6,200 m<sup>2</sup> que por su gran extensión permitirá plantear una propuesta con características benéficas para la ciudad, generando un proyecto de acupuntura urbana en su entorno inmediato. La actuación en dicho polígono se llevará a cabo mediante la integración de cuatro propiedades, tres particulares y uno gubernamental.



**Figura 4.22**  
*Propuesta de Plan de mejoramiento urbano en la Colonia Doctores.*

El análisis urbano y morfológico del área de estudio de la colonia Doctores nos llevó a comprender el fenómeno de la densificación y cómo las afectaciones al entorno urbano están relacionadas con la calidad de vida de los pobladores. La propuesta busca atender las necesidades urbanas, apoyándose en los criterios de reestructuración urbana que mejoren la calidad de vida y el contexto inmediato.

La organización del proyecto parte de la concepción de un Plan de Intervención Urbana, el cual contempla los principios ya mencionados como su eje rector.

Con el fin de encontrar un equilibrio que atienda la necesidad de vivienda y el aprovechamiento del uso de suelo se propone un esquema de vivienda cíclico diseñado en función de las necesidades espaciales en relación a la edad



y la planificación familiar. Dicha ecuación busca aminorar la pérdida de espacios habitables en la ciudad, y aumentar la resiliencia de las comunidades.

El análisis de las necesidades espaciales en base a la edad nos dio la pauta para establecer el metraje mínimo permitido por la normativa de habitabilidad de la CDMX, así como los estándares de vivienda. El número de habitantes

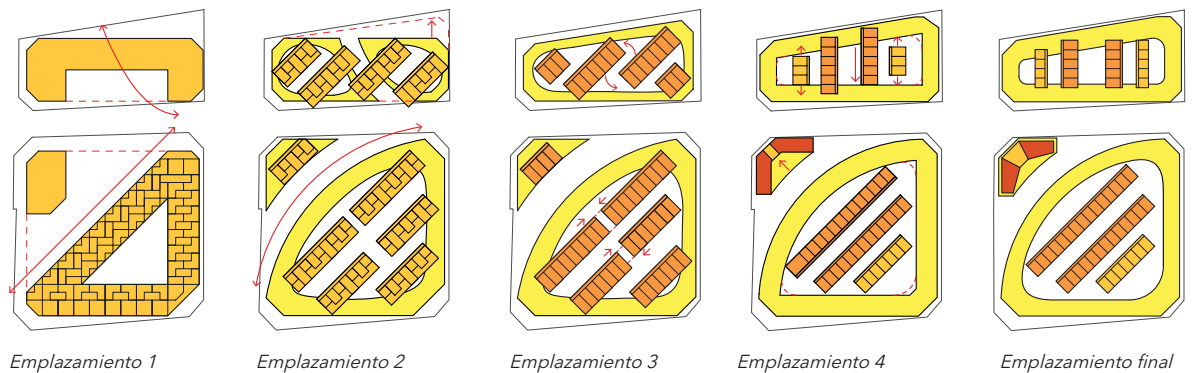
que participarán en el conjunto afectarán directamente las condiciones de vida de la colonia. Es aquí donde el estudio de la vivienda y los habitantes aborda el proyecto, las necesidades espaciales serán ponderadas y puestas a disposición según las demandas de los usuarios, creando modelos tipo que atenderán a los diferentes grupos sociales que integran la población.





## 5. Propuesta

## 5.1 Conjunto urbano



**Figura 5.1**  
Desarrollo de idea conceptual para propuesta de conjunto arquitectónico.

- +20 niveles
- 10 niveles
- 7 niveles
- 3 niveles

Pensamos la propuesta del proyecto arquitectónico como un conjunto urbano a través del cual podemos dar una nueva imagen a la zona. Mediante un diseño urbano que favorezca al peatón, genere áreas verdes y active los frentes de las calles.

La intención del conjunto es la de facilitar el movimiento peatonal mediante la creación de cruces peatonales a nivel y la reducción del arroyo vehicular en dichos cruces, así como la creación de vida urbana en las calles, para lo cual, incorporamos un corredor comercial que atraviesa uno de los predios, donde también hay cabida para áreas verdes y zonas de estar.

La dotación de áreas verdes es un punto clave dentro del proyecto, ya que la colonia tiene un

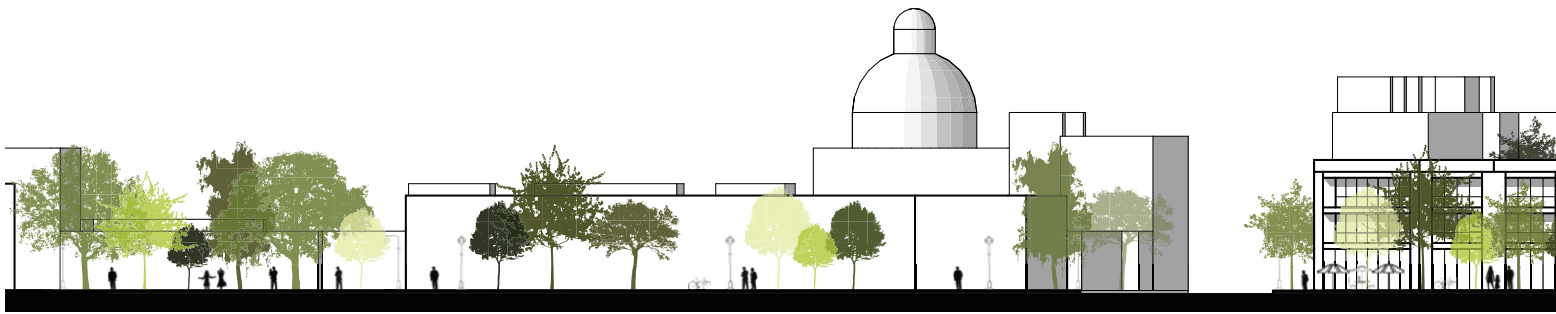
alto déficit de áreas verdes y un gran número de habitantes, por ello decidimos otorgar una generosa cantidad de metraje dentro del conjunto para estas áreas, ya que generan un beneficio para todos los habitantes de la zona.

También consideramos importante la relación de alturas entre el conjunto y las edificaciones existentes, y decidimos que nuestros frentes tendrían 3 niveles y todos los volúmenes más altos se remeterían para no obstaculizar la iluminación, promoviendo así una relación más suave entre el conjunto, la calle y el peatón.



**Figura 5.2**  
Planta de conjunto ar-  
quitectónico.

- 1. Conjunto A
- 2. Conjunto B
- 3. Torre



**Figura 5.3**  
 Sección transversal  
 conjunto arquitectónico.



**Figura 5.4**  
 Sección longitudinal  
 conjunto arquitectónico.





**Figura 5.5**  
Isométrico conjunto urbano de la propuesta.

Decidimos desarrollar el anteproyecto como dos subconjuntos para dar una idea más clara de cómo imaginábamos la regeneración de la zona a través de nuestra propuesta.

El Subconjunto 01 se sitúa en la manzana conformada por las calles Dr. Pascua, Dr. José Ma. Barragán, Dr. Liceaga, y Dr. Andrade.

El Subconjunto 02 se sitúa en la manzana conformada por las calles Dr. Liceaga, Dr. Andrade,

Dr. Navarro y Dr. Barragán, siendo esta manzana la colindante al sur de la primera.

Utilizamos los lineamientos de diseño urbano ya mencionados para el desarrollo de los dos subconjuntos. Sin embargo, dentro del Subconjunto 02, al tener mayor área ocupable, propusimos un corredor comercial que atraviesa la manzana, así como una torre de uso mixto con oficinas y comercio en planta baja.

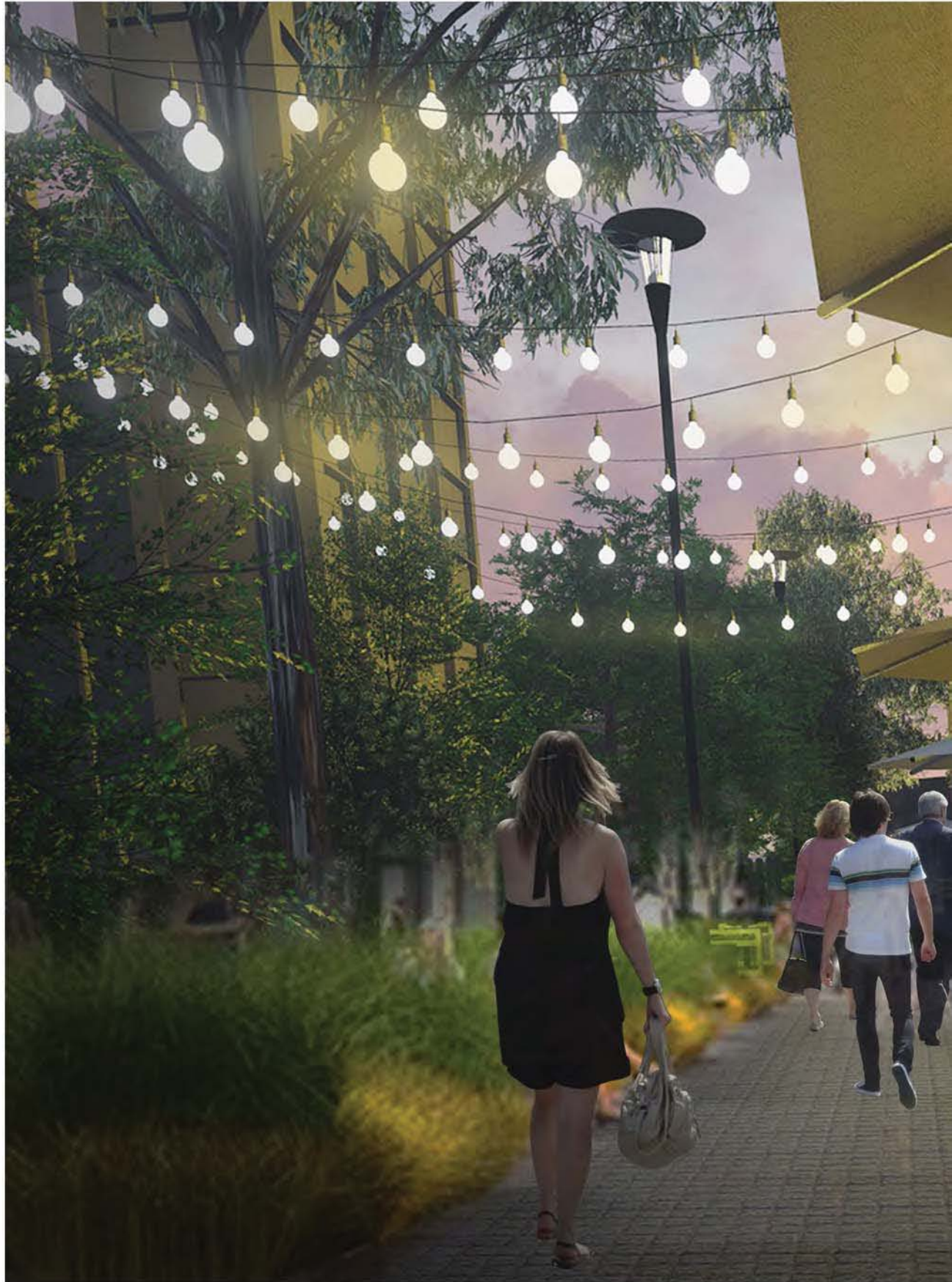


La idea del módulo de vivienda expansible es parte de la propuesta arquitectónica de todo el conjunto. Utilizamos el mismo esquema espacial y lo configuramos dentro de cada predio siguiendo sus características particulares. La razón de realizar el anteproyecto de todo el conjunto es demostrar que el esquema de vivienda propuesto es aplicable a distintos casos, donde lo que cambia es la disposición de las torres o edi-

ficios que lo albergarán.

El desarrollo del proyecto arquitectónico y ejecutivo lo realizamos únicamente para el Subconjunto 01 ya que, dada la magnitud de todo el proyecto (26,000m<sup>2</sup> aprox), podíamos lograr un mayor alcance y un desarrollo más profundo si nos concentrábamos únicamente en él.



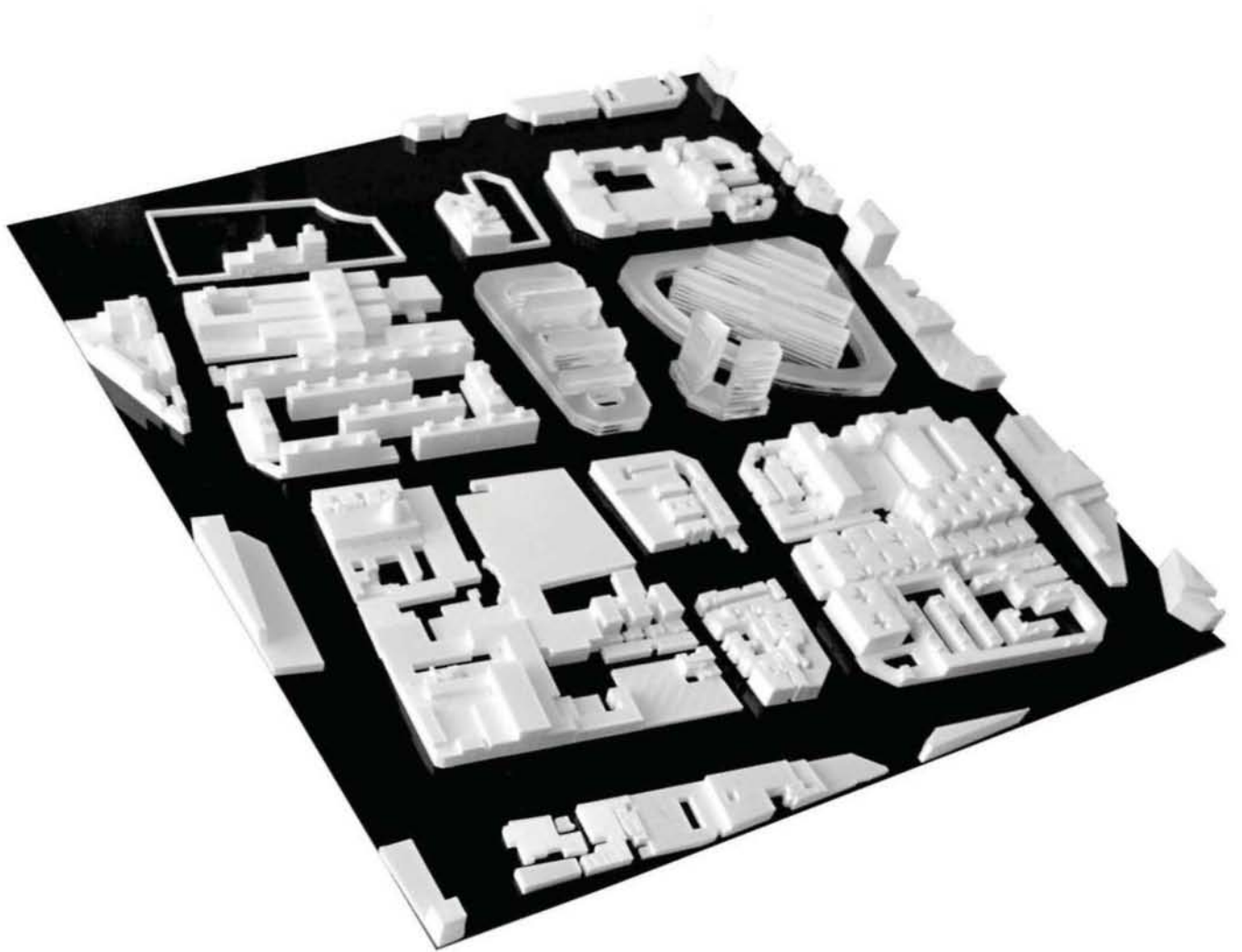


*Figura 5.6*  
*Vista andador comercial propuesta urbana*





*Figura 5.7*  
*Maqueta de conjunto*  
*Colonia Doctores, Im-*  
*presión 3D*



*Figura 5.7.1*  
*Maqueta de conjunto*  
*Colonia Doctores, Im-*  
*presión 3D*

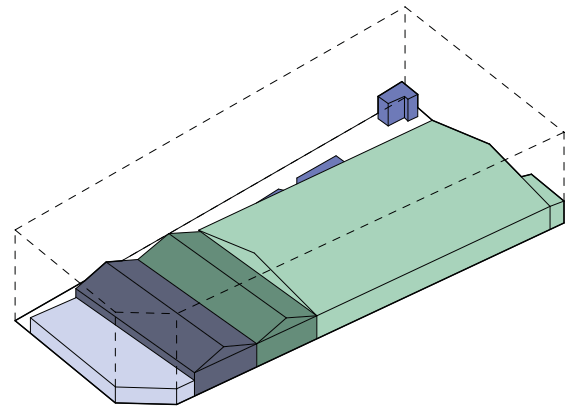
## 5.2 Descripción del terreno

**Figura 5.8**  
Isométrico configuración estado actual de predios.

- Distribuidora de agua
- Imprenta
- Estacionamiento
- Bodega comercial
- Almacén

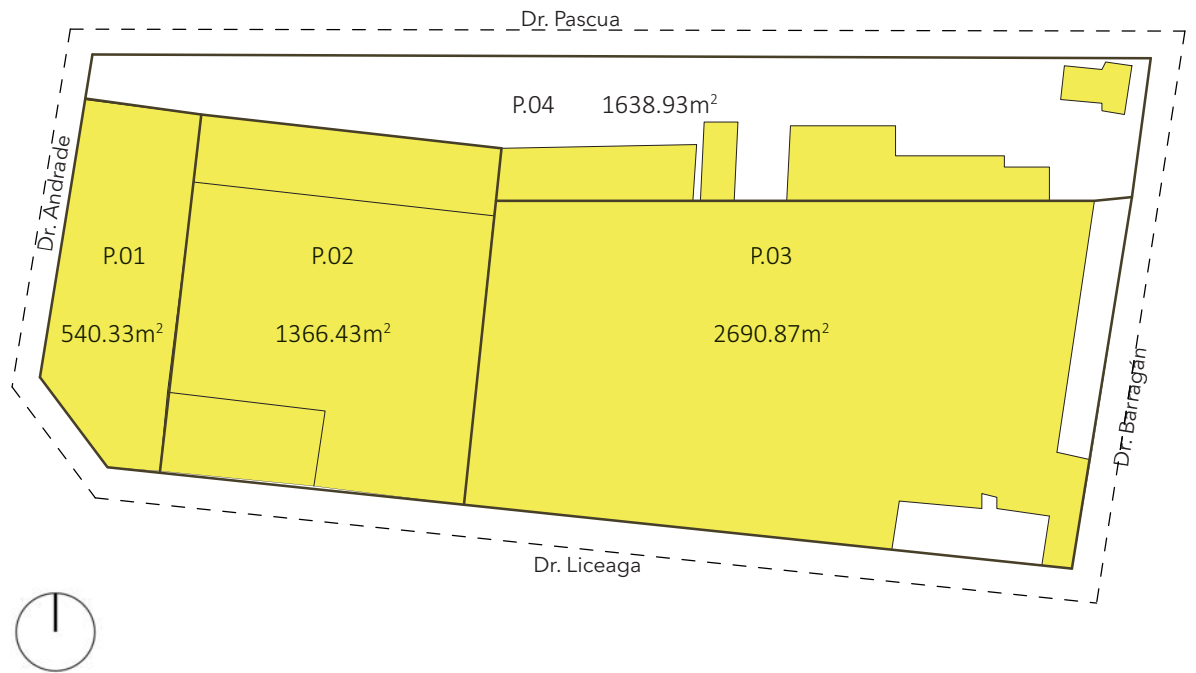
Para el desarrollo del proyecto arquitectónico del Subconjunto 01 se tomó a consideración la fusión de 4 predios ubicados dentro de la poligonal conformada por las calles: Dr. Pascua, Dr. José Ma. Barragán, Dr. Liceaga, y Dr. Andrade. En conjunto conforman un área de 6,236.56 m<sup>2</sup>. Actualmente en el predio hay construcciones existentes, de 1 a 2 niveles, con uso industrial, de estacionamiento y de bodega.

El terreno cuenta con construcciones de máximo dos niveles, sin embargo el uso de suelo permite construir hasta 5 niveles, aunado a esto, el predio se encuentra dentro de la poligonal denominada como SAC Doctores, la cual permite hacer uso de la transferencia de potencialidad para aumentar el aprovechamiento de los terrenos del centro de la ciudad. Esto brinda una excelente oportunidad para construir dentro del predio vivienda de alta densidad, ya que este posee gran accesibilidad y conectividad con el centro y zonas productivas de la ciudad. Al unificar la manzana, se crea la posibilidad



de abrirse hacia los cuatro frentes colindantes, otorgando la posibilidad de tener fachadas activas que beneficien a las actividades comerciales y entorno general de la zona.

También existe la posibilidad de generar espacios abiertos más grandes al interior del predio, los cuales ayudarán a la adecuada ventilación e iluminación de las viviendas, así como otorgar áreas verdes más generosas que favorezcan la interacción vecinal así como las actividades sociales y de dispersión.



Predio	Ubicación	Cta. Catastral	Área	Uso de suelo
Predio 01	Dr. Andrade 41-B	002_112_04	540.33m <sup>2</sup>	HC/4/20 A
Predio 02	Dr. Casimiro Liceaga 41	002_112_03	1366.43m <sup>2</sup>	HC/4/20 A
Predio 03	Dr. Casimiro Liceaga 31	002_112_01	2690.87m <sup>2</sup>	HC/4/20 A
Predio 04	Dr. Pascua S/N	002_112_02	1638.93m <sup>2</sup>	HC/4/20 A

**Figura 5.9**  
Plano estado actual de predios.

 Construcciones existentes

**01\_CU**

Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre. Partiendo de los parámetros de área libre mínima y número de niveles máximos, (...) se podrá dentro del predio:

- 1) Redistribuir el potencial constructivo resultante (...).
- 2) Incrementar el número de niveles y/o la altura en su caso, en correspondencia con una mayor área libre proporcionada.

**04\_CU**

Cuando por las características del subsuelo en que se encuentre ubicado el predio, se dificulte (...), se podrá utilizar hasta la totalidad del área libre bajo el nivel medio de banqueta, considerando lo

siguiente:

El área libre que establece la zonificación deberá mantenerse a partir de la planta baja en todo tipo de terreno. Deberá implementarse un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, tanto de la superficie construida, como del área libre requerida por la zonificación (...).<sup>23</sup>

**07\_CU**

De acuerdo al proyecto, se podrá aplicar el instrumento de desarrollo urbano denominado Polígono de Actuación, que permite, al tratarse de más de dos predios, la relocalización de usos y la modificación de la altura, siempre y cuando no se rebase la superficie máxima de construcción permitida.

23. Normas particulares de los predios descritas por SEDUVI, a través de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx>, consultadas con los catastros indicados.



**Figura 5.10.1**  
Vista hacia el terreno  
desde la Calle Dr. Li-  
ceaga.



*Figura 5.10.2*  
Vista hacia el terreno  
desde la Calle Dr. Ba-  
rragán.



### 5.3 Desarrollo arquitectónico

**Figura 5.11**  
*Planta de conjunto*  
*Proyecto Arquitectónico.*

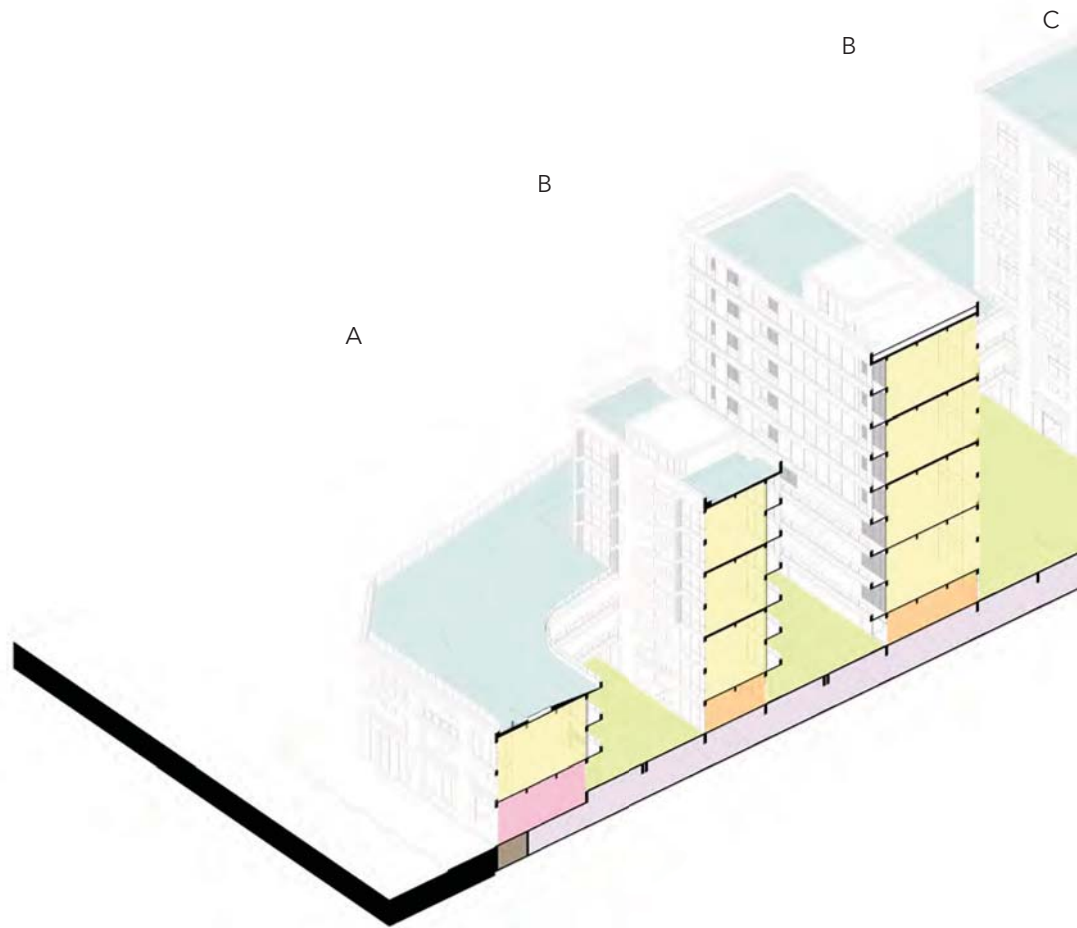
El proyecto está conformado por un anillo perimetral de uso mixto de tres niveles y cuatro torres de vivienda de siete y nueve niveles que atraviesan el anillo formando patios interiores de diferentes tamaños.

En total el proyecto cuenta con 75 viviendas de cuatro tipologías distintas, las cuales tienen la posibilidad de duplicarse llegando a un máximo potencial de 150 viviendas

El anillo perimetral aloja, en la planta baja, los cuatro accesos peatonales al conjunto, ubicados sobre los cuatro frentes de calle (Dr. Liceaga, Dr. Barragán, Dr. Pascua y Dr. Andrade), y los accesos vehiculares ubicados en las calles de Dr. Andrade y Dr. Barragán. Alrededor de los accesos se encuentran 1700m<sup>2</sup> de locales comerciales repartidos en 30 módulos, con vista hacia las calles.







**Figura 5.11**  
Isométrico programa  
arquitectónico.

- Vivienda
- Comercio
- Amenities
- Estacionamiento
- Patios internos
- Terraza habitable

En el primero y segundo nivel del anillo se alojan viviendas de distintas tipologías con doble altura, y en el 3er nivel, existe una azotea verde, la cual cuenta con un circuito de jogging, áreas ajardinadas, áreas de estar. En conjunto con la planta baja se conforma un cuerpo perimetral de 3 niveles, con una altura de 10 metros.

La superficie de desplante del anillo es de  $4082.63\text{m}^2$  y el área total construida es de  $12,247.89\text{m}^2$ .

En un medio nivel bajo tierra se alberga el estacionamiento con capacidad para 107 cajones de automóvil, 50 racks para bicicleta y 20 cajones para motocicleta. Al interior del anillo hay un total de cuatro torres que en la planta baja albergan amenidades como: lavandería, salón de usos múltiples, ludoteca, gimnasio y sala de lectura. En los niveles superiores las torres albergan vivienda en doble altura, y en las azoteas cuentan con un roof garden y un área exclusiva de paneles solares, los cuales auxilian al conjunto en el consumo eléctrico.

En conjunto las torres conforman un área de  $332.25\text{m}^2$  ubicadas en planta baja.

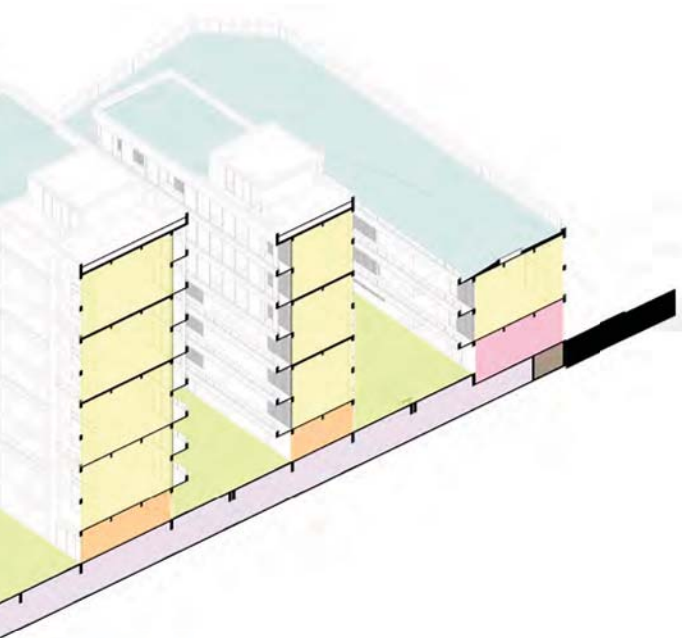
Las torres se subdividen en tres tipologías:

A) Se conforma por una superficie de  $189.54\text{m}^2$  de desplante y cuenta con 7 niveles, conformando una área construida de  $1323\text{m}^2$ . Sus medidas son 7.8 metros de ancho x 24.30 metros de largo y 24.5 metros de alto a nivel cero.

B) Se conforma por una superficie de  $321.18\text{m}^2$  de desplante y cuenta con 9 niveles, conformando una área construida de  $2,890\text{m}^2$ . Sus medidas son 10.60 metros de ancho x 30.3 metros de largo y 30.50 metros de alto a nivel cero.

C) Se conforma por una superficie de  $236.34\text{m}^2$  de desplante y cuenta con 9 niveles, conformando una área construida de  $1654\text{m}^2$ . Sus medidas son de 7.80 metros de ancho x 30.30 metros del largo y 24.50 metros de alto a nivel cero.

En total las torres conforman un área construida de  $5,753.28\text{m}^2$

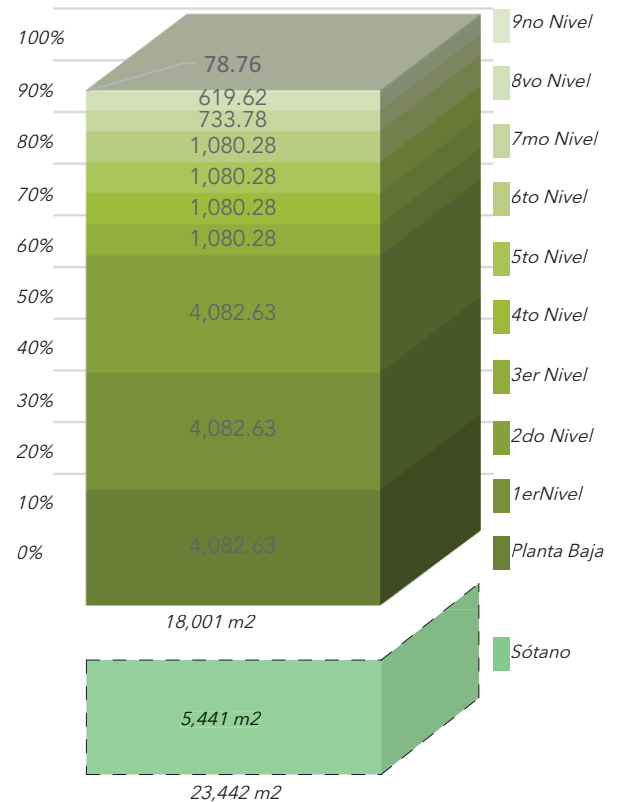


Superficie total (terreno):	6,236 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	5,441 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	795 m <sup>2</sup>
Sup de const Sótano:	5,441 m <sup>2</sup>
Sup de const Planta Baja:	4,082 m <sup>2</sup>
Sup de const de 1° Nivel:	4,082 m <sup>2</sup>
Sup de const de 2° Nivel:	4,082 m <sup>2</sup>
Sup de const de 3° Nivel:	1,080 m <sup>2</sup>
Sup de const de 4° Nivel:	1,080 m <sup>2</sup>
Sup de const de 5° Nivel:	1,080 m <sup>2</sup>
Sup de const de 6° Nivel:	1,080 m <sup>2</sup>
Sup de const de 7° Nivel:	733 m <sup>2</sup>
Sup de const de 8° Nivel:	619 m <sup>2</sup>
Sup de const de 9° Nivel:	78 m <sup>2</sup>
Sup de const total:	23,442 m <sup>2</sup>

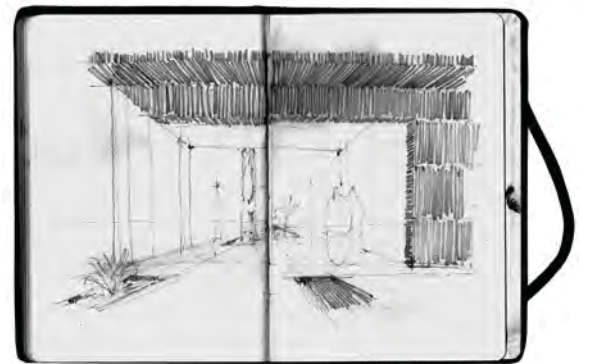
La superficie de construcción total del proyecto suma 23,442 m<sup>2</sup>, e incluye el área del estacionamiento, sin embargo, debido a la norma esta área no se contabiliza en el cálculo del Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), por lo que la superficie total de construcción se mantiene en 18,001 m<sup>2</sup>, la cual es inferior a la superficie máxima de construcción permitida por SEDUVI (H/4/20), que es de 19,957 m<sup>2</sup>.

Lo anterior demuestra que el proyecto, a pesar de contar con mayor número de niveles que el indicado en el catastro, posee una menor densidad de construcción que la estipulada por la normativa, y por ende, se mantiene dentro de los límites permitidos por la norma 07\_CU. Además, por encontrarnos dentro del polígono del SAC Doctores, bajo la norma 2\_CU, sería posible vender el potencial de construcción no utilizado en el proyecto (1956m<sup>2</sup>), sin embargo, dada la poca claridad de los procesos que envuelven la transferencia de potencial, esta operación únicamente se plantea como posibilidad.

**Figura 5.12**  
Gráfica de superficies por niveles.



## 5.4 Vivienda Cíclica



**Figura 5.13**  
*Croquis de proceso creativo*

El proyecto cuenta con la capacidad de aumentar el número inicial de viviendas gracias a la cualidad de expansión y contracción de los módulos de vivienda. Dichos módulos están pensados para albergar a los distintos esquemas familiares que existen, de manera que pueden ser adaptados a distintos acomodos según los requerimientos espaciales y de metraje de cada familia. La solución a los modulos de vivienda parte de la búsqueda de una retícula que permitiera el máximo aprovechamiento del espacio habitable, teniendo en cuenta los factores constructivos y estructurales.

El modulo espacial de 6.00 m por 6.00 m adopta las cualidades para ocupar la modulación del proyecto. En la búsqueda de optimizar los sistemas tradicionales de vivienda, el crecimiento llamado "desdoblamiento familiar" es una latente a atender en la propuesta, para aproximar

una solución a ésta y otro tipo de demandas en la vivienda actual.

El modulo busca atender a los sectores jóvenes de la población y brindar espacios flexibles que permitan ser habitados en relación a las necesidades de metraje cuadrado según la edad y planificación familiar de las personas, sin excluir a el resto de los sectores de edad.

Con el fin de aumentar la oferta de vivienda a diferentes estratos socio-económicos y otorgar más posibilidades espaciales, dividimos los módulos en cuatro tipologías distintas.

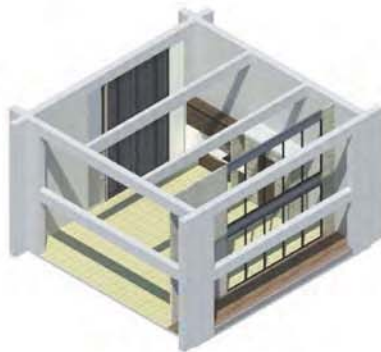


Módulo A x 18  
 $6\text{m} \times 6\text{m} \times 6\text{m} = 216\text{m}^3$  y  $36\text{m}^2$   
 Con la posibilidad de:  
 I) Ampliar el área de la vivienda de  $36\text{m}^2$  a  $72\text{m}^2$ .  
 II) Subdividir en dos viviendas de  $36\text{m}^2$ .



Módulo B x 49  
 $6\text{m} \times 9\text{m} \times 6\text{m} = 324\text{m}^3$  y  $54\text{m}^2$   
 Con la posibilidad de:  
 I) Ampliar el área de la vivienda de  $54\text{m}^2$  a  $108\text{m}^2$ .  
 II) Subdividir en dos viviendas de  $6\text{m} \times 9\text{m} \times 3\text{m}$ , de  $54\text{m}^2$ .

**Figura 5.14**  
 Isométrico de tipologías de departamentos.



Módulo C x 4  
 $9\text{m} \times 9\text{m} \times 6\text{m} = 486\text{m}^3$  y  $81\text{m}^2$   
 Con la posibilidad de:  
 I) Ampliar el área de la vivienda de  $81\text{m}^2$  a  $162\text{m}^2$ .  
 II) Subdividir en dos viviendas de  $9\text{m} \times 9\text{m} \times 3\text{m}$ , de  $81\text{m}^2$ .



Módulo D x 4  
 $12\text{m} \times 9\text{m} \times 6\text{m} = 648\text{m}^3$  y  $108\text{m}^2$   
 Con la posibilidad de:  
 I) Ampliar el área de la vivienda de  $108\text{m}^2$  a  $216\text{m}^2$ .  
 II) Subdividir en dos viviendas de  $12\text{m} \times 9\text{m} \times 3\text{m}$ , de  $108\text{m}^2$ .



**Figura 5.15**  
Isométrico módulo de vivienda 54m<sup>2</sup> (arriba)

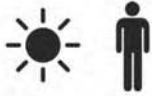
**Figura 5.15.1**  
Sección en perspectiva de módulo de vivienda 54m<sup>2</sup> (abajo)

## Módulo 54m<sup>2</sup>

En su versión de 54m<sup>2</sup>, este módulo ofrece espacios para alojar de 1 a 2 personas, en una vivienda con doble altura y balcón, utilizando muebles retráctiles que se adaptan a los requerimientos del día y la noche.

Es ideal para una familia unipersonal, ya que el espacio es mayoritariamente abierto, únicamente el baño se mantiene cerrado, pero existe la posibilidad de crear habitaciones individuales o espacios privados utilizando muros plegadizos o algún otro sistema de división ligero. Esto permite que lo ocupen dos personas que necesitan su propio espacio privado como hermanos, compañeros de piso, padres/madres solteros o parejas sin hijos.





### Acomodo de Día

Estancia  
Comedor  
Cocina  
Baño

Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



### Acomodo de Noche

Recámara

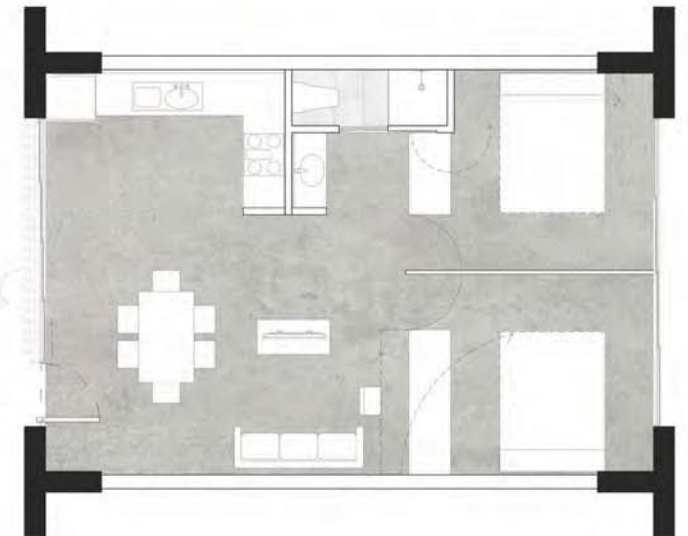
Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



### Acomodo para 2 personas

Estancia  
Comedor  
2 habitaciones  
Cocina  
Baño

Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



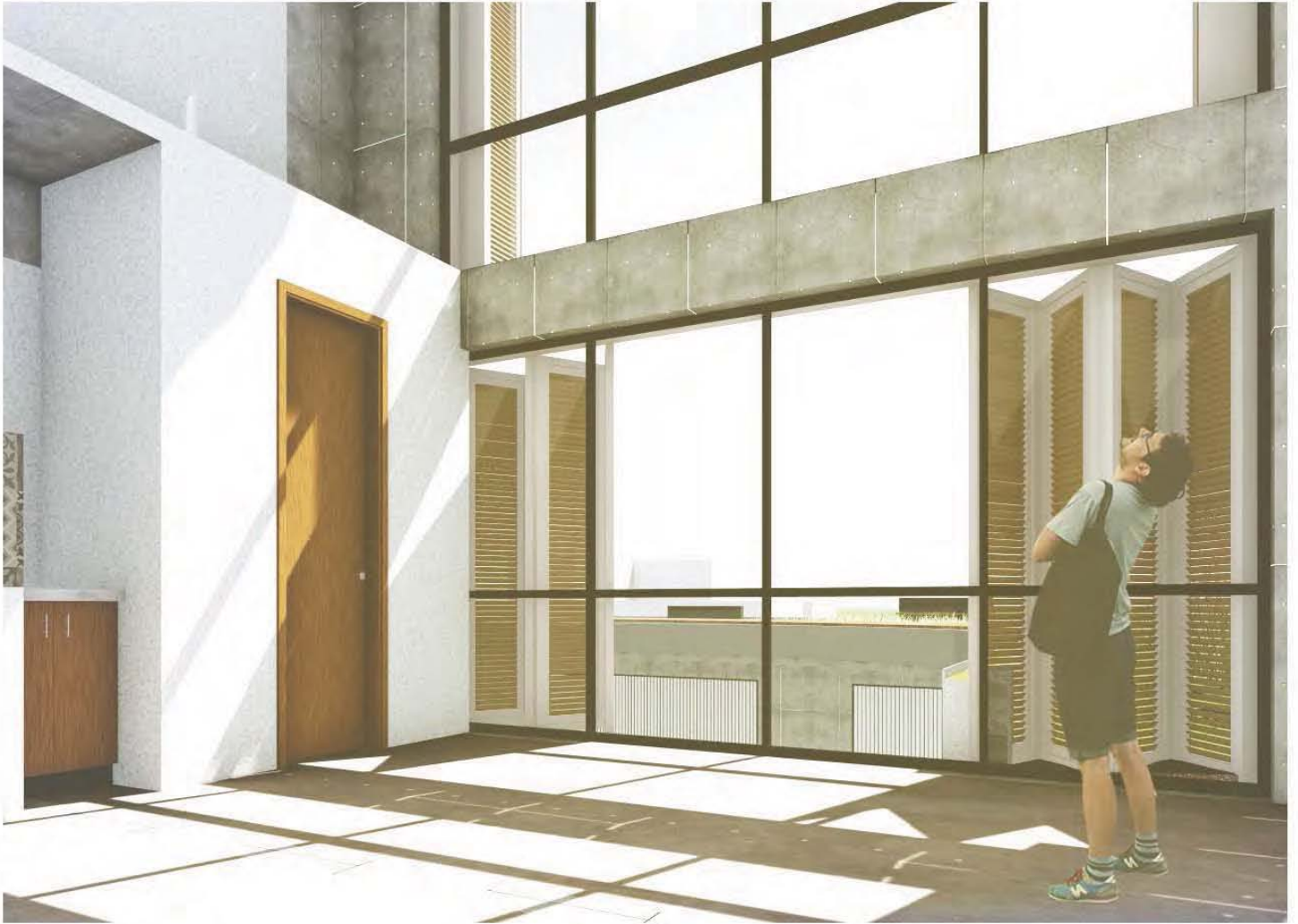
**Figura 5.15.2**  
Plantas arquitectónicas, con diferentes propuestas de acomodo del módulo de vivienda 54m<sup>2</sup>





*Figura 5.15.3*  
Vista estancia módulo  
de vivienda 54m<sup>2</sup>

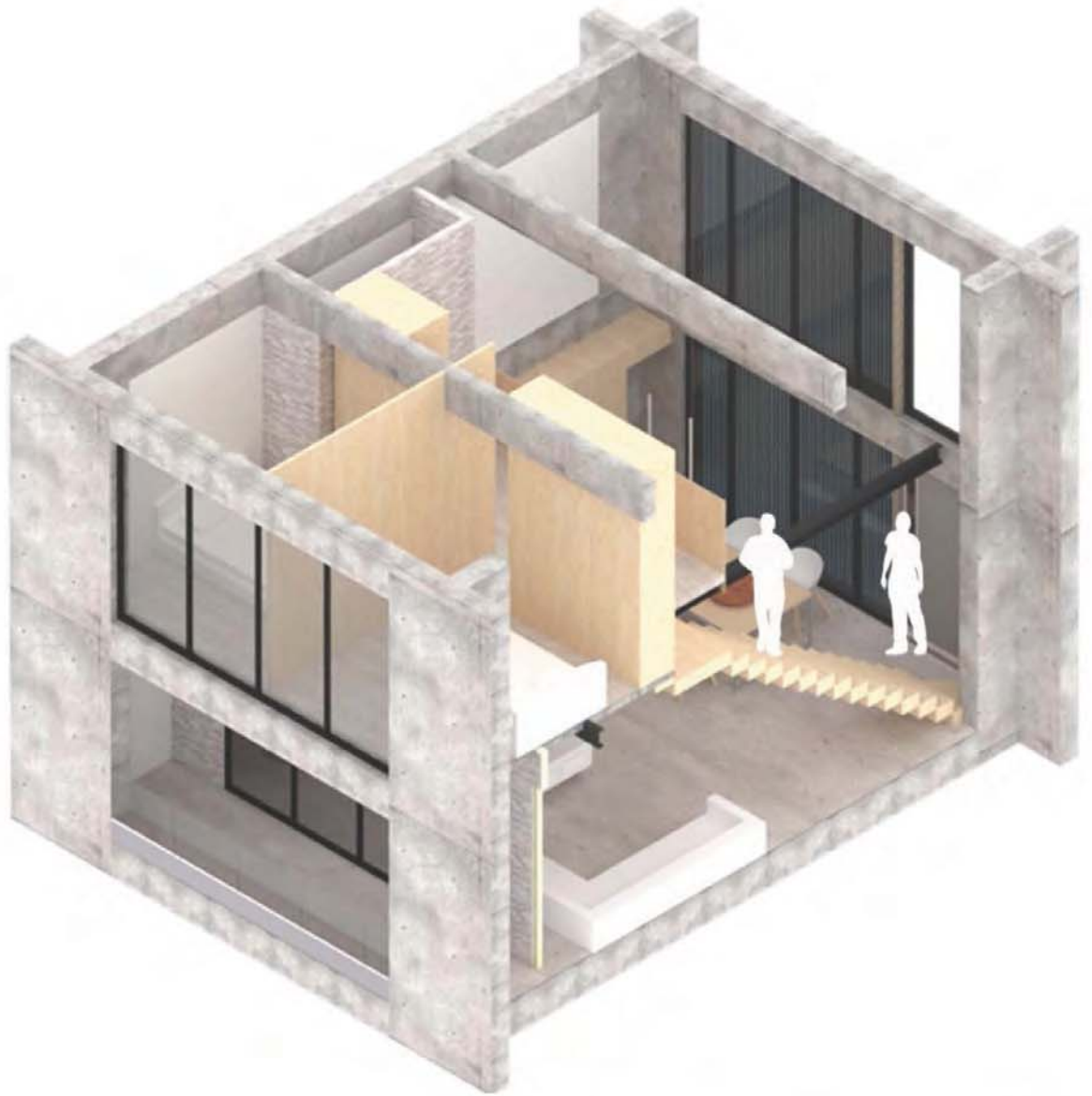




**Figura 5.15.4**  
Vista módulo de vi-  
vienda 54m<sup>2</sup>



**Figura 5.15.5**  
Vista Sala comedor  
módulo de vivienda  
54m<sup>2</sup>



**Figura 5.16**  
Isométrico módulo de vivienda 81m<sup>2</sup> (arriba)

**Figura 5.16.1**  
Sección en perspectiva módulo de vivienda 81m<sup>2</sup> (abajo)

### Módulo 81m<sup>2</sup>

En su versión de 81m<sup>2</sup>, el módulo ofrece espacio suficiente para alojar 2 personas con comodidad en una vivienda de dos niveles con medio tapanco, doble altura y balcón, así como una gran flexibilidad en la utilización de este, permitiendo separar por niveles el espacio común del privado.

Es ideal para una pareja joven sin hijos, compañeros de piso, padres/madres solteros o hermanos, ya que existe la posibilidad de utilizar la planta superior como un dormitorio abierto con área de estudio y vista hacia la planta inferior, o de crear 2 habitaciones individuales. En ambos casos, el módulo del baño puede ser utilizado también en la planta superior como un baño más. Las áreas comunes pueden permanecer en la planta baja.

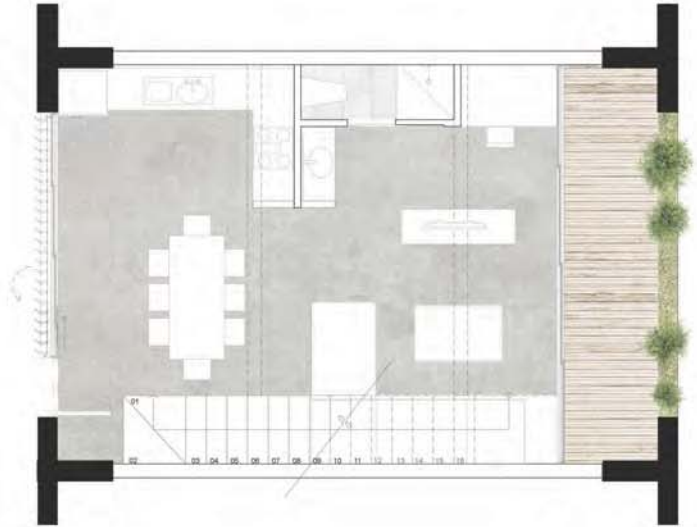




Planta Baja

Estancia  
Comedor  
Cocina  
Baño  
Balcón

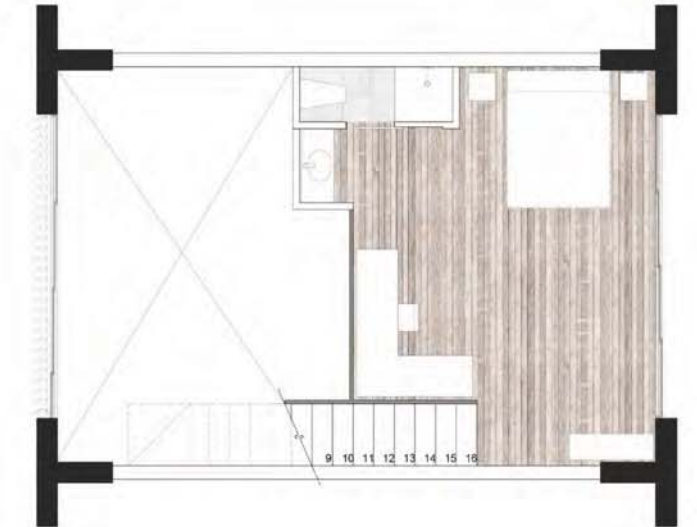
Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



Planta Superior

1 habitación

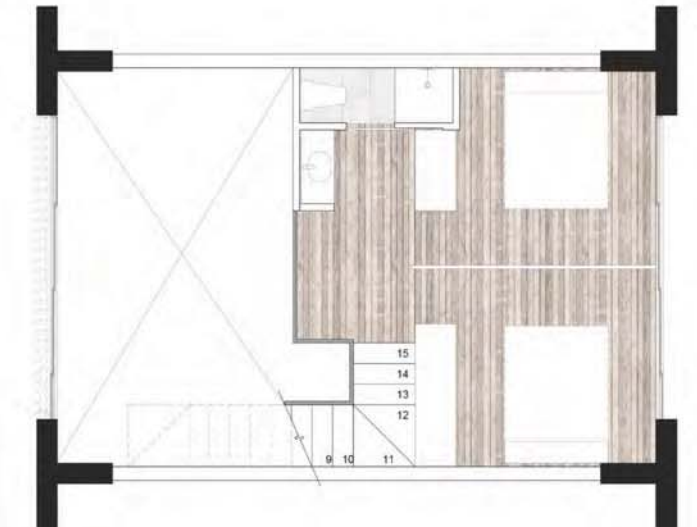
Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



Planta Superior

2 habitaciones

Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



**Figura 5.16.2**  
Plantas arquitectónicas, con distintas propuestas de acomodo del módulo de vivienda 81m<sup>2</sup>



*Figura 5.16.3*  
Vista estancia módulo  
de vivienda 81m<sup>2</sup>







*Figura 5.16.4*  
Vista módulo de vivienda 81m<sup>2</sup>



*Figura 5.16.5*  
Vista dormitorio módulo de vivienda 81m<sup>2</sup>



**Figura 5.17**  
Isométrico módulo de vivienda 108m<sup>2</sup>(arriba)

**Figura 5.17.1**  
Sección en perspectiva del módulo de vivienda 108m<sup>2</sup>

## Módulo 108m<sup>2</sup>

En su versión de 108m<sup>2</sup>, este módulo ofrece espacio para alojar de 3 a 4 personas, en una vivienda completamente separada en dos niveles, sin dobles alturas. Al duplicar el área de la planta baja en un segundo nivel, se obtiene suficiente área para tener diversos acomodos en la planta superior, según los requerimientos y el número de integrantes de la familia.

El acomodo propuesto es ideal para familias de 3 integrantes como parejas con hijo único o madres/padres solteros, ya que existe la posibilidad de tener en la planta superior una recámara principal con baño propio y una recámara secundaria que puede ser utilizada por el hijo. Si la familia es de dos integrantes, la recámara restante puede ser utilizada como estudio, oficina, etc.

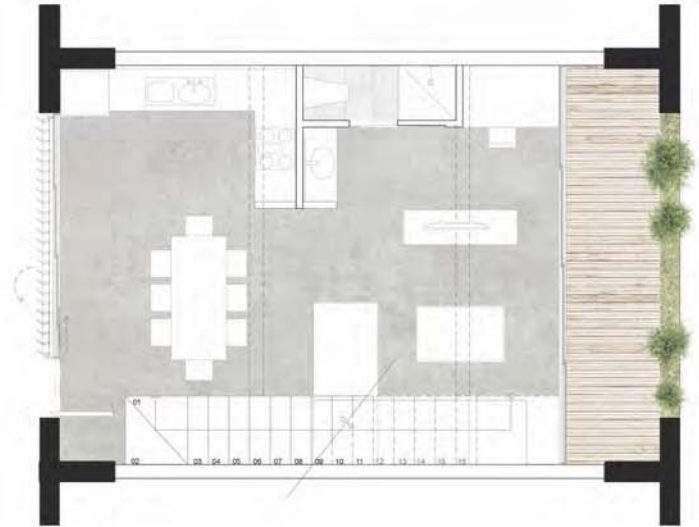




Planta Baja

Estancia  
Comedor  
Cocina  
Baño  
Balcón

Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



Planta Superior

2 habitaciones

Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



Planta Superior

1 habitación  
Estudio

Medidas:  
6m x 9m  
Área:



**Figura 5.17.2**  
Plantas arquitectónicas, con distintas propuestas de acomodo en el módulo de vivienda 108m<sup>2</sup>



**Figura 5.17.4**  
Vista módulo de vivienda 108m<sup>2</sup>



*Figura 5.17.5*  
Vista dormitorio mó-  
dulo de vivienda 108  
m<sup>2</sup>



**Figura 5.18**  
*Isométrico módulo de vivienda 108m<sup>2</sup>*

### **Módulo 108m<sup>2</sup>**

En la versión de 108m<sup>2</sup>, el módulo alcanza su máximo potencial, el cual permite alojar a una familia de 4 o hasta 5 integrantes, en una vivienda densa, con tres o cuatro recamaras en la planta superior, y una gran área para actividades comunes en la planta inferior.

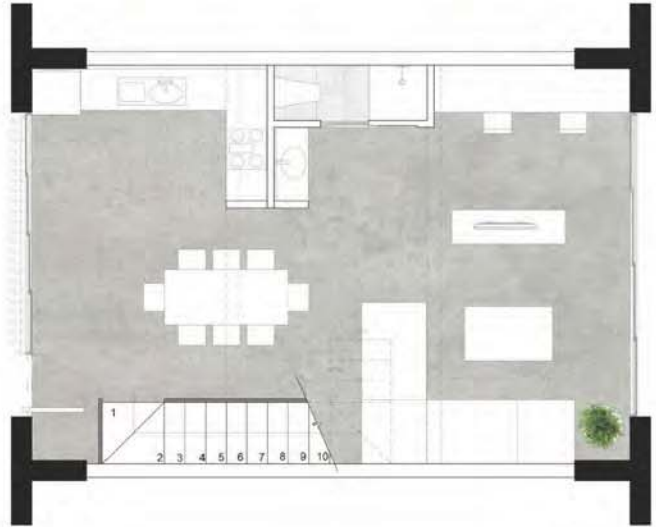
Es ideal para familias conformadas por padres con dos o hasta tres hijos, o donde además de los hijos también viva algún pariente cercano. También es ideal para compañeros de piso o estudiantes, donde cada quien necesita su propio espacio. El acomodo de la planta superior permite tener una recámara principal y dos secundarias, o cuatro recámaras simétricas, las cuales dependiendo del número de integrantes se pueden utilizar de maneras diversas.



Planta Baja

Estancia  
Comedor  
Cocina  
Baño  
Estudio

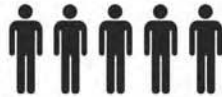
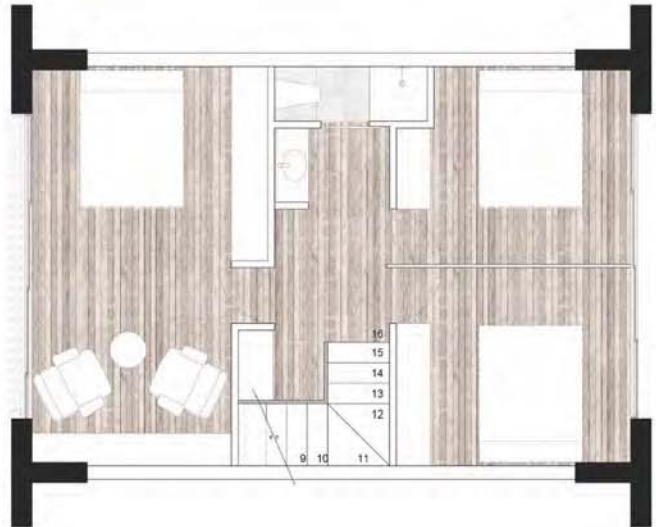
Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



Planta Superior

3 habitaciones  
Baño

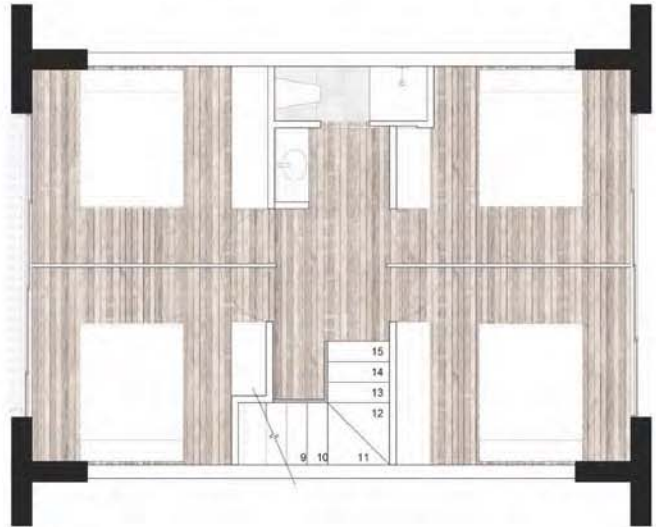
Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



Planta Superior

4 habitaciones  
Baño

Medidas:  
6m x 9m  
Área:  
54m<sup>2</sup>



**Figura 5.18.1**  
Plantas arquitectónicas,  
distintas propuestas de  
acomodo del módulo de  
vivienda 108m<sup>2</sup>





**Figura 5.18.2**  
Vista estancia módulo  
de vivienda 108 m<sup>2</sup>





*Figura 5.19*  
Vista terraza del conjunto.





*Figura 5.20*  
*Vista patio interior .*

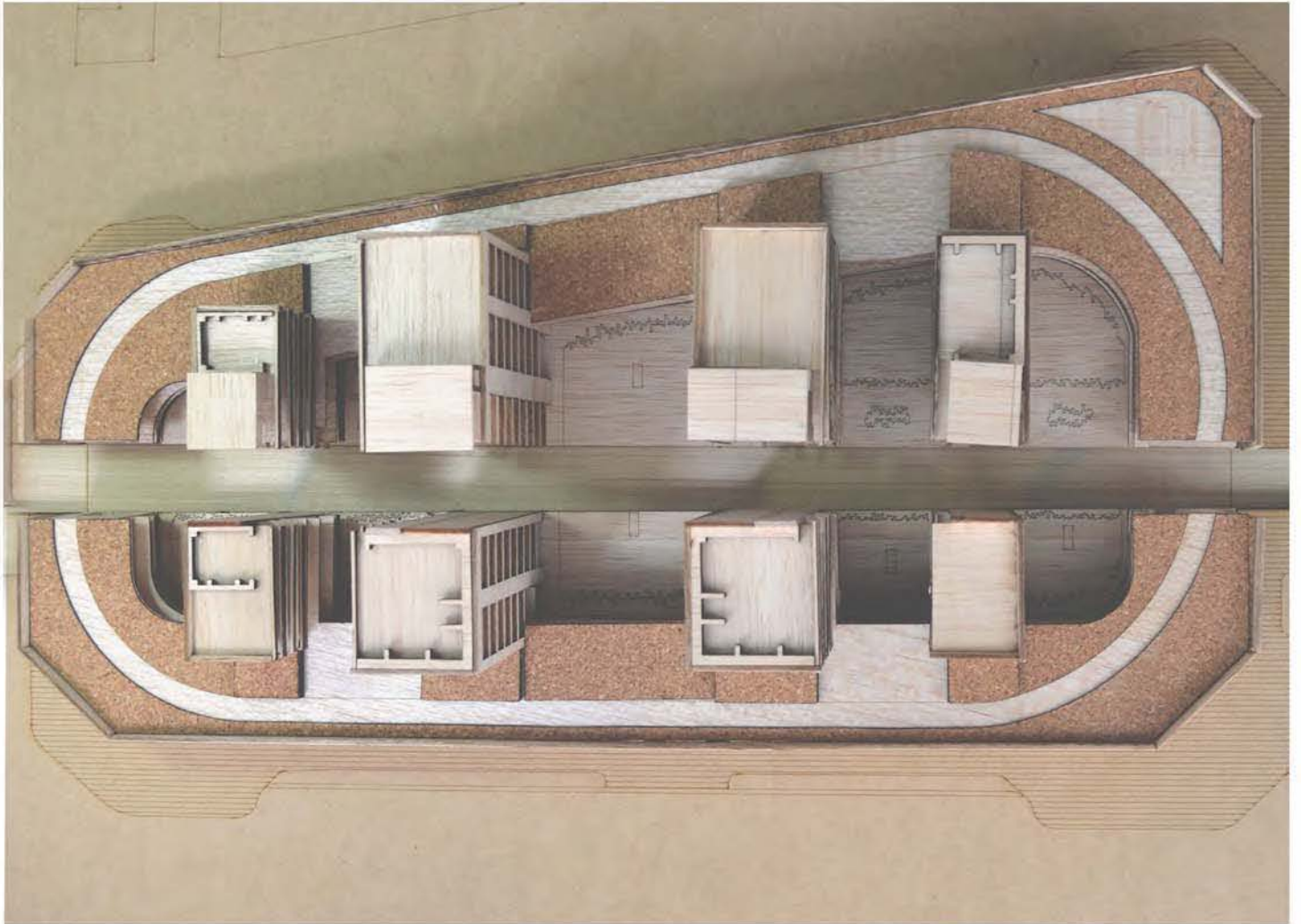




*Figura 5.21*  
*Vista hacia la fachada*  
*Sur.*



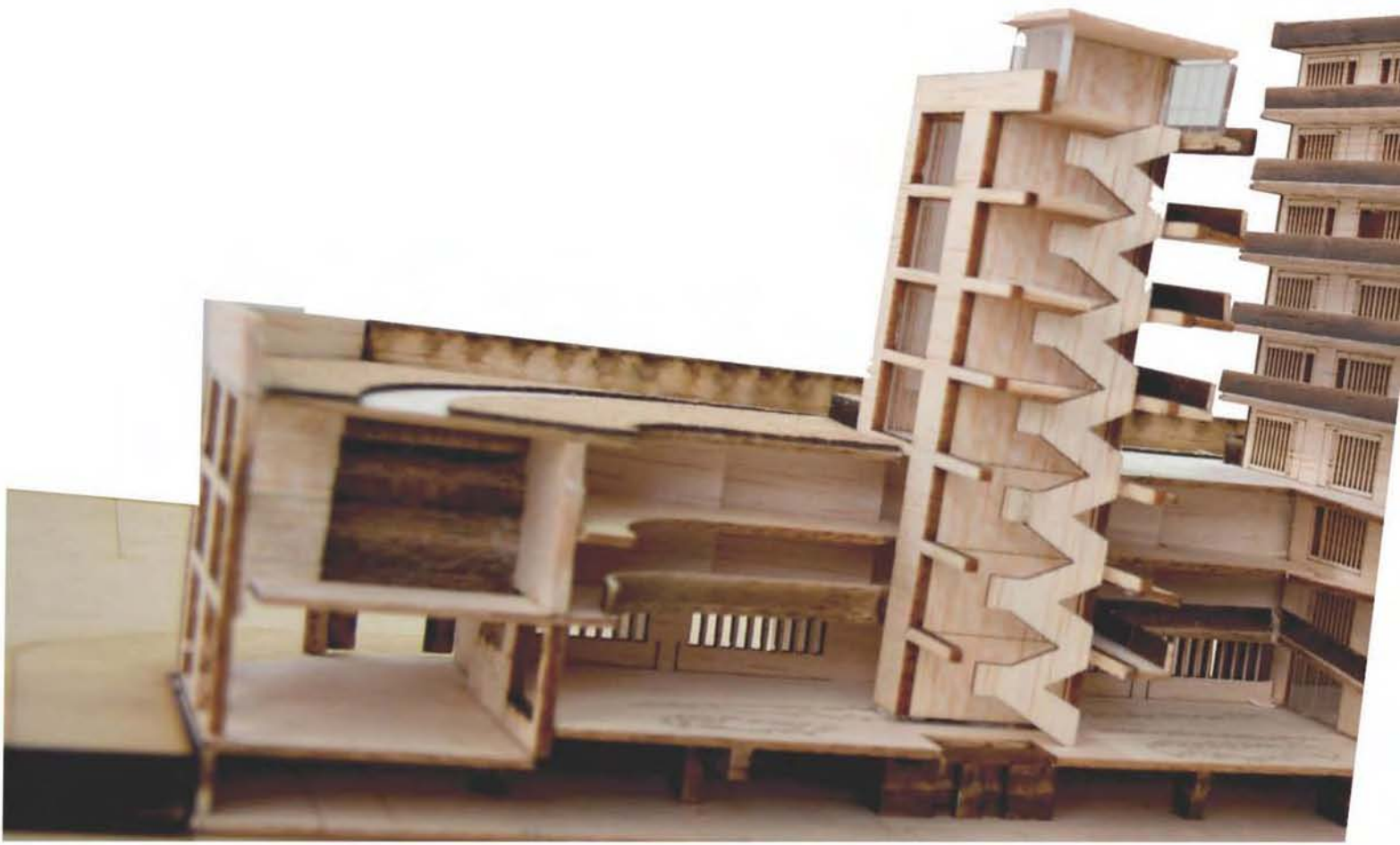




*Figura 5.22*  
*Maqueta de conjunto*



*Figura 5.22.1*  
*Maqueta de conjunto*  
*vista isométrico*



*Figura 5.22.2*  
Maqueta de conjunto,  
vista en sección.





## 6. Apartado Técnico

## 6.1 Sistema hidráulico

Sabemos que los recursos como el agua y la luz son muy limitados y valorados en la Ciudad de México, y más aún en el centro de la ciudad, por lo que entendemos que la incorporación de sistemas sustentables de optimización y ahorro de agua y energía eléctrica son fundamentales en el proyecto.

Incorporamos un sistema de reutilización de aguas grises y pluviales que auxilian al consumo de agua potable, reduciéndolo significativamente.

El sistema de captación pluvial recaba el agua de lluvia que cae en las terrazas (aprox. 5,000m<sup>2</sup>), posteriormente se trata el agua pluvial para su utilización en las áreas comunes y aménities, principalmente en las lavanderías.

También contamos con un sistema de reutilización de aguas grises, el cual recoge el agua de los fregaderos, regaderas y lavamanos de todos

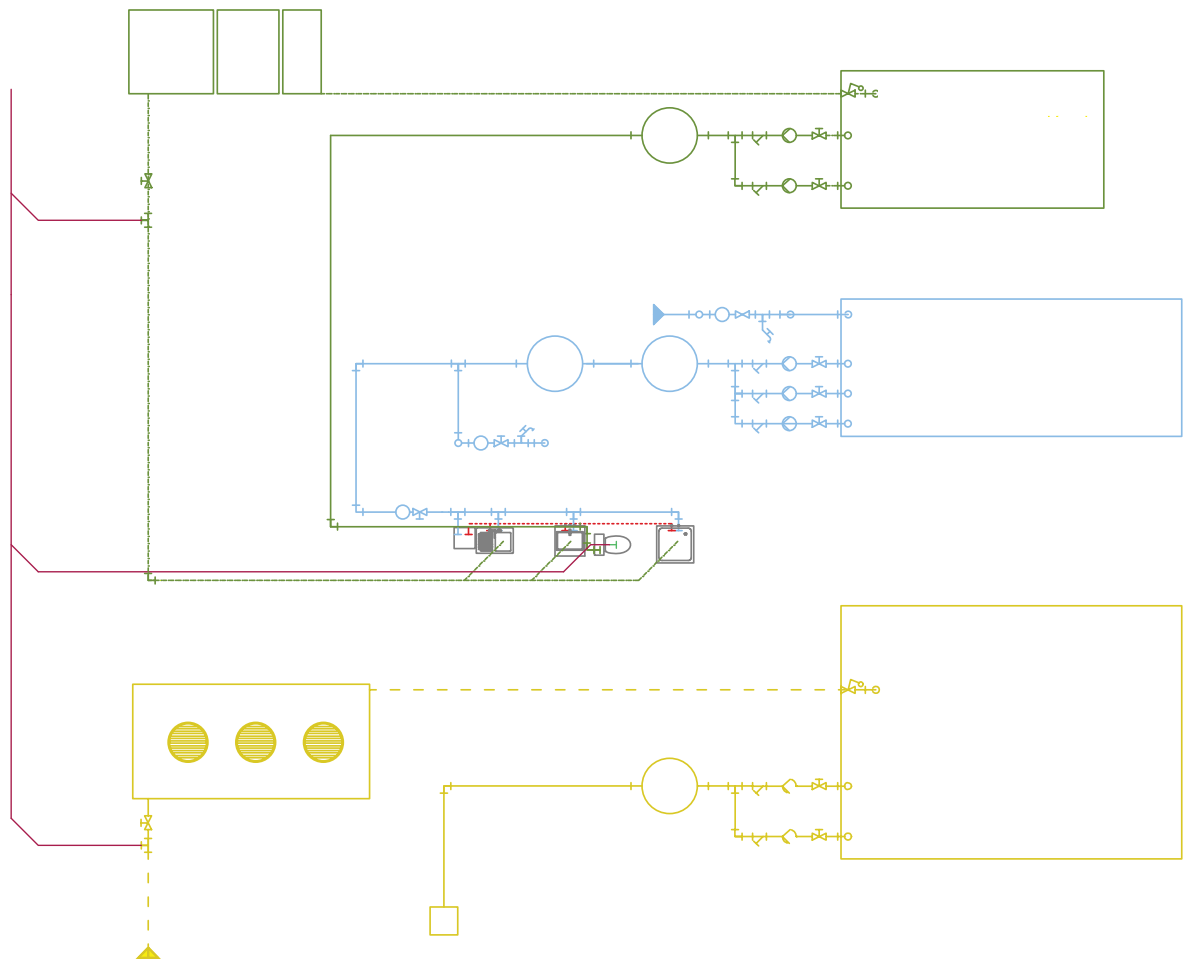
los departamentos, y los almacena en una cisterna especial. Posteriormente el agua pasa a una planta de tratamiento a base de arenas sólidas, el agua tratada se utiliza exclusivamente para los sanitarios de las viviendas.

El agua excedente del sistema pluvial y aguas grises, así como las aguas negras se descargan hacia la red sanitaria de la ciudad.

**Figura 6.1**

*Diagrama eléctrico*

- Red de agua potable
- Red de aguas grises
- Red de agua pluvial
- Red de aguas negras





Cisterna agua potable.

Datos generales		
Número de viviendas	165	viviendas
Número de recamaras por vivienda	2	recamaras
Número de habitantes por vivienda	3	habitantes
Población total del conjunto	495	habitantes
Dotación de agua por habitante	150	litros/día
Dotación de agua requerida para el conjunto	74,250	litros día

**Figura 6.2**  
Isométrico cisterna  
capacidad 222,750 L

Calculo

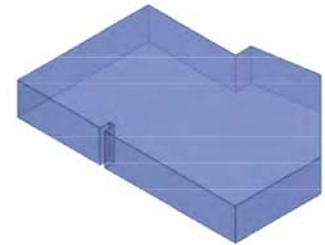
$$495 \text{ hab} \times 150 \text{ lts} = 74,250 \times 3 \text{ días} = 222,750 \text{ lts}$$

$$222,750 \text{ lts} / 1000 \text{ lts/m}^3 = 222.75 \text{ m}^3$$

$$222.75 \text{ m}^3 / 2.15 \text{ H} = 103.60 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{103.60 \text{ m}^2} = 10.7 \text{ m}$$

En base al calculo realizado se diseño una cisterna con capacidad de 222,750 litros.



Cisterna para comercios

Datos generales		
Superficie de comercios	1,648.00	m <sup>2</sup>
Litros por m <sup>2</sup> por día	6	l x m <sup>2</sup>

**Figura 6.3**  
Isométrico cisterna  
capacidad 29,674.8L

Calculo

$$1648.6 \text{ m}^2 \times 6 \text{ lts/m}^2 = 9891.6 \text{ lts/m}^2$$

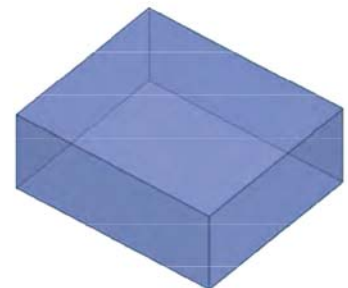
$$9891.6 \text{ lts/m}^2 \times 3 \text{ días} = 29674.8 \text{ lts}$$

$$29674.8 \text{ lts} / 1000 \text{ lts/m}^3 = 29.6748 \text{ m}^3$$

$$29.6748 \text{ m}^3 / 2.15 \text{ H} = 13.80 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{13.80 \text{ m}^2} = 3.71 \text{ m}$$

En base al calculo realizado se diseño una cisterna con capacidad de 29,674.8 litros.



Cisterna captación pluvial y agua tratada.

Datos generales		
Superficie de captación pluvial	5304	m <sup>2</sup>
Precipitación pluvial media (anual)	680	mm / m <sup>2</sup>
Gasto por kilo	40	lts x kilo

Calculo

$$5304\text{m}^2 \times 0.68 \text{ lts} / \text{m}^2 = 3607\text{m}^3$$

$$3607\text{m}^3 / 365 \text{ días} = 9.88 \text{ m}^3 / \text{ día}$$

$$9.88 \text{ m}^3 / \text{ día} \times 3 \text{ días} = 29.64 \text{ m}^3$$

$$30 \text{ m}^3 / 2.15 \text{ H} = 13.78 \text{ m}^2$$

$$132.48 \text{ m}^3 / = 61.61 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{13.78 \text{ m}^2} = 3$$

En base al calculo realizado se diseño una cisterna con capacidad de 36,070 litros.

Cisterna para área de lavandería

Datos generales		
Número de equipos	48	Lavadoras
Capacidad de los equipos	23	kg
Gasto por kilo	40	lts x kilo

Calculo

$$48 \text{ lav} \times 23 \text{ kg} = 1104 \text{ kg}$$

$$1104 \text{ kg} \times 40 \text{ lts} / \text{kg} = 44160 \text{ lts}$$

$$44160 \text{ lts} \times 3 \text{ días} = 132,480 \text{ lts}$$

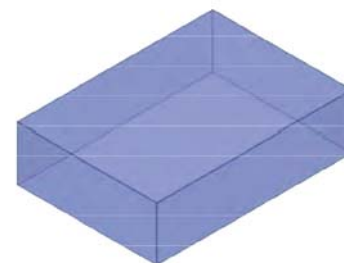
$$132480 \text{ lts} / 1000 \text{ lts/m}^3 = 132.48 \text{ m}^3$$

$$132.48 \text{ m}^3 / 2.15 \text{ H} = 61.61 \text{ m}^2$$

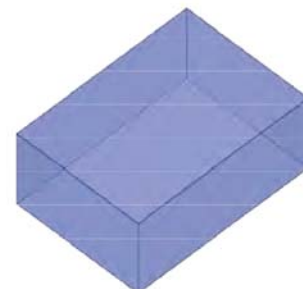
$$\sqrt{61.61 \text{ m}^2} = 7.8 \text{ m}$$

En base al calculo realizado se diseño una cisterna con capacidad de 132,480 litros.

**Figura 6.4**  
Isométrico cisterna  
capacidad 36,070 L



**Figura 6.5**  
Isométrico cisterna  
capacidad 132,480 L



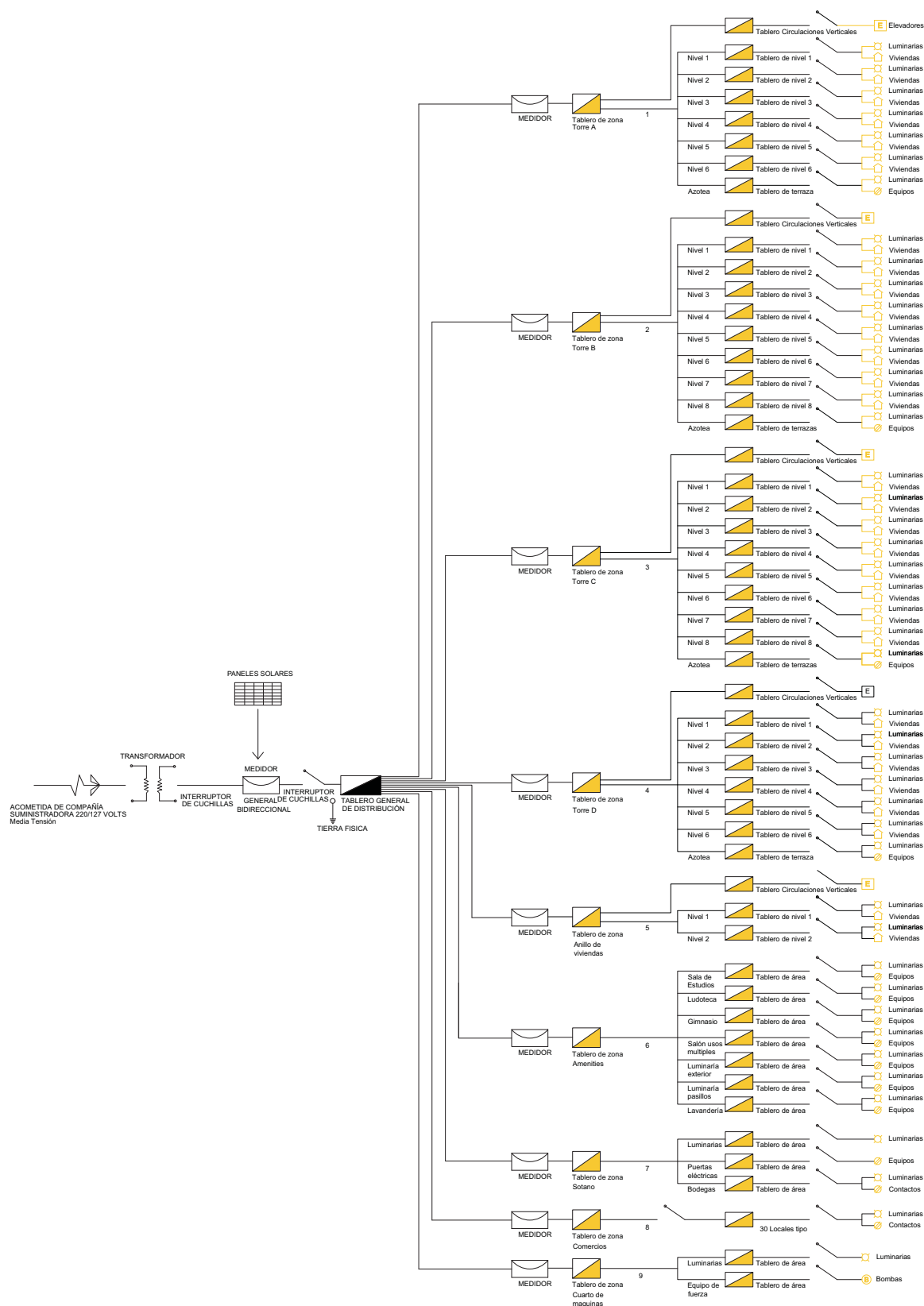
## 6.2 Sistema eléctrico

El sistema eléctrico está conformado por una red de paneles solares situados en las azoteas de las torres, y están ubicados al sur para aprovechar al máximo el asoleamiento de la ciudad. La energía generada mediante los paneles se inyecta al sistema mediante un medidor bidireccional, reduciendo el consumo eléctrico del conjunto.

El conjunto recibe la red de CFE en media tensión y utiliza un transformador para convertirla en baja tensión y alimentar todas las áreas del proyecto. El transformador se ubica en un área central para evitar la caída de tensión. La red se divide por uso, teniendo diferenciados los medidores de vivienda, aménities, áreas comunes, estacionamiento y comercio. Los medidores de vivienda se dividen por torre y por nivel.

Las viviendas cuentan con calentadores eléctricos, así como parrillas de inducción también

eléctricas. Esto da la posibilidad de omitir la instalación de una red de gas en todo el conjunto, además de que la utilización de estos equipos es mucho más eficiente y el impacto ambiental es menor.



**Figura 6.7**  
 Diagrama unifilar del conjunto.

## 6.2 Proforma financiero

**Figura 6.8**  
Estudio de mercado de terrenos en la Colonia Doctores.

Costo del suelo	Ubicación	Tipo	Área [m <sup>2</sup> ]	Uso de Suelo	Costo	Costo x m2	Promedio
CASO 1	Dr. Balmis 120	Terreno Residencial	1,013	HC/4/20 A	32,000,000	31,589.34	25,077.27
CASO 2	Dr. Gómez 18	Terreno Residencial	195	HC/4/20 A	2,700,000	13,846.15	
CASO 3	Dr. Barragán 301	Terreno Residencial	886	HC/4/20 A	26,000,000	29,345.37	
CASO 4	Dr. Erazo 88	Terreno Residencial	873	HC/4/20 A	26,000,000	29,772.13	
CASO 5	Dr. Neva 19	Terreno Residencial	168	HC/4/20 A	3,500,000	20,833.33	

Para el análisis de costos paramétricos realizamos un presupuesto basándonos en los costos paramétricos que maneja Construbase<sup>25</sup>. Dividimos el proyecto por partidas según el tipo de construcción: Vivienda, Comercios, Estacionamiento, Terraza habitable y Amenidades.

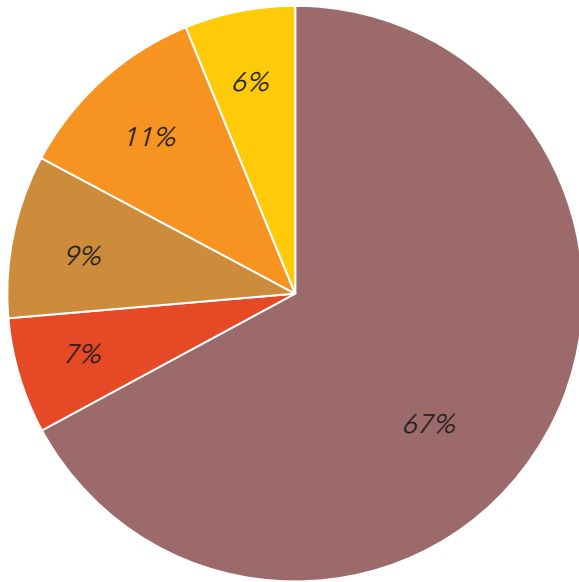
En la cuantificación del área de vivienda se descarta el costo de la losa correspondiente a la doble altura de los módulos.

Posteriormente sumamos el costo de las partidas para obtener el costo total de construcción, el cual suma \$166,581,982.71MXN, sobre este costo nos basamos para obtener los porcentajes de gastos administrativos, honorarios, etc.

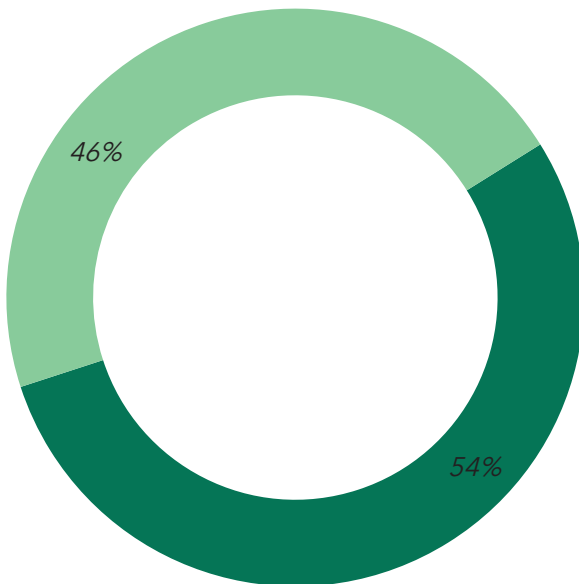
Para establecer el costo del terreno realizamos un estudio de mercado, donde tomamos cinco casos de venta de terrenos en la colonia Doctores, el cual oscila entre \$ 20,000- 32,000/ m2. En el sondeo observamos que mayor superficie

de terreno, el precio es menor, mientras que los terrenos pequeños son más caros. Bajo esta premisa establecimos el costo del terreno en \$23,000 /m2, ya que el área a comprar es de 6,236 m<sup>2</sup>. El costo del terreno planteado es de \$143,428,000MXN.

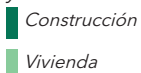
Para determinar el costo de la vivienda se realizó un estudio de mercado de los departamentos en oferta en la zona. Se determinó que la unidad comercial del modelo sería el m3, con el fin de ser competitivos con el mercado. Esta media estableció la relación entre los costos de venta de la vivienda propuesta y aquella del mercado.



**Figura 6.9**  
Tabla y gráfica porcentaje de costo por partida



**Figura 6.10**  
Gráfica comparativa entre el cotos de inversión en la adquisición del terreno y la construcción del proyecto .



PARTIDA	ORCENTAJ	COSTO X M2	ÁREA	COSTO PARAMÉTRICO
<b>VIVIENDA</b>	<b>32.02%</b>	<b>\$ 15,453.29</b>	<b>8250</b>	<b>\$ 104,127,761.10</b>
Preliminares	0.04%	\$ 15.79		
Cimentación	0.00%	\$ 1,079.90		
Semisótano (Estacionamiento)	2.95%	\$ 1,231.46		
Estructura de Concreto	5.01%	\$ 2,093.49		
Albañilería (Castillos, muros, aplanados, etc.)	5.04%	\$ 2,102.96		
Acabados	4.18%	\$ 2,751.85		
Herrería	0.45%	\$ 186.30		
Cancelería	1.51%	\$ 631.52		
Carpintería	3.23%	\$ 1,348.30		
Muebles de baño	1.72%	\$ 718.35		
Inst. Hidrosanitaria	0.91%	\$ 378.91		
Inst. Eléctrica	2.83%	\$ 1,180.94		
Jardinería	0.26%	\$ 110.52		
Limpieza	0.30%	\$ 124.73		
Elevador y equipos	1.63%	\$ 682.04		
Cocina Integral	1.96%	\$ 816.24		
<b>COMERCIOS</b>	<b>17.44%</b>	<b>\$ 7,282.17</b>	<b>1700</b>	<b>\$12,379,695.12</b>
Preliminares e instalación	0.42%	\$ 176.36		
Estructura de Concreto	5.01%	\$ 2,093.49		
Albañilería (Castillos, muros, aplanados, etc.)	5.04%	\$ 2,102.96		
Cancelería	1.05%	\$ 436.53		
Puertas	0.50%	\$ 208.88		
Fachada	1.31%	\$ 546.60		
Inst. Eléctrica	1.20%	\$ 502.82		
Inst. Hidrosanitaria	0.19%	\$ 78.80		
Detector de humos	0.84%	\$ 352.73		
Inst. Especiales	1.65%	\$ 687.94		
Limpieza	0.23%	\$ 95.06		
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	<b>12.66%</b>	<b>\$ 3,199.04</b>	<b>5441</b>	<b>\$17,405,999.49</b>
Trazo, nivel y tapiales	0.07%	\$ 30.14		
Pilas (cimentación)	6.24%	\$ 517.45		
Albañilería	3.29%	\$ 1,374.85		
Acabados	0.10%	\$ 43.54		
Herrería	0.21%	\$ 88.75		
Inst. Hidrosanitaria	0.28%	\$ 116.66		
Inst. Eléctrica	0.93%	\$ 386.83		
Luminarias	0.46%	\$ 192.58		
Protección contra incendios	0.42%	\$ 176.39		
Limpieza	0.12%	\$ 50.24		
Elevador	0.53%	\$ 221.61		
<b>TERRAZA HABITABLE</b>	<b>9.54%</b>	<b>\$ 3,982.40</b>	<b>5244</b>	<b>\$20,883,705.60</b>
Preparación de concreto f'c 250	1.27%	\$ 530.40		
Inst. Hidrosanitaria	0.86%	\$ 360.00		
Inst. Eléctrica	0.66%	\$ 277.20		
Luminarias	0.33%	\$ 138.00		
Mobiliario	2.59%	\$ 1,080.00		
Pavimentos	1.67%	\$ 697.20		
Herrería	0.15%	\$ 63.60		
Vegetación	1.92%	\$ 800.00		
Limpieza	0.09%	\$ 36.00		
<b>AMENIDADES</b>	<b>28.34%</b>	<b>\$ 11,832.15</b>	<b>996</b>	<b>\$11,784,821.40</b>
Estructura de Concreto	5.01%	\$ 2,093.49		
Albañilería	0.74%	\$ 308.47		
Muros y plafones	2.14%	\$ 892.68		
Recubrimientos	2.81%	\$ 1,171.51		
Cancelerías	1.04%	\$ 436.00		
Puertas	0.50%	\$ 208.00		
Mobiliario	8.09%	\$ 3,378.00		
Inst. Eléctrica	1.20%	\$ 502.00		
Iluminación	3.28%	\$ 1,368.00		
Inst. Sanitaria	0.19%	\$ 79.00		
Detección de Humos	0.85%	\$ 353.00		
Inst. Especiales	1.65%	\$ 687.00		
Acarreos	0.62%	\$ 260.00		
Limpieza	0.23%	\$ 95.00		
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 7,701.08</b>	<b>21631</b>	<b>\$166,581,982.71</b>

**Figura 6.11**

Estudio de mercado de venta de departamentos comparando el costo por m<sup>2</sup> y el costo por m<sup>3</sup>.

Costo del suelo	Ubicación	Tipo	Área [m <sup>2</sup> ]	Volúmen [m <sup>3</sup> ]	Costo	Costo x m <sup>2</sup>	Costo x m <sup>3</sup>	Promedio
CASO 1	Dr. Martínez del Río	Departamento	72	216	2,750,000	38,194.44	12,731.48	39,352.05
CASO 2	Dr. Erazo 106	Departamento	54	162	1,770,000	32,777.78	10,925.93	
CASO 3	Dr. Neva	Departamento	85	255	2,762,321	32,497.89	10,832.63	
CASO 4	Dr. Martínez del Río	Departamento	67	201	3,650,000	54,477.61	18,159.20	
CASO 5	Dr. Vertiz	Departamento	80	240	3,105,000	38,812.50	12,937.50	

**Figura 6.12**

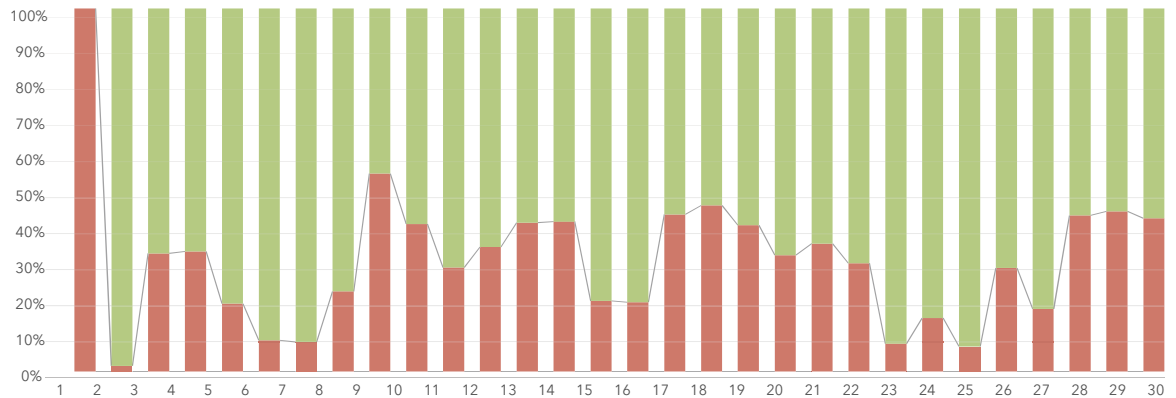
Tabla de costos por unidad de módulo con su respectivo costo en m<sup>2</sup> y m<sup>3</sup>.

Tipología	No. Viviendas	Área [m <sup>2</sup> ]	Volúmen [m <sup>3</sup> ]	Costo x m <sup>2</sup>	Costo x m <sup>3</sup>	Costo total
Modulo A	18	36	216	69,444.44	11,574.07	2,500,000
Modulo B	49	54	324	68,518.52	11,419.75	3,700,000
Modulo C	4	81	486	66,666.67	11,111.11	5,400,000
Modulo D	4	108	648	51,851.85	8,641.98	5,600,000

**Figura 6.13**

Balace mensual de ingresos comparada con egresos.

Egresos  
Ingresos



**Figura 6.14**

Cálculo de VPN y TIR, donde el valor positivo del TIR representa la rentabilidad a largo plazo del proyecto y el VPN

Con los datos obtenidos de los costos paramétricos nos dimos a la tarea de realizar el proforma a 30 meses, tiempo en el que se plantea la construcción del proyecto.

Como parte del proforma realizamos un calendario de obra para obtener los egresos mes a mes, también realizamos un esquema de venta de los diferentes conceptos del proyecto para obtener los ingresos a lo largo de la obra. Con los datos de ingresos y egresos obtuvimos un balance mensual, al cual le agregamos una tasa mensual de inflación (0.03%) para obtener el costo real a lo largo del tiempo.

Con dichos datos calculamos el Valor Presente Neto (VPN) del proyecto, ya que este es el método más conocido para evaluar proyectos a largo plazo, y nos permite determinar si la inversión puede incrementar o reducir el valor de la empresa.<sup>26</sup>

Para calcular el VPN se toma el valor agregado al último mes, y se le aplica una tasa social de descuento, que para este caso la tomamos del 10%, el VPN es el valor obtenido de descontar dicha tasa.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la medida

VPN	-\$76,387,29
TIR	2%
Tasa social de descuento	10%

que nos indica los rendimientos futuros esperados de la inversión. Utilizamos la TIR como indicador de rentabilidad del proyecto.

Al resultar la TIR positiva, podemos comprobar que el proyecto es una inversión rentable, por ende, se demuestra que tanto el esquema de vivienda planteado, como la solución urbana y la superficie construida es una opción rentable para desarrollar.

Con lo anterior se desmitifica el hecho de que para obtener rentabilidad es estrictamente necesario saturar la superficie de construcción permitida y plantear el mayor número de viviendas posibles.

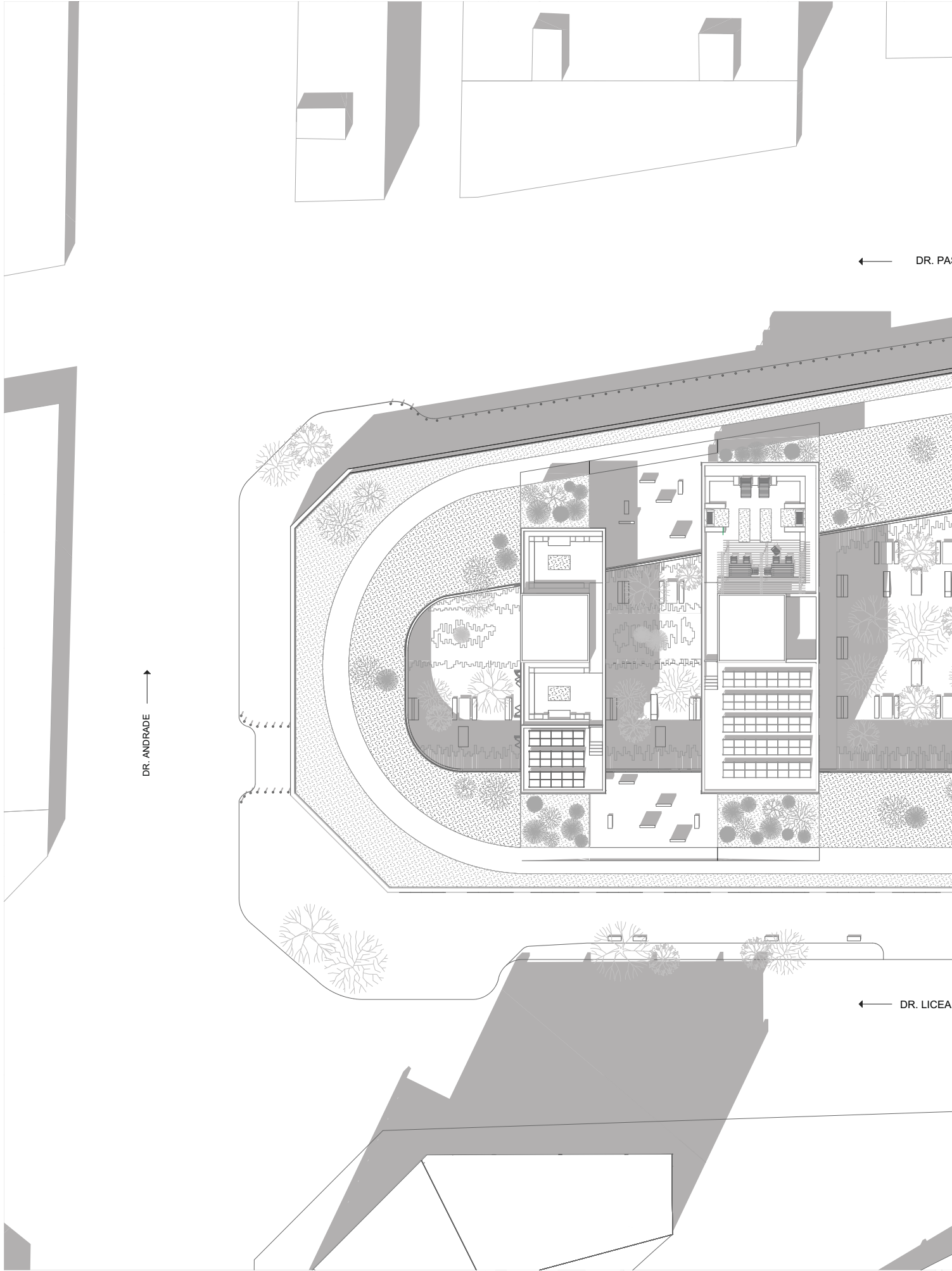
PROFORMA Modelo de Vivienda Intraurbana (MEVI)			
Fuentes + Pacheco			
ASPECTOS GENERALES			
Ubicación	Calle Dr. Casimiro Liceaga No. 31, Doctores		
Estado legal	Propiedad particular		
ANÁLISIS DEL SITIO			
Uso del Suelo	HC/4/20/A		
Uso del Suelo	Habitacional		
Niveles	4		
Altura permitida	Se aplicará el instrumento de desarrollo urbano denominado Polígono de Actuación, que permite, al tratarse de más de dos predios, la relocalización de usos y la modificación de la altura, siempre y cuando no se rebase la superficie máxima de construcción permitida.		
% Area libre	20%		
Vivienda mínima	No aplica		
Densidad	Alta	Alta	1 Vivienda por cada 33 m2 de terreno
Superficie máxima de construcción	19,958 m2		
Viviendas permitidas	150		
Uso actual	Estacionamiento y Bódegas		
Uso potencial	Conjunto habitacional-comercial		
Descripción	Zona con alto potencial para edificio de uso mixto vertical		
INVERSIÓN DEL PREDIO			
Area del predio	6,200		
Costo por m2 del predio	25,000.00		
Costo Total del Predio	\$155,000,000.00		
<b>TOTAL INVERSIÓN DEL PREDIO</b>	<b>\$155,000,000.00</b>		<b>44.85%</b>
INVERSIÓN DE OBRA			
Superficie total de viviendas e indivisos	<b>8250</b>		
Costo estimado por m2 de construcción	\$12,621.55		
Costo estimado total de viviendas e indivisos	<b>\$104,127,761.10</b>		
Superficie total de comercios	<b>1700</b>		
Costo estimado por m2 de construcción	\$7,282.17		
Costo estimado total de comercios	<b>\$12,379,695.12</b>		
Superficie total de estacionamiento	<b>5441</b>		
Costo estimado por m2 de construcción	3,580.85		
Costo estimado total de estacionamiento	<b>\$19,483,421.17</b>		
Superficie total de terraza habitable (área común)	<b>5244</b>		
Costo estimado por m2 de construcción	\$3,982.40		
Costo estimado total de azotea	<b>\$20,883,705.60</b>		
Superficie total de amenidades	<b>996</b>		
Costo estimado por m2 de construcción	\$11,832.15		
Costo estimado total de amenidades	<b>\$11,784,821.40</b>		
Superficie total	21631		
Costo promedio por m2 de construcción	\$7,797.12		
Costo estimado total de construcción	<b>\$168,659,404.39</b>		
<b>TOTAL INVERSIÓN DE OBRA</b>	<b>\$168,659,404.39</b>		<b>48.80%</b>
INVERSIÓN PROYECTO Y ADMINISTRACIÓN			
Proyecto Arquitectónico	\$8,432,970.22	5.00%	
Proyecto Ejecutivo	\$3,373,188.09	2.00%	
Gestorías de Licencias y permisos	\$3,373,188.09	2.00%	
Administración	\$3,373,188.09	2.00%	
Comisión de venta sobre precio final	\$3,373,188.09	2.00%	
<b>TOTAL INVERSIÓN PROYECTO Y ADMINON.</b>	<b>\$21,925,722.57</b>		<b>6.34%</b>
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>	<b>\$345,585,126.96</b>		<b>100.00%</b>
INGRESOS POR VENTAS			
Precio de venta estimado por m2 de vivienda	\$58,722.57		
Superficie total de viviendas comercializables	4603.00		
Costo de venta estimado total de viviendas	<b>\$270,300,000.00</b>		
Precio de venta estimado por m2 de comercio	\$60,882.35		
Superficie total de comercios	1700		
Costo de venta estimado total de comercia	<b>\$103,500,000.00</b>		
Precio de venta estimado por m2 de bodega	\$10,352.94		
Superficie total de bodegas comercializables	425.00		
Costo de venta estimado total de bodegas	<b>\$4,400,000.00</b>		
Número de cajones vendibles	107		
Precio por cajón de estacionamiento	\$50,000.00		
Costo de venta estimado total de cajones adicionales	<b>\$150,000.00</b>		
<b>TOTAL COSTO DE VENTA</b>	<b>\$378,350,000.00</b>		
UTILIDAD			
Ventas	\$378,350,000.00		
Inversión	\$345,585,126.96		
Utilidad Bruta sobre inversión	\$32,764,873.04		
<b>TOTAL DE UTILIDAD</b>	<b>\$32,764,873.04</b>		<b>9%</b>

Figura 6.15  
Tabla síntesis del pro-  
forma financiero del  
proyecto.





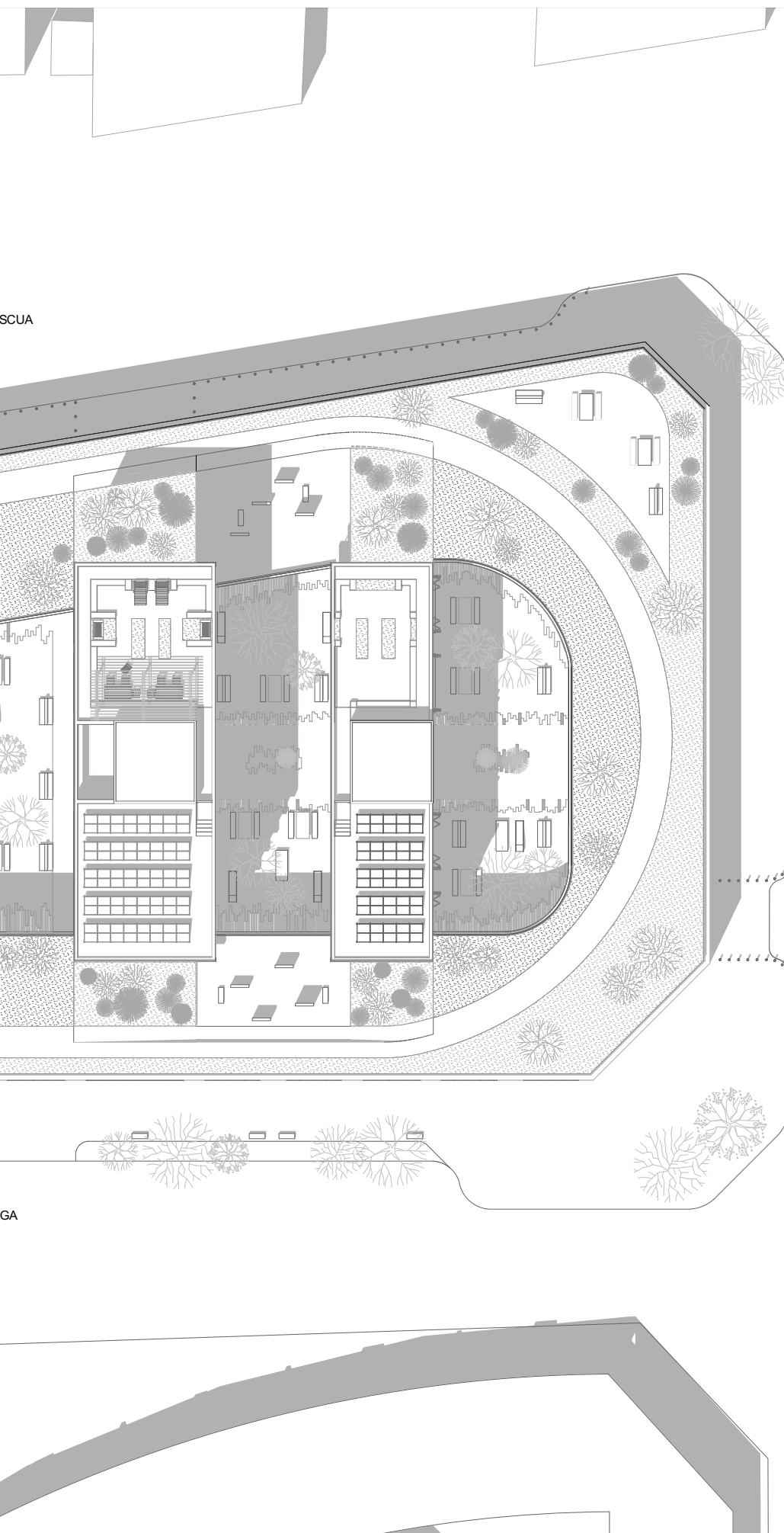
## 7. Desarrollo ejecutivo



← DR. PA

DR. ANDRADE ↑

← DR. LICEA



DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN



**ABREVIATURAS**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.F.P. Nivel Falso Plafón
N.T.C. Nivel de Topo de Concreto	N.P. Nivel Pisos
N.S. Nivel de Banqueta	N.T.V. Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Lona	N.G. Nivel de Guarnición
N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Lona	N.T. Nivel de Terreno
N.C. Nivel de Camarero	N.A.V. Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P. Bajada de Agua Pluvial	B.A.N. Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

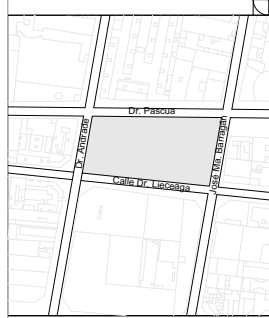
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diámetros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**  
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJO:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:** Arquitectónicos

**COTAS:** Centímetros

**FECHA:** domingo, 3 de junio de 2018

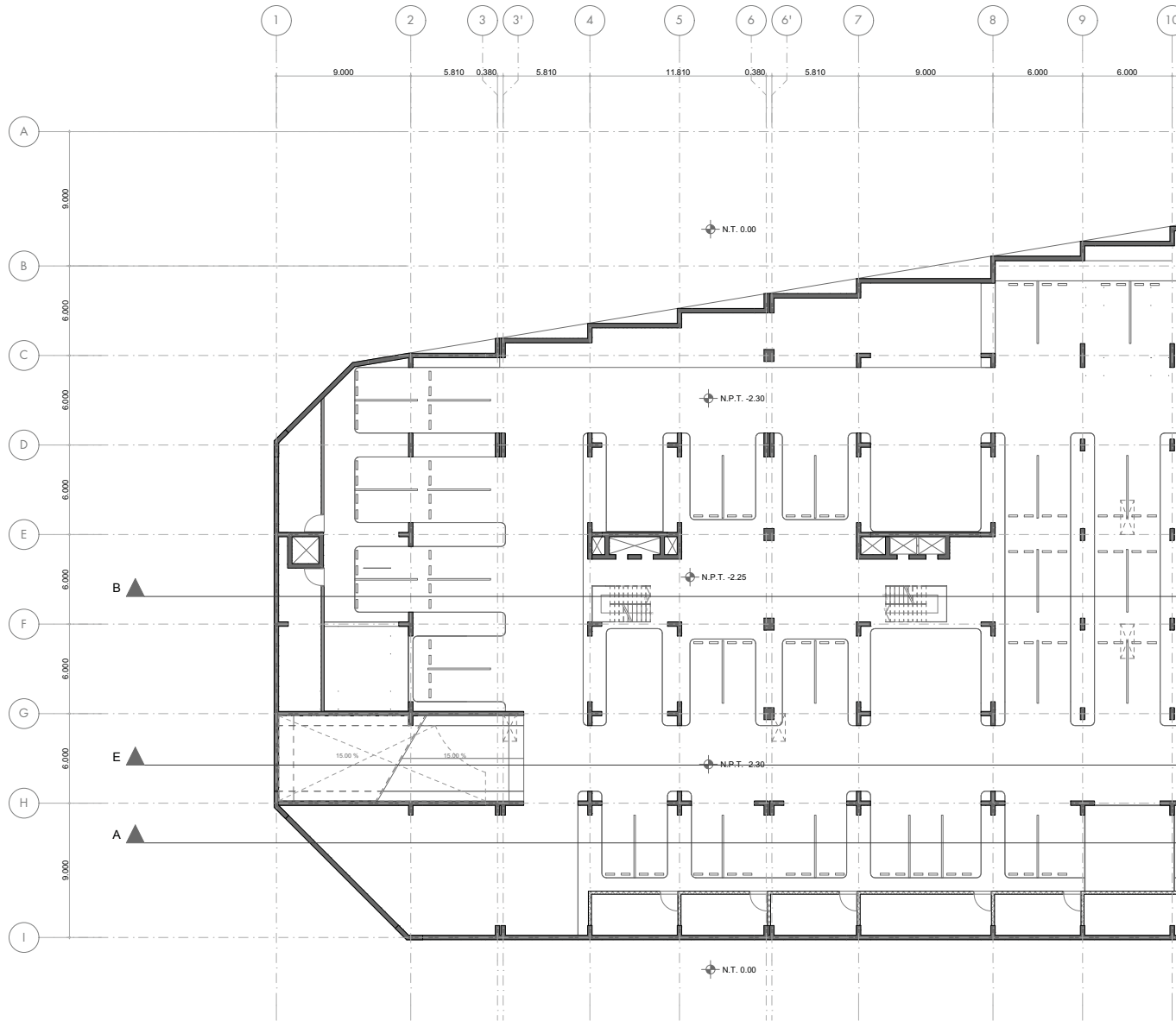
**ESCALA:** 1:200

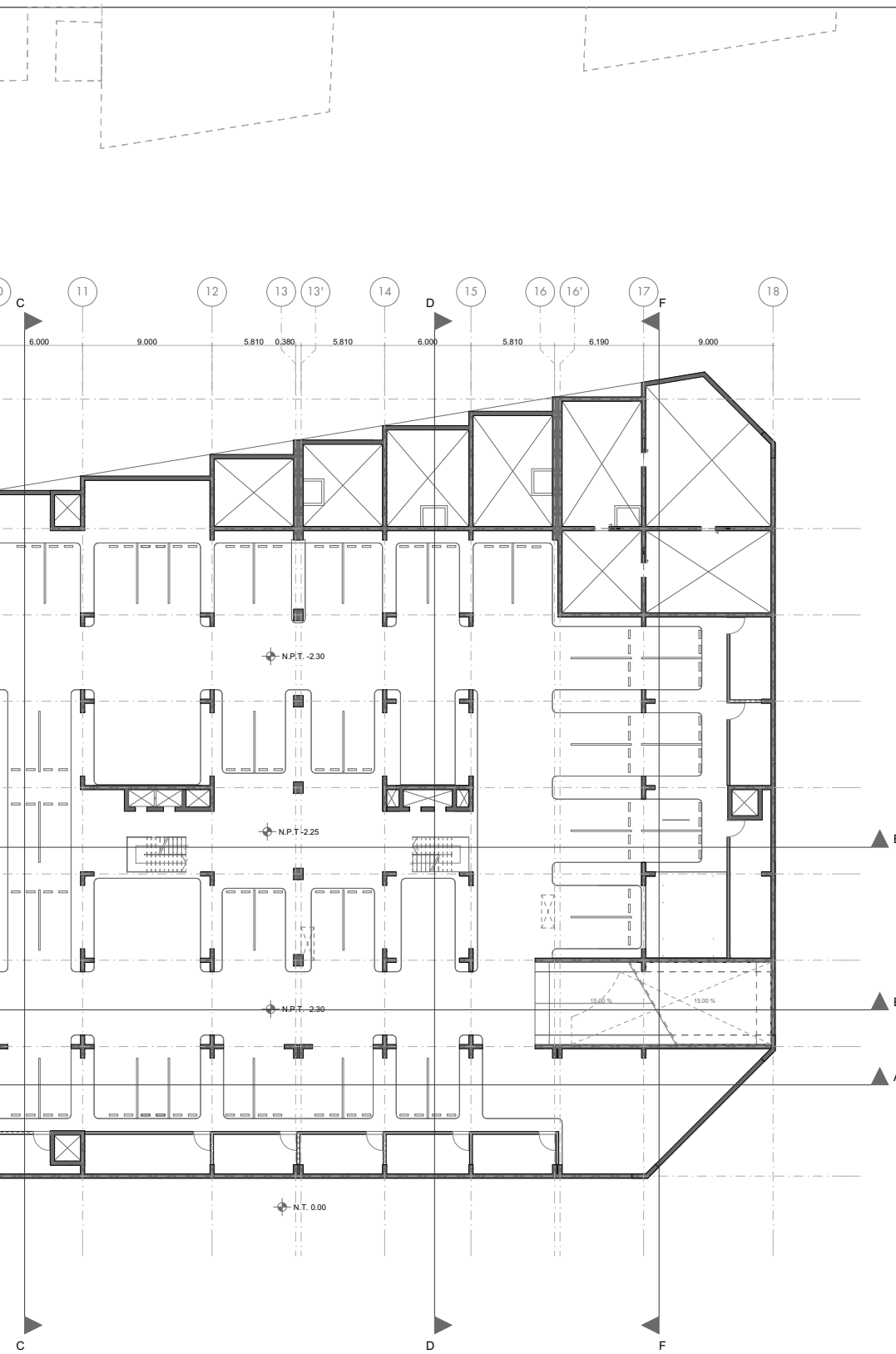
**PLANO:**

**CLAVE:**

**Planta de Conjunto**

**A.00**





ABREVIATURAS			
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Proel
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

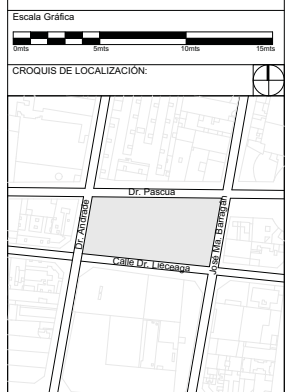
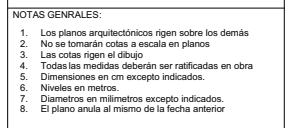
  

SIMBOLOGÍA	
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

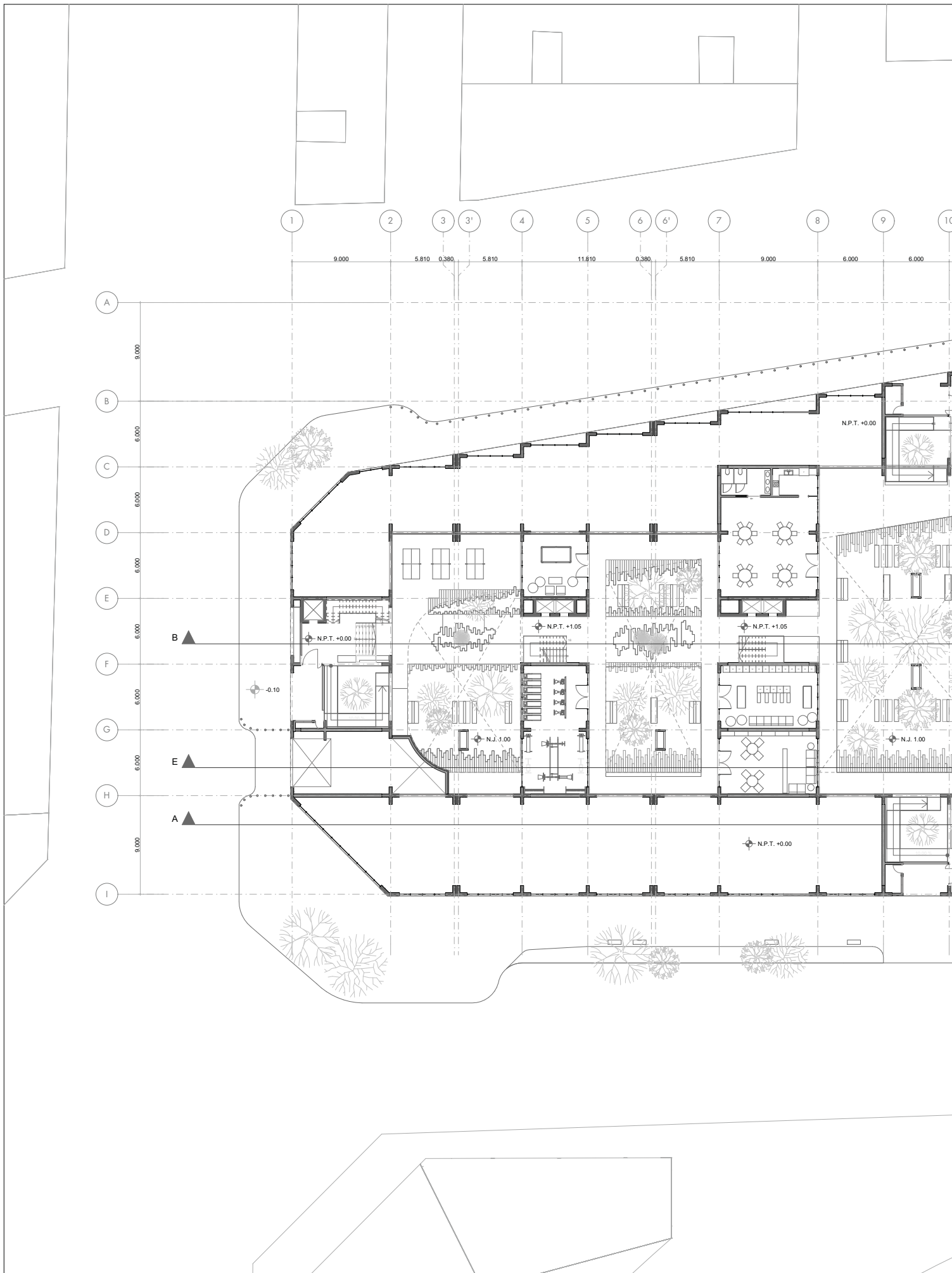
**DATOS:**

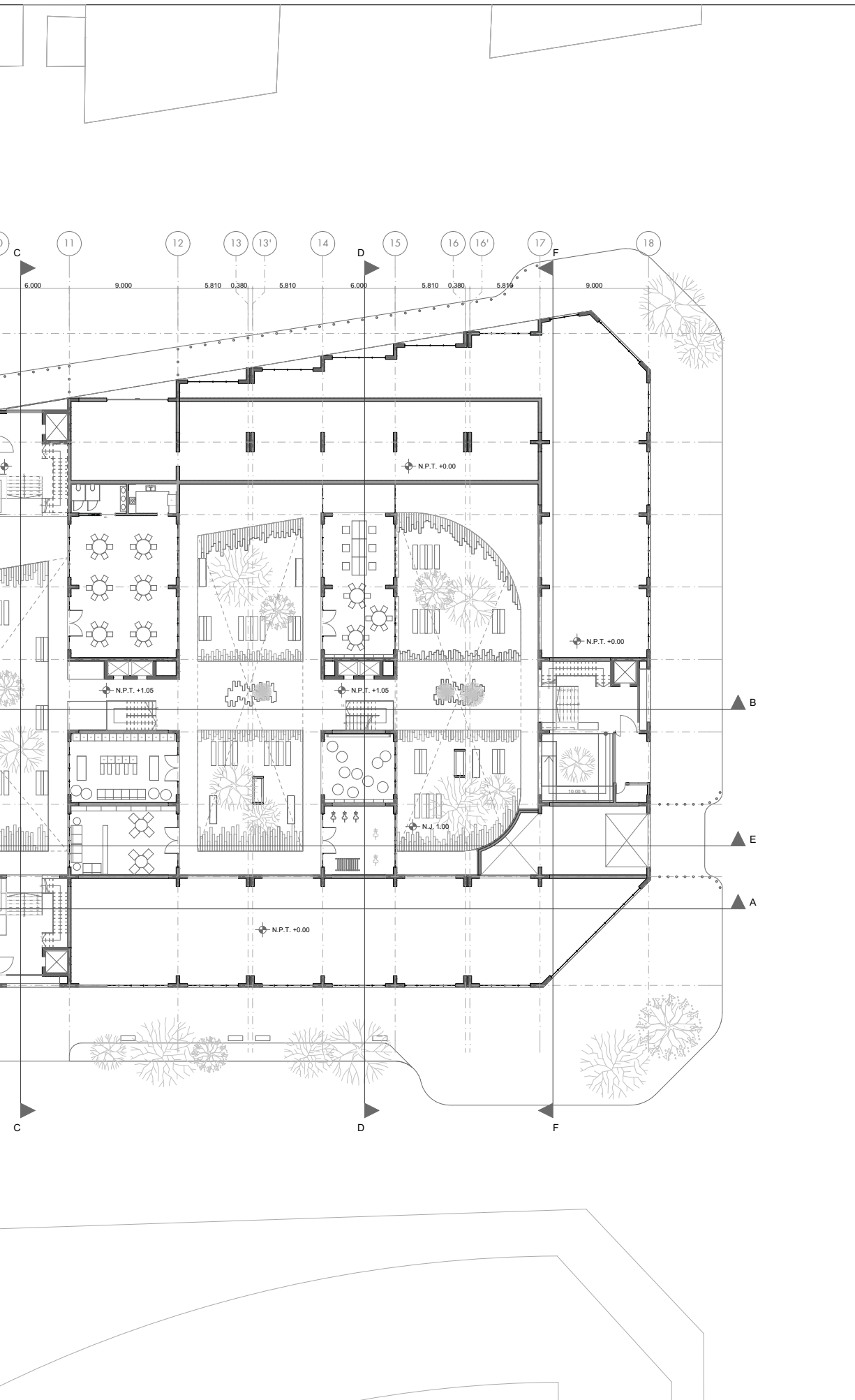
**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



<b>PROYECTO:</b>	
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda	
<b>UBICACIÓN:</b>	
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc Ciudad de México, México	
<b>REVISÓ:</b>	
Arq. Honorato Carrasco Mahr Arq. Claudia Ortiz Chao U. Enrique Soto Alva	
<b>DIBUJÓ:</b>	
Diego Antonio Fuentes Solís José Marcelino Pacheco Meléndez	
<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b>
Arquitectónicos	Centímetros
<b>FECHA:</b>	<b>ESCALA:</b>
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
<b>PLANO:</b>	<b>CLAVE:</b>
Planta Sotano	A.01





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Pisos
N.B.	Nivel de Barricada	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementación	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SMBOLOGÍA**

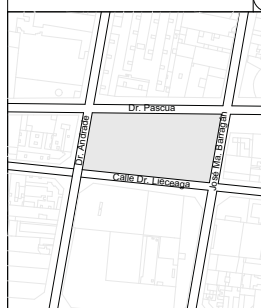
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen en el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

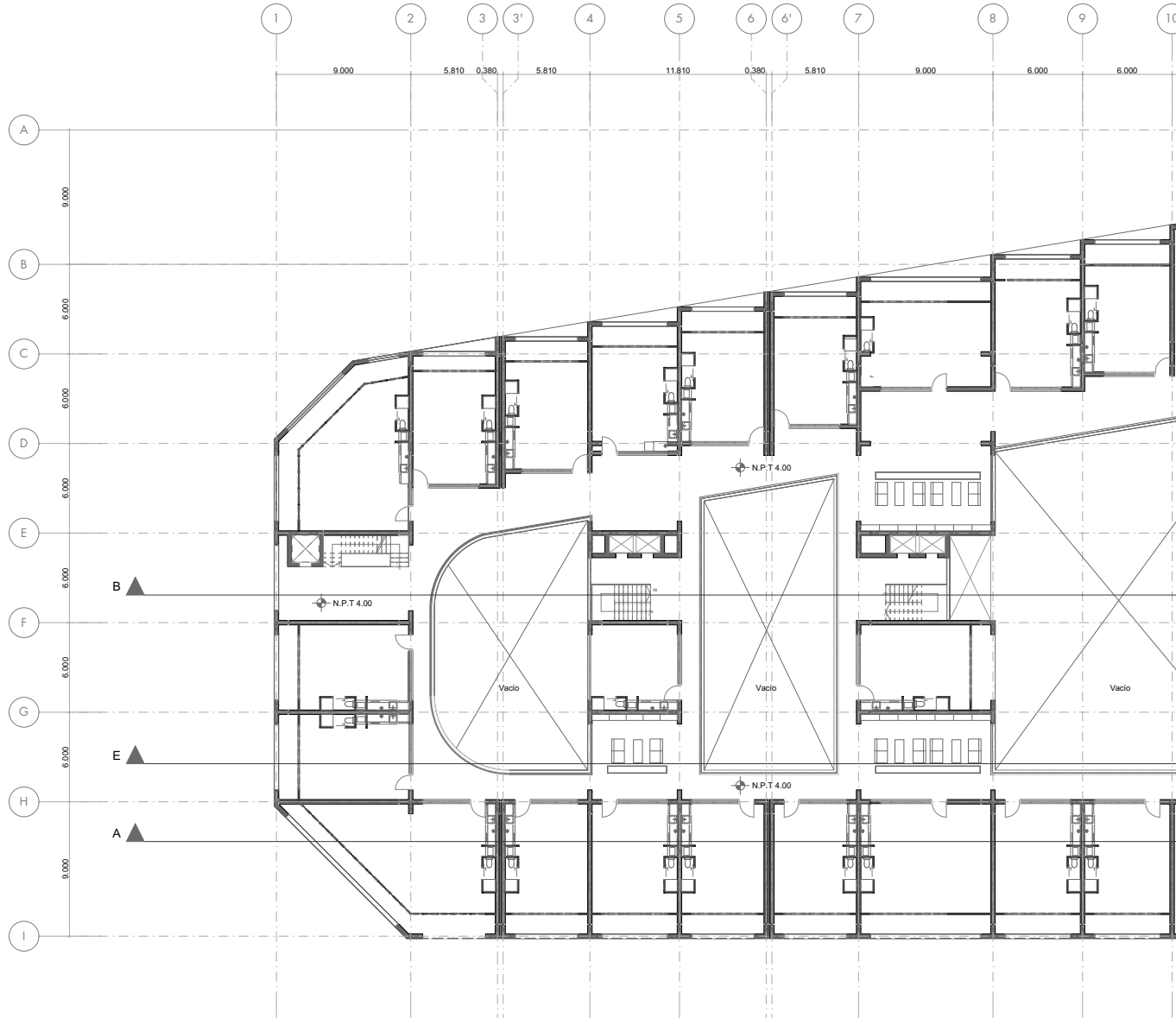
**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**      **COTAS:**  
Arquitectónicos              Centímetros

**FECHA:**                              **ESCALA:**  
domingo, 3 de junio de 2018      1:200

**PLANO:**                              **CLAVE:**  
Planta Baja                              A.02







**ABREVIATURAS**

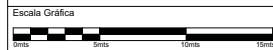
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Cosecho	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

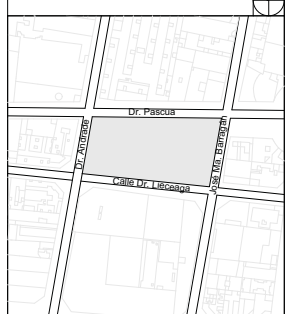
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**  
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**  
Arquitectónicos

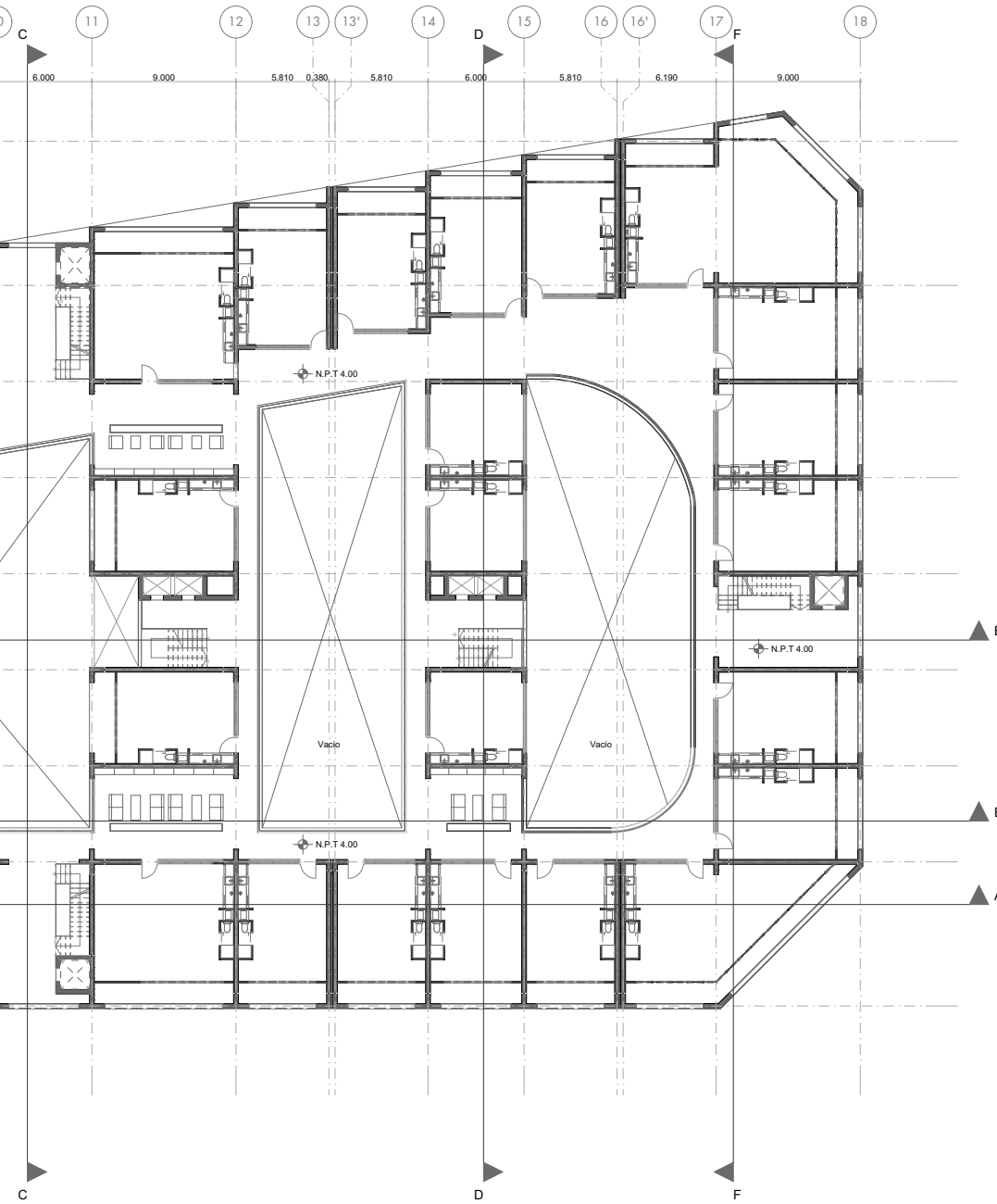
**FECHA:**  
domingo, 3 de junio de 2018

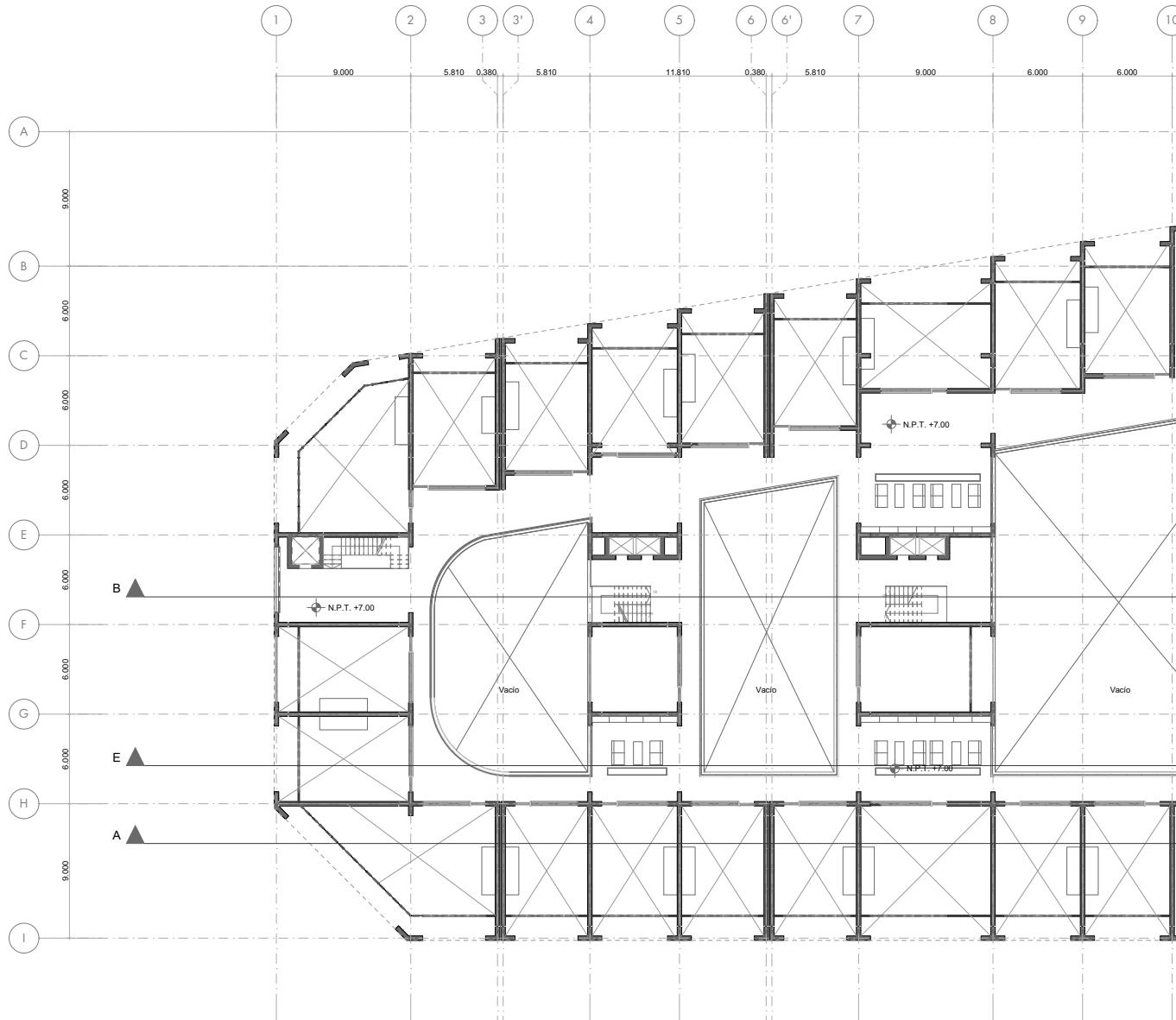
**PLANO:**  
Planta 1er Nivel

**COTAS:**  
Centímetros

**ESCALA:**  
1:200

**CLAVE:**  
A.03







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Cosecho	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIEMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

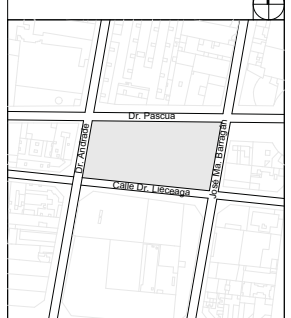
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACION:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACION:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

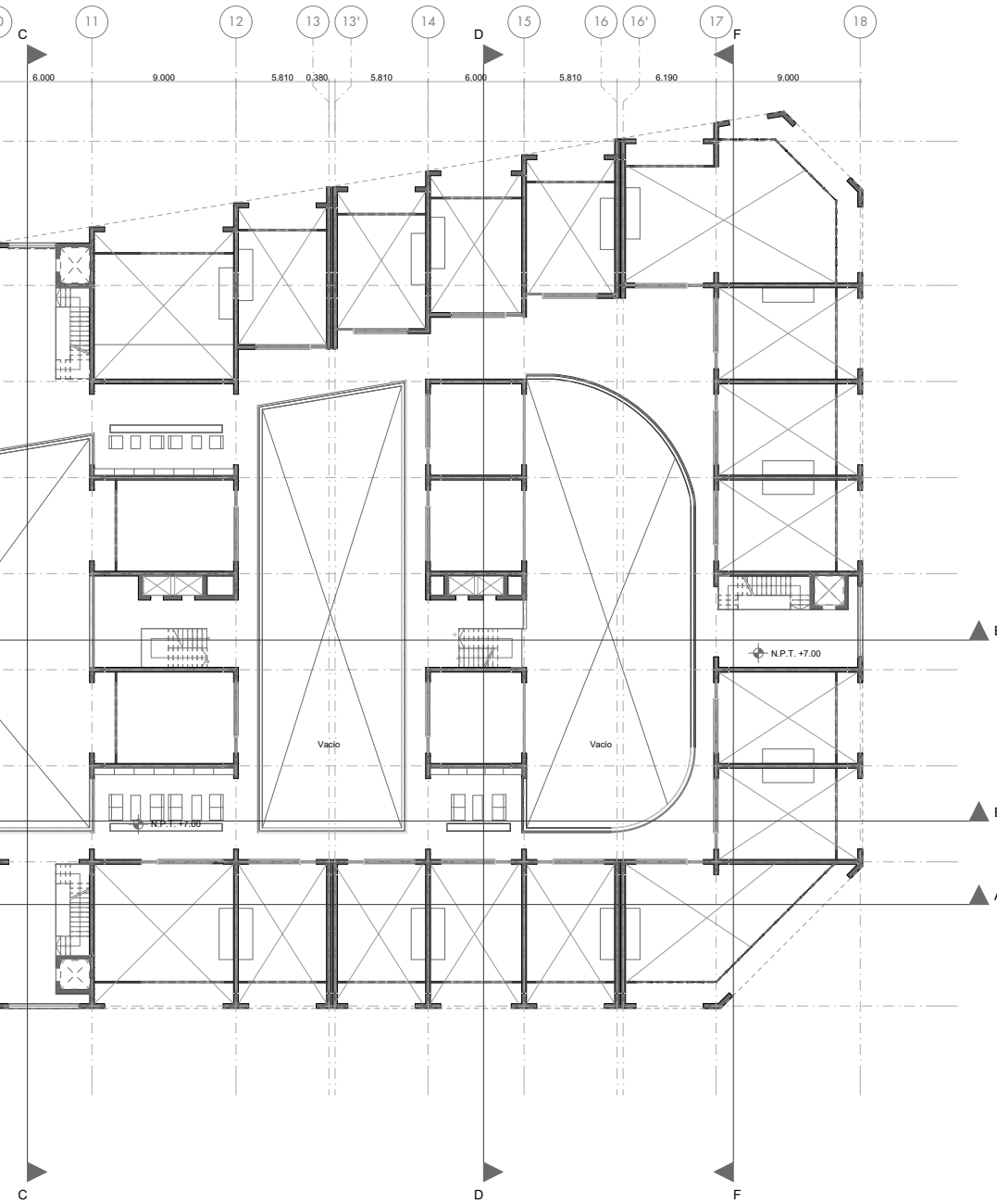
REVISOR:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

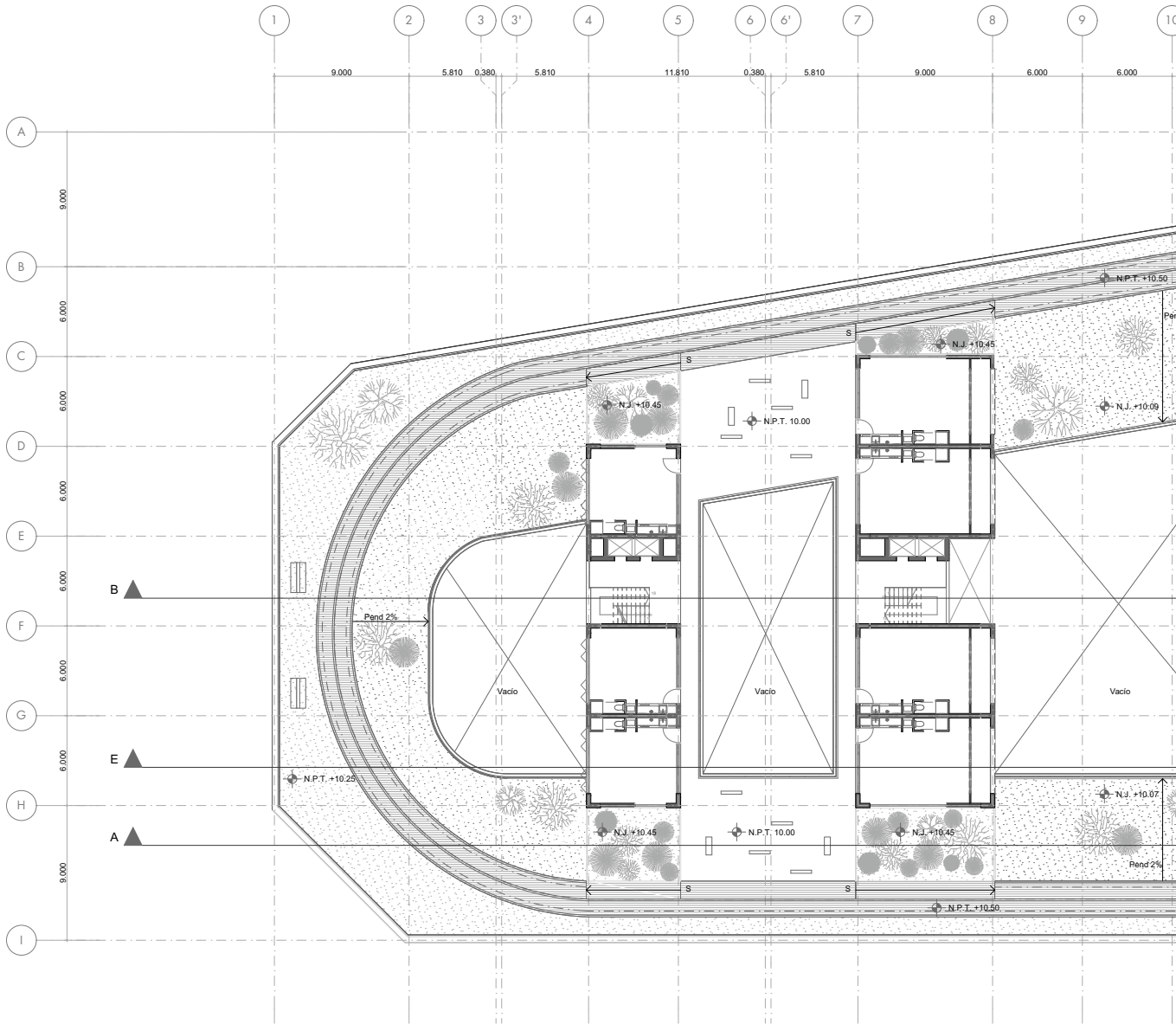
DIENOS:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

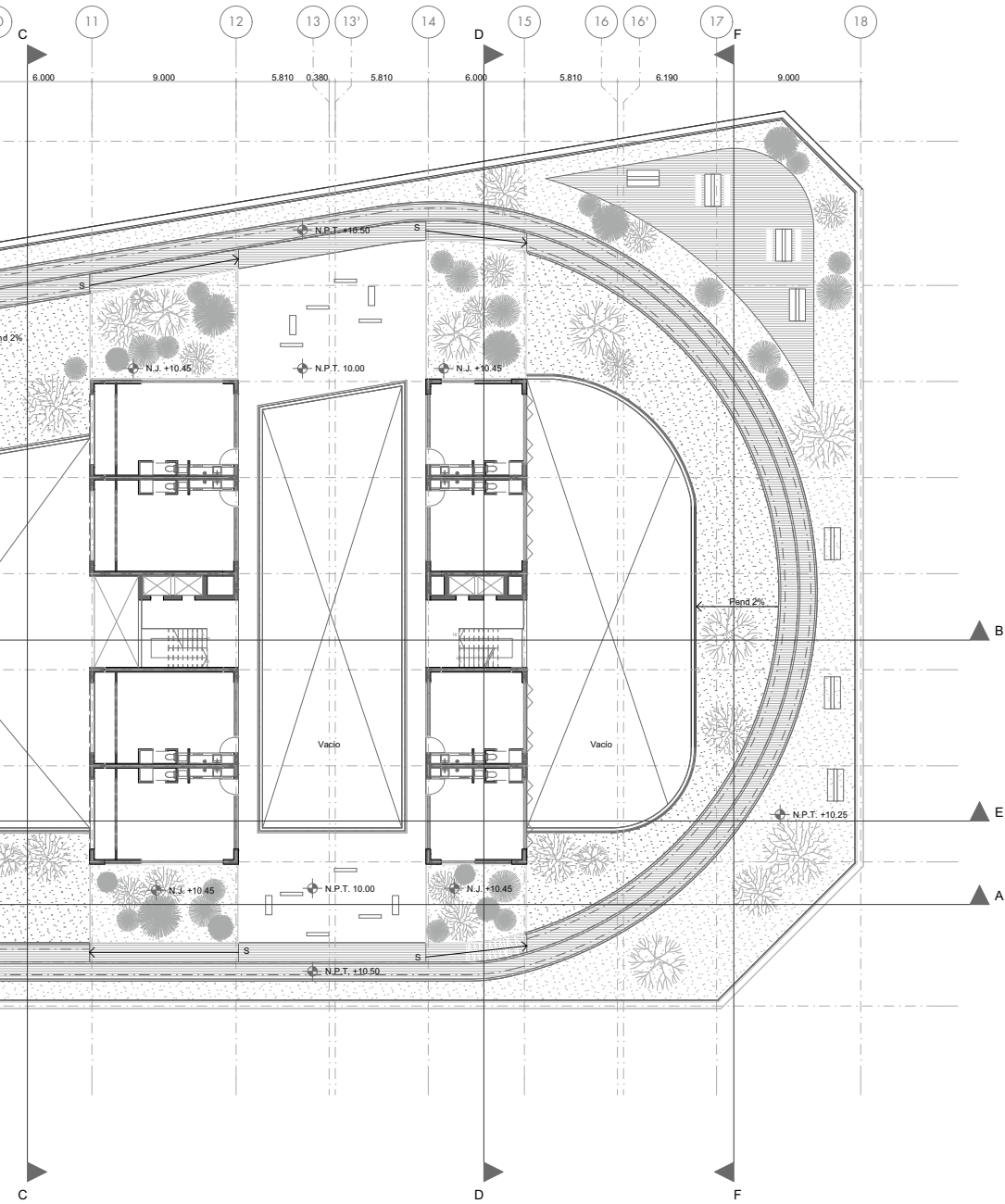
NÚMERO DE REVISIÓN:	COTAS:
Arquitectónicos	Centímetros

FECHA:	ESCALA:
domingo, 3 de junio de 2018	1:200

PLANO:	CLAVE:
Planta 2do Nivel	A.04







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barricata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIEMBOLOGIA**

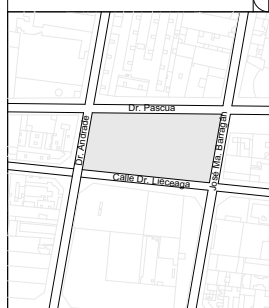
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:** Arquitectónicos

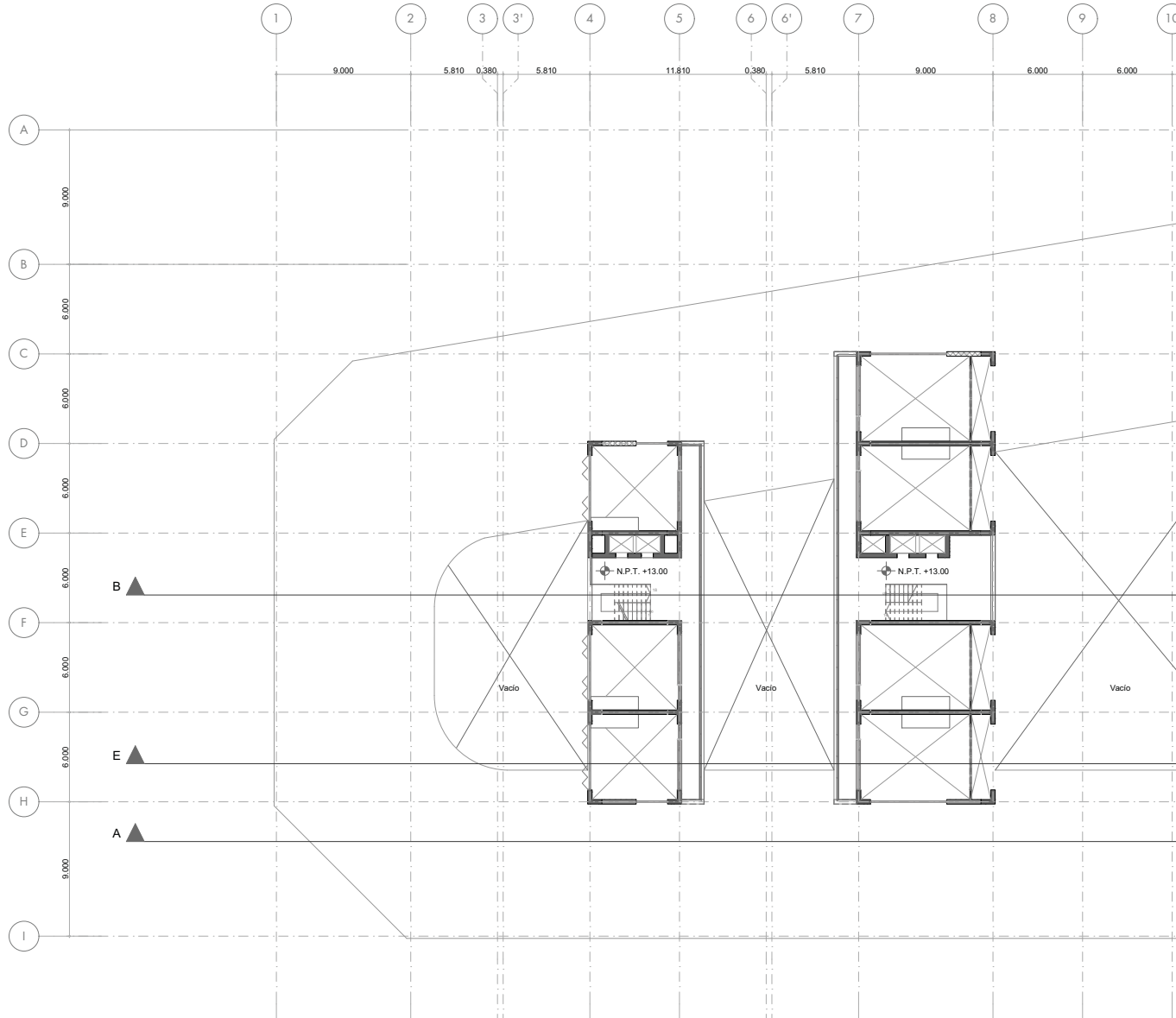
**FECHA:** domingo, 3 de junio de 2018

**PLANO:** Planta 3er Nivel

**COTAS:** Centímetros

**ESCALA:** 1:200

**CLAVE:** A.05





ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

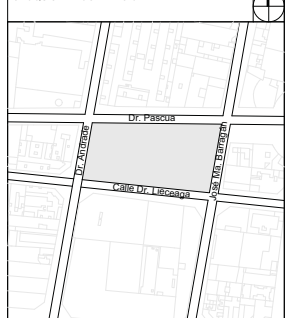
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen en el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

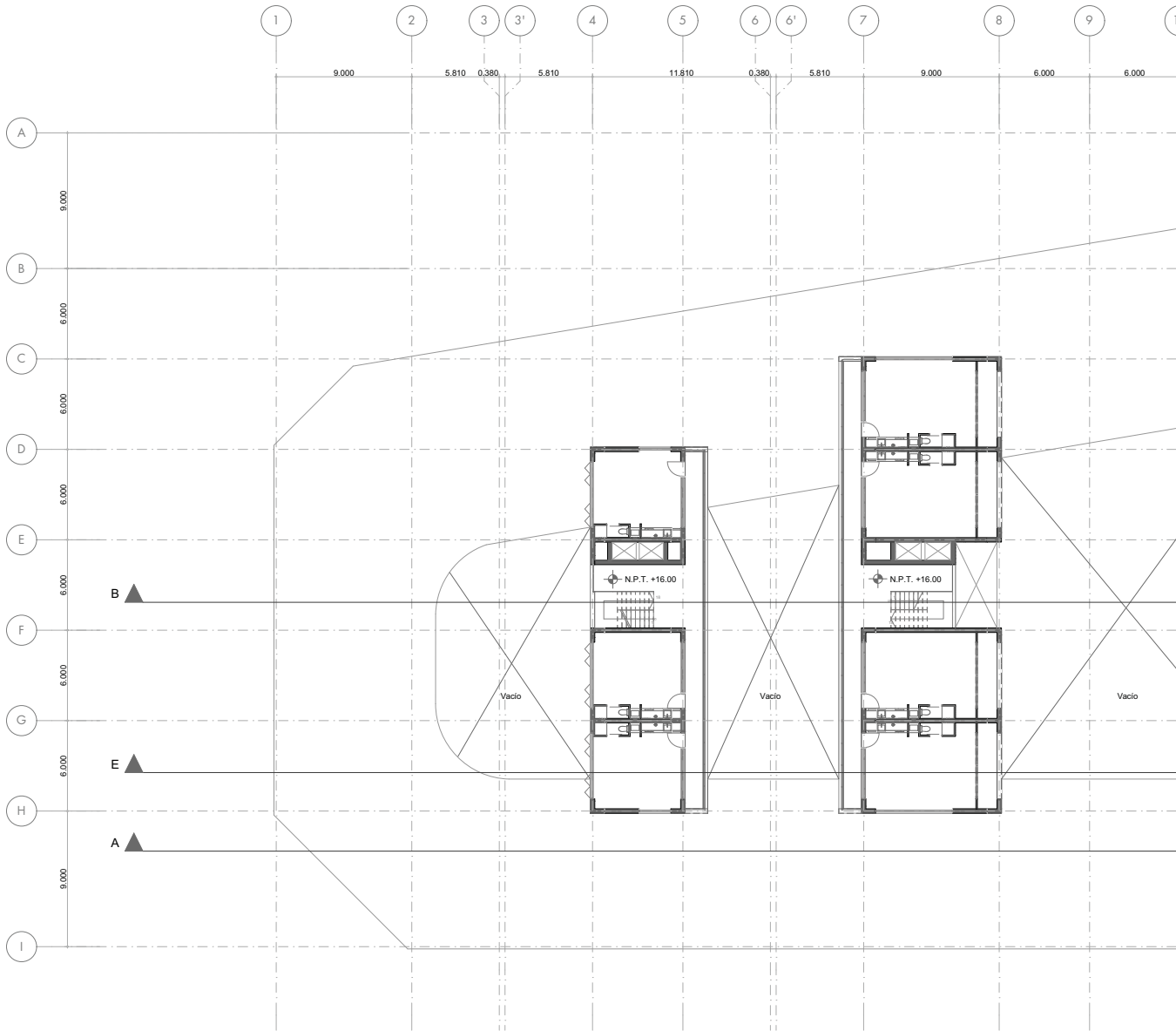
UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:	COTAS:
Arquitectónicos	Centímetros
FECHA:	ESCALA:
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
PLANO:	CLAVE:
Planta 4to Nivel	A.06







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

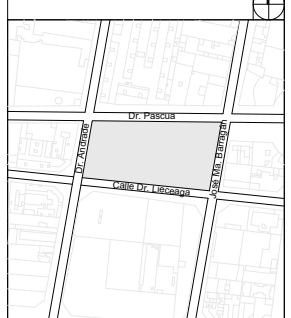
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

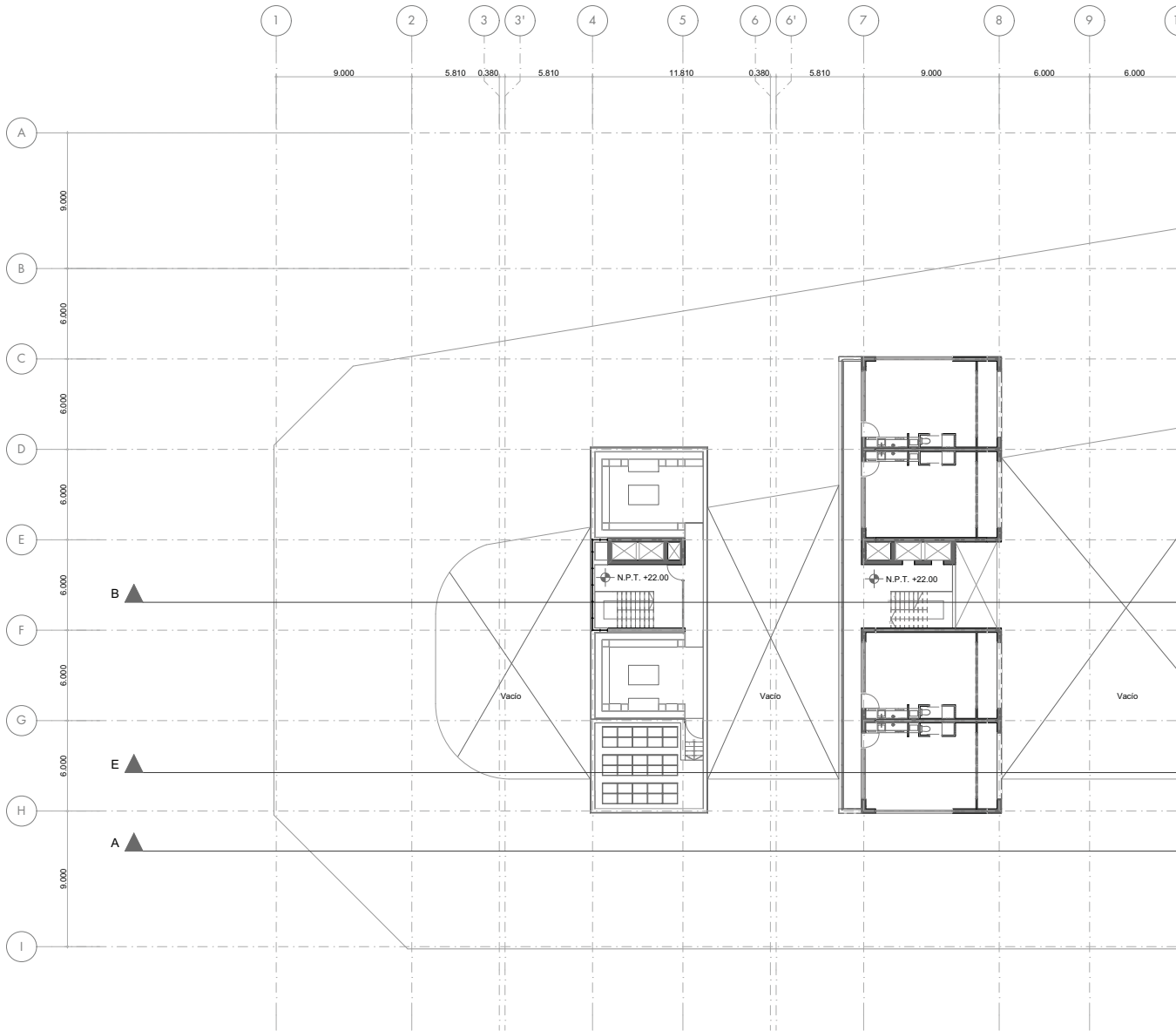
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:	COTAS:
Arquitectónicos	Centímetros
FECHA:	ESCALA:
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
PLANO:	CLAVE:
Planta 5to Nivel	A.07





ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

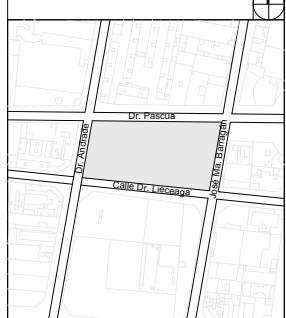
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Arquitectónicos

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

Planta 7mo Nivel

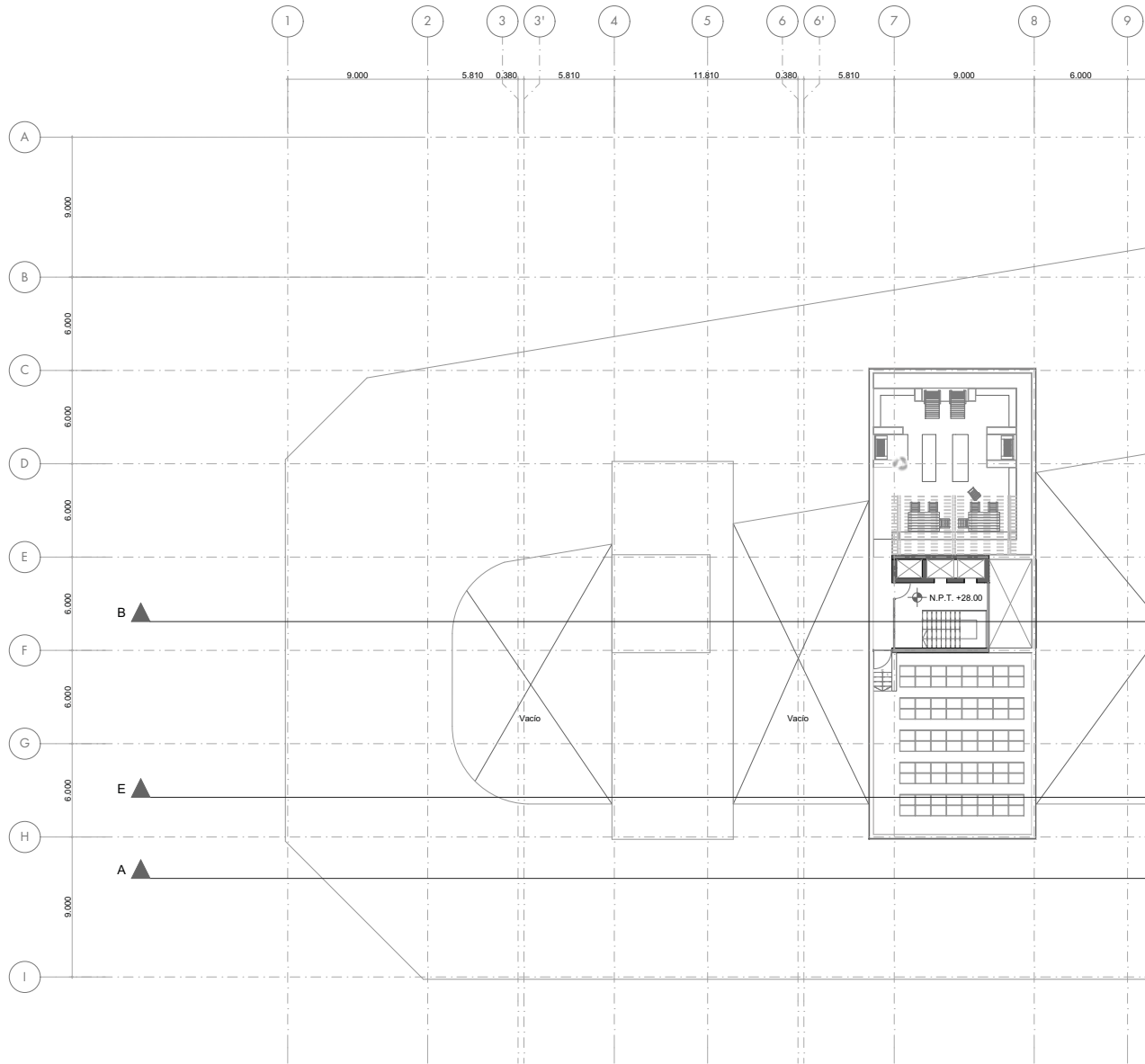
COTAS:

Centímetros

ESCALA:  
1:200

CLAVE:

A.08





ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plati
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

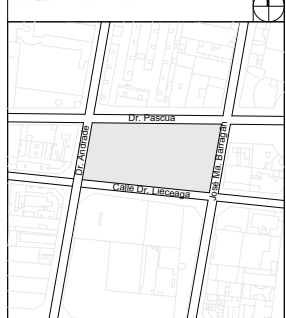
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Arquitectónicos

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

Planta 9no Nivel

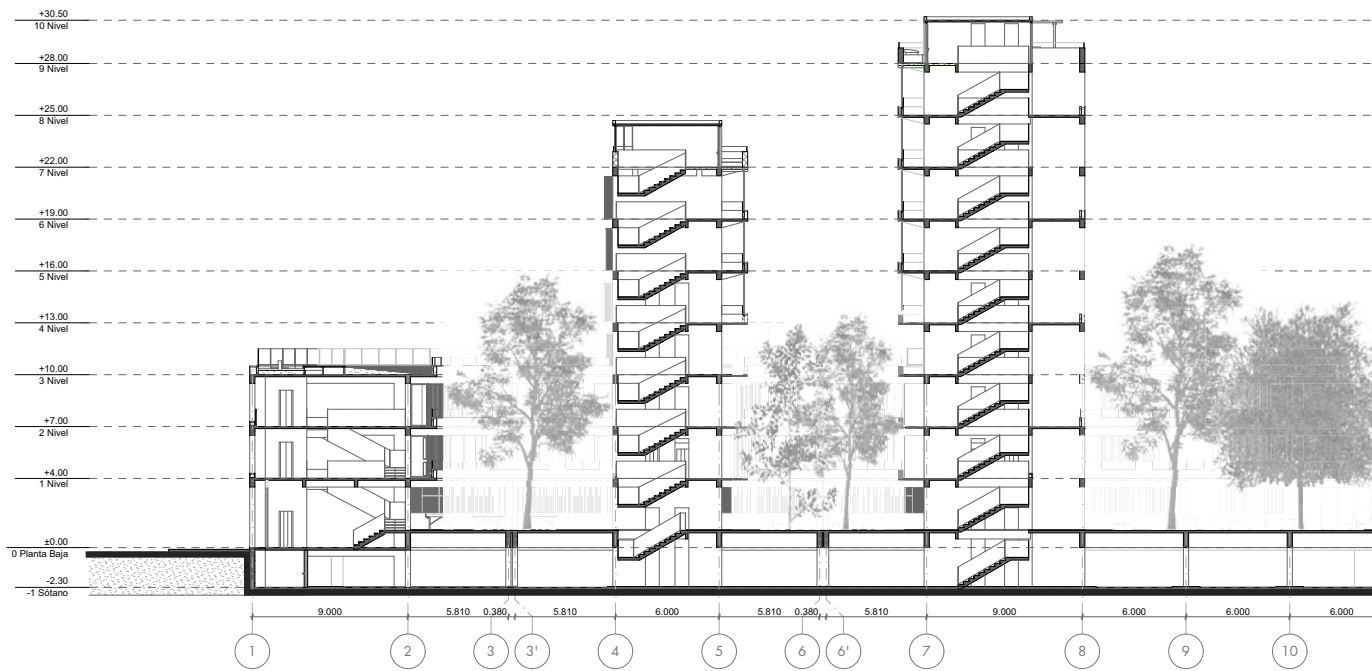
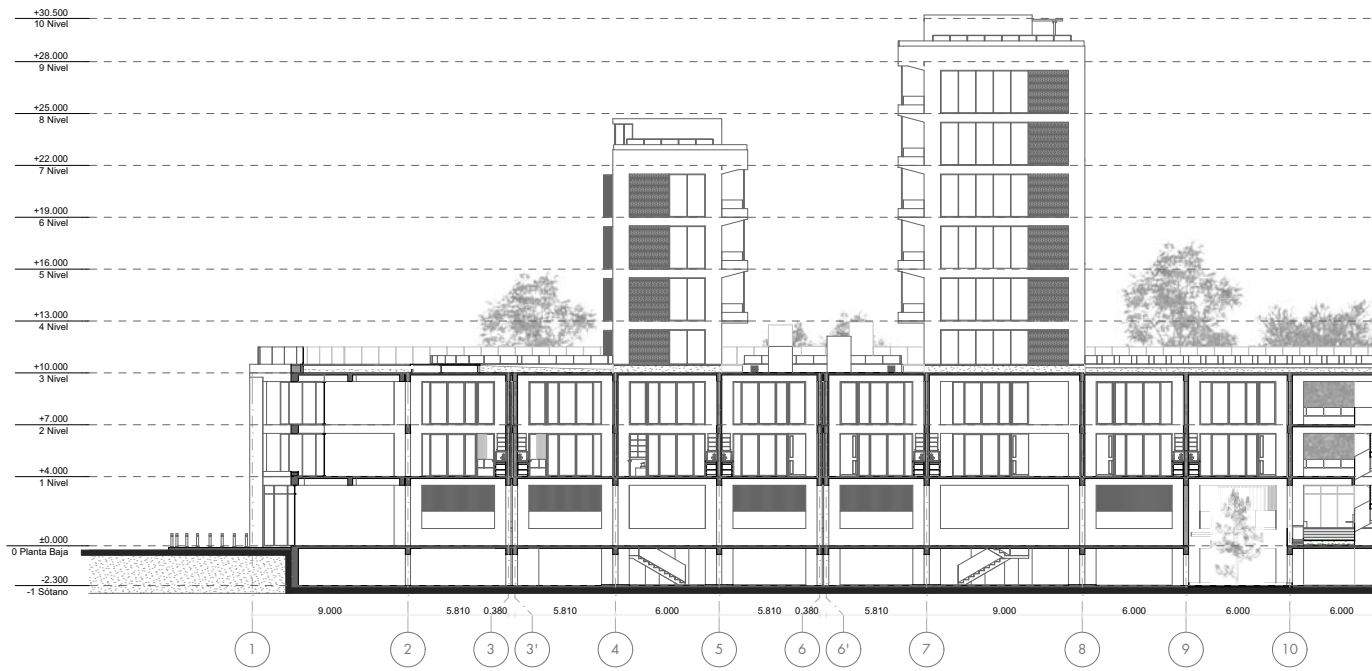
COTAS:

Centímetros

ESCALA:  
1:200

CLAVE:

A.09





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.P.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barrigata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIEMBOLOGÍA**

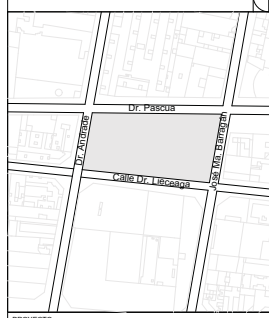
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**

**Arquitectónicos**

**FECHA:**  
domingo, 3 de junio de 2018

**PLANO:**

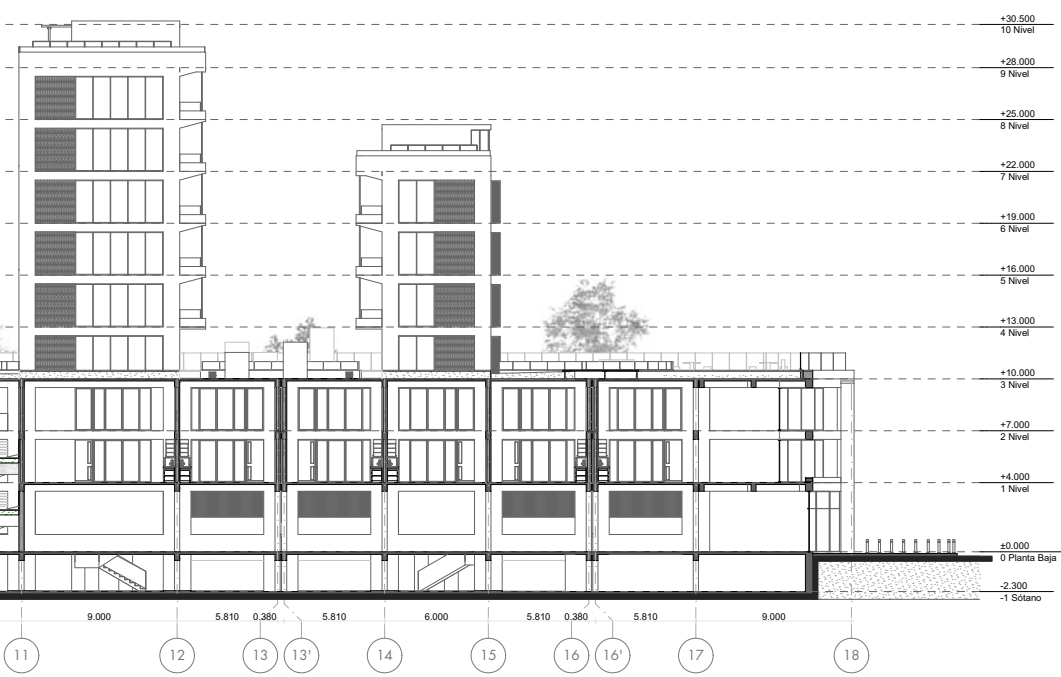
**COTAS:**  
Centímetros

**ESCALA:**  
1:200

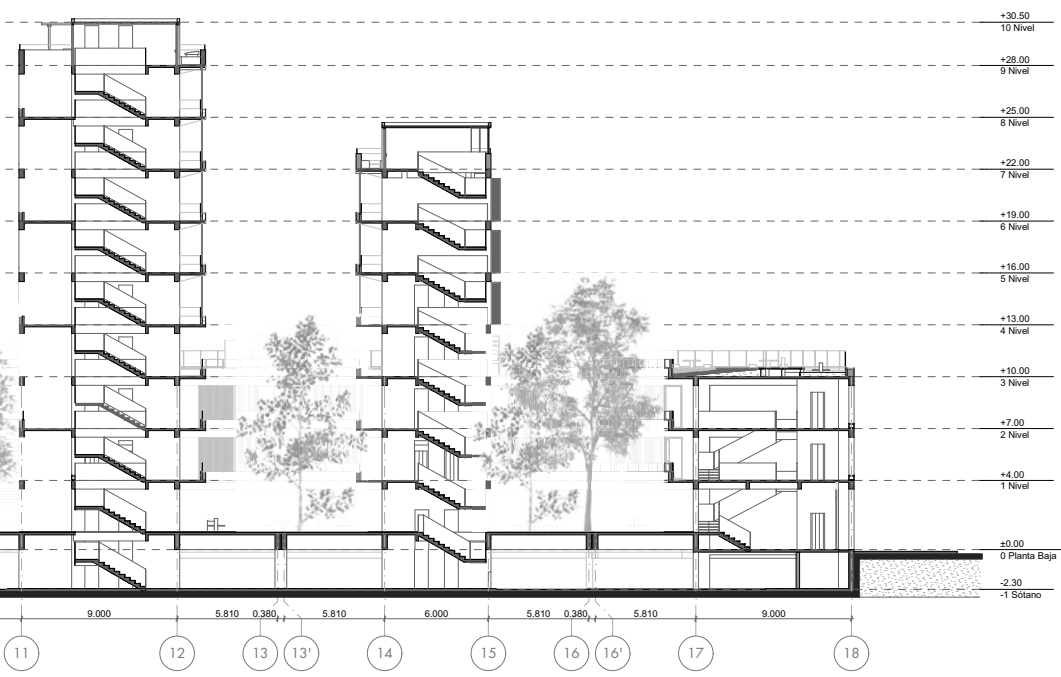
**CLAVE:**

**Cortes A-B**

**A.10**

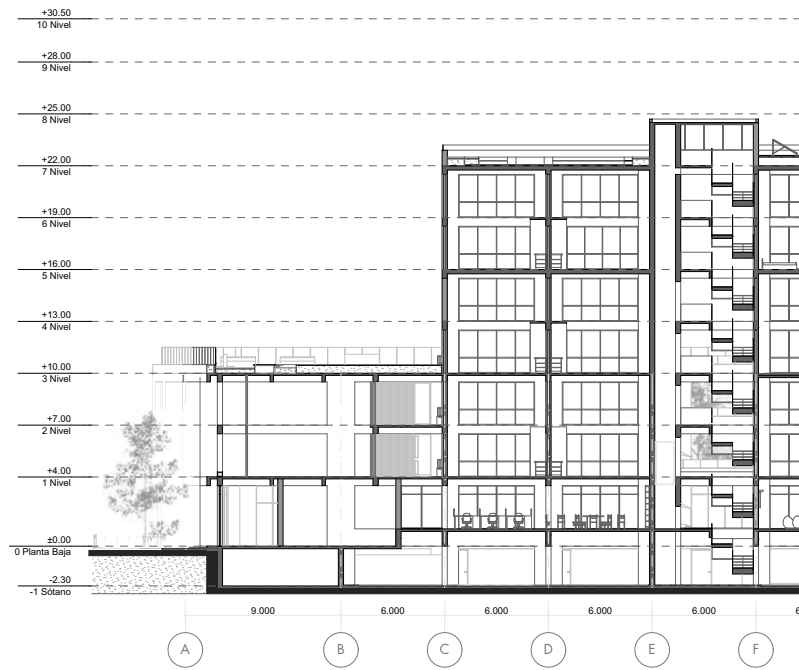
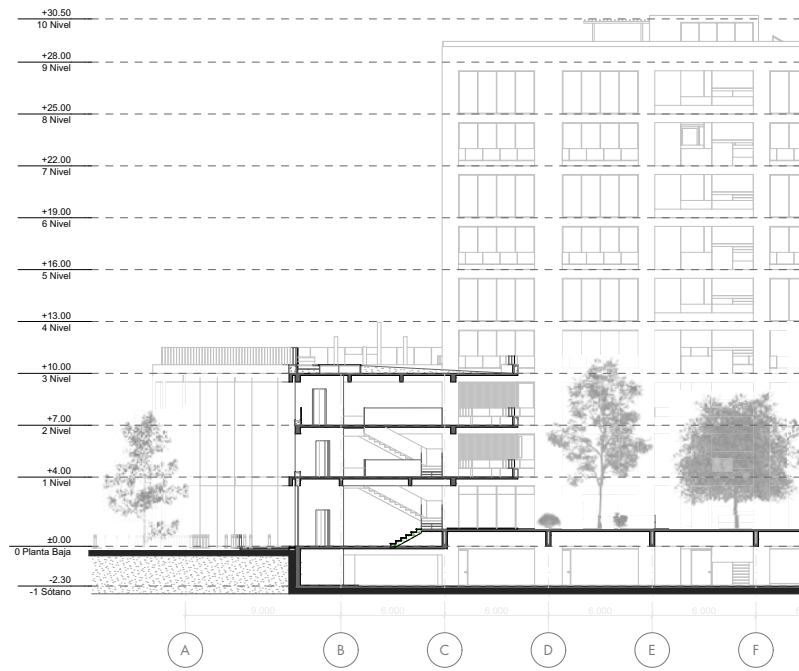


**Corte A-A'**



**Corte B-B'**







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Proxi
N.B.	Nivel de Barricata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBIOLOGÍA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

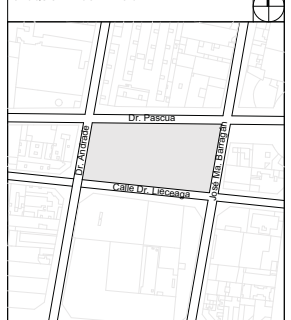
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

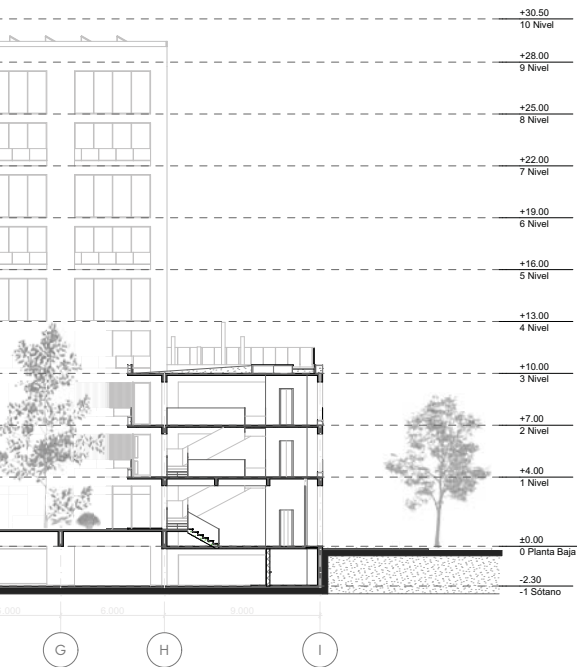
REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

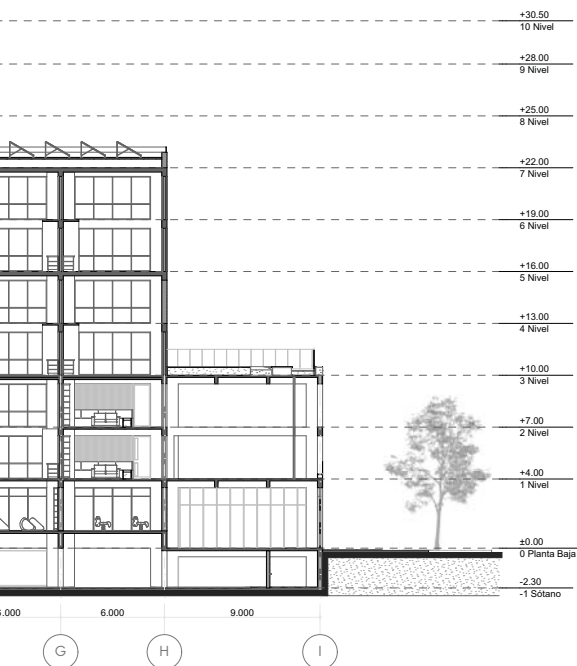
NÚMERO DE REVISIÓN: COTAS:  
Arquitectónicos Centímetros

FECHA: ESCALA:  
domingo, 3 de junio de 2018 1:200

PLANO: CLAVE:  
Cortes C-D A.11



Corte C-C'



Corte D-D'





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plati
N.B.	Nivel de Barricada	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

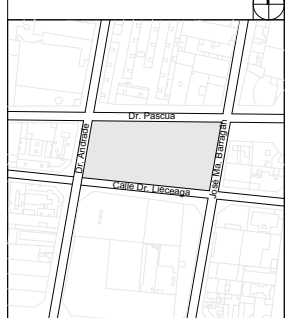
**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

**Escala Gráfica**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

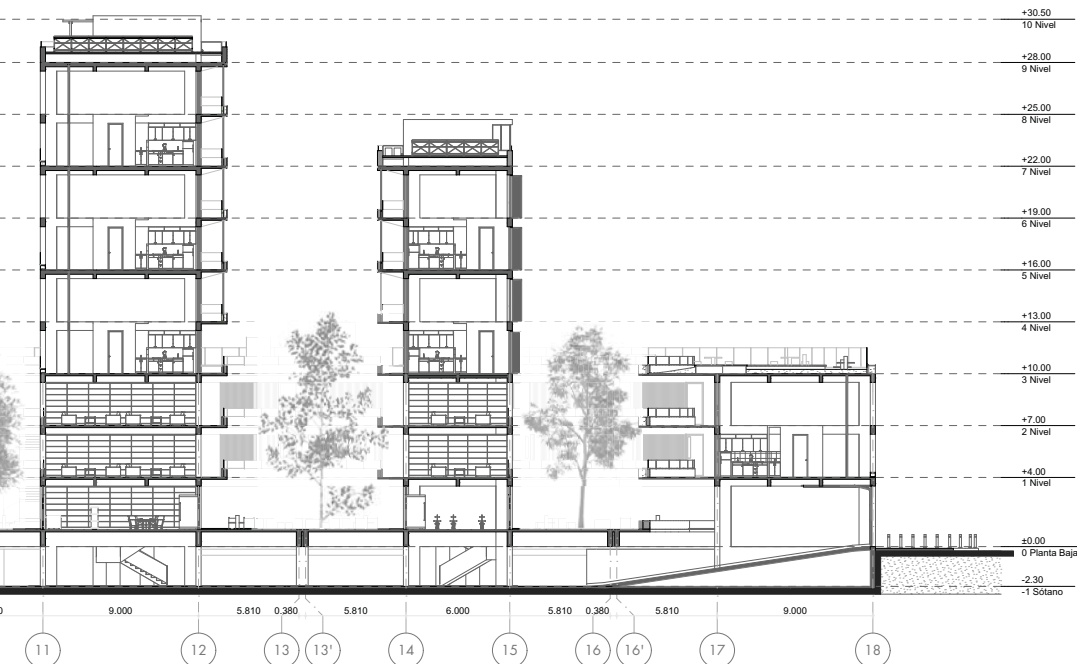
REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:	COTAS:
Arquitectónicos	Centímetros
FECHA:	ESCALA:
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
PLANO:	CLAVE:
Cortes E-F	A.12



Corte E-E'



Corte F-F'





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Pisos
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuantificación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamiento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

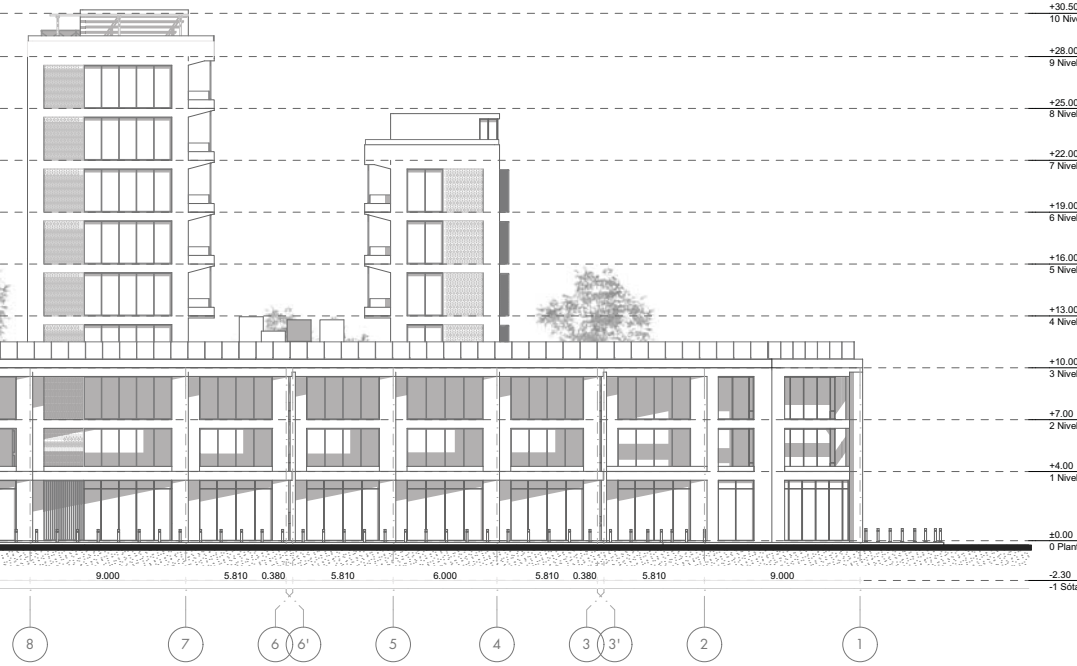
**Simbología**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**



Fachada Sur

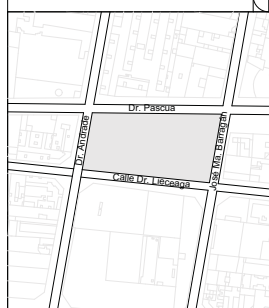


Fachada Norte

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:** Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:** Arquitectónicos

**FECHA:** domingo, 3 de junio de 2018

**PLANO:** Fachadas Norte-Sur

**COTAS:** Centímetros

**ESCALA:** 1:200

**CLAVE:** A.13





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plafón
N.B.	Nivel de Barrigata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamiento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

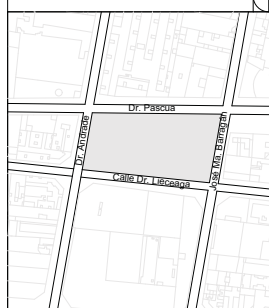
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:** Arquitectónicos

**FECHA:** domingo, 3 de junio de 2018

**PLANO:** Fachadas Oriente-Poniente

**COTAS:** Centímetros

**ESCALA:** 1:200

**CLAVE:** A.14

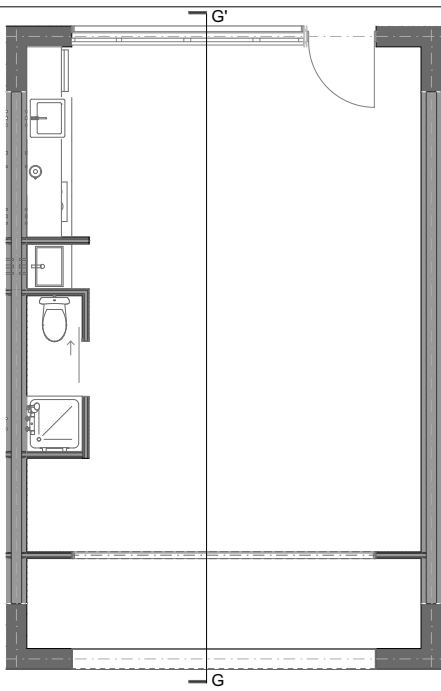


Fachada Poniente

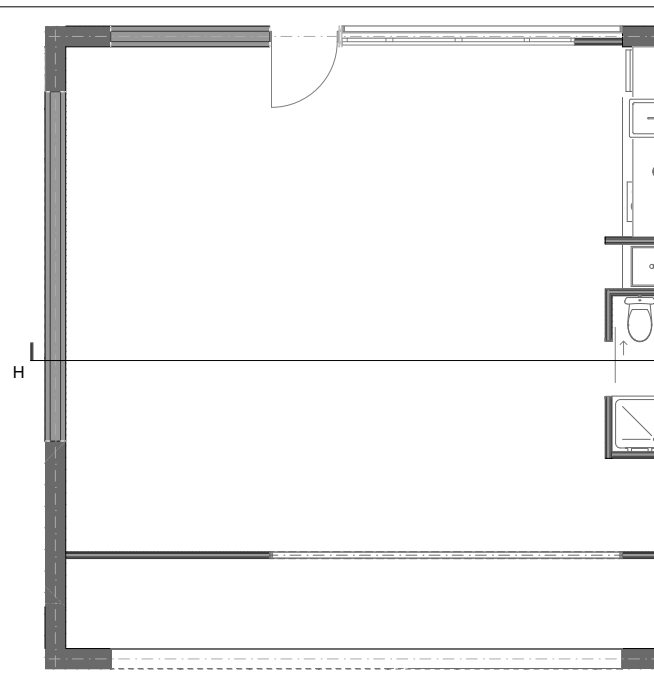


Fachada Oriente

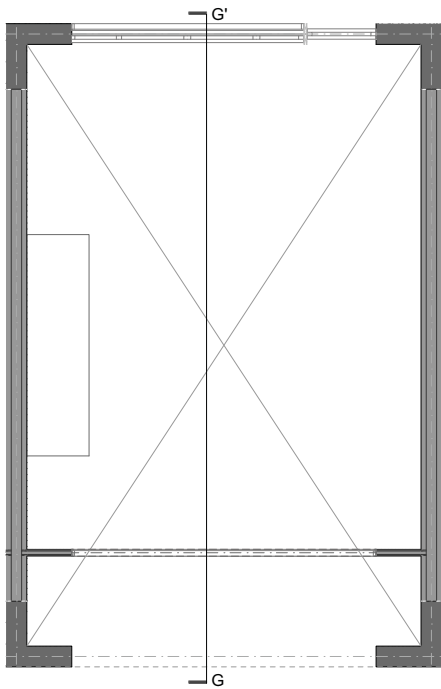




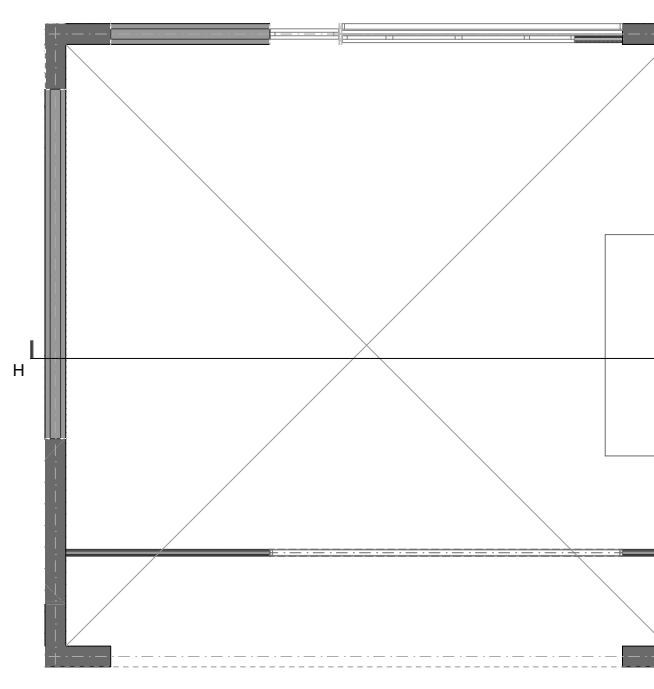
1. Planta 1er Nivel 1:50



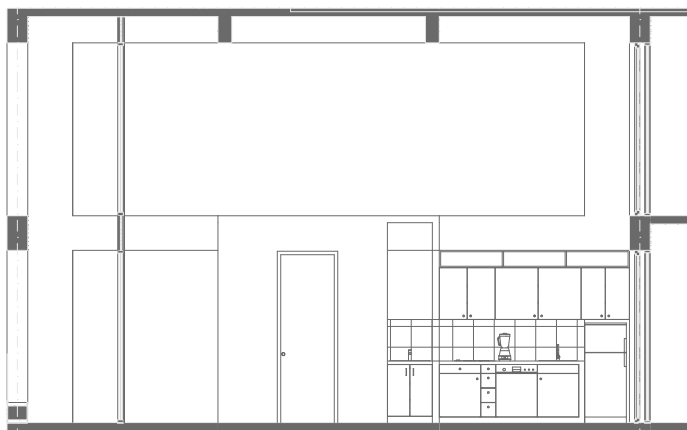
3. Planta 2do Nivel 1:50



1. Planta 1er Nivel 1:50



2. Planta 2do Nivel 1:50



1. Corte G-G' 1:50

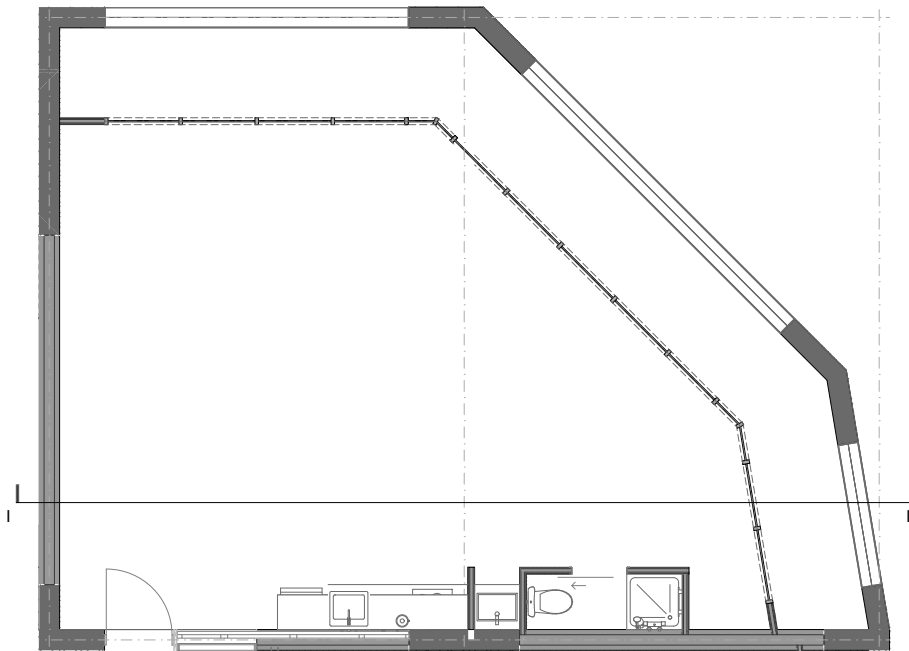


2. Corte H-H' 1:50

1:50

1:50

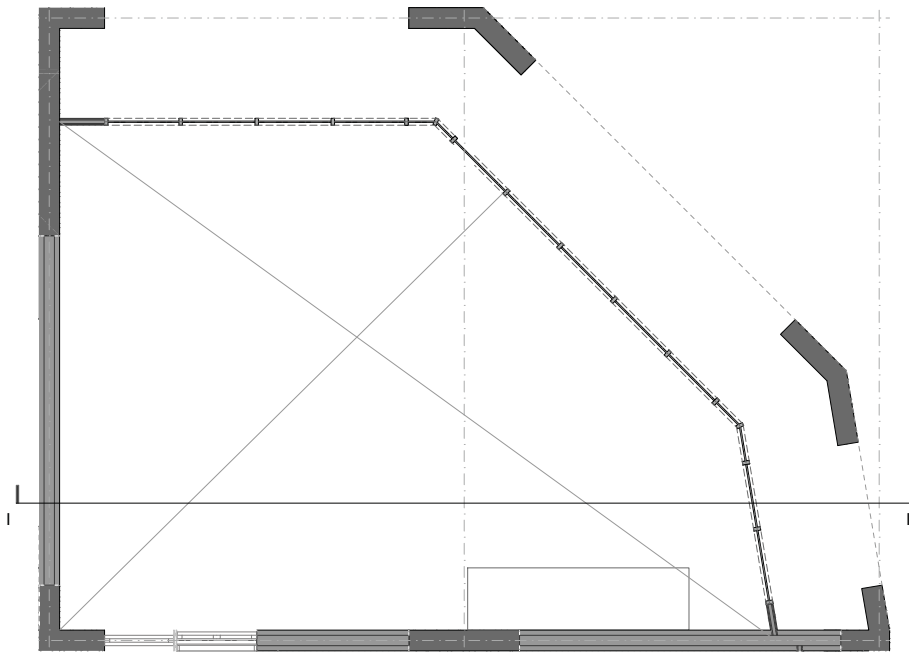
1:50



3

Planta 1er Nivel

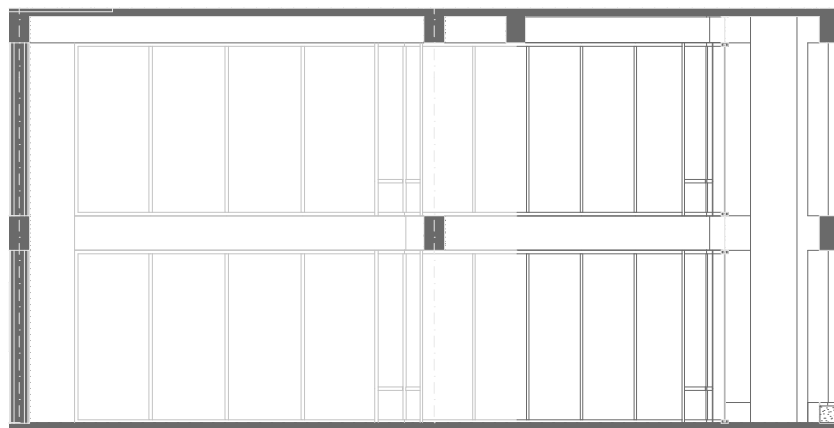
1:50



3

Planta 2do Nivel

1:50



3

Corte I-I'

1:50



ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.S.	Nivel de Saneamiento	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIEMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

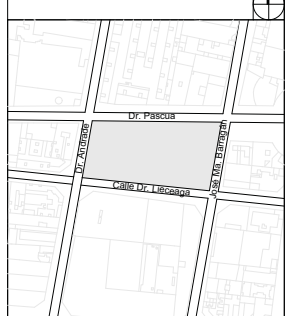
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Arquitectónicos

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

Detalle de Módulo

COTAS:

Centímetros

ESCALA:

1:50

CLAVE:

A.15





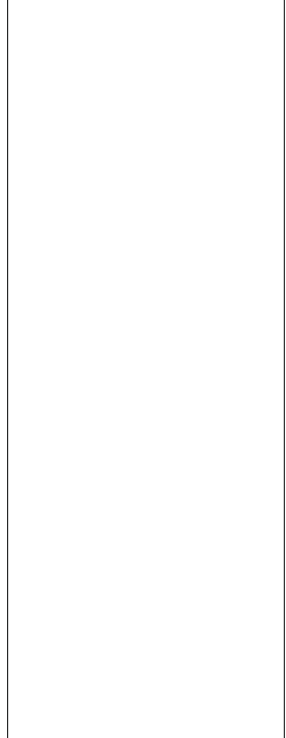
ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plafón
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGÍA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:



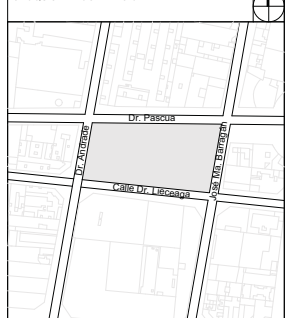
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:      COTAS:

Arquitectónicos      Centímetros

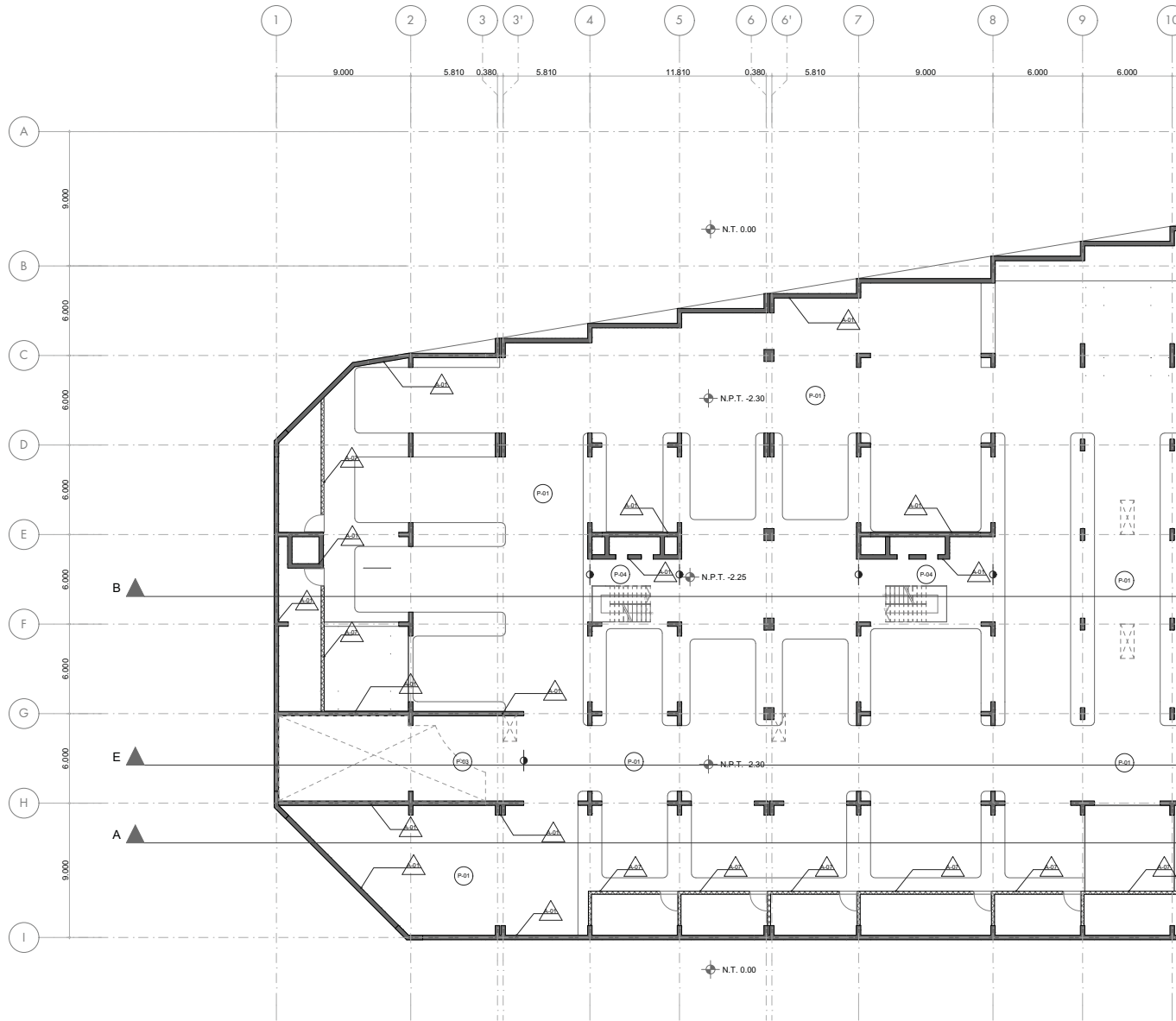
FECHA:      ESCALA:

domingo, 3 de junio de 2018      1:75

PLANO:      CLAVE:

Corte por fachada      A.16

CORTE X FACHADA 02



ACABADOS EN MUROS	ACABADOS EN PISOS	ACABADOS EN PLAFONES
<p><b>A-01</b>            Concreto con acabado aparente, se deberá mojar y trilar la superficie con piedra de carbonium para desaparecer imperfecciones. Los poros que aparezcan se llenarán con mortero cemento-arena, los orificios de los muros se dejarán visibles.</p>	<p><b>P-01</b>            Piso a base firme de concreto 20cm de espesor, recubierto con una capa de 4mm de mortero marca Posalcom cemento pulido Ecor, acabado liso.</p>	<p><b>PL-01</b>            Plafón a base de listones de madera de 2x4" montados sobre una estructura a base de perfiles de aluminio de 2x2", acabado al acabe.</p>
<p><b>A-02</b>            Revestimiento de Granito Gris: Pista marca Marmoles Puro, medidas 40x40cm con colocado con adhesivo para piedra natural marca Interacemarc sobre muro.</p>	<p><b>P-02</b>            Piso de porcelanato Gris Oscuro marca Interacemarc, medidas 60x60 cm, colocado con adhesivo blanco primer antideslizamiento, marca Interacemarc.</p>	<p><b>PL-02</b>            Falso plafón de yeso sostenido con un bastidor metálico formado por canalistas de carga de acero galvanizado de 1" calibre 20 de 38 mm a cada 81cm en ambos sentidos y sujeto a la losa de concreto con cadenas de alambre galvanizado del número 5 a cada 125 cm y que a su vez se fijen a la losa con clavos, tipo metálico de 1" calibre 20 de 18mm única a la canalista de carga con alambre galvanizado calibre no. 16.</p>
<p><b>A-03</b>            Repellido con mortero cemento-arena proporción 1:3, se usará cemento Portland gris. Se aplicará una segunda capa de mortero cemento-cal y arena en proporción 1:10, 125:4) Acabado final con redita y pintura vinilica comex pro 1000 color gris perla.</p>	<p><b>P-03</b>            Piso de concreto Hidráulico a base de cemento Portland, arena, grava, agua, y aditivos. La colocación será a lo largo de toda la superficie mediante el uso de motorvibradoras.</p>	
<p><b>A-04</b>            Azulejo 30x30 cms color Superwhite Pulido marca Interacemarc, modelo Azuleja, juntas y asentado de pegajulejo de 2mm de espesor de color blanco.</p>	<p><b>P-04</b>            Piso de cantera Negro poro cerrado medidas 30x30cm, colocado con adhesivo para piedra natural marca Interacemarc sobre losa de concreto firme y limpia.</p>	
<p><b>A-05</b>            Acabado con pintura vinilica base aceite marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-05</b>            Estrato vegetal recubierto de cubresuelos</p>	
<p><b>A-06</b>            Acabado con pintura vinilica marca COMEX color Negro Mate, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-06</b>            Deck Compuesto Sólido (WPC) de madera, marca New Tech Wood, compuesto 60% por fibras de madera, 30% por plástico de alta densidad y tratado para intemperie, modelo US07. Medidas 138x25.5 mm, color "Mingot".</p>	
<p><b>A-07</b>            Acabado con pintura vinilica marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-07</b>            Piso a base de gravilla gris de max 2.5 mm</p>	



ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Cosecho	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Acabado en Zodo		Acabado en Plafones
	Acabado en Muros		Acabado en Pisos
	Indica cambio de material en muro		
	Indica cambio de material en plafón		
	Indica cambio de material en piso		

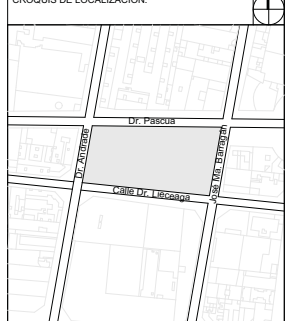
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

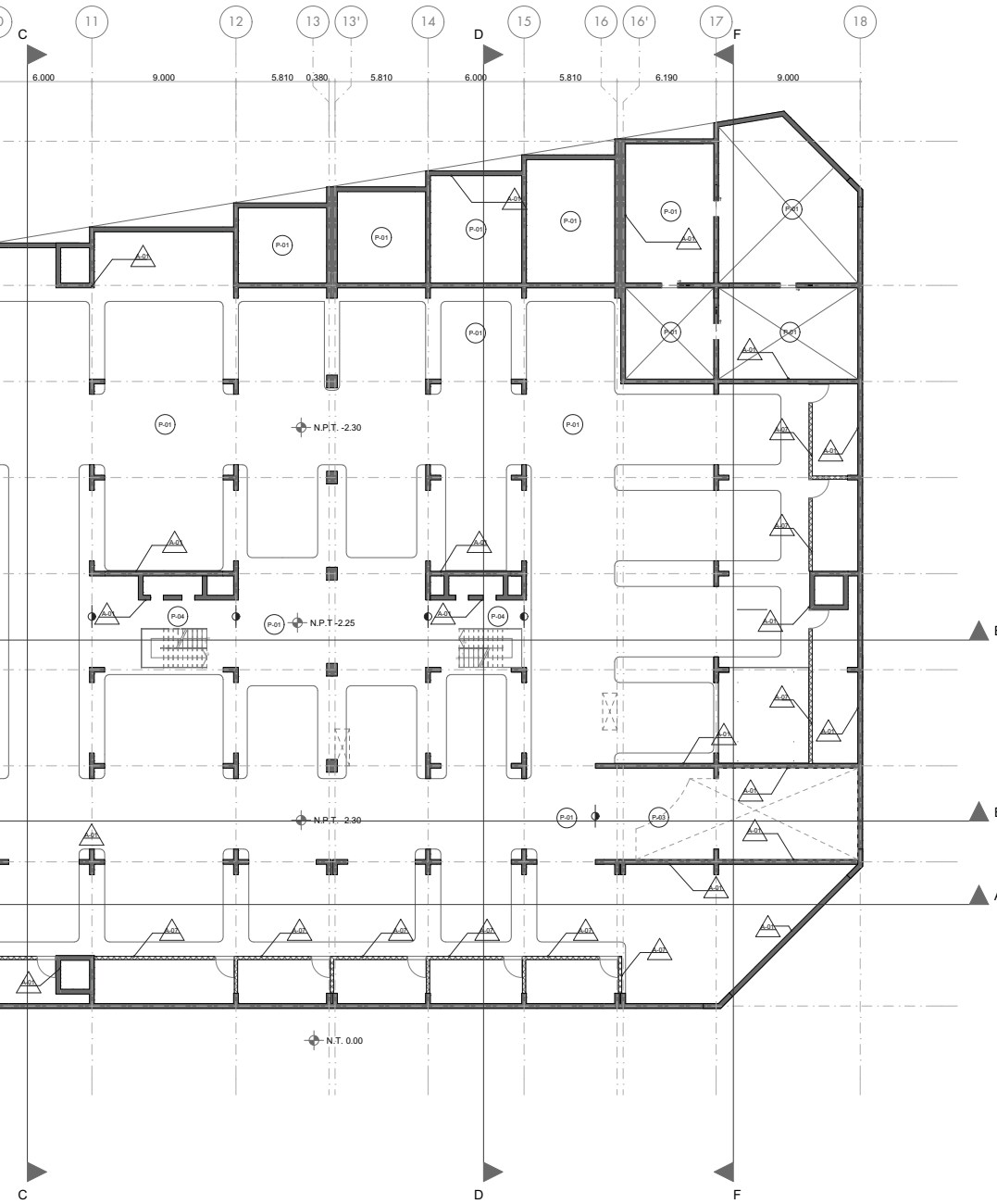
NÚMERO DE REVISIÓN: COTAS: Centímetros

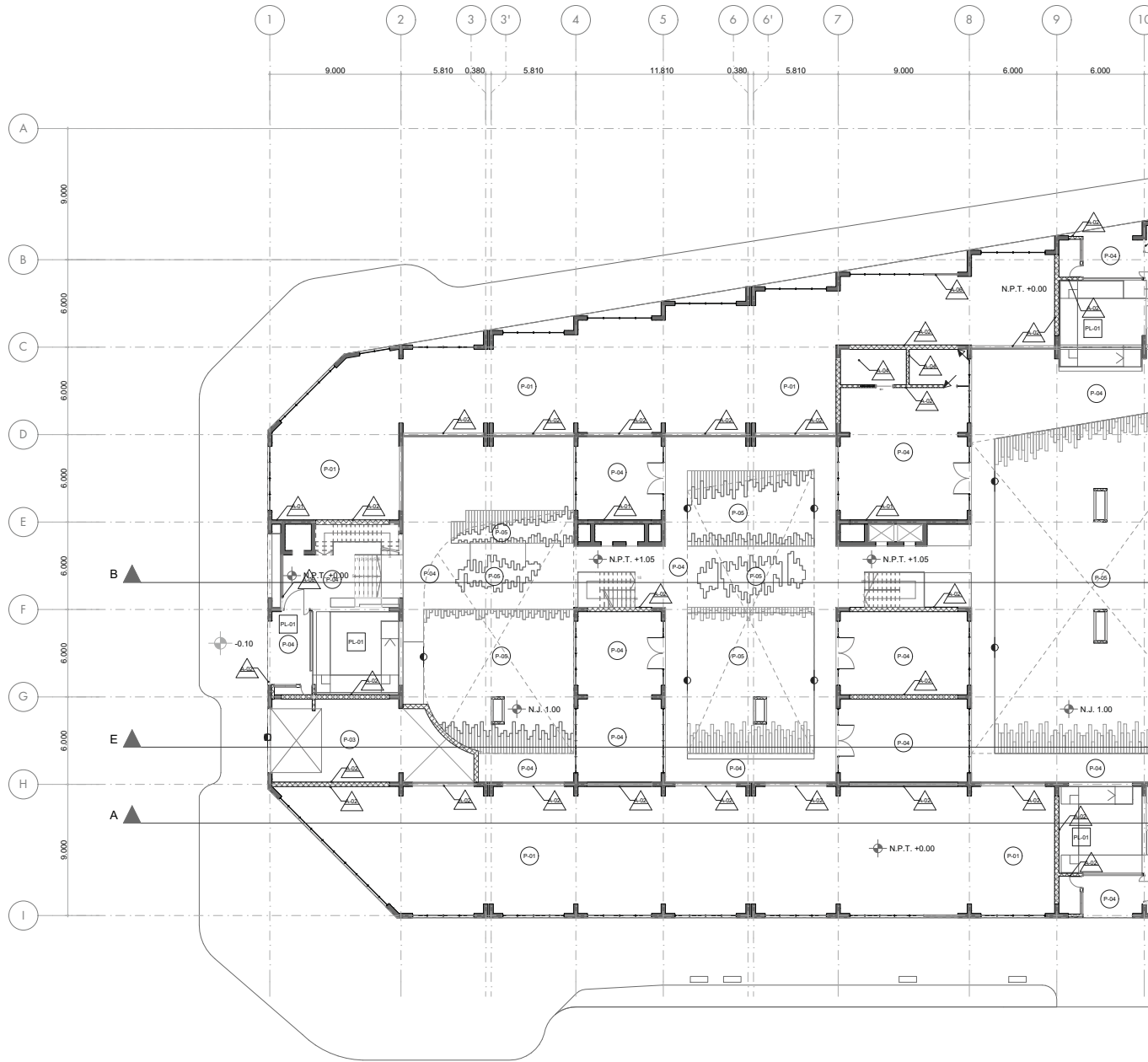
Acabados ESCALA: 1:200

FECHA: domingo, 3 de junio de 2018

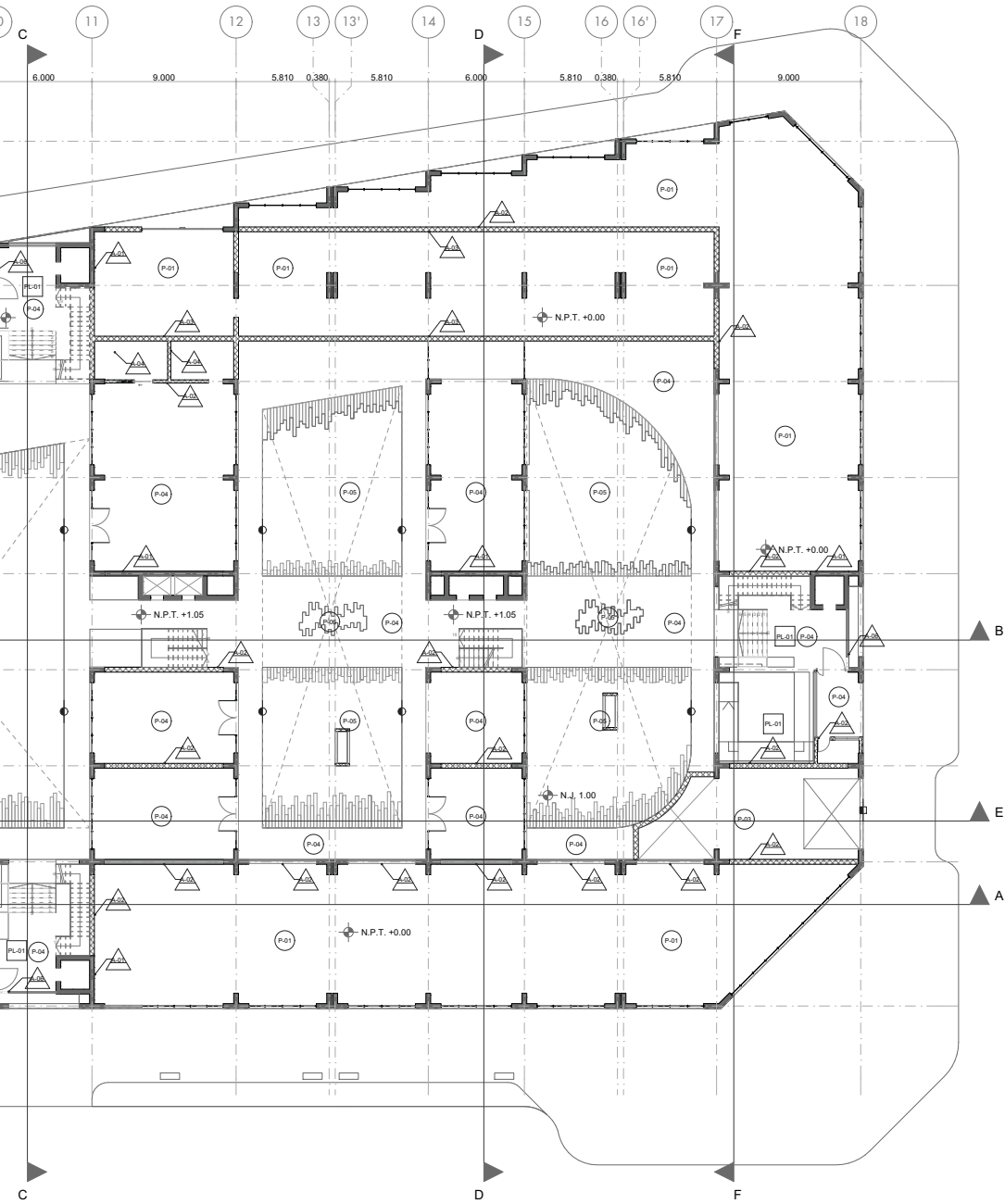
PLANO: CLAVE: AC.01

Planta Sotano





ACABADOS EN MUROS	ACABADOS EN PISOS	ACABADOS EN PLAFONES
<p> Concreto con acabado aparente, se deberá mojar y frisar la superficie con piedra de carbonium para desaparecer imperfecciones. Los poros que aparezcan se llenarán con mortero cemento-arena, los orificios de los moños se dejarán visibles.</p>	<p> Piso a base firme de concreto 2cm de espesor, recubierto con una capa de 4mm de mortero marca Realcem cemento-judío Ecor, acabado liso.</p>	<p> Plafón a base de listones de madera de 2x4" montados sobre una estructura a base de perfiles de aluminio de 2x2", acabado al aceite.</p>
<p> Revestimiento de Granito Gris Peña marca Marmoles Puros, medidas 40x40 cm, colocado con adhesivo para piedra natural marca Interaceraim sobre muro.</p>	<p> Piso de porcelanato Gris Oscuro marca Interaceraim, medidas 60x60 cm, colocado con adhesivo blanco premium antideslizamiento, marca Interaceraim.</p>	<p> Falso plafón de yeso sostenido con un bastidor metálico formado por canalistas de carga de acero galvanizado de 1" x 2" calibre 20 de 38 mm a cada 81 cm en ambos sentidos y sujeto a la losa de concreto con cadenas de alambre galvanizado del número 5 a cada 125 cm y que a su vez se fijen a la losa con clavos, tipo mecánico de 1" calibre 22 de 18 mm única a la canalista de carga con alambre galvanizado calibre no. 16.</p>
<p> Repellido con mortero cemento-arena proporción 1:3, se usará cemento Portland gris. Se aplicará una segunda capa de mortero cemento-cal y arena en proporción 1:10, 125:4) Acabado final con redita y pintura vinílica comex pro 1000 color gris perla.</p>	<p> Piso de Concreto Hidráulico a base de cemento Portland, arena, grava, agua, y aditivos. La colocación será a la larga de toda la superficie mediante el uso de motorvibradoras.</p>	
<p> Azulejo 30x30 cms color SuperWhite Pulido marca Interaceraim, modelo Azuleja, juntas y aserrado de pegajulepe de 2mm de espesor de color blanco.</p>	<p> Piso de cantera Negro Puro cerrado medidas 30x32 cm, colocado con adhesivo para piedra natural marca Interaceraim sobre losa de concreto firme y limpia.</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica base aceite marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Estrato vegetal recubierto de cubresuelos.</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Negro Mate, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Deck Compuesto Sólido (WPC) de madera, marca New Tech Wood, compuesto 60% por fibras de madera, 30% por plástico de alta densidad y tratado para intemperie, modelo US07. Medidas 138x25.5 mm, color "Mingot".</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Piso a base de gravilla gris de max 2.5 mm.</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>		



**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barrigata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

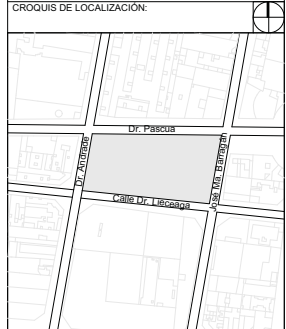
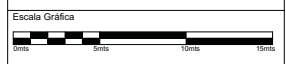
**Simbología**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Acabado en Zodo		Acabado en Plafones
	Acabado en Muros		Acabado en Pisos
	Indica cambio de material en muro		Indica cambio de material en plafon
	Indica cambio de material en piso		

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen en el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**PROYECTO:**  
**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

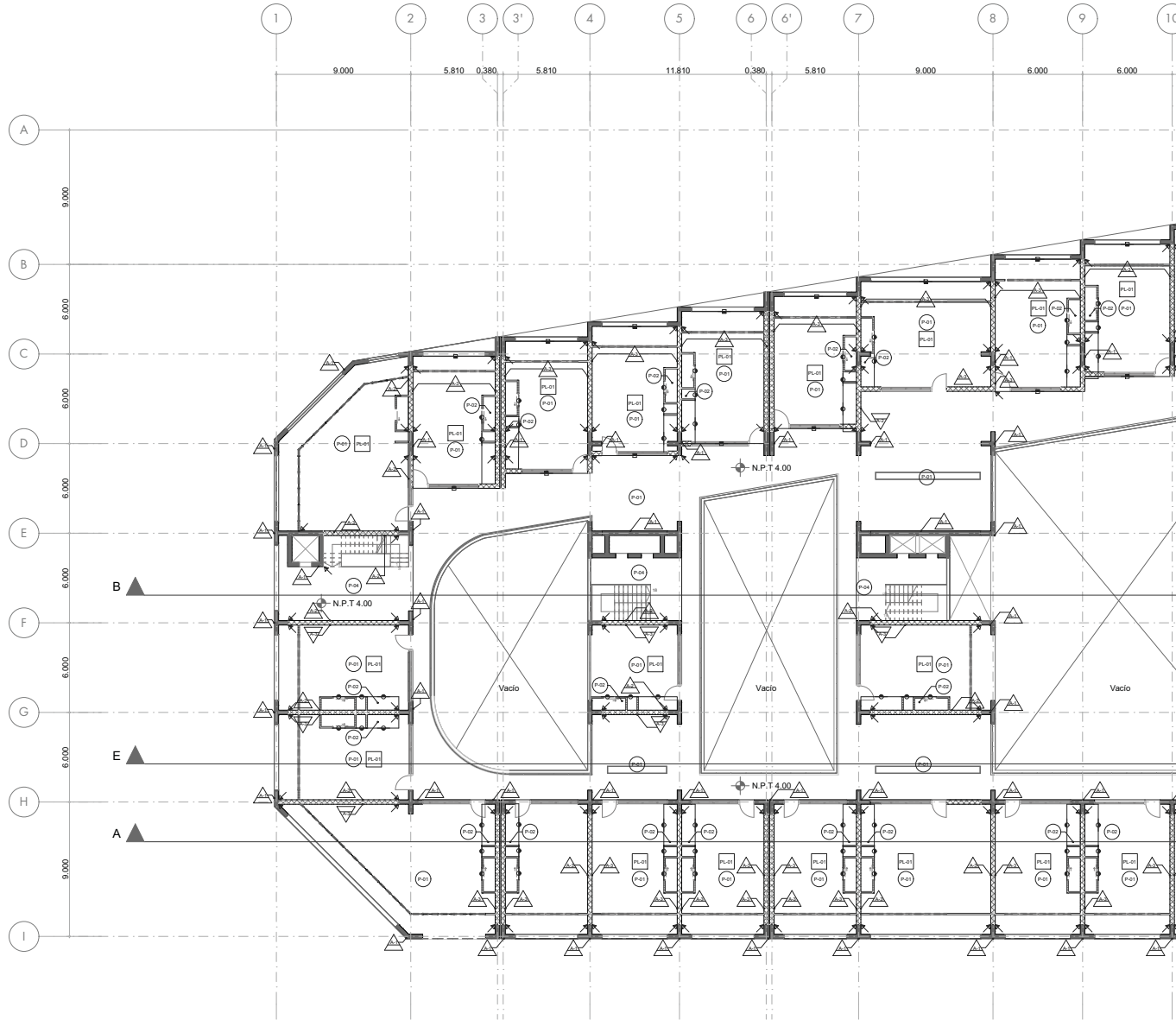
**UBICACIÓN:**  
 Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
 Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
 Arq. Honorato Carrasco Mahr  
 Arq. Claudia Ortiz Chao  
 U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
 Diego Antonio Fuentes Solís  
 José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b> Centímetros
<b>Acabados</b>	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>FECHA:</b> domingo, 3 de junio de 2018	<b>CLAVE:</b> AC.02
<b>PLANO:</b> Planta Baja	





ACABADOS EN MUROS	ACABADOS EN PISOS	ACABADOS EN PLAFONES
<p> Concreto con acabado aparente, se deberá mojar y trilar la superficie con piedra de carbonarundum para desmenuzar imperfecciones. Los poros que aparezcan se llenarán con mortero cemento-arena, los orificios de los muros se dejarán visibles.</p>	<p> Piso a base firme de concreto 20cm de espesor, recubierto con una capa de mortero marca Rosalim cemento pulido Ecor, acabado liso.</p>	<p> Plafón a base de listones de madera de 2x4" montados sobre una estructura a base de perfiles de aluminio de 2x2", acabado al aceite.</p>
<p> Revestimiento de Granito Gris: Pista marca Marmoles Puro, medidas Akadart con colocado con adhesivo para piedra natural marca Interaceraim sobre muro.</p>	<p> Piso de porcelanato Gris Oscuro marca Interaceraim, medidas Barabatos Omega nanopulido, medidas 60x60 cm, colocado con adhesivo blanco primer antideslizamiento, marca Interaceraim.</p>	<p> Falso plafón de yeso sostenido con un bastidor metálico formado por canalistas de carga de acero galvanizado de 1" x 2" calibre 20 de 38 mm a cada 81cm en ambos sentidos y sujeto a la losa de concreto con cadenas de alambre galvanizado del número 5 a cada 125 cm y que a su vez se fijen a la losa con clavos, tipo mecánico de 1" calibre 20 de 18mm única a la canalista de carga con alambre galvanizado calibre no. 16.</p>
<p> Replado con mortero cemento-arena proporción 1:3, se usará cemento Portland gris. Se aplicará una segunda capa de mortero cemento-cal y arena en proporción 1:10, 125:4) Acabado final con redita y pintura vinílica comex pro 1000 color gris perla.</p>	<p> Piso de Concreto Hidráulico a base de cemento Portland, arena, grava, agua, y aditivos. La colocación será a lo largo de toda la superficie mediante el uso de motorvibradoras.</p>	
<p> Azulejo 30x30 cms color Superwhite Pulido marca Interaceraim, modelo Akadula, juntas y asentado de pagazuaje de 2mm de espesor de color blanco.</p>	<p> Piso de cantera Negro poro cerrado medidas 30x32 cm, colocado con adhesivo para piedra natural marca Interaceraim sobre losa de concreto firme y limpia.</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica base aceite marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Estrato vegetal recubierta de cubresuelos</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Negro Mate, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Deck Compuesto Sólido (WPC) de madera, marca New Tech Wood, compuesto 60% por fibras de madera, 30% por plástico de alta densidad y tratado para intemperie, modelo US07. Medidas 138x25.5 mm, color "Mingot".</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Piso a base de grava gris de max 2.5 mm</p>	



ABREVIATURAS

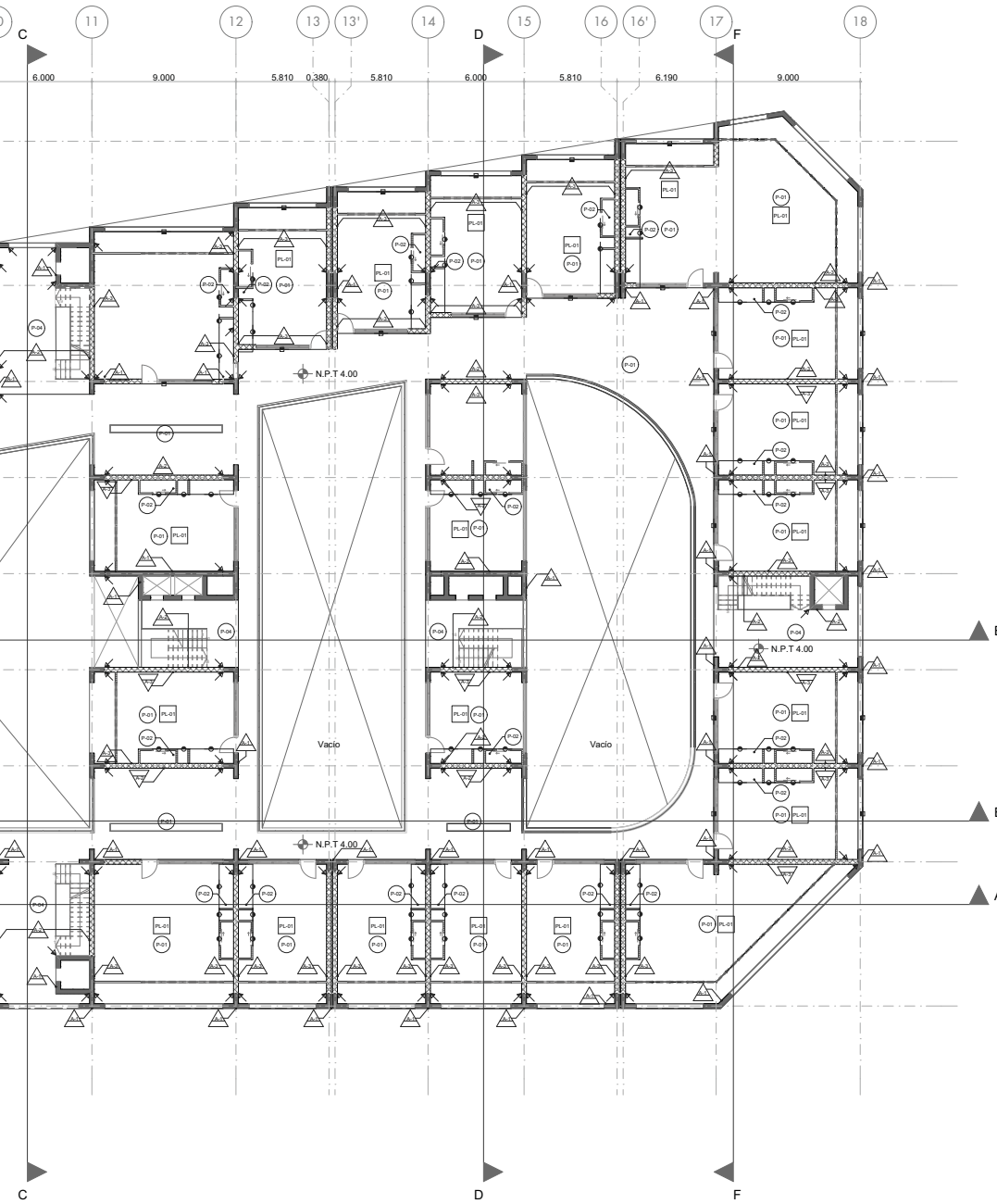
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Cosecho	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

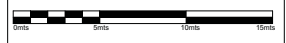
	Acabado en Zodo		Acabado en Plafones
	Acabado en Muros		Acabado en Pisos
	Indica cambio de material en muro		
	Indica cambio de material en plafón		
	Indica cambio de material en piso		



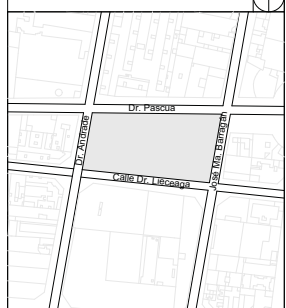
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen en el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

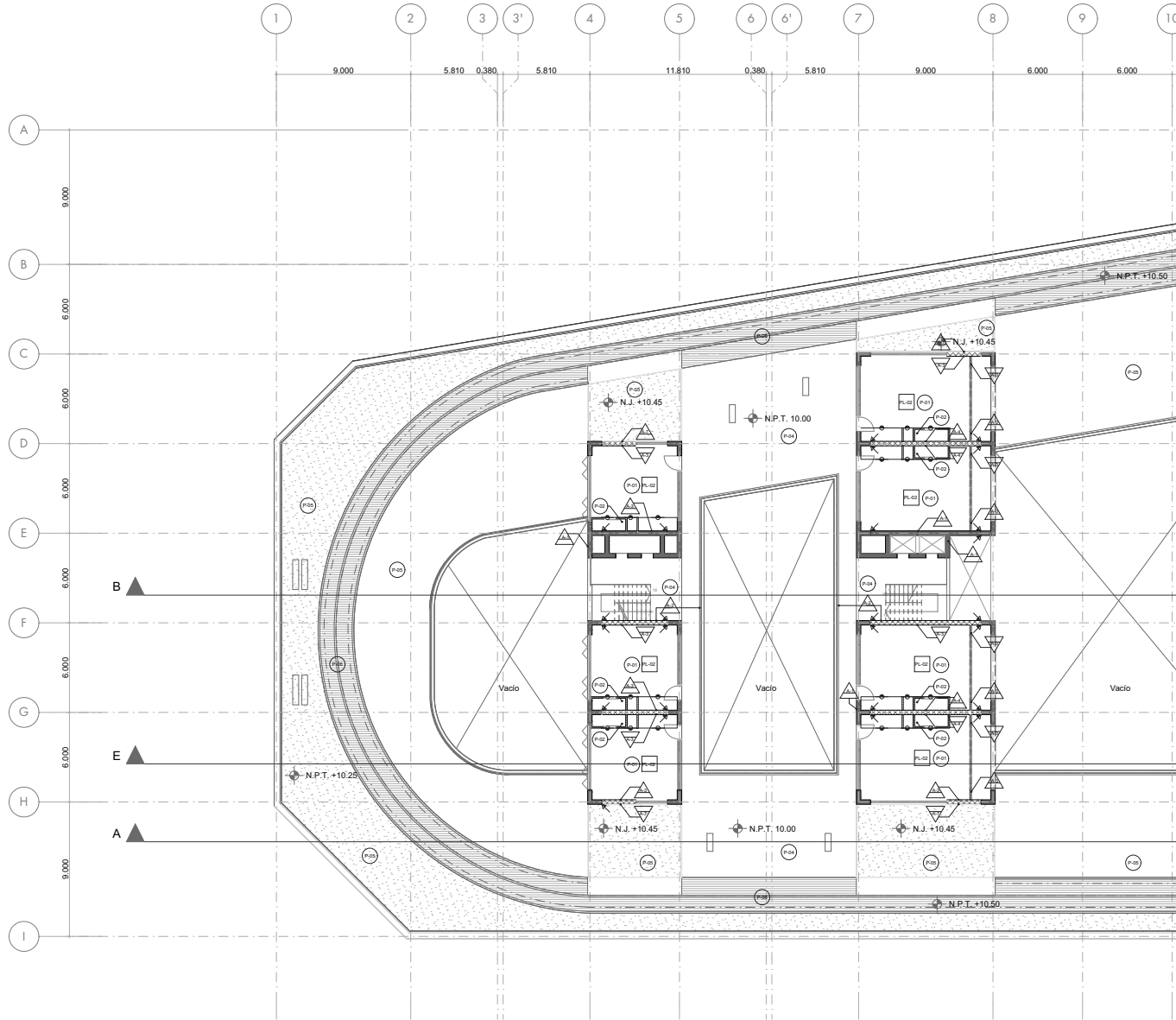
REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

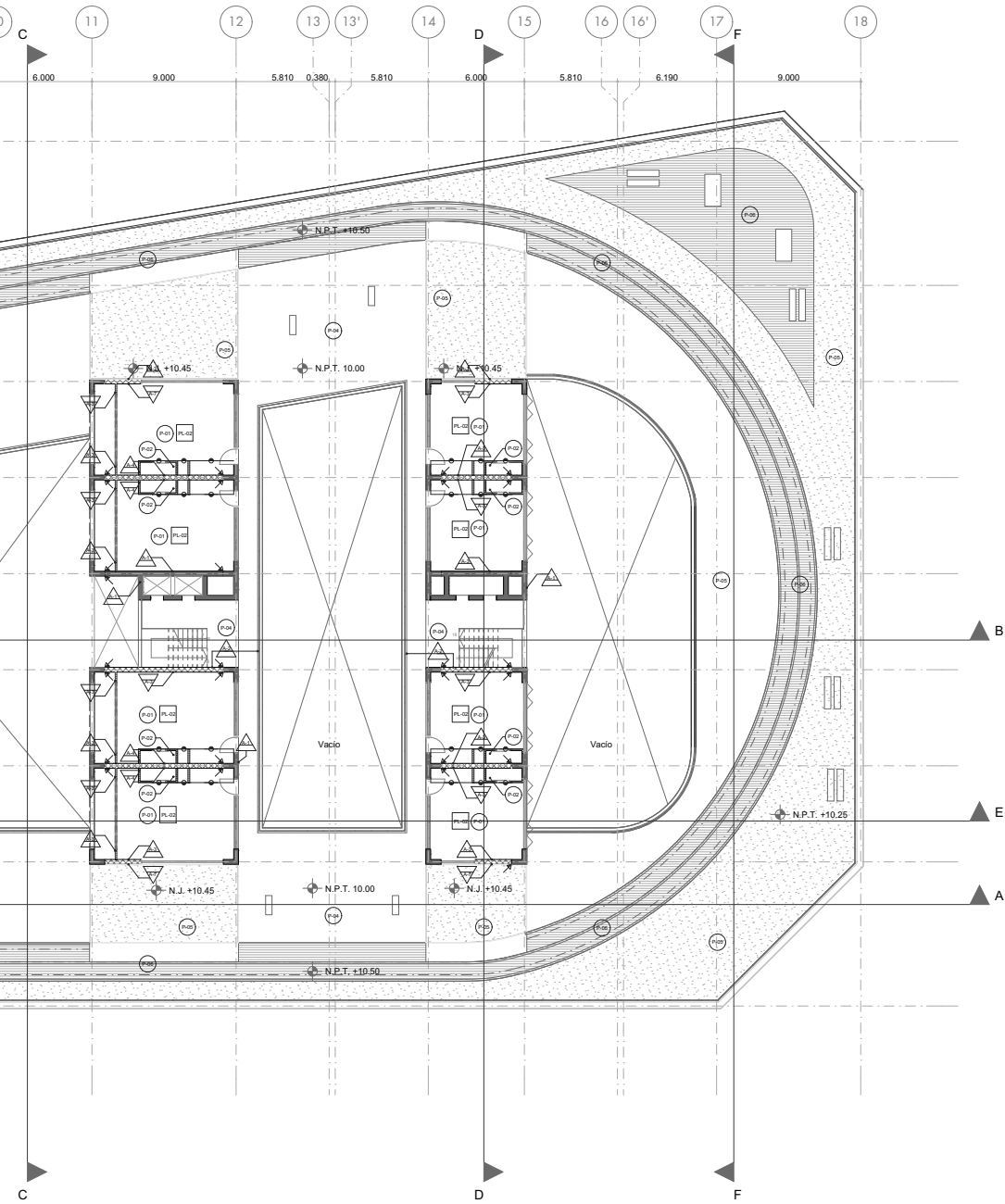
NÚMERO DE REVISIÓN: COTAS:  
Centímetros

Acabados  
FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018  
ESCALA:  
1:200

PLANO:  
Planta 1er Nivel  
CLAVE:  
AC.03



ACABADOS EN MUROS	ACABADOS EN PISOS	ACABADOS EN PLAFONES
<p><b>M-01</b>            Concreto con acabado aparente, se deberá molar y trisar la superficie con piedra de carbonium para desaparecer imperfecciones. Los poros que aparezcan se llenarán con mortero cemento-arena, los orificios de los mortos se dejarán visibles.</p>	<p><b>P-01</b>            Piso a base firme de concreto 20cm de espesor, recubierto con una capa de 4mm de mortero marca Realsem cemento-judío Ecor, acabado liso.</p>	<p><b>PL-01</b>            Plafón a base de listones de madera de 2x4" montados sobre una estructura a base de perfiles de aluminio de 2x2", acabado al aceite.</p>
<p><b>M-02</b>            Revestimiento de Granito Gris. Pista marca Marmoles Puro, medidas 40x40 cm colocado con adhesivo para piedra natural marca Interacem sobre muro.</p>	<p><b>P-02</b>            Piso de porcelanato Gris Oscuro marca Interacem, medidas 60x60 cm, colocado con adhesivo blanco bestico primer antideslizamiento, marca Interacem.</p>	<p><b>PL-02</b>            Falso plafón de yeso sostenido con un bastidor metálico formado por canalistas de carga de acero galvanizado de 1" x 2" calibre 20 de 38 mm a cada 81cm en ambos sentidos y sujeto a la losa de concreto con cadenas de alambre galvanizado del número 5 a cada 125 cm y que a su vez se fijen a la losa con clavos, tipo mecánico de 1" calibre 22 de 18mm única a la canalista de carga y alambre galvanizado calibre no. 16.</p>
<p><b>M-03</b>            Replado con mortero cemento-arena proporción 1:3, se usará cemento Portland gris. Se aplicará una segunda capa de mortero cemento-cal arena en proporción 1:10, 125:4) Acabado final con redita y pintura vinílica comex pro 1000 color gris perla.</p>	<p><b>P-03</b>            Piso de Concreto Hidráulico a base de cemento Portland, arena, grava, agua, y aditivos. La colocación será a lo largo de toda la superficie mediante el uso de motorvibradoras.</p>	
<p><b>M-04</b>            Azulejo 30x30 cms color Superwhite Pulido marca Interacem, modelo Azuleja, juntas y aserrado de pegajulepe de 2mm de espesor de color blanco.</p>	<p><b>P-04</b>            Piso de cantera Reinto Negro poro cerrado medidas 30x32 cm, colocado con adhesivo para piedra natural marca Interacem sobre losa de concreto firme y limpia.</p>	
<p><b>M-05</b>            Acabado con pintura vinílica base aceite marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-05</b>            Estrato vegetal recubierto de cubresuelos</p>	
<p><b>M-06</b>            Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Negro Mate, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-06</b>            Deck Compuesto Sólido (WPC) de madera, marca New Tech Wood, compuesto 60% por fibras de madera, 30% por plástico de alta densidad y tratado para intemperie, modelo US07. Medidas 138x25.5 mm, color "Mingot".</p>	
<p><b>M-07</b>            Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-07</b>            Piso a base de grava gris de max 2.5 mm</p>	



**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barricada	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

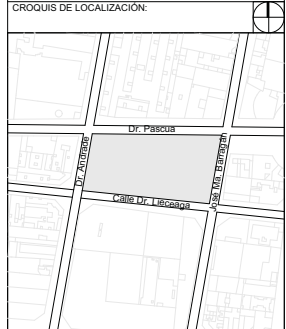
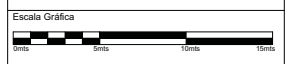
**SMBOLOGIA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Acabado en Zodo		Acabado en Plafones
	Acabado en Muros		Acabado en Pisos
	Indica cambio de material en muro		
	Indica cambio de material en plafon		
	Indica cambio de material en piso		

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen en el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser radicadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**PROYECTO:**

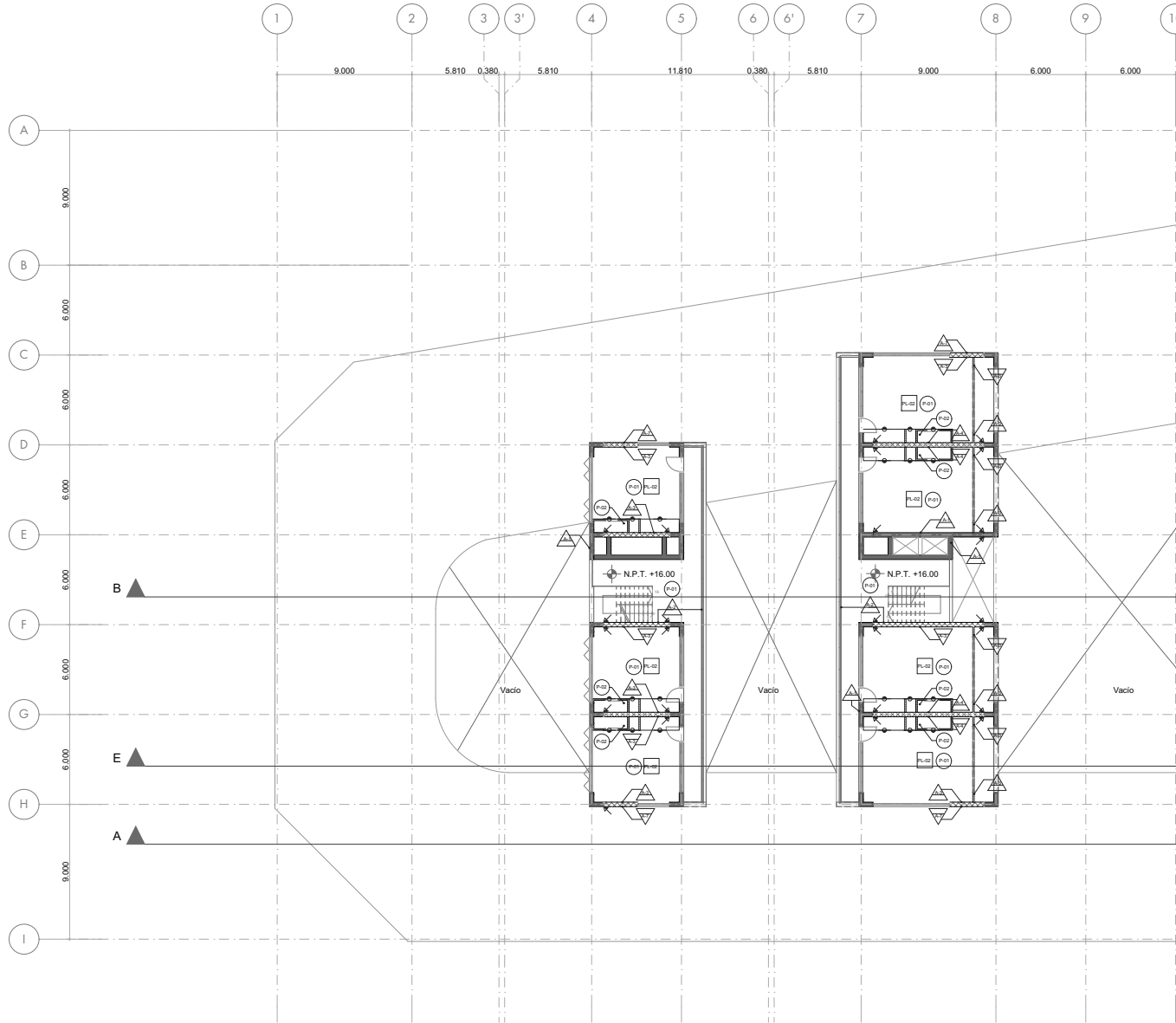
**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b> Centímetros
<b>Acabados</b>	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>FECHA:</b> domingo, 3 de junio de 2018	<b>CLAVE:</b> AC.04
<b>PLANO:</b> Planta 3er Nivel	



ACABADOS EN MUROS	ACABADOS EN PISOS	ACABADOS EN PLAFONES
<p><b>M-01</b></p> <p>Concreto con acabado aparente, se deberá mojar y trilar la superficie con piedra de carbonium para desaparecer imperfecciones. Los poros que aparezcan se llenarán con mortero cemento-arena, los orificios de los muros se dejarán visibles.</p>	<p><b>P-01</b></p> <p>Piso a base firme de concreto 20cm de espesor, recubierto con una capa de 4mm de mortero marca Realcem cemento pulido Ecor, acabado liso.</p>	<p><b>PL-01</b></p> <p>Plafón a base de láminas de madera de 2x4" montados sobre una estructura a base de perfiles de aluminio de 2x2", acabado al aceite.</p>
<p><b>M-02</b></p> <p>Revestimiento de Granito Gris: Pista marca Marmoles Puros, medidas 40x40 cm, colocado con adhesivo para piedra natural marca Interacem sobre muro.</p>	<p><b>P-02</b></p> <p>Piso de porcelanato Gris Oscuro marca Interacem, medidas 60x60 cm, colocado con adhesivo blanco primer antideslizamiento, marca Interacem.</p>	<p><b>PL-02</b></p> <p>Falso plafón de yeso sostenido con un bastidor metálico formado por canalistas de carga de acero galvanizado de 1" x 2" calibre 20 de 38 mm a cada 81 cm en ambos sentidos y sujeto a la losa de concreto con cadenas de alambre galvanizado del número 9 a cada 125 cm y que a su vez se fijen a la losa con clavos, tipo mecánico de 1" calibre 20 de 18 cm única a la canalista de carga con alambre galvanizado calibre no. 16.</p>
<p><b>M-03</b></p> <p>Repeleado con mortero cemento-arena proporción 1:3, se usará cemento Portland gris. Se aplicará una segunda capa de mortero cemento-cal y arena en proporción 1:10, 125:4) Acabado final con redita y pintura vinílica comex pro 1000 color gris perla.</p>	<p><b>P-03</b></p> <p>Piso de Concreto Hidráulico a base de cemento Portland, arena, grava, agua, y aditivos. La colocación será a la larga de toda la superficie mediante el uso de motorvibradoras.</p>	
<p><b>M-04</b></p> <p>Azuaje 30x30 cms color SuperWhite Pulido marca Interacem, modelo Azuleja, juntas y aserrado de pegajulepe de 2mm de espesor de color blanco.</p>	<p><b>P-04</b></p> <p>Piso de cantera Recinto Negro poro cerrado medidas 30x32 cm, colocado con adhesivo para piedra natural marca Interacem sobre losa de concreto firme y limpia.</p>	
<p><b>M-05</b></p> <p>Acabado con pintura vinílica base aceite marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-05</b></p> <p>Estrato vegetal recubierta de cubresuelos</p>	
<p><b>M-06</b></p> <p>Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Negro Mate, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-06</b></p> <p>Deck Compuesto Sólido (WPC) de madera, marca New Tech Wood, compuesto 60% por fibras de madera, 30% por plástico de alta densidad y tratado para intemperie, modelo US07. Medidas 138x25.5 mm, color "Antigo".</p>	
<p><b>M-07</b></p> <p>Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p><b>P-07</b></p> <p>Piso a base de grava gris de max 2.5 mm</p>	



ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barricada	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Acabado en Zodo		Acabado en Plafones
	Acabado en Muros		Acabado en Pisos
	Indica cambio de material en muro		
	Indica cambio de material en plafón		
	Indica cambio de material en piso		

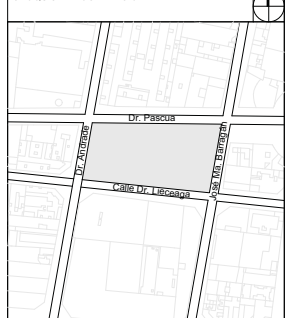
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen en el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

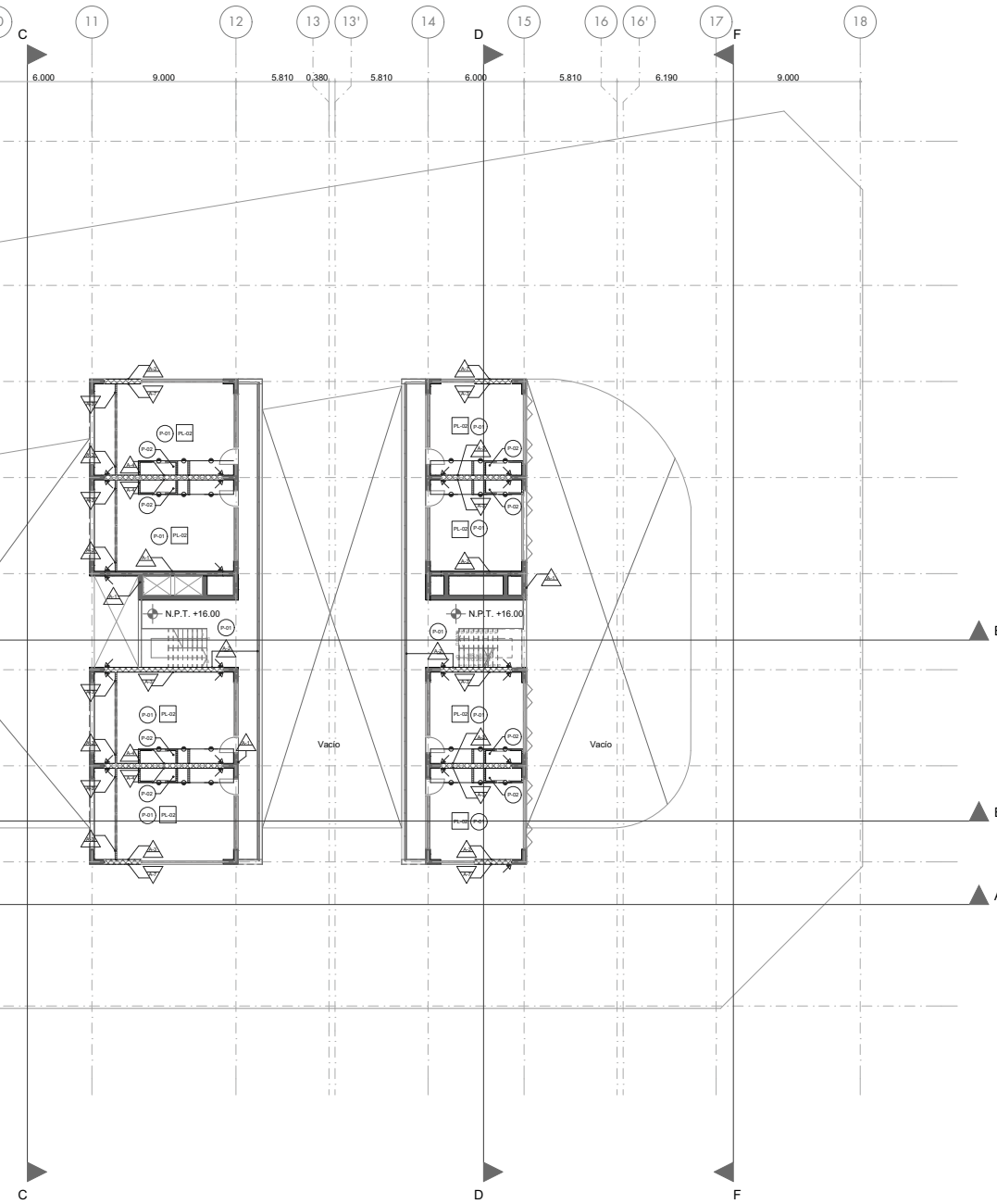
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

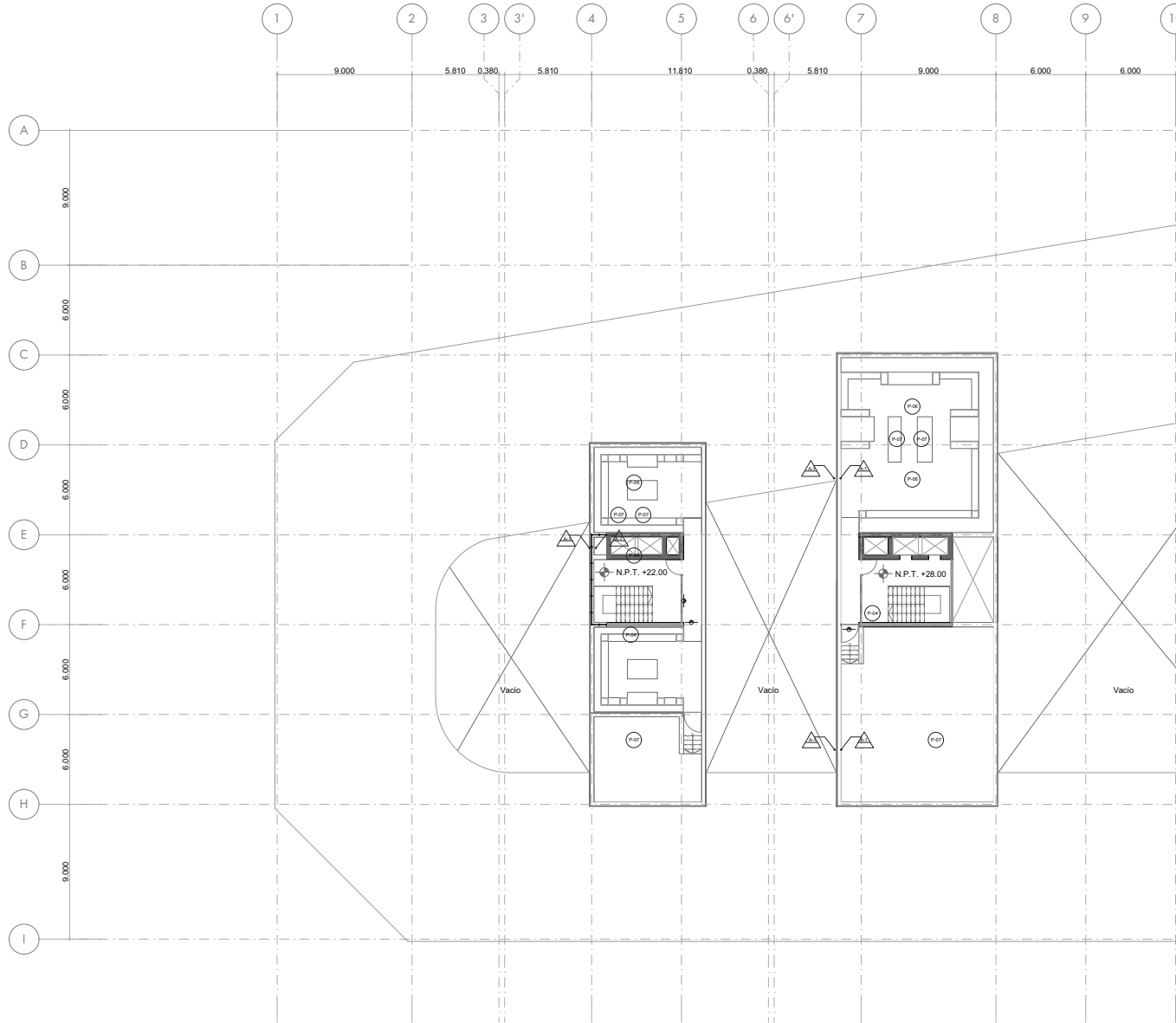
UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:	COTAS:
Acabados	Centímetros
FECHA:	ESCALA:
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
PLANO:	CLAVE:
Planta 5to Nivel	AC.05





ACABADOS EN MUROS	ACABADOS EN PISOS	ACABADOS EN PLAFONES
<p> Concreto con acabado aparente, se deberá mojar y trilar la superficie con piedra de carbonium para desaparecer imperfecciones. Los poros que aparezcan se llenarán con mortero cemento-arena, los orificios de los moños se dejarán visibles.</p>	<p> Piso a base firme de concreto 20cm de espesor, recubierto con una capa de 4mm de mortero marca Realserm cemento-judío Ecor, acabado liso.</p>	<p> Plafón a base de batones de madera de 2x4" montados sobre una estructura a base de perfiles de aluminio de 2x2", acabado al aceite.</p>
<p> Revestimiento de Granito Gris: Pista marca Marmoles Pirene, medidas 40x40cm, con colocado con adhesivo para piedra natural marca Interacerman sobre muro.</p>	<p> Piso de porcelanato Gris Oscuro marca Interacerman, medidas 60x60 cm, colocado con adhesivo blanco premium antideslizamiento, marca Interacerman.</p>	<p> Falso plafón de yeso sostenido con un bastidor metálico formado por canalistas de carga de acero galvanizado de 1" x 2" calibre 20 de 38 mm a cada 81cm en ambos sentidos y sujeto a la losa de concreto con cadenas de alambre galvanizado del número 9 a cada 125 cm y que a su vez se fijen a la losa con clavos, tipo mecánico de 1" calibre 20 de 18mm única a la canalista de carga con alambre galvanizado calibre no. 16.</p>
<p> Replado con mortero cemento-arena proporción 1:3, se usará cemento Portland gris. Se aplicará una segunda capa de mortero cemento-cal y arena en proporción 1:10, 125:4) Acabado final con redita y pintura vinílica comex pro 1000 color gris perla.</p>	<p> Piso de Concreto Hidráulico a base de cemento Portland, arena, grava, agua, y aditivos. La colocación será a lo largo de toda la superficie mediante el uso de motorvibradoras.</p>	
<p> Azulejo 30x30 cms color Superwhite Pulido marca Interacerman, modelo Azuleja, juntas y aserrado de pegajulejo de 2mm de espesor de color blanco.</p>	<p> Piso de cantera Recinto Negro poro cerrado medidas 30x32 cm, colocado con adhesivo para piedra natural marca Interacerman sobre losa de concreto firme y limpia.</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica base aceite marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Estrato vegetal recubierto de cubresuelos</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Negro Mate, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Deck Compuesto Sólido (WPC) de madera, marca New Tech Wood, compuesto 60% por fibras de madera, 30% por plástico de alta densidad y tratado para intemperie, modelo US07. Medidas 138x25.5 mm, color "Mingou".</p>	
<p> Acabado con pintura vinílica marca COMEX color Blanco, diluida con agua al 10% y aplicada a dos manos con rodillo de esponja, con previa mano de Sellador Sx1 clásico.</p>	<p> Piso a base de gravilla gris de max 2.5 mm</p>	



ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Acabado en Zodo		Acabado en Plafones
	Acabado en Muros		Acabado en Pisos
	Indica cambio de material en muro		
	Indica cambio de material en plafón		
	Indica cambio de material en piso		

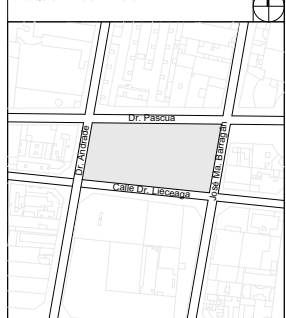
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen en el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

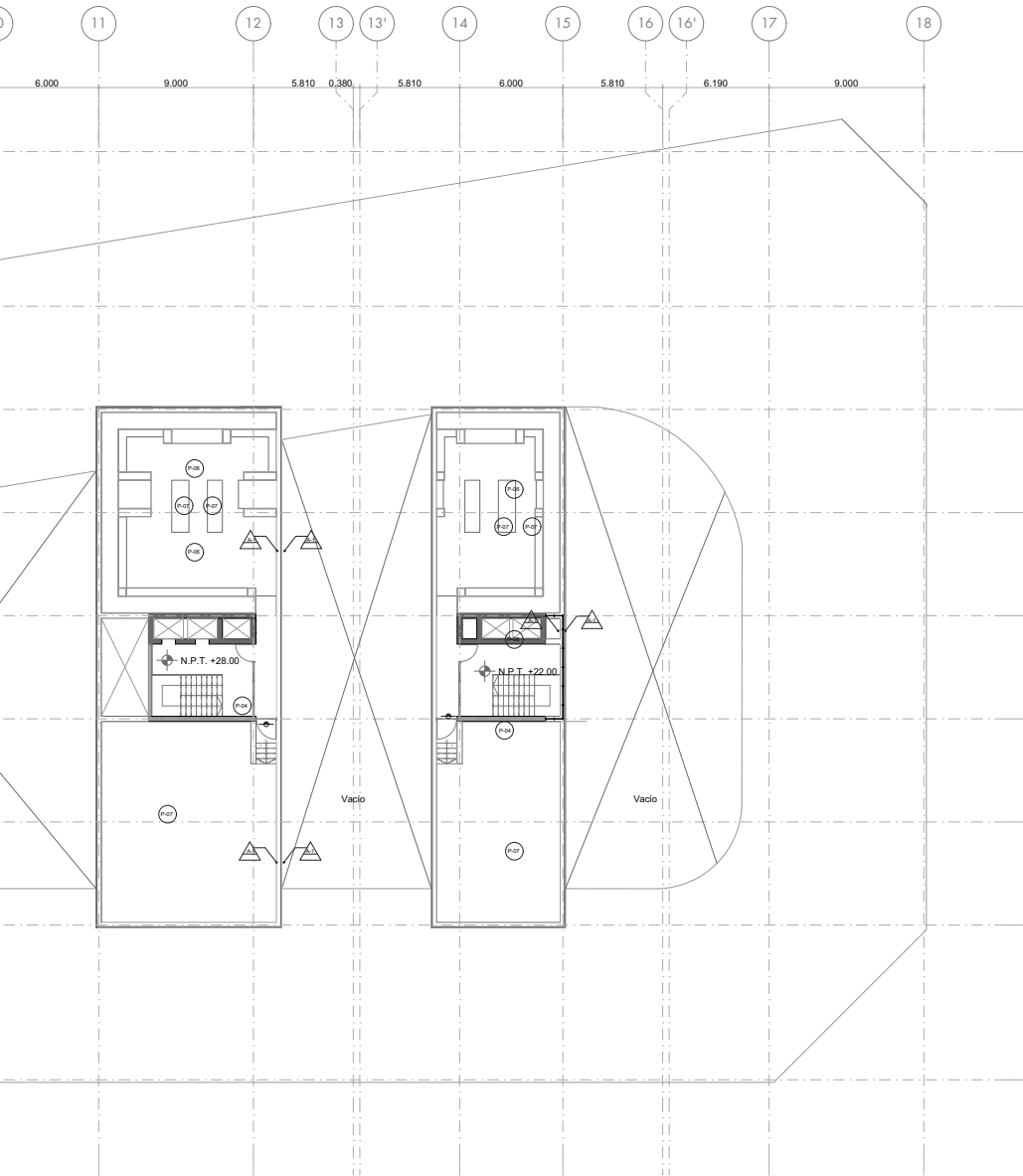
NÚMERO DE REVISIÓN: COTAS:  
Centímetros

Acabados ESCALA:  
1:200

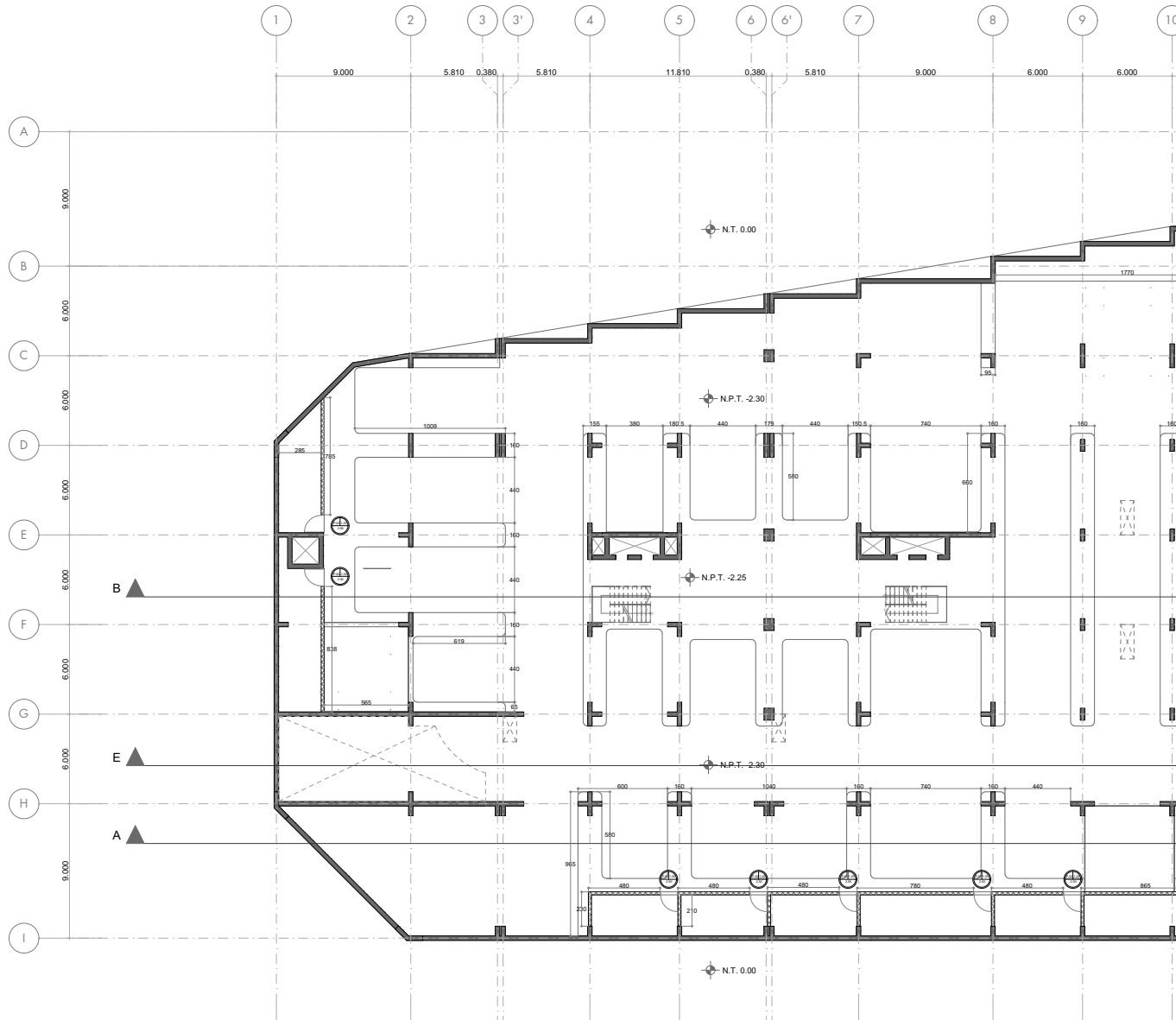
FECHA: domingo, 3 de junio de 2018

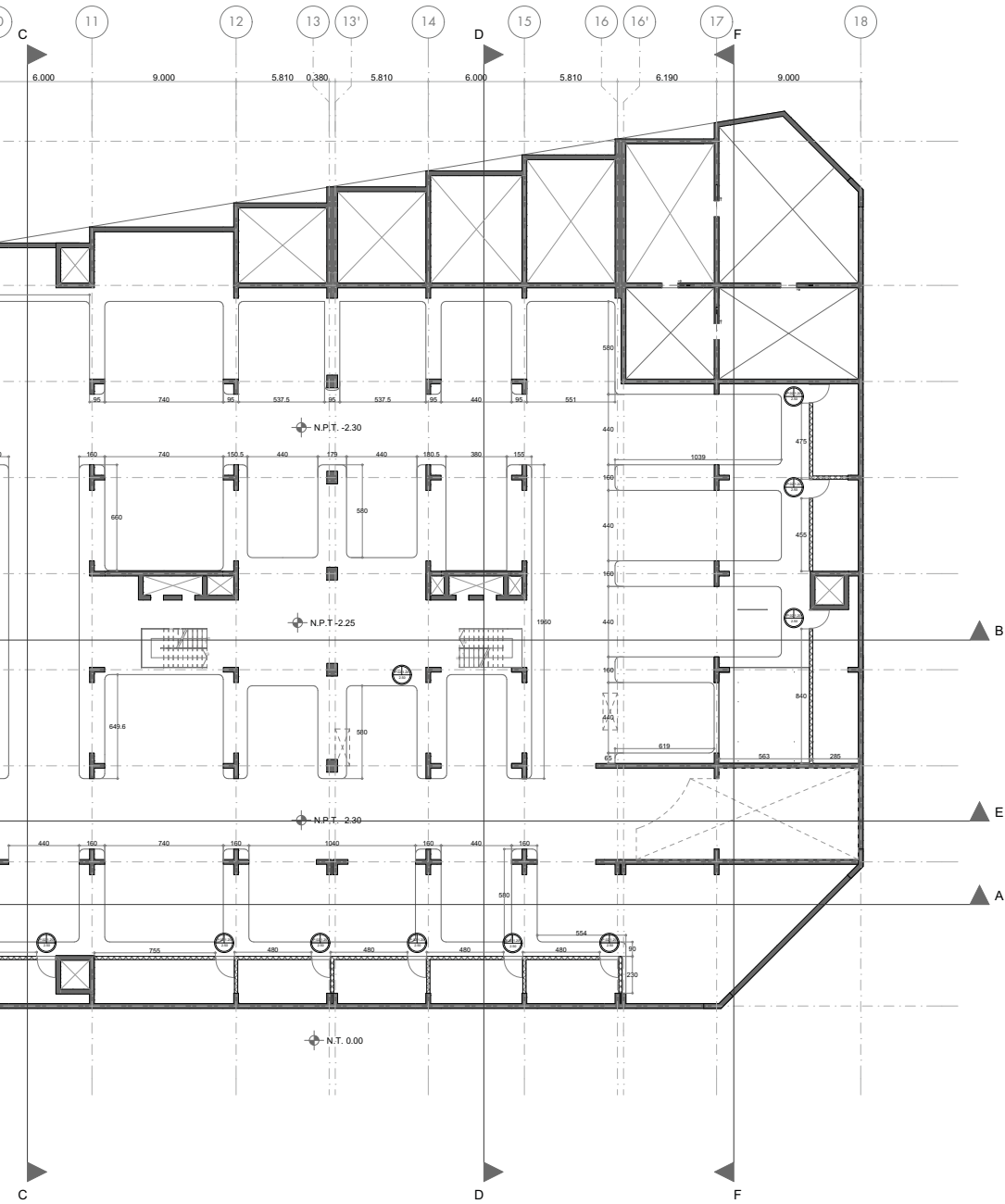
PLANO: CLAVE:

Planta Terrazas AC.06









**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Bempata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarmento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

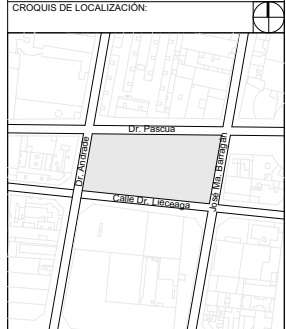
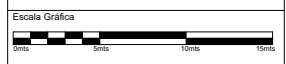
**SMBOLOGIA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- 1. Muro de concreto armado de 30 cm de espesor, con 3.0 cm de recubrimiento
- 2. Muro de block hueco de concreto marca NAPRESA tipo intermedio, de 12x20x40cm y resistencia de 60kg/cm<sup>2</sup>, asentado con mortero de cemento-cal-arena 1:1:6 con juntas de 1.5 cm de espesor promedio. Castillos ahogados en block, con varilla de #3 a cada 2.00m. Aislante acústico de colchoneta Thermofoam SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 3. Muro de Durick marca NAPRESA techo a base de placas de cemento de 1.20x2.44 cm, de 12.7 mm de espesor. Montado sobre un basidor a base de perfiles "C" calibre 22, y canales de aluminio "N" calibre 22 para fijación a piso y techo mediante tornillos tipo DS calibre 20, de 1" de largo, y una membrana "TYVEK" de 1.50x2.44 para protección de superficie del basidor. Aislante acústico de colchoneta Thermofoam SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 4. Pirell de tabique de 10 cm de espesor marca NOVACERAMIC modelo Tabmax 10 (10x12x24cm) H=30 cm de altura
- 5. Dimensiones y clave de vanos

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



**PROYECTO:**  
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACION:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISO:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJO:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISION:</b> Albañilerías	<b>COTAS:</b> Centímetros
<b>FECHA:</b> domingo, 3 de junio de 2018	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>PLANO:</b> Planta Sótano	<b>CLAVE:</b> AL.01





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Balcante	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

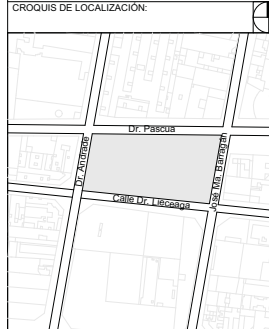
**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- 1 Muro de concreto armado de 30 cm de espesor, con 3.0 cm de recubrimiento
- 2 Muro de block hueco de concreto marca NAPRESA tipo intermedio, de 12x20x40cm y resistencia de 60kg/cm<sup>2</sup>, asentado con mortero de cemento-cal-arena 1:1:6 con juntas de 1.5 cm de espesor promedio. Castillos ahogados en block, con varilla de #3 a cada 2.00m. Asistente acústico de colchoneta Thermofober SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 3 Muro de Durlock marca NAPRESA techo a base de placas de cemento de 1.20x2.44 cm, de 12.7 mm de espesor. Montado sobre un basidor a base de perfiles "C" calibre 22, y canales de aluminio "N" calibre 22 para fijación a piso y techo mediante tornillos tipo DS calibre 20, de 1" de largo, y una membrana "TYVEK" de 1.50x2.44, para protección de superficie del basidor. Asistente acústico de colchoneta Thermofober SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 4 Perfil de aluminio de 10 cm de espesor marca NOVACERAMIC modelo Tabimax 10 (10x12x24cm) H=30 cm de altura
- 5 Dimensiones y clave de vanos

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



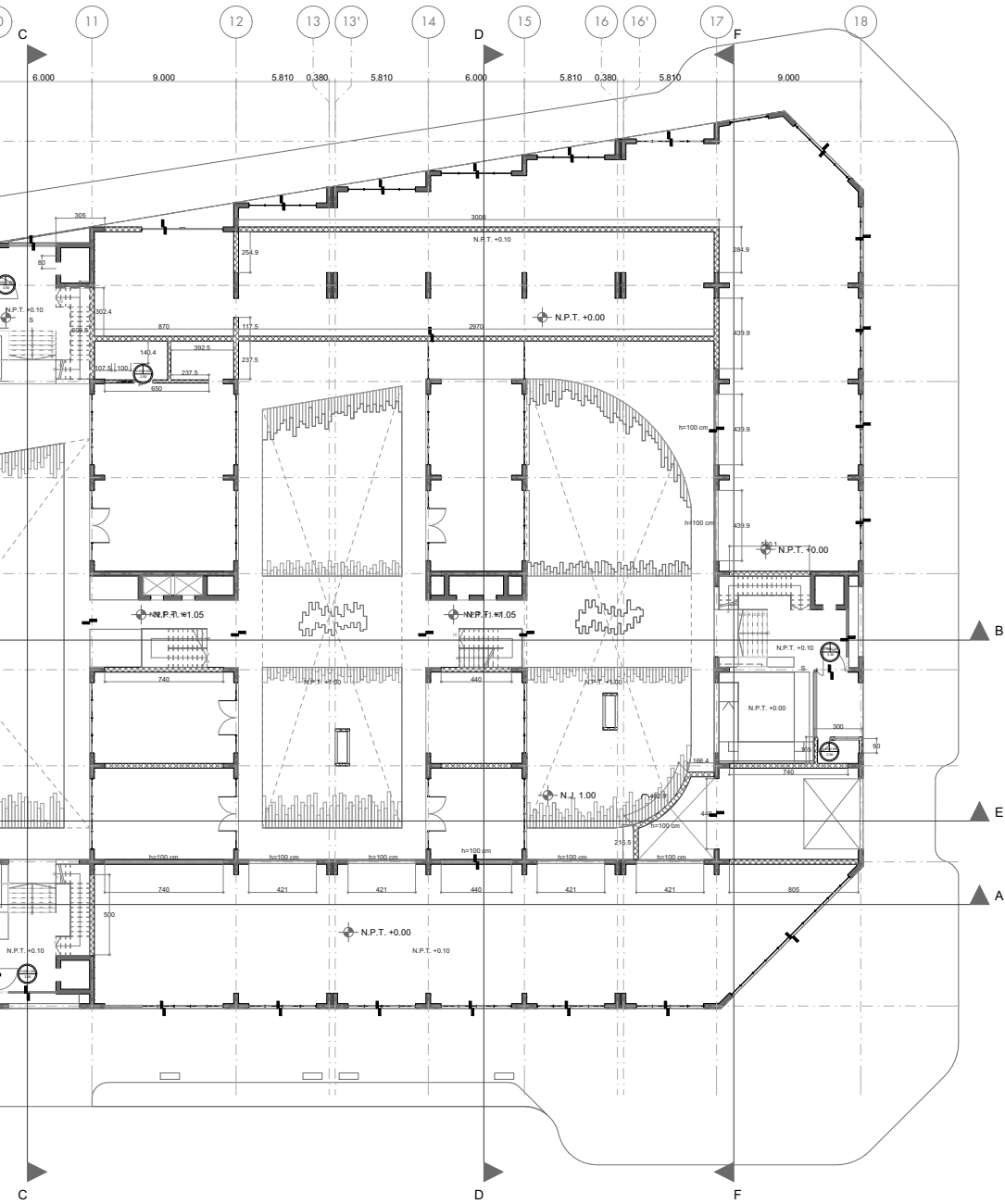
**PROYECTO:**  
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

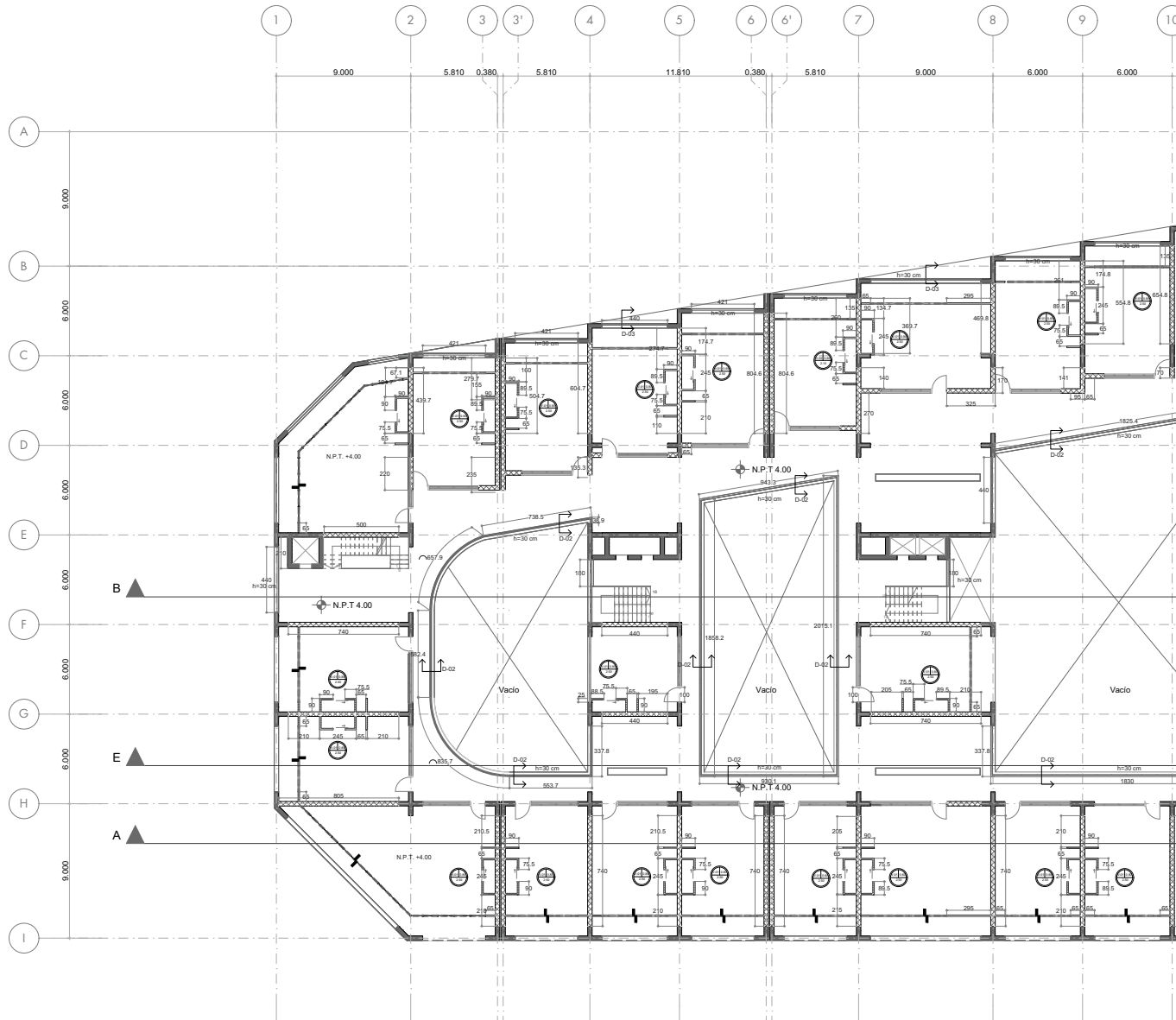
**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIJOS:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b>
Albañilerías	Centímetros
<b>FECHA:</b>	<b>ESCALA:</b>
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
<b>PLANO:</b>	<b>CLAVE:</b>
Planta Baja	AL.02







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guardación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

- 1. Muro de concreto armado de 30 cm de espesor, con 3.0 cm de recubrimiento
- 2. Muro de block hueco de concreto marca NAPRESA tipo intermedio, de 12x20x40cm y resistencia de 60kg/cm<sup>2</sup>, asentado con mortero de cemento-cal-arena 1:1:6 con juntas de 1.5 cm de espesor promedio. Castillos ahogados en block, con varilla de #3 a cada 2.00m. Aislante acústico de colchoneta Thermofober SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 3. Muro de Durick marca NAPRESA techo a base de placas de cemento de 1.22x4.44 cm, de 12.7 mm de espesor. Montado sobre un bastidor a base de perfiles "C" calibre 22, y canales de aluminio "N" calibre 22 para fijación a piso y techo mediante tornillos tipo DS calibre 20, de 1" de largo, y una membrana "TYVEK" de 1.50x2.44 para protección de superficie del bastidor. Aislante acústico de colchoneta Thermofober SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 4. Perfil de aluminio de 90 cm de espesor marca NOVACERAMIC modelo Tabmax 10 (10x12x24cm) H=30 cm de altura
- 5. Dimensiones y clave de vanos

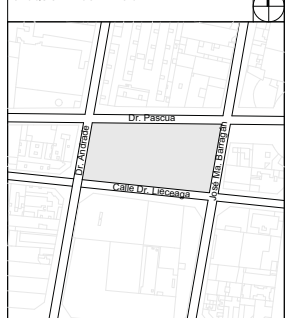
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Albañilerías

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

Planta 1er Nivel

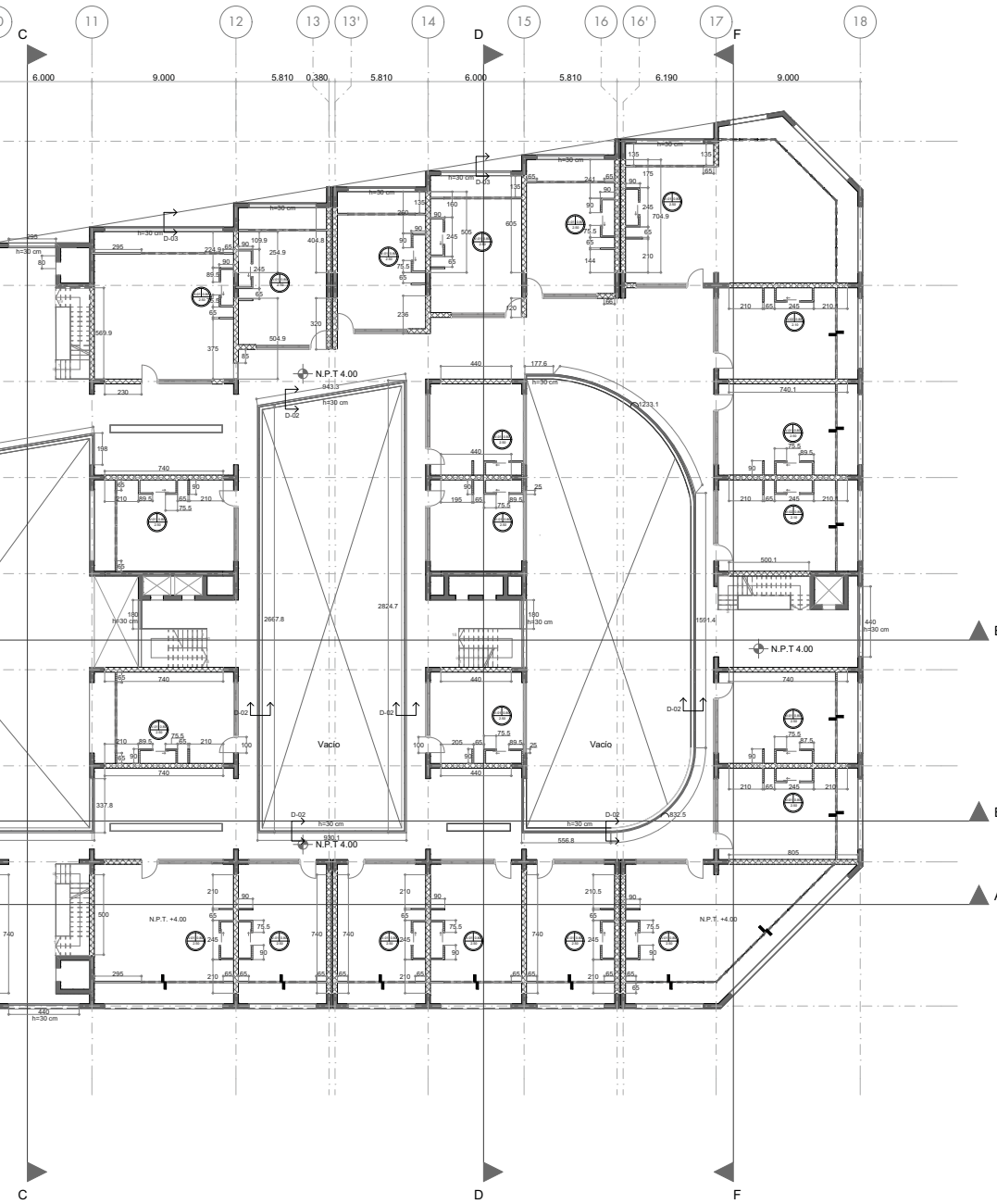
COTAS:

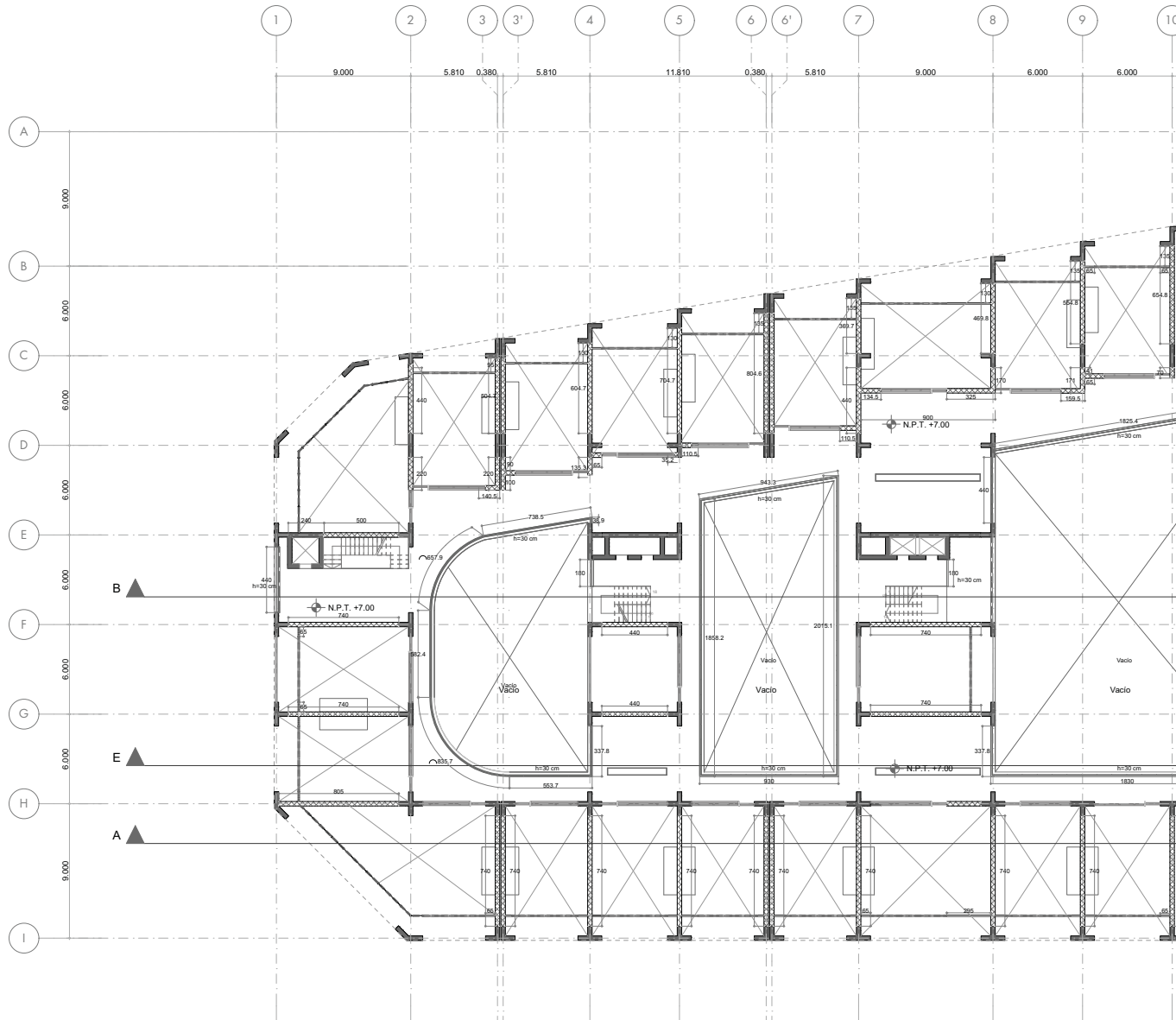
Centímetros

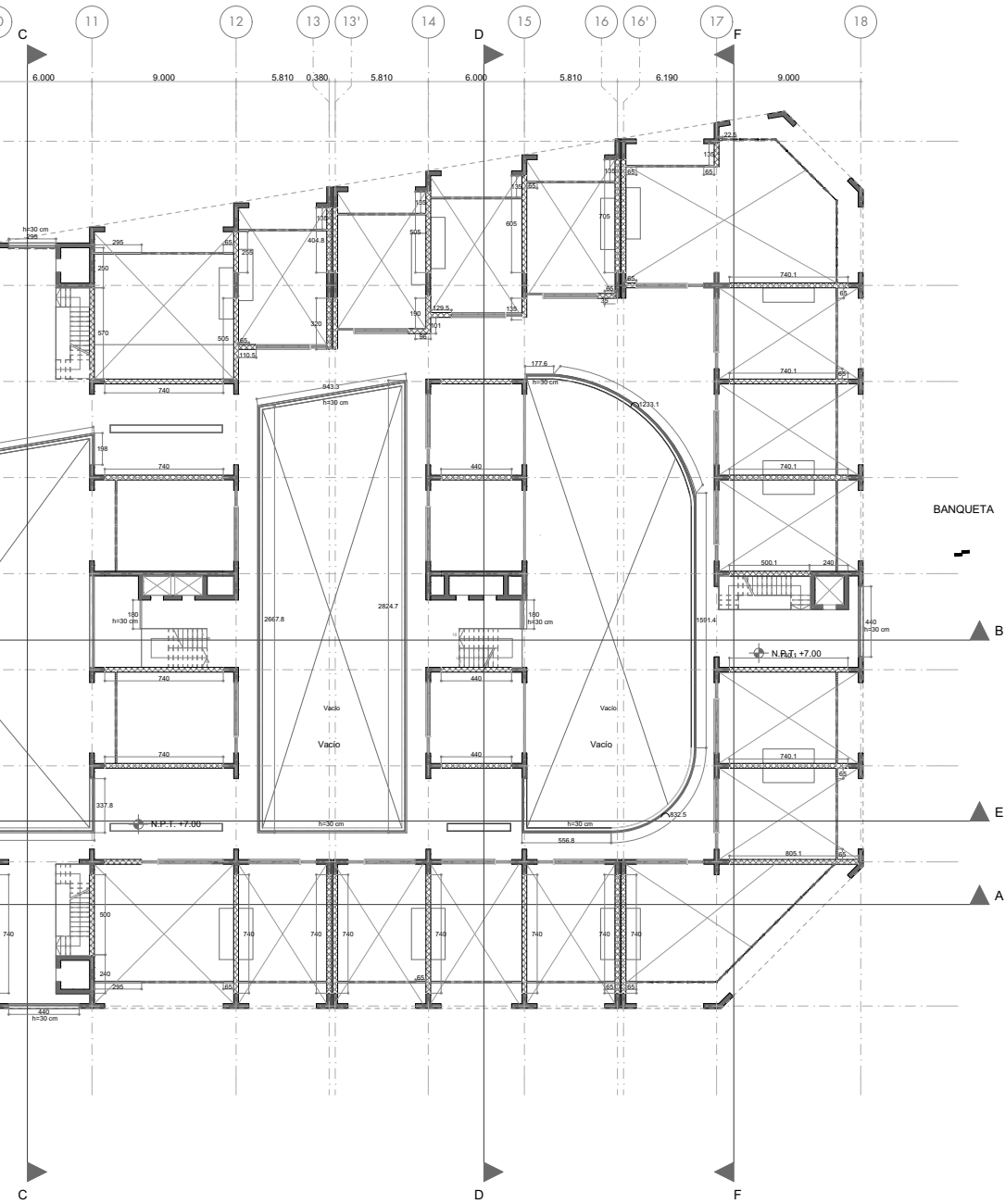
ESCALA:  
1:200

CLAVE:

AL.03







**ABREVIATURAS**

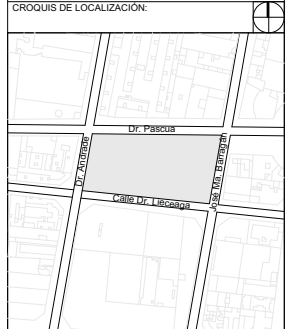
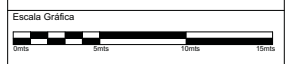
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plafón
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guardación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamiento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Aguas Negras

**Simbología**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

- DATOS:**
- 1. Muro de concreto armado de 30 cm de espesor, con 3.0 cm de recubrimiento
  - 2. Muro de block hueco de concreto marca NAPRESA tipo intermedio, de 12x20x40cm y resistencia de 60kg/cm<sup>2</sup>, asentado con mortero de cemento-arena 1:1.5 con juntas de 1.5 cm de espesor promedio. Castillos ahogados en block, con varilla de #3 a cada 2.00m. Asistente acústico de colchoneta ThermoBatt SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
  - 3. Muro de Durlock marca NAPRESA techo a base de placas de cemento de 1.22x2.44 cm, de 12.7 mm de espesor. Montado sobre un basidor a base de perfiles "C" calibre 22, y canales de aluminio "N" calibre 22 para fijación a piso y techo mediante tornillos tipo DS calibre 20, de 1" de largo, y una membrana "TYVEK" de 1.50x2.44 para protección de superficie del basidor. Asistente acústico de colchoneta ThermoBatt SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
  - 4. Pivote de tabique de 10 cm de espesor marca NOVACERAMIC modelo Tabmax 10 (10x12x24cm) H=30 cm de altura
  - 5. Dimensiones y clave de vanos

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



**PROYECTO:**  
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

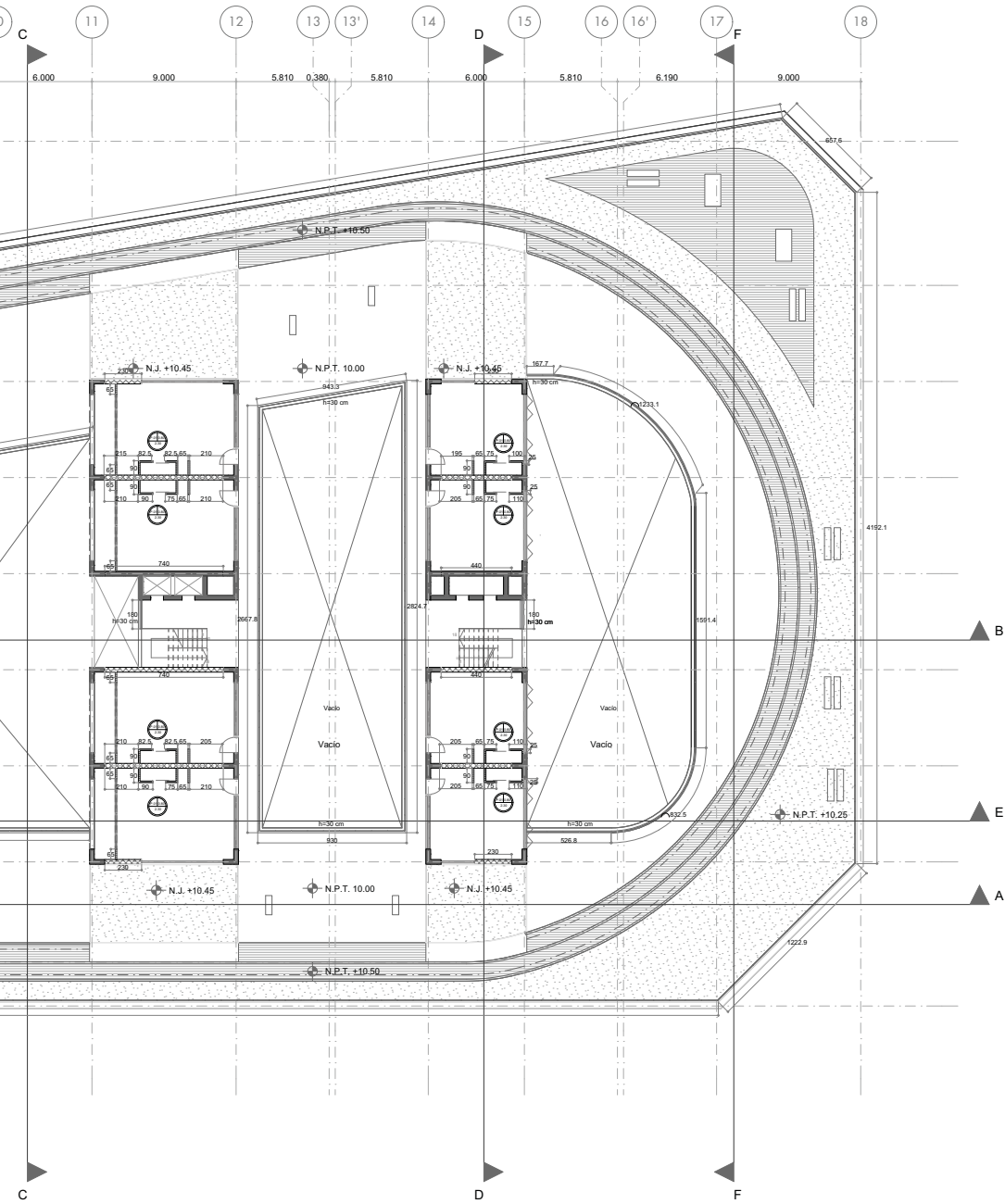
**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b>
Albañilerías	Centímetros
<b>FECHA:</b>	<b>ESCALA:</b>
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
<b>PLANO:</b>	<b>CLAVE:</b>
Planta 2do Nivel	AL.04







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barrigata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

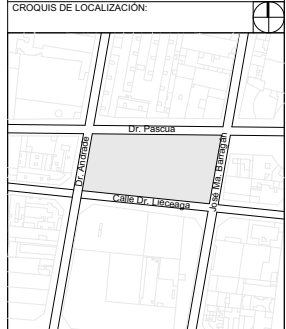
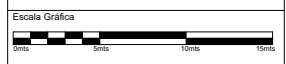
**SMBOLOGIA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- 1. Muro de concreto armado de 30 cm de espesor, con 3.0 cm de recubrimiento
- 2. Muro de block hueco de concreto marca NAPRESA tipo intermedio, de 12x20x40cm y resistencia de 60kg/cm<sup>2</sup>, asentado con mortero de cemento-cel-arena 1:1:6 con juntas de 1.5 cm de espesor promedio. Castillos ahogados en block, con varilla de #3 a cada 2.00m. Aislante acústico de colchoneta ThermoBatt SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 3. Muro de Durick marca NAPRESA techo a base de placas de cemento de 1.20x4.40 cm, de 12.7 mm de espesor. Montado sobre un basidor a base de perfiles "C" calibre 22, y canales de aluminio "N" calibre 22 para fijación a piso y techo mediante tornillos tipo DS calibre 20, de 1" de largo. Y una membrana "TYVEK" de 1.50x2.44 para protección de superficie del basidor. Aislante acústico de colchoneta ThermoBatt SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 4. Pivote de tabique de 10 cm de espesor marca NOVACERAMIC modelo Tabmax 10 (10x12x24cm) H=30 cm de altura
- 5. Dimensiones y clave de vanos

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



**PROYECTO:**

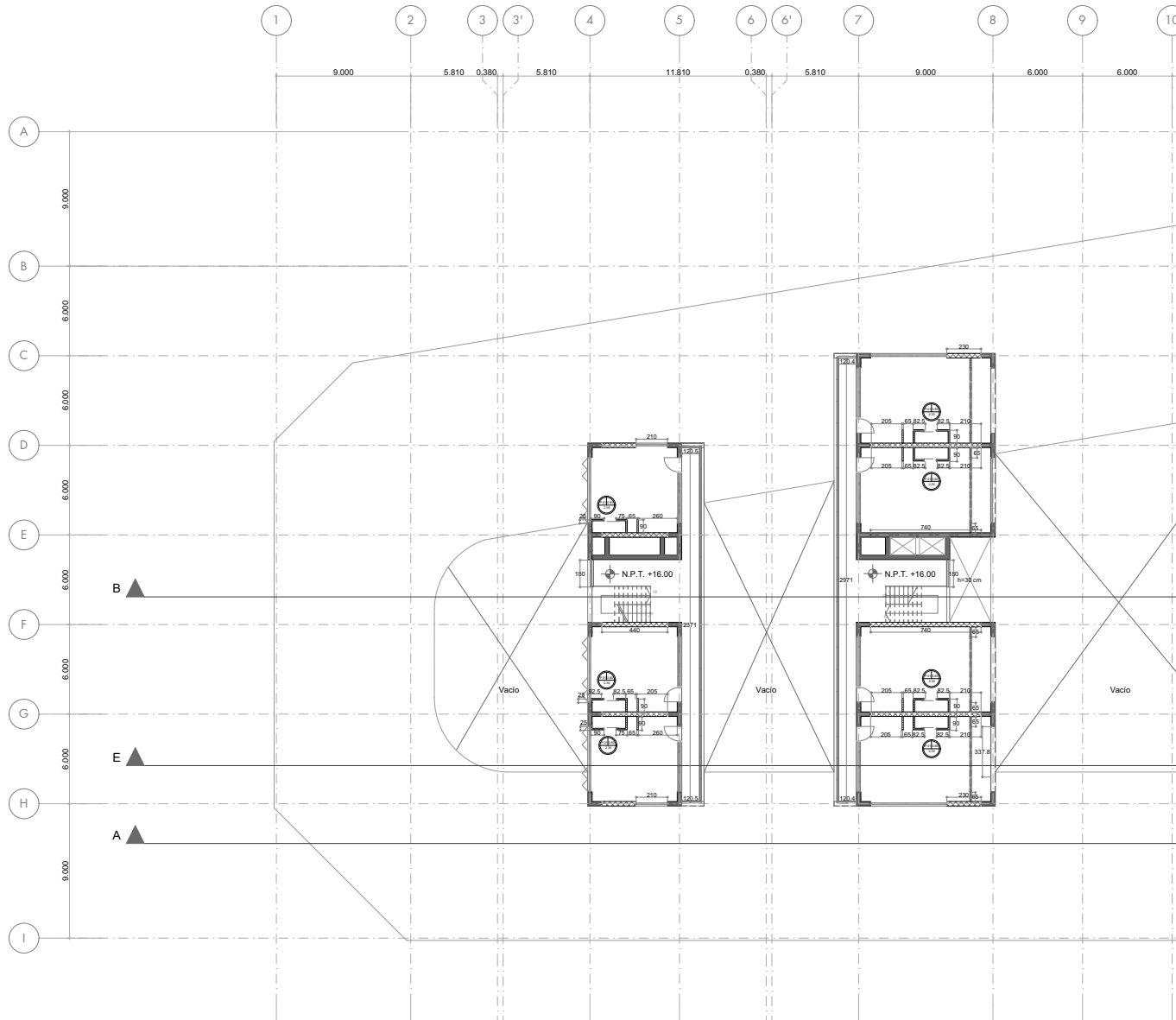
**M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda**

**UBICACION:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISOR:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIENUS:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b>
Albañilerías	Centímetros
<b>FECHA:</b>	<b>ESCALA:</b>
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
<b>PLANO:</b>	<b>CLAVE:</b>
Planta 3er Nivel	AL.05



**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

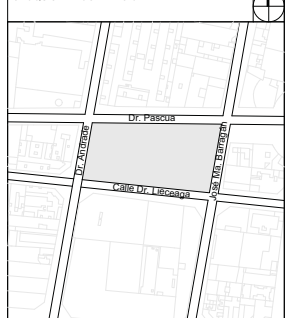
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE E.JES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- 1 Muro de concreto armado de 30 cm de espesor, con 3.0 cm de recubrimiento
- 2 Muro de block hueco de concreto marca NAPRESA tipo intermedio, de 12x20x40cm y resistencia de 60kg/cm<sup>2</sup>, asentado con mortero de cemento-cel-arena 1:1:6 con juntas de 1.5 cm de espesor promedio. Castillos ahogados en block, con varilla de #3 a cada 2.00m. Aislante acústico de colchoneta Thermofoam SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 3 Muro de Durlock marca NAPRESA techo a base de placas de cemento de 1.22x2.44 cm, de 12.7 mm de espesor. Montado sobre un basidor a base de perfiles "C" calibre 22, y canales de anclaje "N" calibre 22 para fijación a piso y techo mediante tornillos tipo DS calibre 20, de 1" de largo. Y una membrana "TYVEK" de 1.50x2.44, para protección de superficie del basidor. Aislante acústico de colchoneta Thermofoam SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 4 Pirell de tabique de 10 cm de espesor marca NOVACERAMIC modelo Tabimax 10 (10x12x24cm) H=30 cm de altura
- 5 Dimensiones y clave de vanos

**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen en el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

**Escala Gráfica****CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:****PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN: ALBAÑILERÍAS

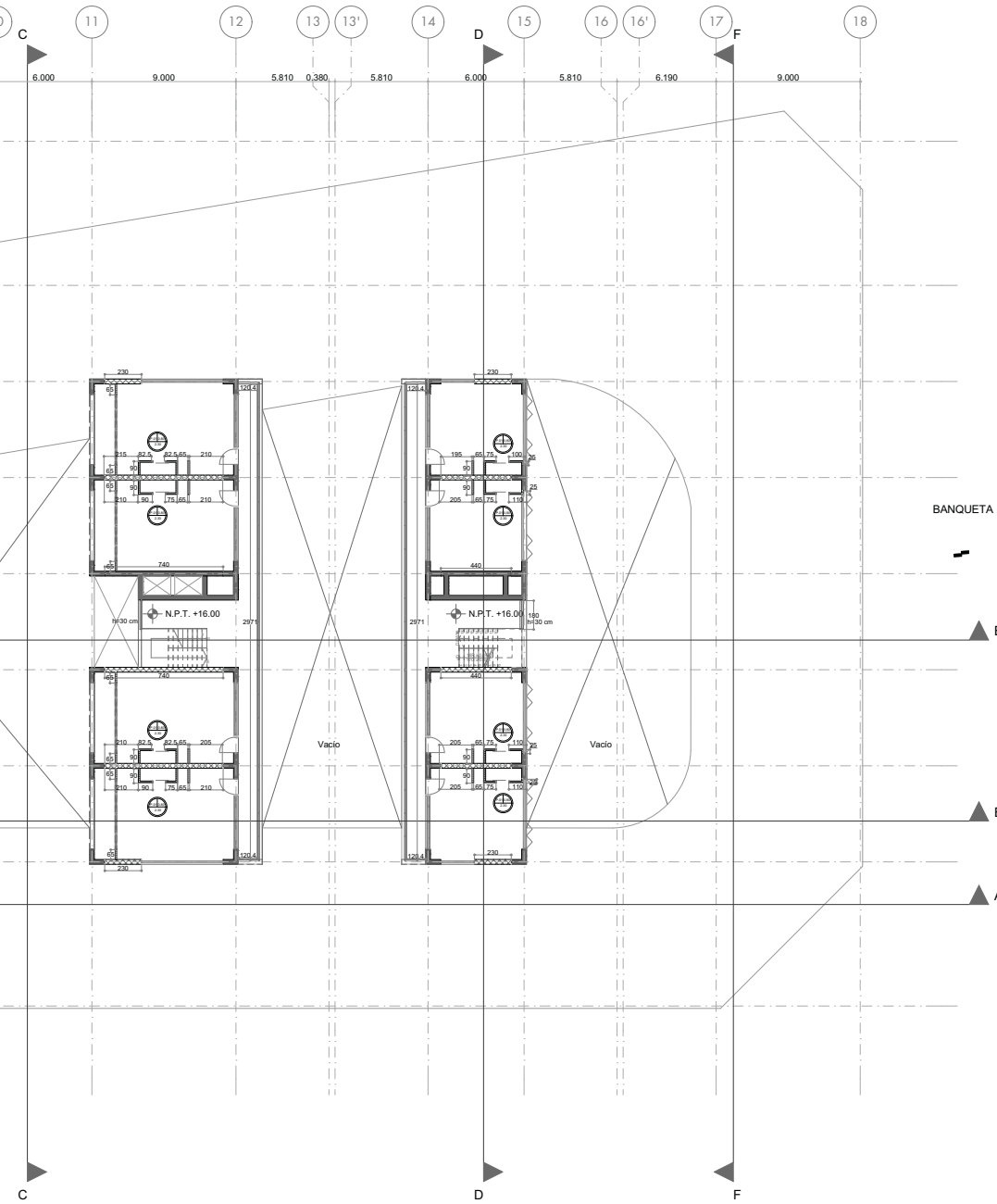
FECHA: domingo, 3 de junio de 2018

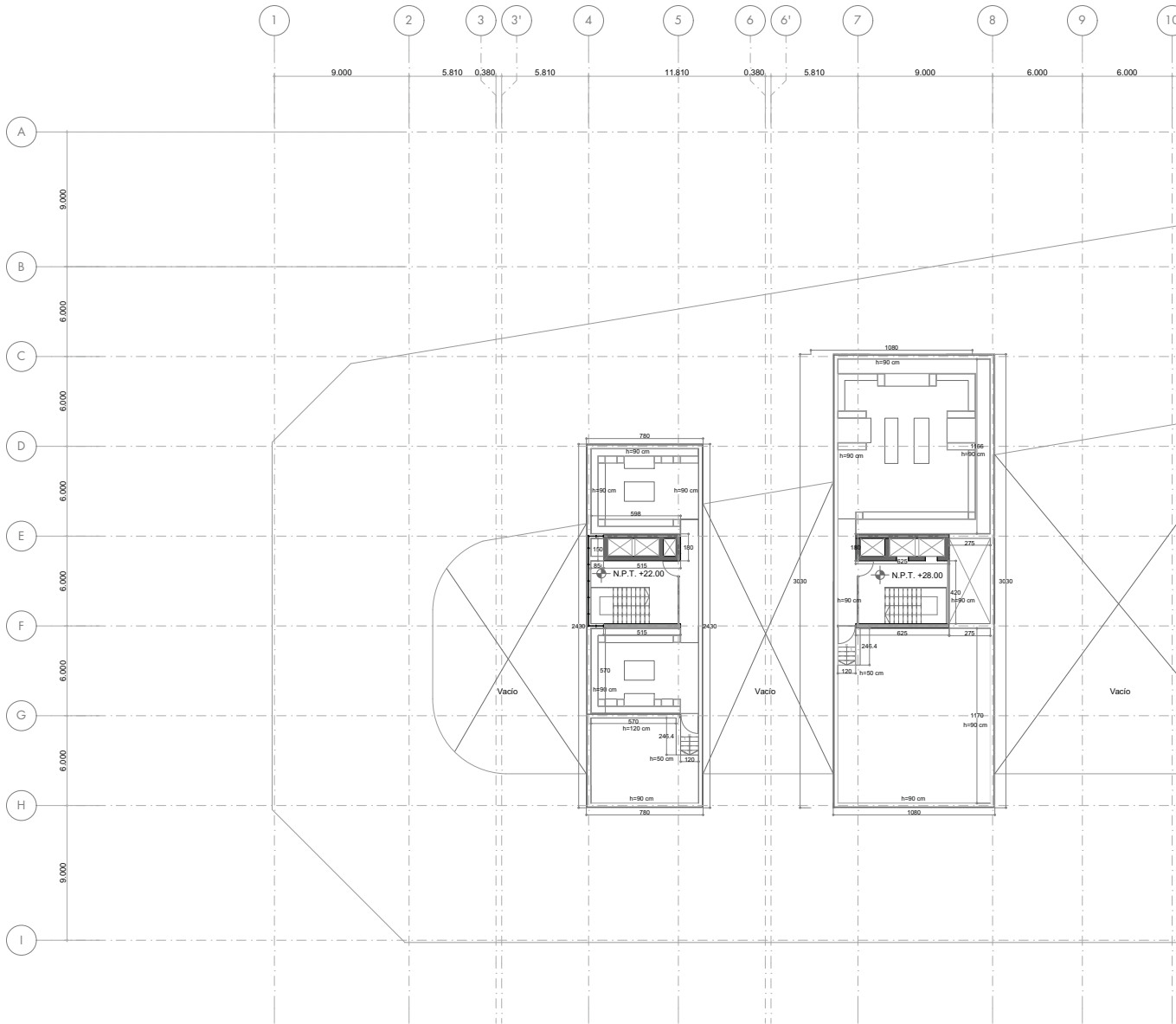
PLANO: Planta 5to Nivel

COTAS: Centímetros

ESCALA: 1:200

CLAVE: AL.06







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guardación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cerramiento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE E.JES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- 1 Muro de concreto armado de 30 cm de espesor, con 3.0 cm de recubrimiento
- 2 Muro de block hueco de concreto marca NAPRESA tipo intermedio, de 12x20x40cm y resistencia de 60kg/cm<sup>2</sup>, asentado con mortero de cemento-arena 1:1.5 con juntas de 1.5 cm de espesor promedio. Castillos ahogados en block, con varilla de #3 a cada 2.00m. Asistente acústico de colchoneta ThermoTief SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 3 Muro de Durlock marca NAPRESA techo a base de placas de cemento de 1.22x2.44 cm, de 12.7 mm de espesor. Montado sobre un basidor a base de perfiles "C" calibre 22, y canales de aluminio "N" calibre 22 para fijación a piso y techo mediante tornillos tipo DS calibre 20, de 1" de largo, y una membrana "TYVEK" de 1.50x2.44, para protección de superficie del basidor. Asistente acústico de colchoneta ThermoTief SAFB de 5cm de espesor. H=3.50m
- 4 Perfil de tabique de 10 cm de espesor marca NOVACERAMIC modelo Tabimax 10 (10x12x24cm) H=30 cm de altura
- 5 Dimensiones y clave de vanos

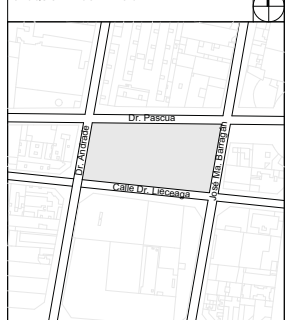
**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

**Escala Gráfica**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:** **COTAS:**

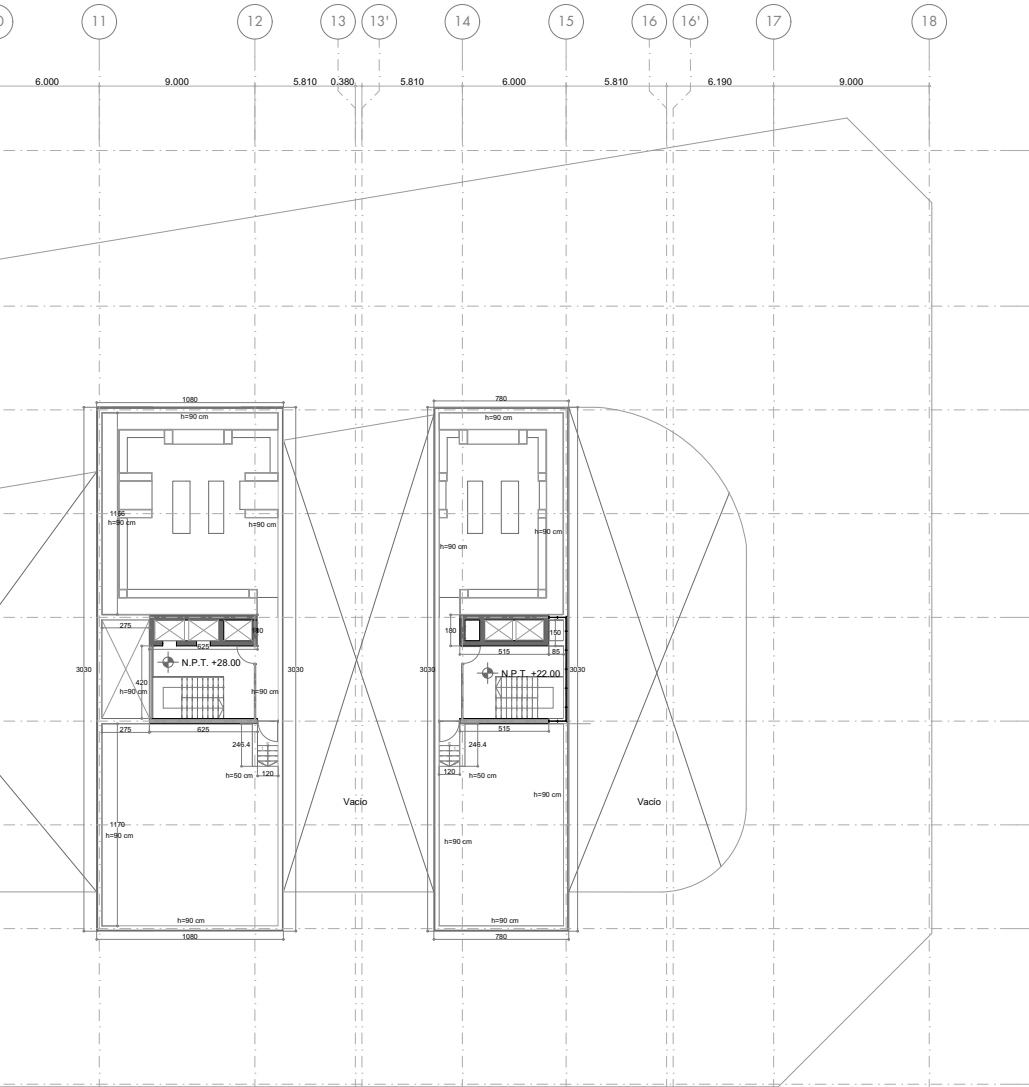
Albañilerías Centímetros

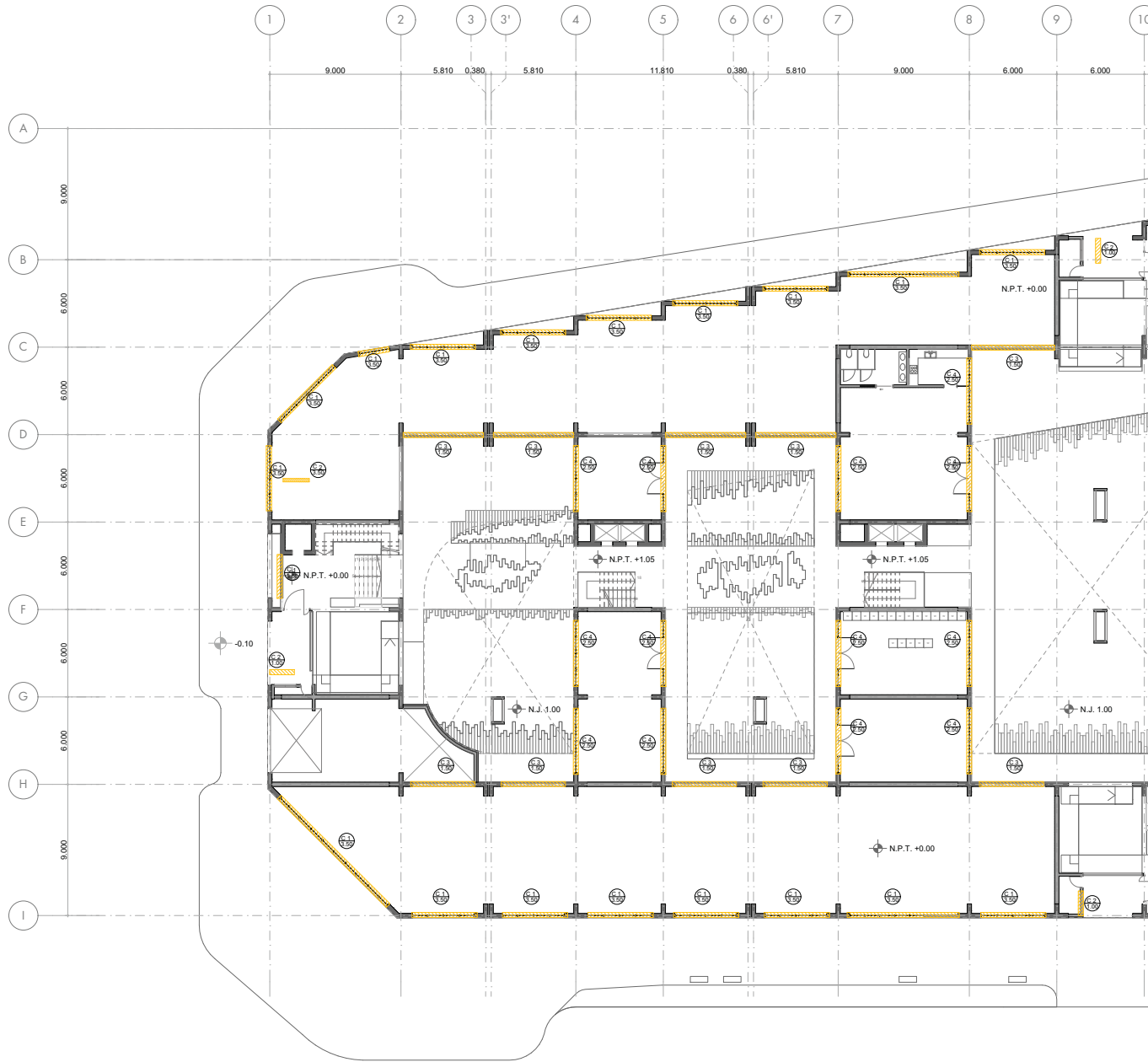
**FECHA:** **ESCALA:**

domingo, 3 de junio de 2018 1:200

**PLANO:** **CLAVE:**

Planta Terrazas **AL.07**







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Proel
N.B.	Nivel de Barrigata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SMBOLOGIA**

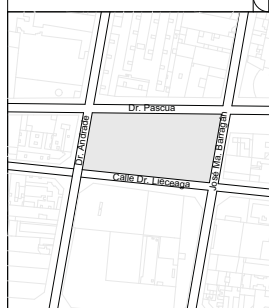
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**  
Cancelerías

**COTAS:**  
Centímetros

**FECHA:**  
domingo, 3 de junio de 2018

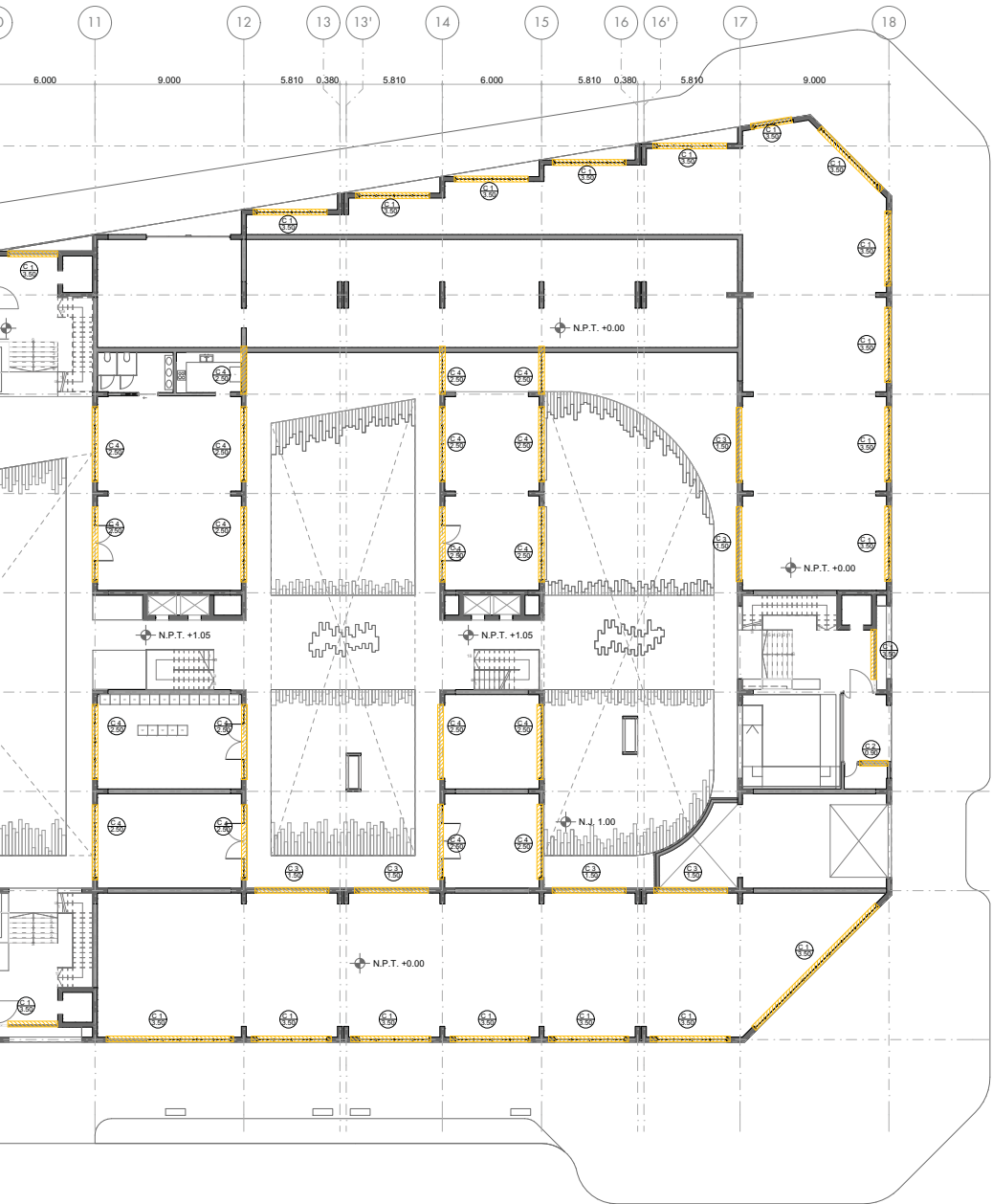
**ESCALA:**  
1:200, 1:1

**PLANO:**

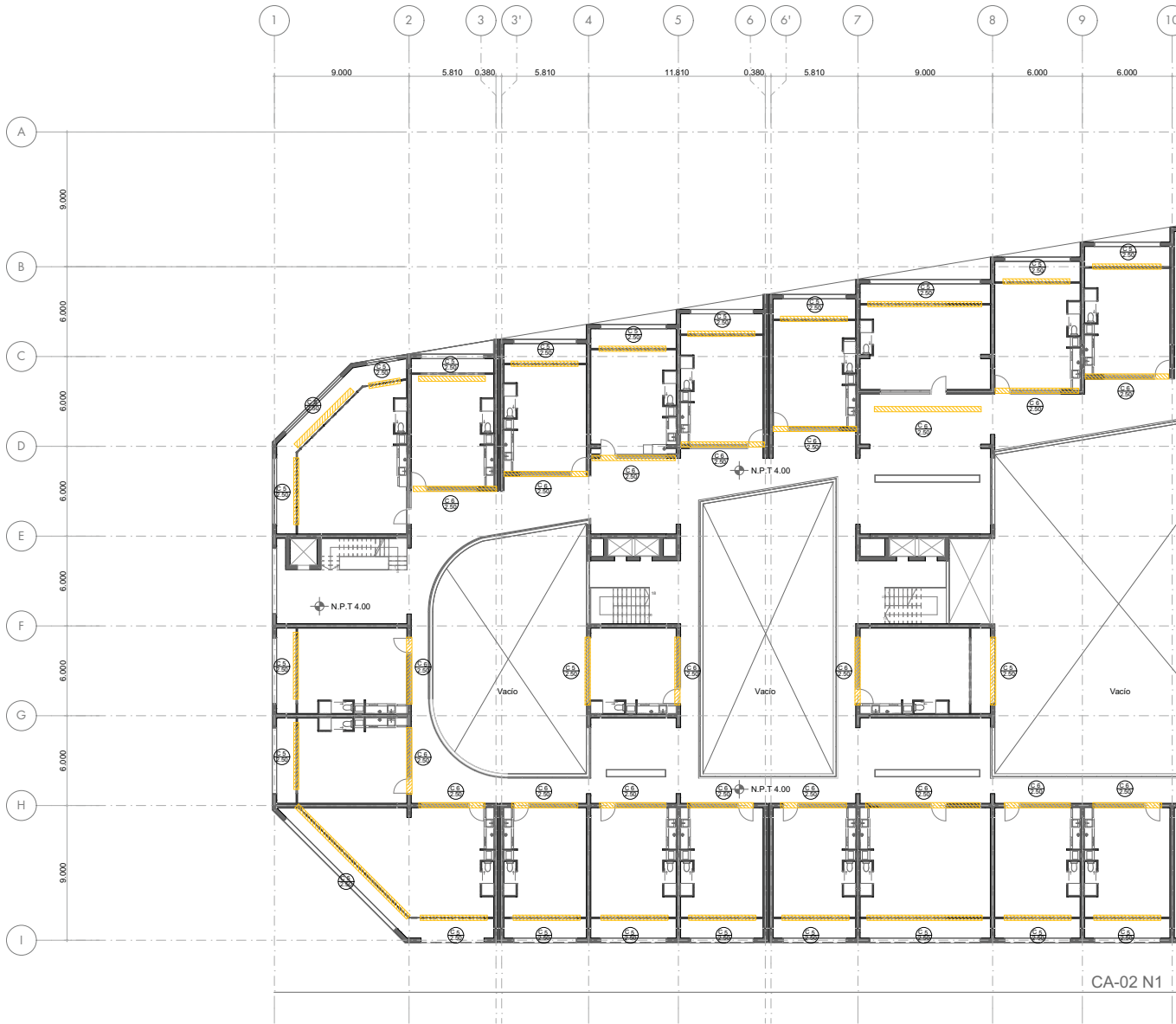
**CLAVE:**

**Planta Baja**

**CA.01**







CA-02 N1



ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

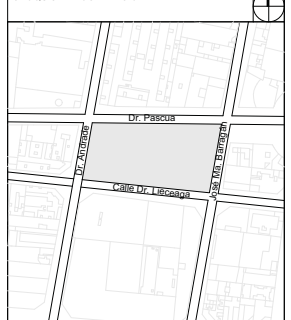
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen en el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

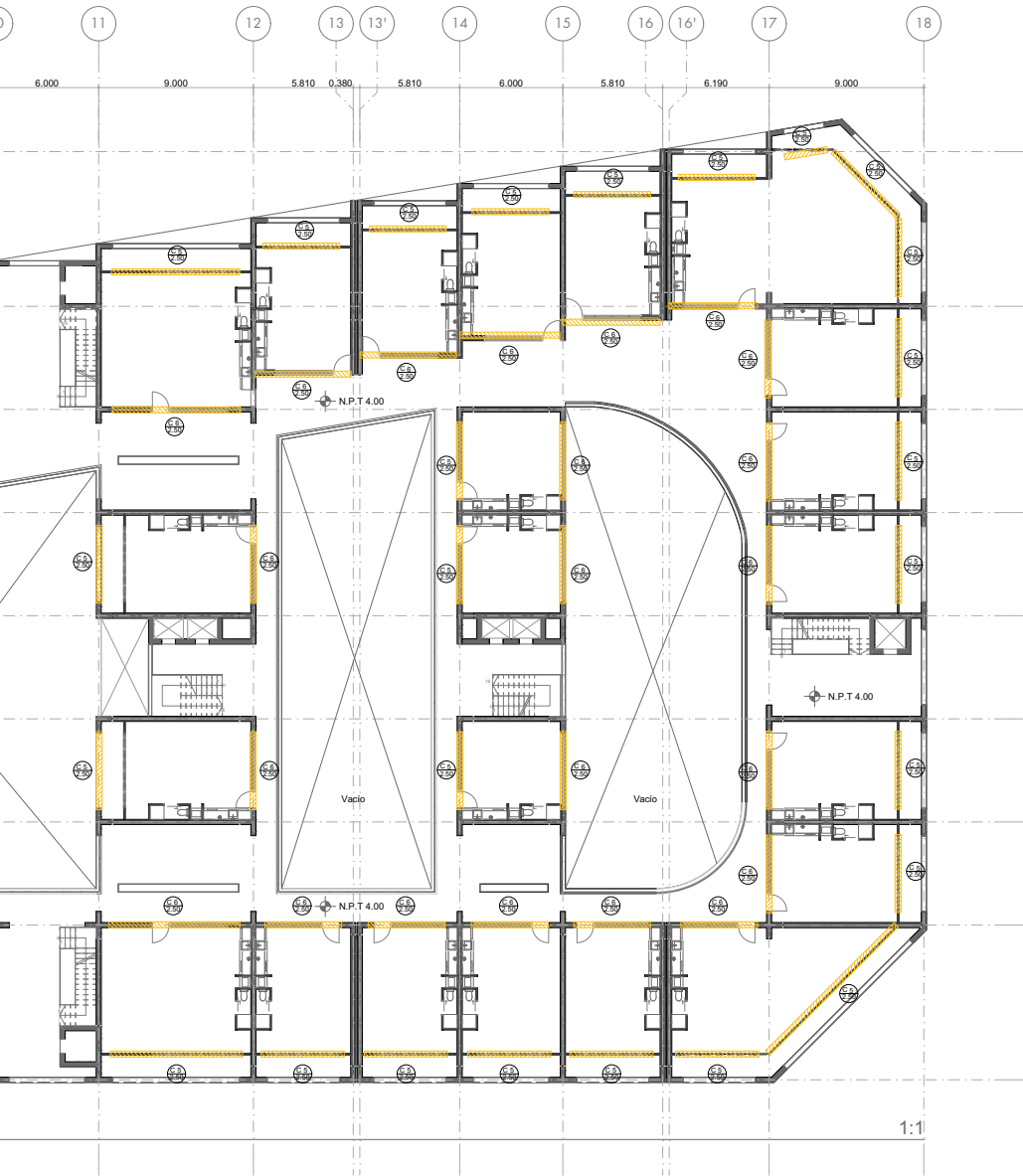
NÚMERO DE REVISIÓN: CANTAS

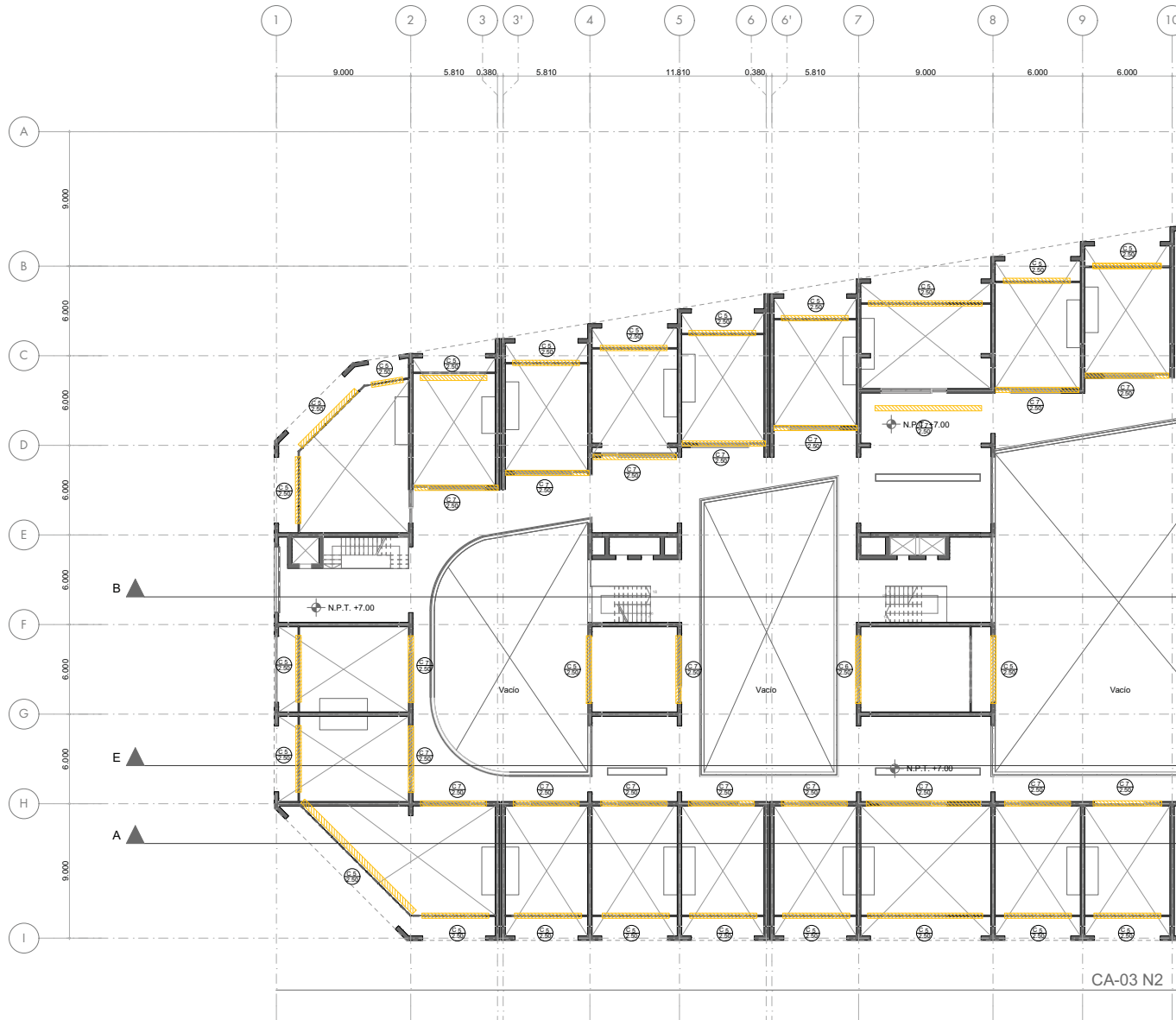
Cancelerías Centímetros

FECHA: ESCALA:  
domingo, 3 de junio de 2018 1:200, 1:1

PLANO: CLAVE:

Planta 1er Nivel CA.02







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Bodega	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guardación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

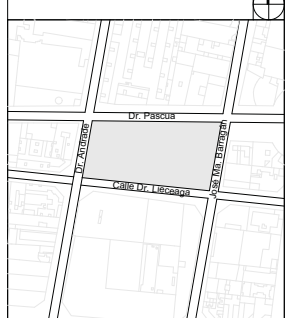
**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen en el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

**Escala Gráfica**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

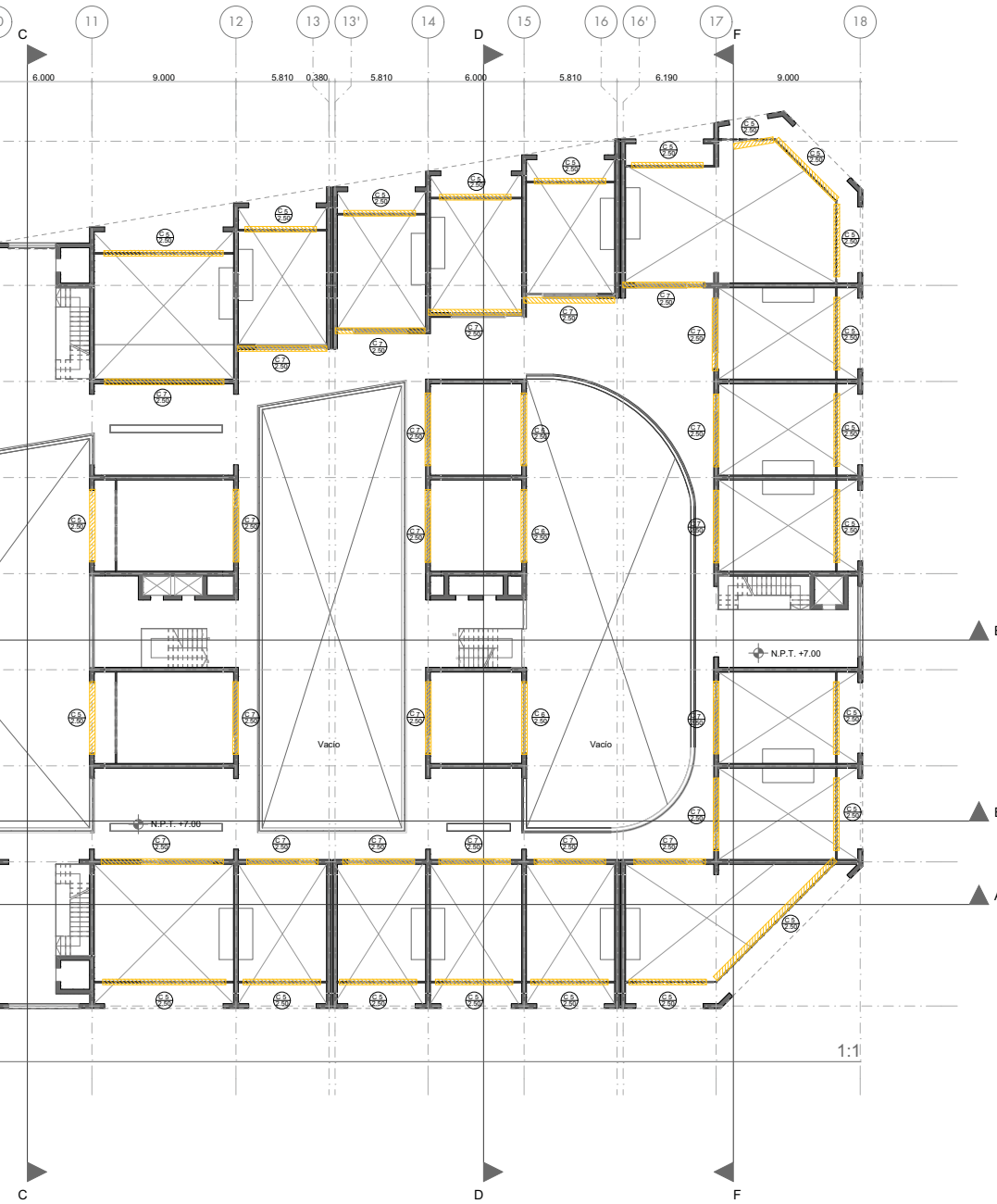
**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

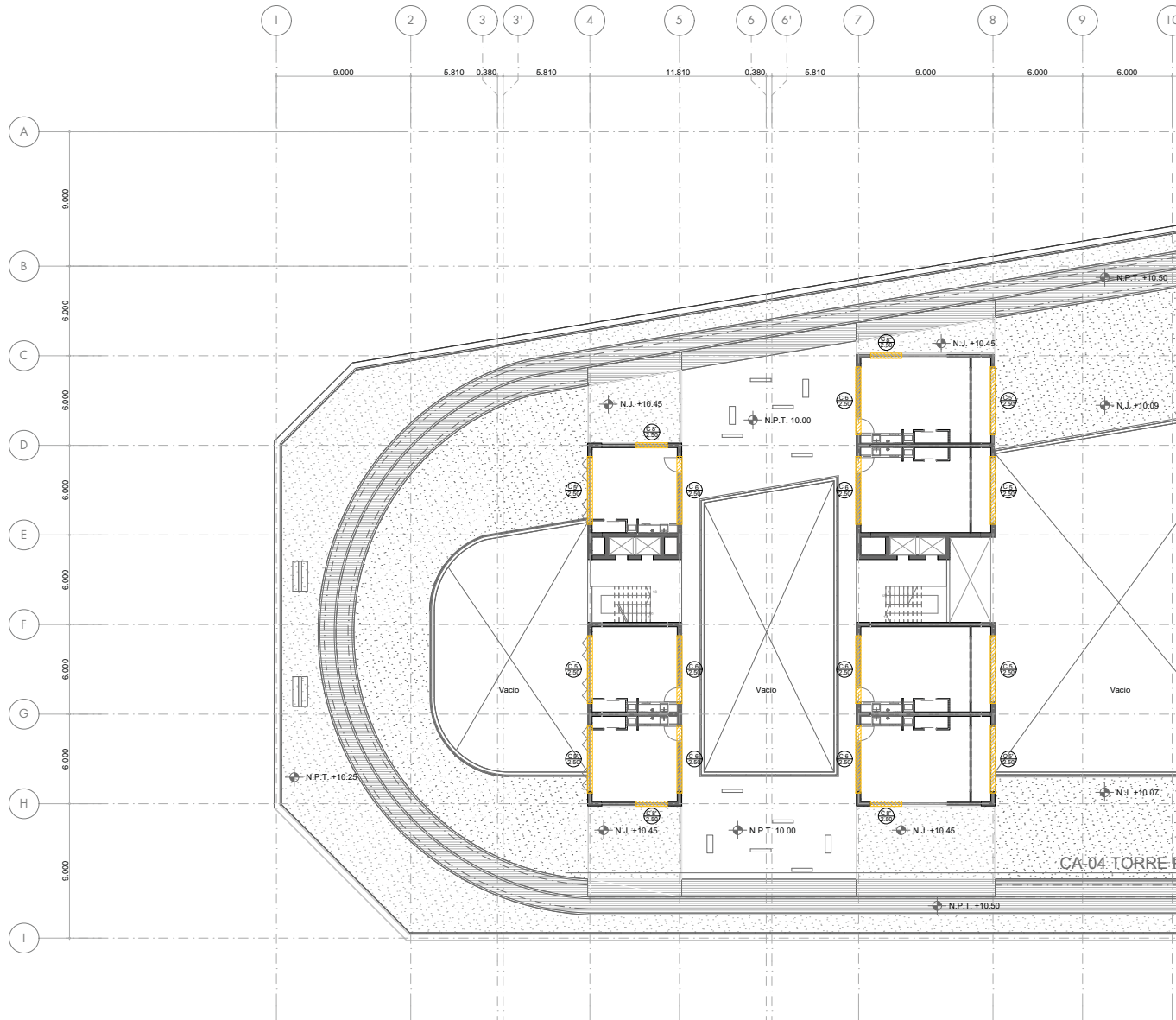
**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b>
Cancelerías	Centímetros
<b>FECHA:</b>	<b>ESCALA:</b>
domingo, 3 de junio de 2018	1:200, 1:1
<b>PLANO:</b>	<b>CLAVE:</b>
Planta 2do Nivel	CA.03







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Proel
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

Simbología

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

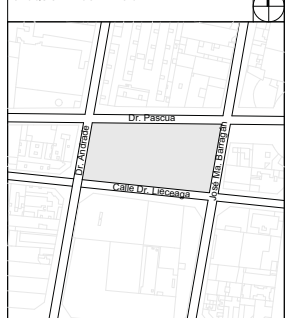
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

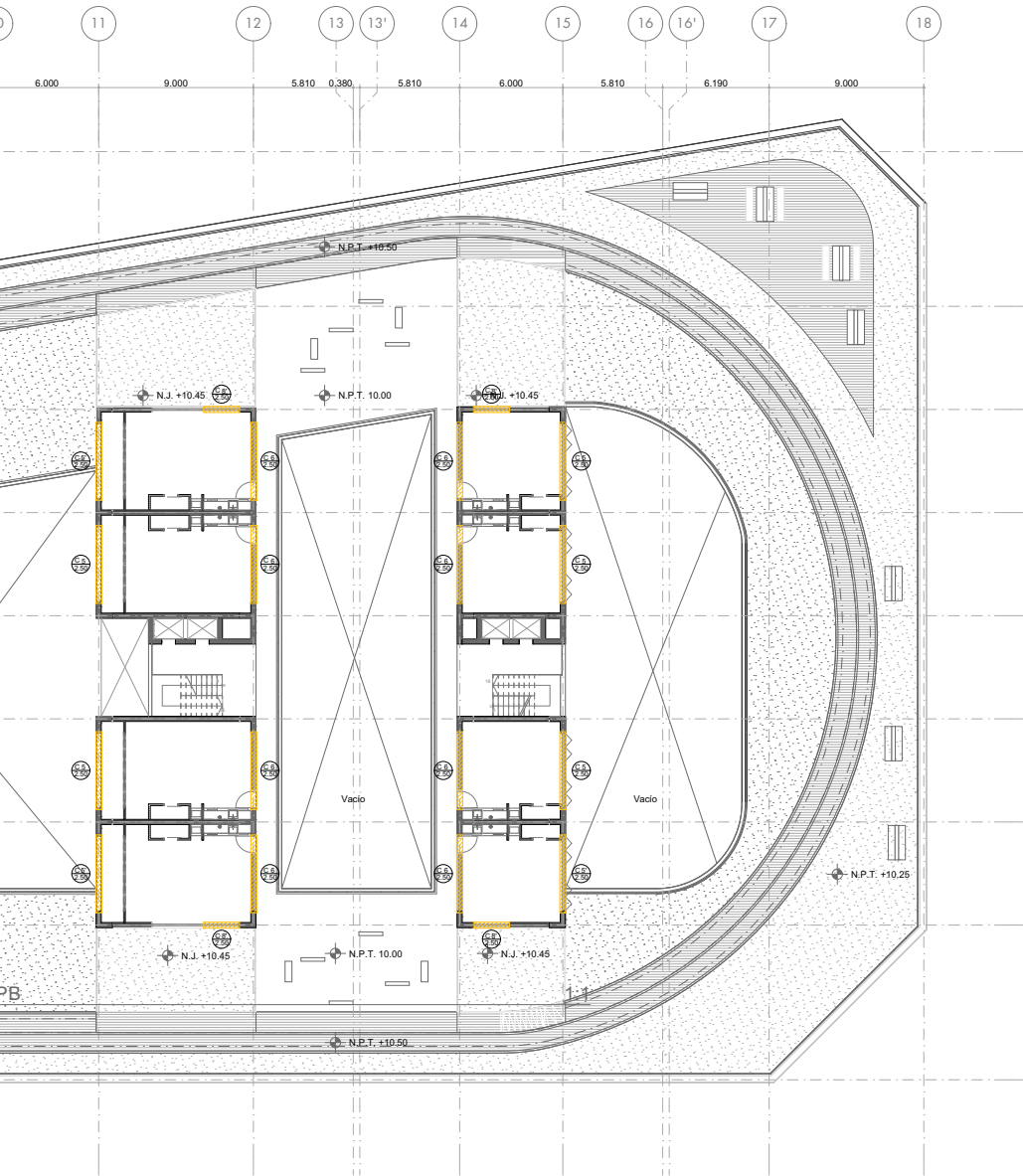
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

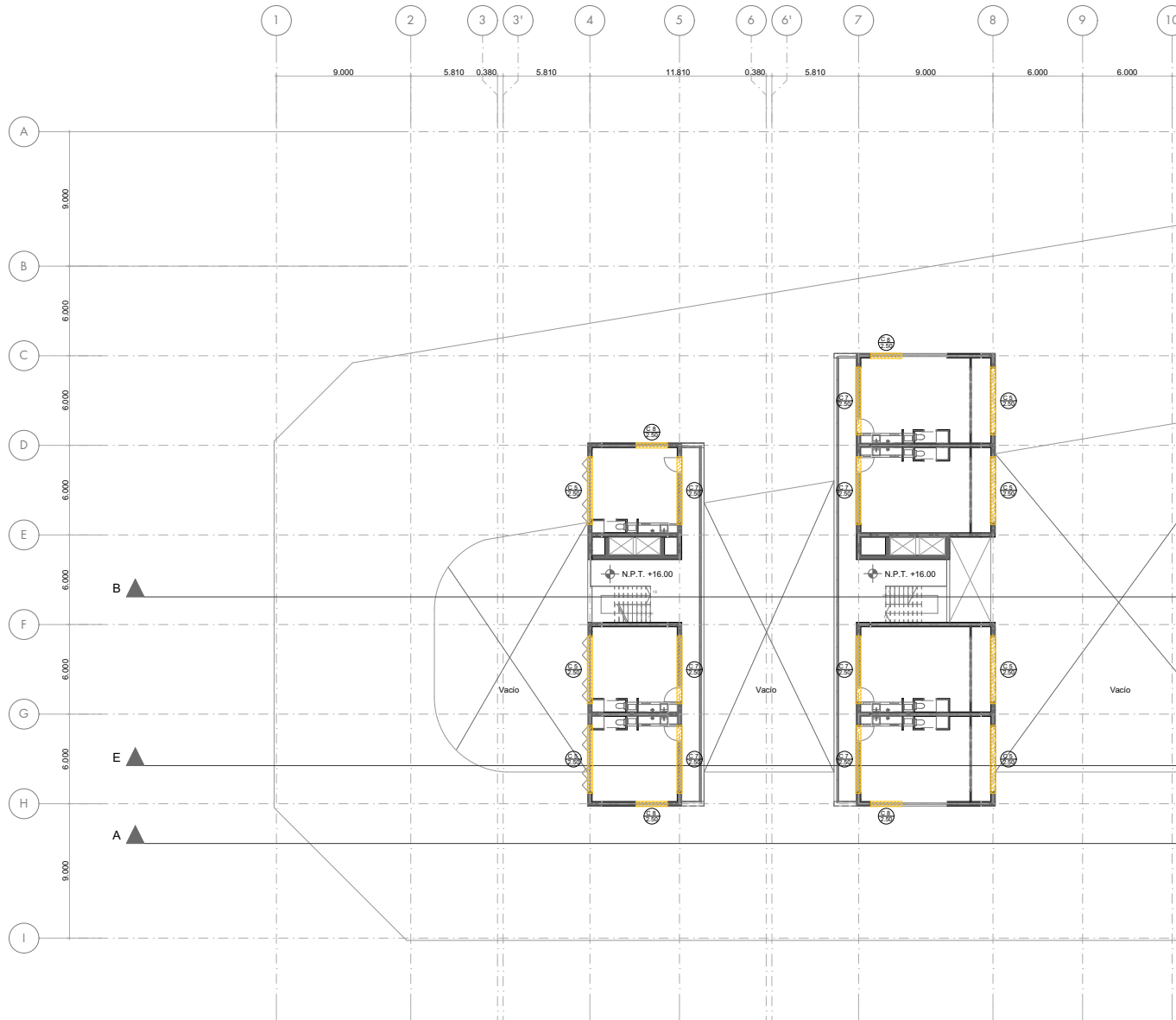
UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN: Cancelerías	COTAS: Centímetros
FECHA: domingo, 3 de junio de 2018	ESCALA: 1:200, 1:1
PLANO: Planta 3er Nivel	CLAVE: CA.04







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Proel
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

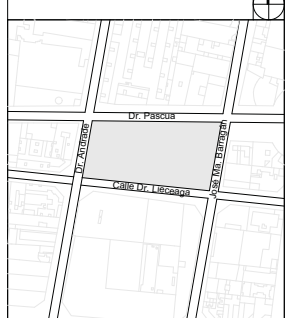
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Cancelerías

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

Planta 5to Nivel

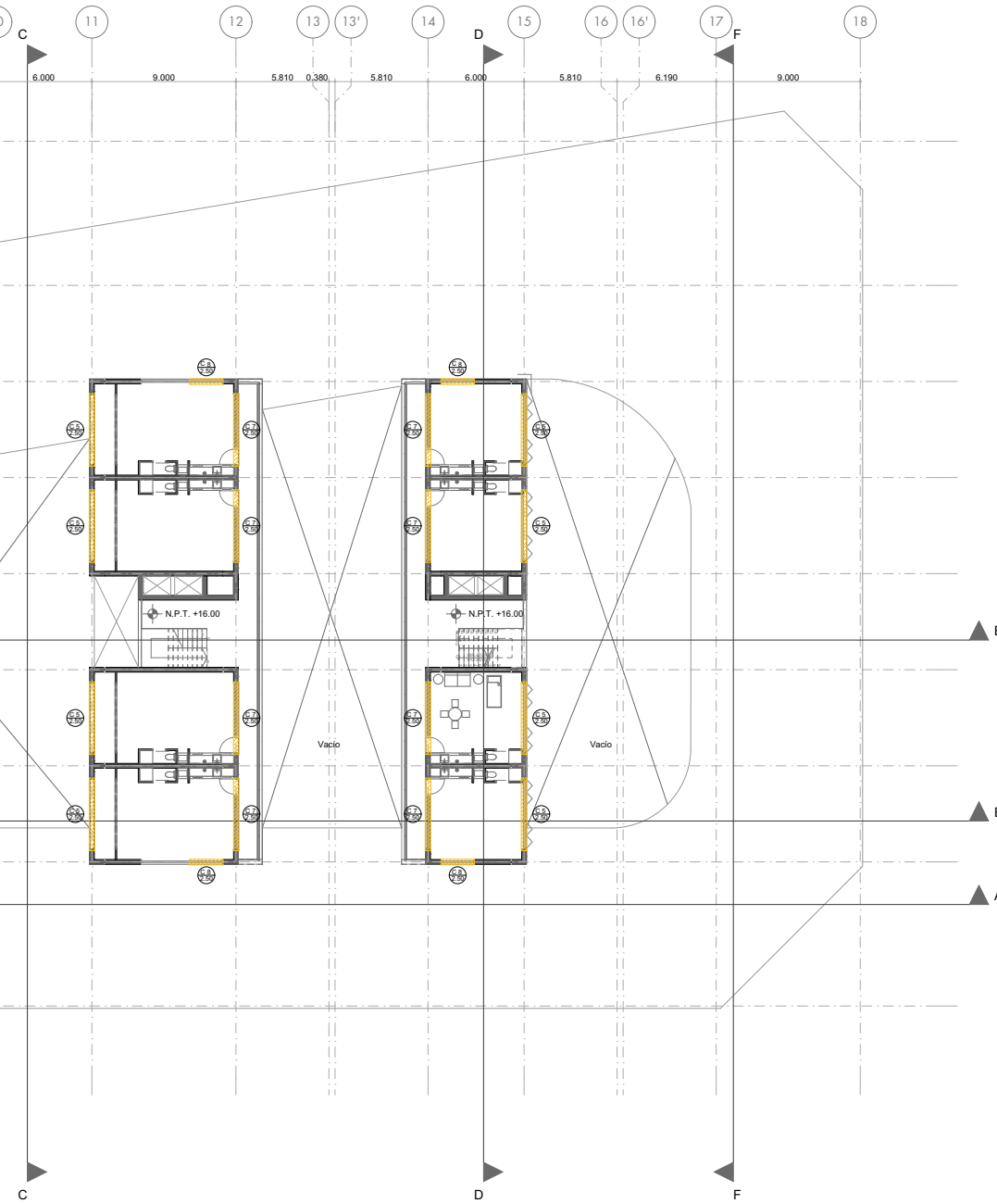
COTAS:

Centímetros

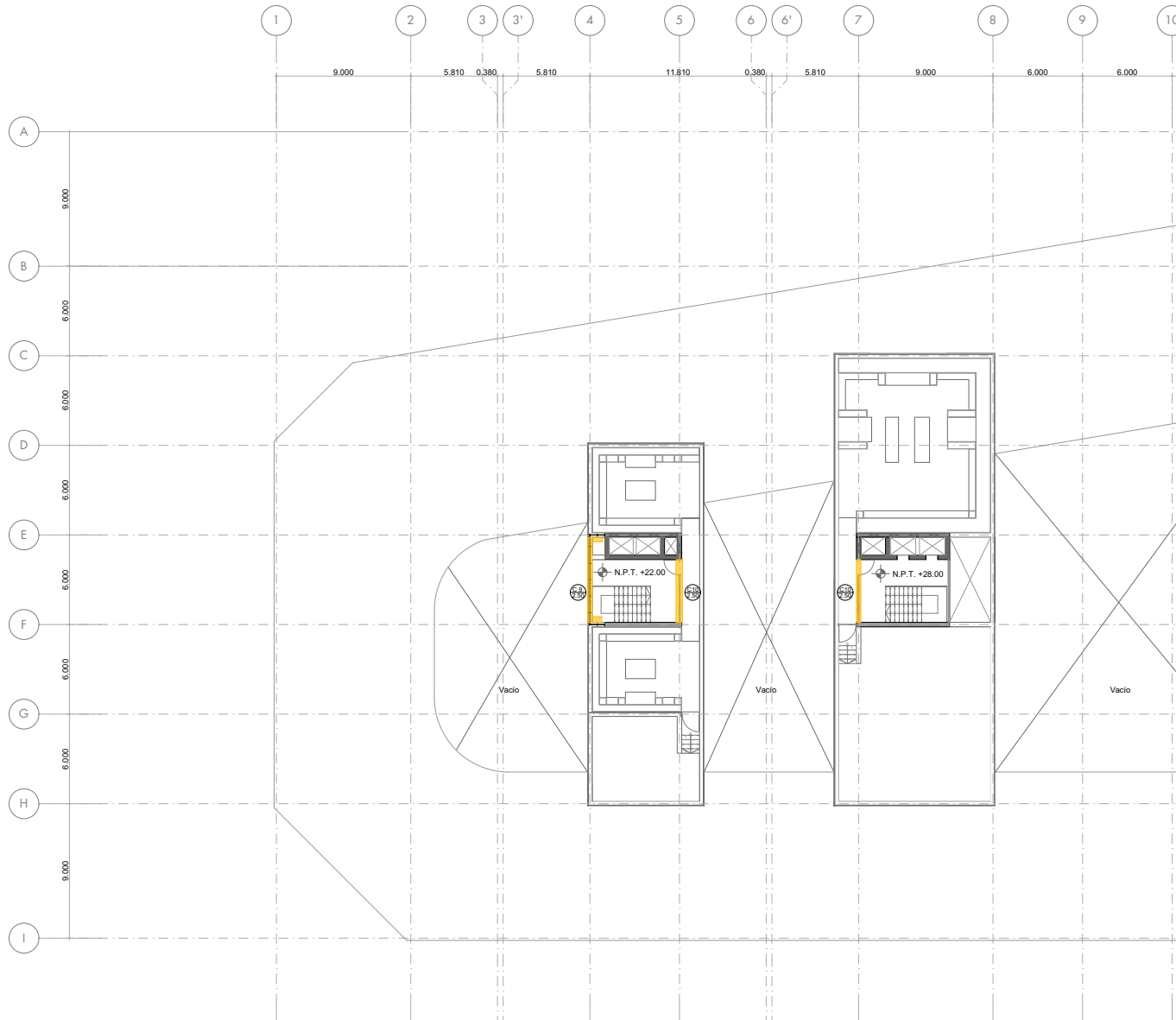
ESCALA:  
1:200, 1:1

CLAVE:

CA.05









ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guardación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGÍA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

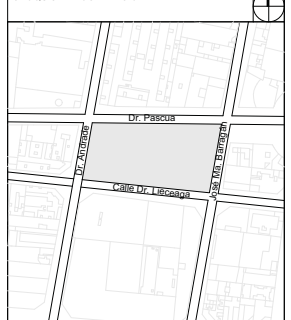
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

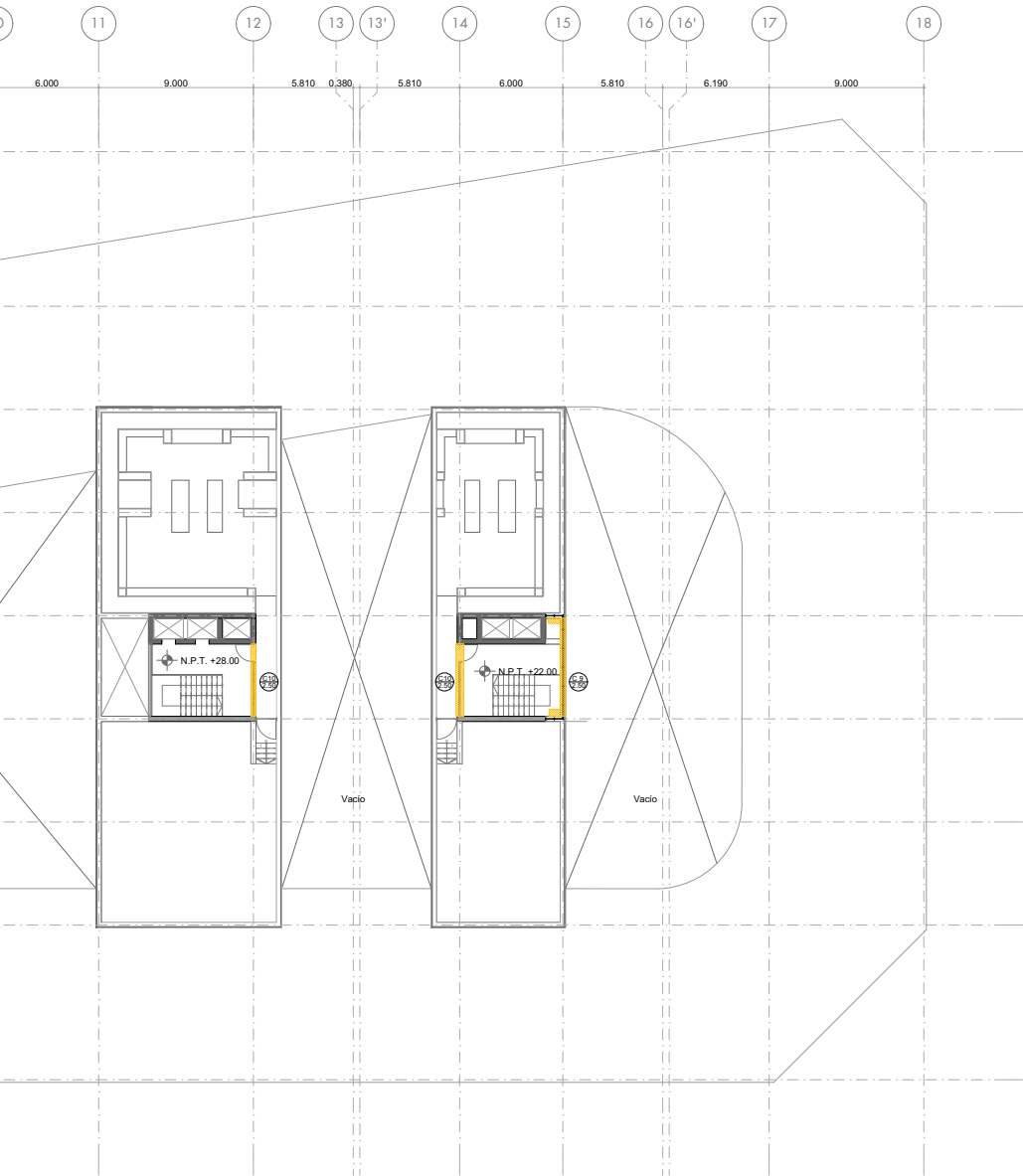
NÚMERO DE REVISIÓN: CANTOS

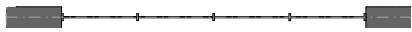
Cancelerías Centímetros

FECHA: ESCALA:  
domingo, 3 de junio de 2018 1:200, 1:1

PLANO: CLAVE:

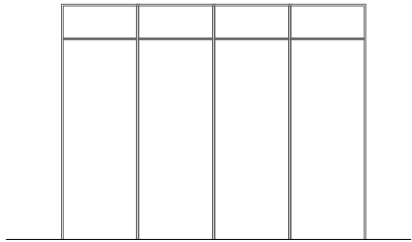
Planta de Azoteas CA.06



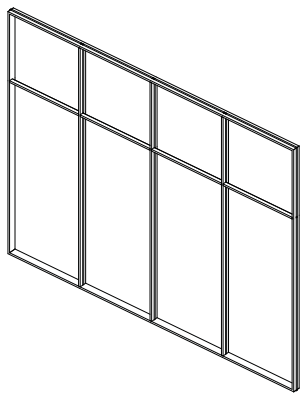


C-01 Planta 1:50

Dimensiones  
4.40 x 3.50m



C-01 Alzado 1:50

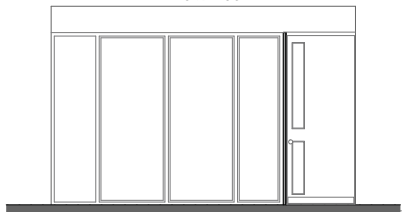


C-01 Isométrico

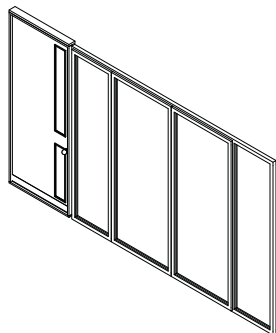


C-06 Planta 1:50

Dimensiones  
4.40 x 2.50m



1:50 Alzado C-06



C-06 Isométrico

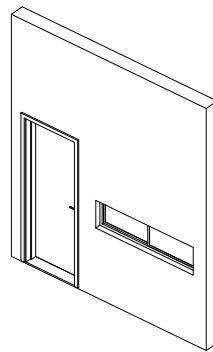


C-02Planta 1:50

Dimensiones  
1.50 x 0.40m



C-02 Alzado 1:50

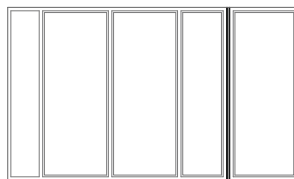


C-02 Isométrico

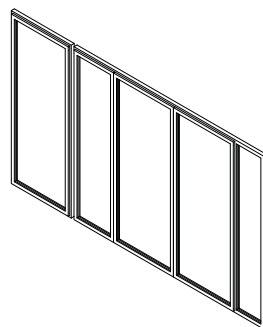


C-07 Alzado 1:50

Dimensiones  
4.40 x 2.50m



C-07 Alzado 1:50

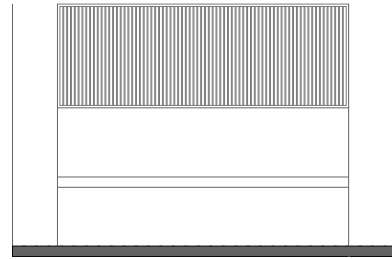


C-07 Isométrico

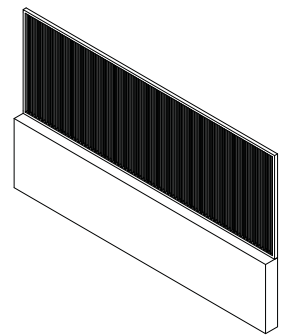


C-03 Planta

Dimensiones  
4.50 x 1.40m



C-03 Alzado 1:50

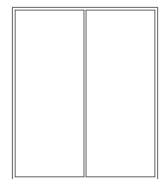


C-03 Isométrico

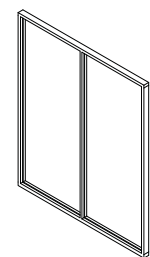


C-08 Planta 1:50

Dimensiones  
1.10 x 2.50m



C-08 Alzado 1:50



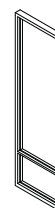
C-08 Isométrico

C-08'

Dim  
1.10



C-08' A



C-08'



ABREVIATURAS			
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.S.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

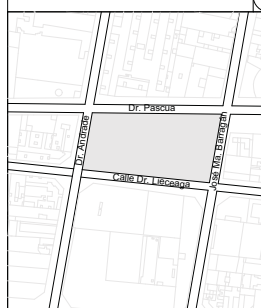
SIMBOLOGÍA	
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

- NOTAS GENERALES:
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:  
Cancelerías

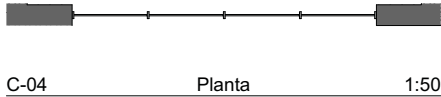
FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:  
Plano de Detalles

COTAS:  
Centímetros

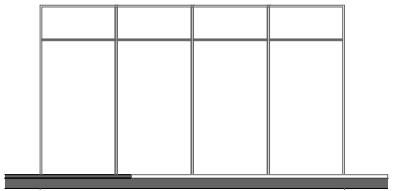
ESCALA:  
1:50

CLAVE:  
CA.07



C-04 Planta 1:50

Dimensiones  
4.40 x 2.50m

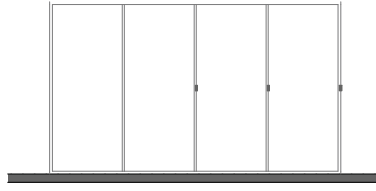


C-04 Alzado 1:50

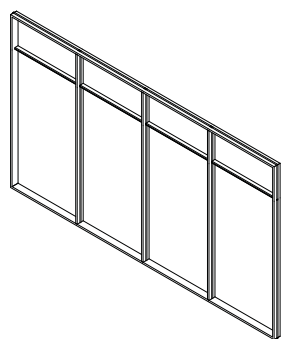


C-05 Planta 1:50

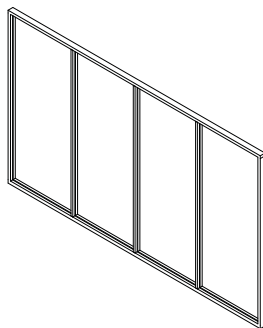
Dimensiones  
4.40 x 2.50m



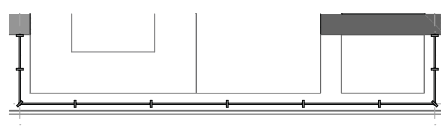
C-05 Alzado 1:50



C-04 Isométrico

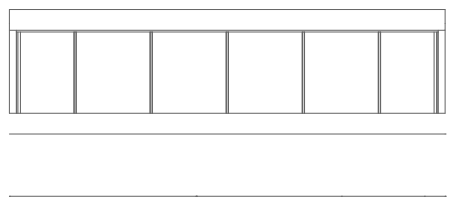


C-05 Isométrico

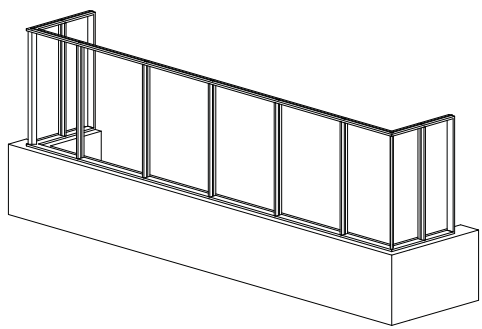


C-09 Planta 1:50

Dimensiones  
6.00 x 1.50m



C-09 Alzado 1:50

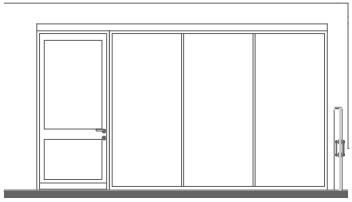


C-09 Isométrico

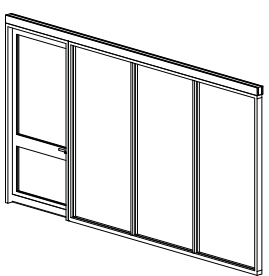


C-10 Planta 1:50

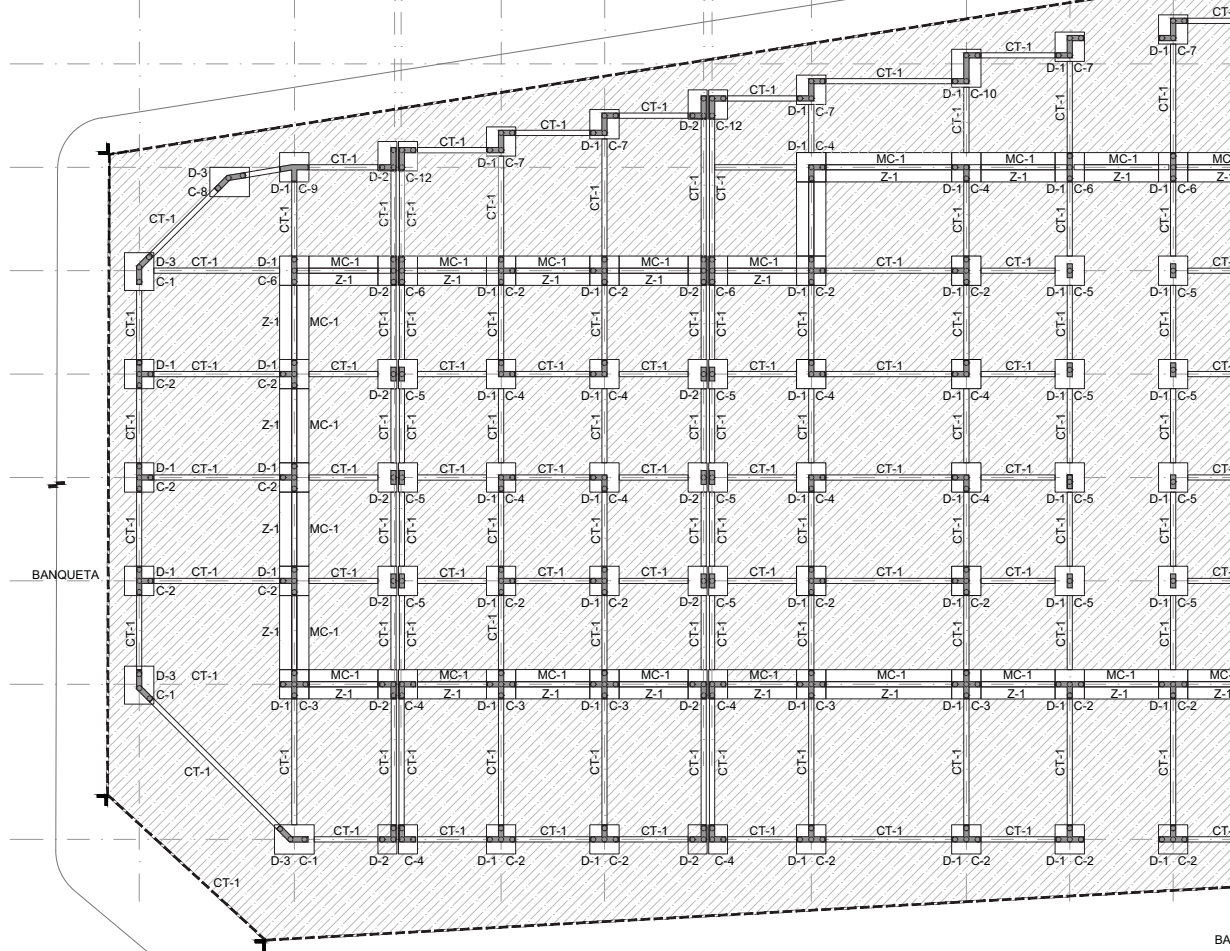
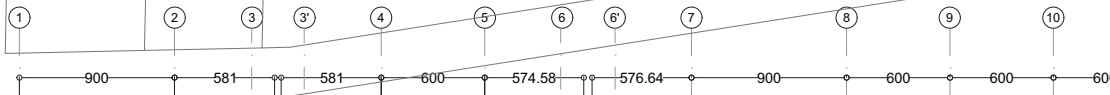
Dimensiones  
4.20 x 2.50m



C-10 Alzado 1:50

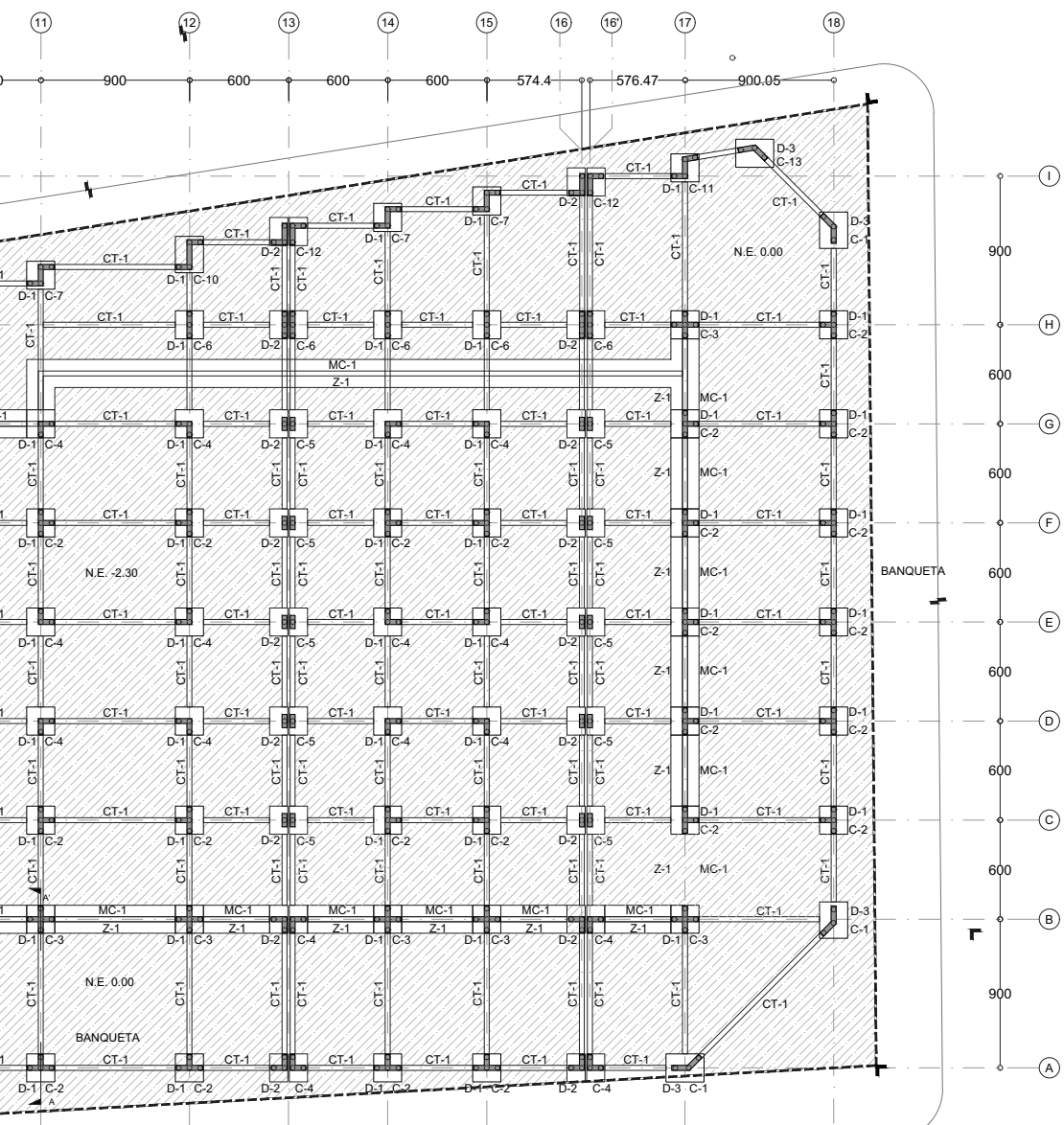


C-10 Isométrico



↑  
DR. ANDRADE

← DR. LICEAGA



DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN

ABREVIATURAS	
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
N.T.C.	Nivel de Topo de Construcción
N.B.	Nivel de Banqueta
N.L.A.L.	Nivel Lacho Alto de Lasa
N.L.B.L.	Nivel Lacho Bajo de Lasa
N.C.	Nivel de Camamento
S.A.P.	Señal de Agua Pluvial
N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.P.	Nivel Píndol
N.T.V.	Nivel de Torno Vegetal
N.O.	Nivel de Quatrosido
N.T.	Nivel de Termino
N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.N.	Señal de Agua Negra

SIMBOLOGÍA	
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SLAB
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

Tipología de Columnas (Ver plano de armados E-06)		

Tipología de Contralabes

Tipología de Dados		

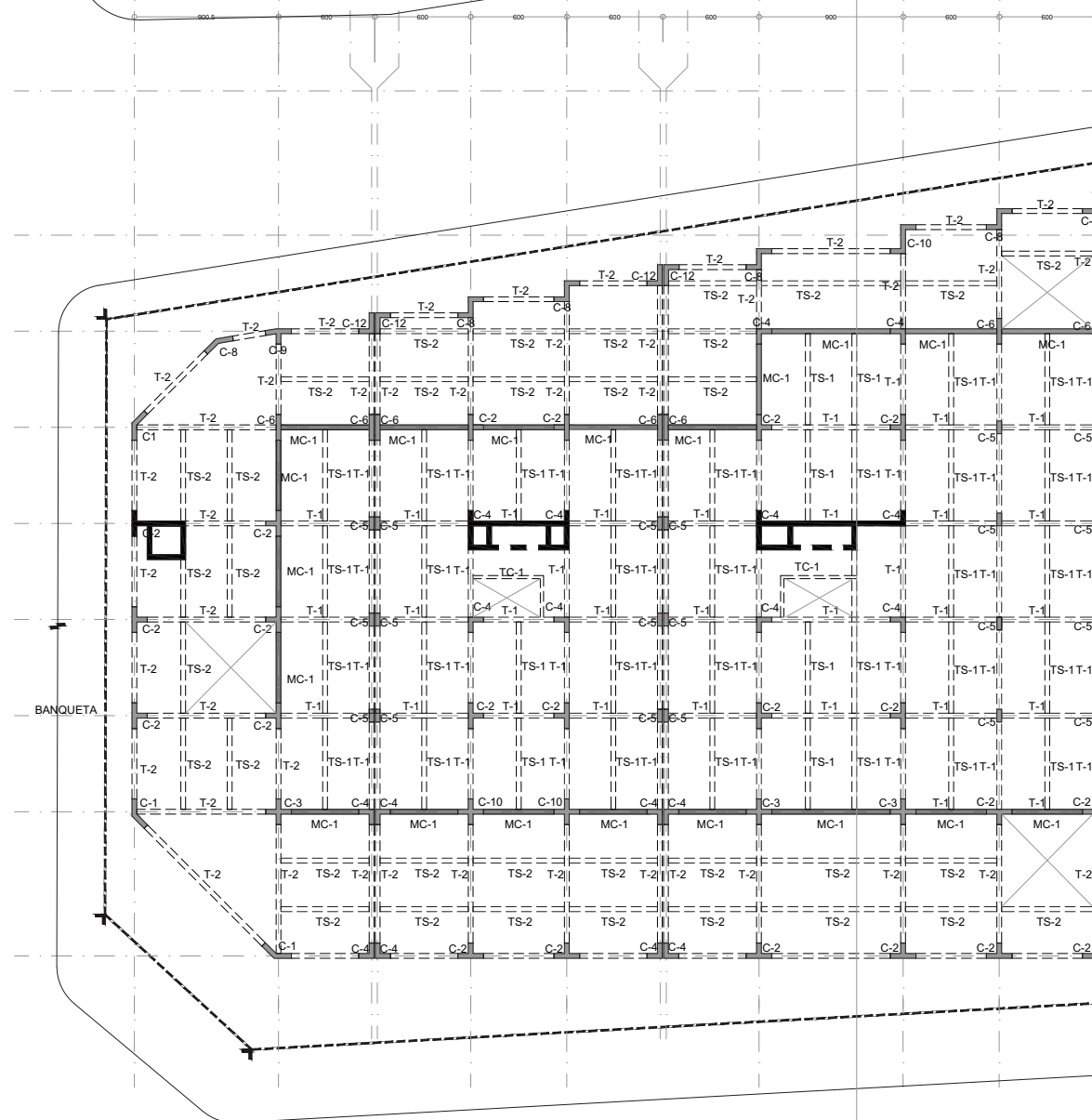
N.E. Nivel de Excavación

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diámetros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



<b>PROYECTO:</b> M.E.V.I. (Módulo Experimental de Vivienda)	
<b>UBICACIÓN:</b> CALLE DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN #3 CUAUHTÉMOC CP-06720, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.	
<b>REVISÓ:</b> ARQ. HONORATO CARRASCO MAHR ARQ. CLAUDIA ORTIZ CHAO ARQ. ENRIQUE SOTO ALVA	
<b>SEÑALÓ:</b> FUENTES SOLIS DIEGO ANTONIO PACHECO MELENDEZ JOSE MARCELINO	
<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b> ESTRUCTURAL	<b>COTAS:</b> CENTÍMETROS
<b>FECHA:</b> 02.06.18	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>PLANO:</b> PLANTA DE CIMENTACIÓN	<b>GLAVE:</b> E-01

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

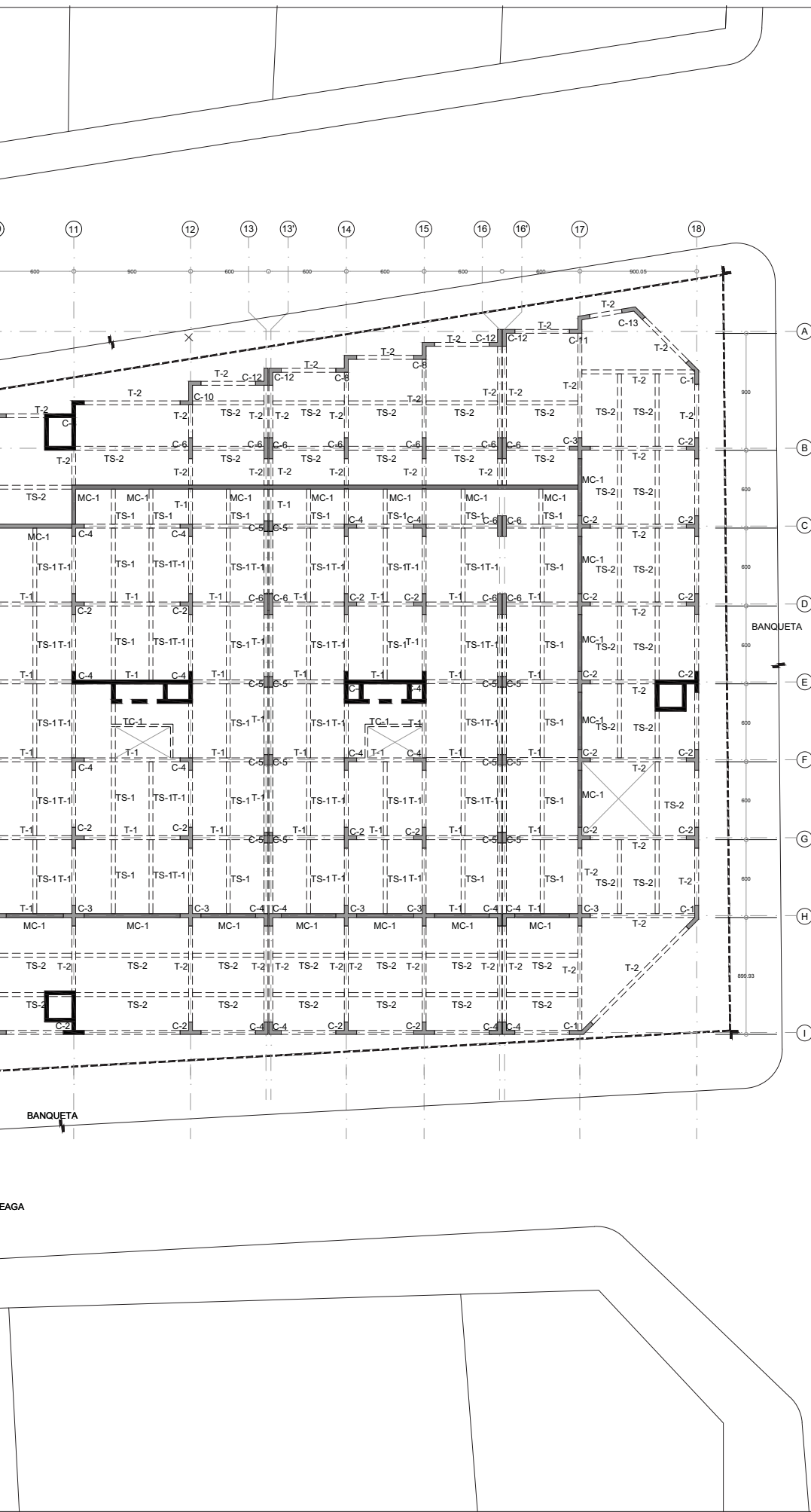



↑  
DR. ANDRADE

BANQUETA

NAV. 0.10

← DR. LIC





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Construcción	N.P.	Nivel Píedra
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Torno Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lacho Alto de Lasa	N.C.	Nivel de Cuartavión
N.L.B.L.	Nivel Lacho Bajo de Lasa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camamento	N.A.L.	Nivel de Arreglo Vehicular
E.A.P.	Episodio de Agua Pluvial	B.A.N.	Episodio de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SLAB
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**


**Tipología de Columnas**  
(Ver plano de armados E-06)


**Tipología de Traves**



**NOTAS GENERALES:**

- Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
- No se tomarán cotas a escala en planos
- Las cotas rigen el dibujo
- Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
- Dimensiones en cm excepto indicados.
- Niveles en metros.
- Diametros en milímetros excepto indicados.
- El plano anula al mismo de la fecha anterior

**Escala Gráfica**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**  
**M.E.V.I.** (Módulo Experimental de Vivienda)

**UBICACIÓN:**  
CALLE DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN #3 CUAUHTÉMOC  
CP-06720, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

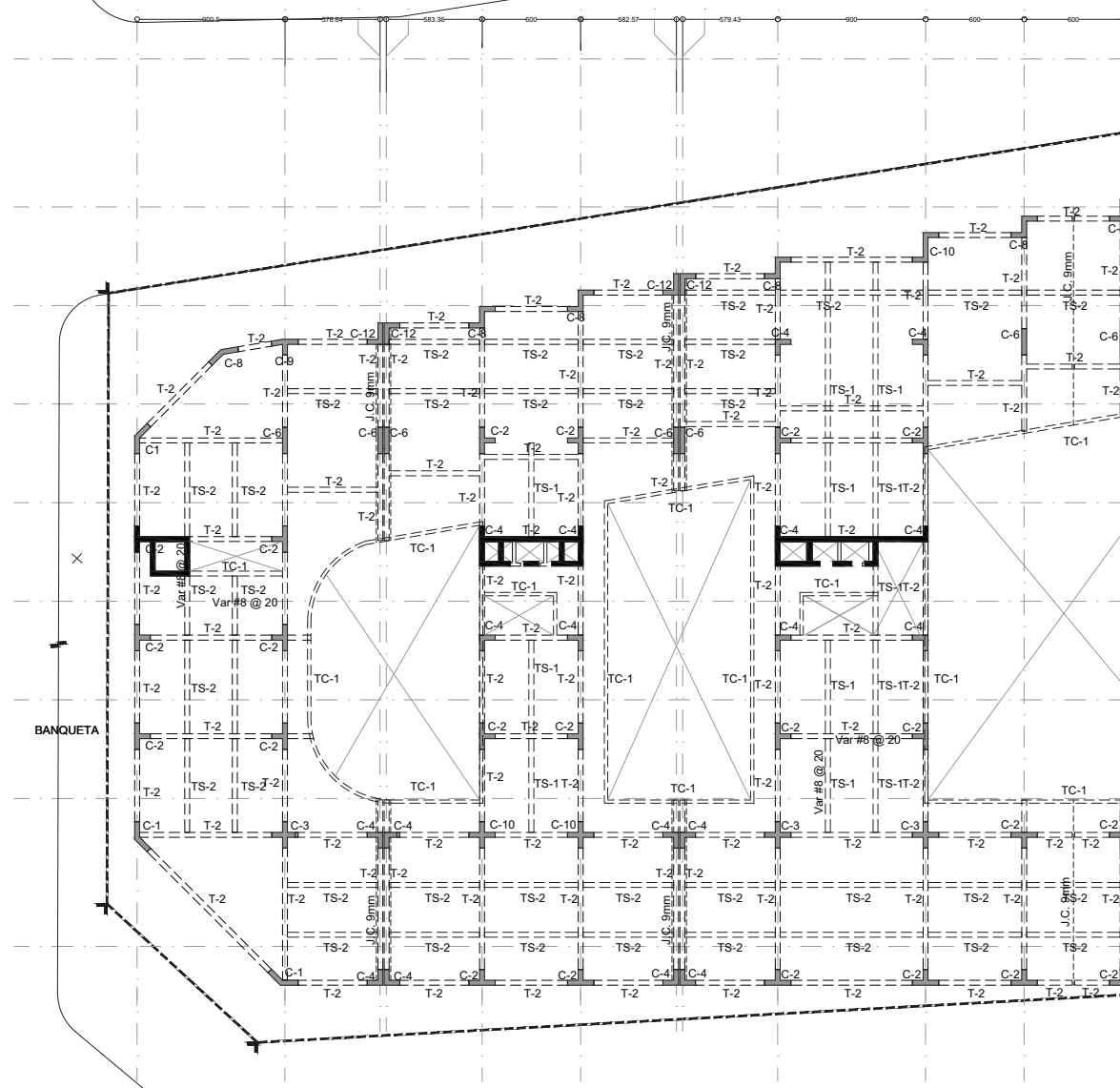
**REVISÓ:**  
ARQ. HONORATO CARRASCO MAHR  
ARQ. CLAUDIA ORTIZ CHAO  
ARQ. ENRIQUE SOTO ALVA

**SEÑALÓ:**  
FUENTES SOLIS DIEGO ANTONIO  
PACHECO MELENDEZ JOSE MARCELINO

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b> ESTRUCTURAL	<b>COTAS:</b> CENTÍMETROS
<b>FECHA:</b> 02.06.18	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>PLANO:</b> PLANTA DE APOYOS SOTANO	<b>CLAVE:</b> E-02



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

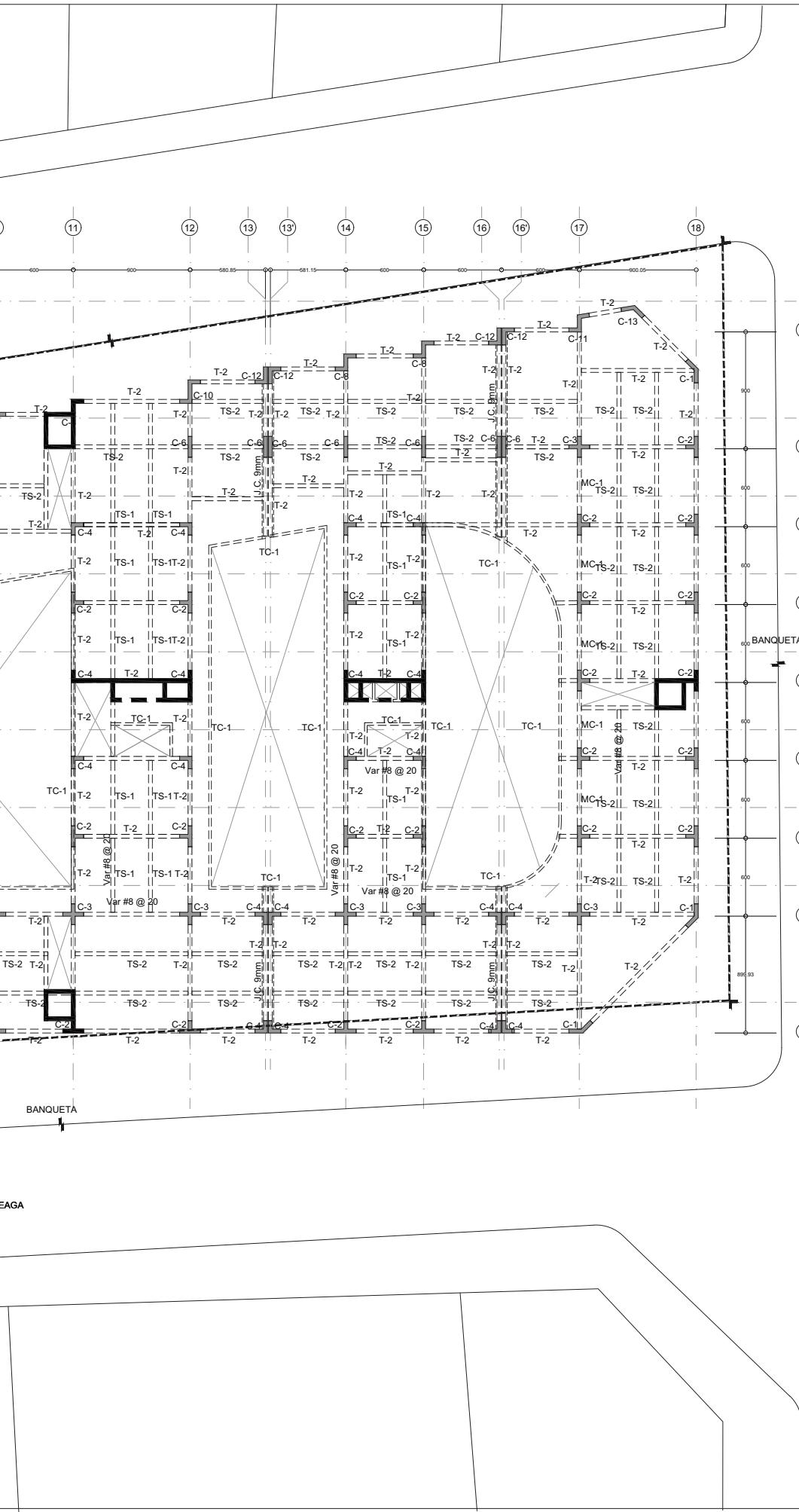


↑ DR. ANDRADE

BANQUETA

← NAV. 0.10

← DR. LICIA



ABREVIATURAS	
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
N.T.C.	Nivel de Topo de Construcción
N.B.	Nivel de Banqueta
N.L.A.L.	Nivel Lado Alto de Loma
N.L.B.L.	Nivel Lado Bajo de Loma
N.C.	Nivel de Camamento
S.A.P.	Sección de Agua Pluvial
N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.P.	Nivel Píndol
N.T.V.	Nivel de Tercer Vagüete
N.C.	Nivel de Cuartelón
N.T.	Nivel de Termino
N.A.L.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.N.	Sección de Agua Negra

SIMBOLOGÍA	
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

**Tipología de Columnas**  
(Ver plano de armados E-06)

C-1	C-6	C-13
C-2	C-7	C-11
C-3	C-8	C-12
C-4	C-9	
C-5	C-10	

**Tipología de Trabes**

T-1	T-2	TC-1
TS-1	TS-2	

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diámetros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

**Escala Gráfica**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



PROYECTO:  
**M.E.V.I.** (Módulo Experimental de Vivienda)

UBICACIÓN:  
CALLE DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN #3 CUAUHTÉMOC  
CP-06720, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

REVISÓ:  
ARQ. HONORATO CARRASCO MAHR  
ARQ. CLAUDIA ORTIZ CHAO  
ARQ. ENRIQUE SOTO ALVA

SEÑALÓ:  
FUENTES SOLIS DIEGO ANTONIO  
PACHECO MELENDEZ JOSE MARCELINO

NÚMERO DE REVISIÓN: <b>ESTRUCTURAL</b>	COTAS: CENTÍMETROS
FECHA: 02.06.18	ESCALA: 1:200
PLANO: <b>PLANTA DE APOYOS 2DO Y 3ER NIVEL</b>	CLAVE: <b>E-03</b>

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

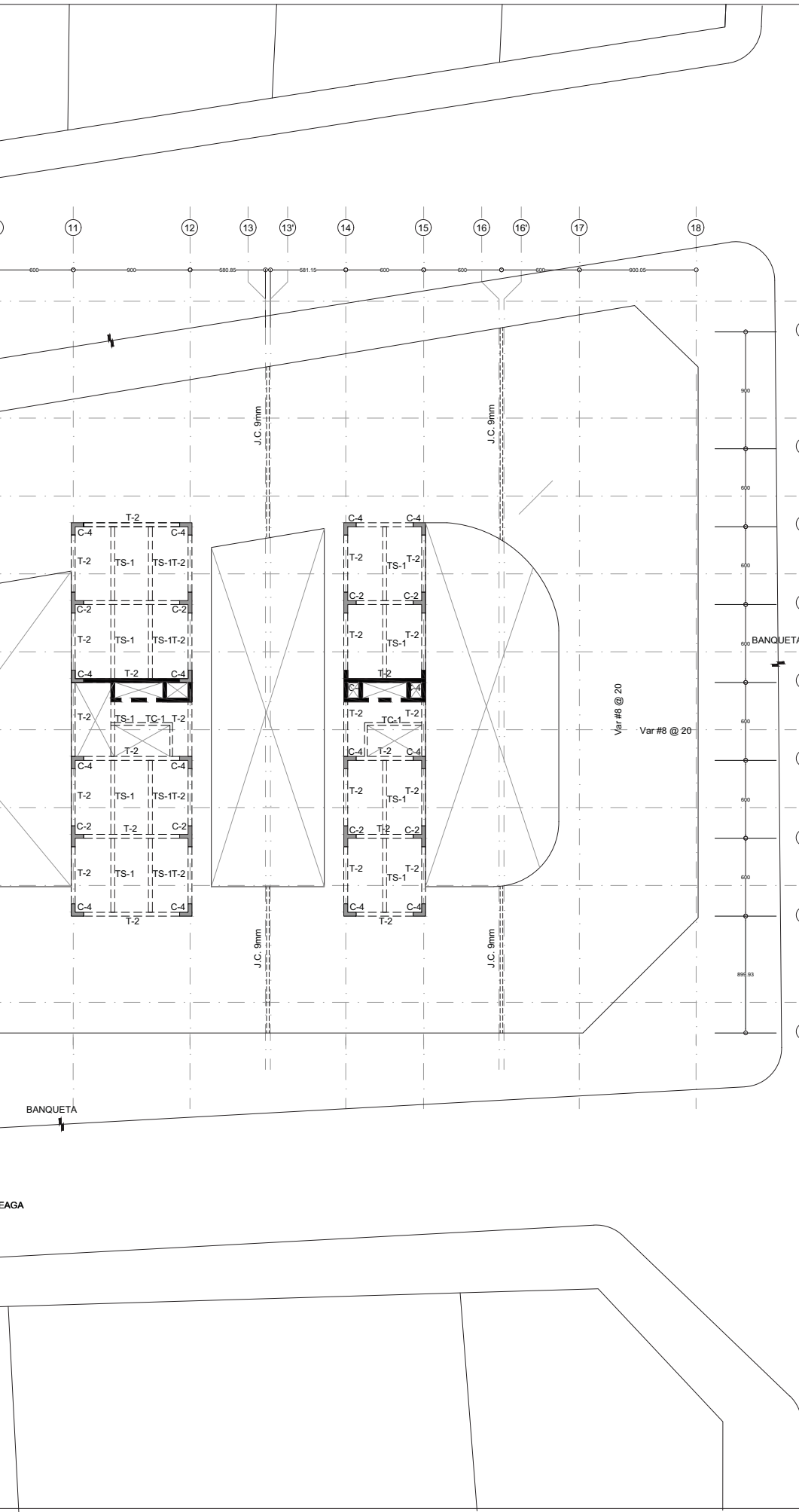
600.0 578.04 583.36 600 582.57 579.43 600 600 600

↑  
DR. ANDRADE

BANQUETA

NAV.010

← DR. LICIA



DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN

<b>ABREVIATURAS</b>		
N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.F.P. Nivel Falso Plafón	
N.T.C. Nivel de Topo de Construcción	N.P. Nivel Plafón	
N.B. Nivel de Banqueta	N.T.V. Nivel de Torno Vegetal	
N.L.A.L. Nivel Lado Alto de Loma	N.L.O. Nivel de Quiebraviento	
N.L.B.L. Nivel Lado Bajo de Loma	N.T. Nivel de Terreno	
N.C. Nivel de Camarero	N.A.V. Nivel de Arroyo Vehicular	
S.A.P. Espalda de Agua Pluvial	B.A.N. Espalda de Agua Negra	
<b>SIMBOLOGÍA</b>		
	NIVEL EN PLANTA	
	NIVEL EN CORTE	
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN	
	CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS	
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO	
	CORTE	
	SUBE	
	BAJA	
	ACCESO	
	INDICA COTA ENTRE EJES	
	INDICA CORTE EN ESCALERA	
<b>DATOS:</b>		
<b>Tipología de Columnas</b> (Ver plano de armados E-06)		
<b>Tipología de Trabes</b>		
<b>NOTAS GENERALES:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás</li> <li>2. No se tomarán cotas a escala en planos</li> <li>3. Las cotas rigen el dibujo</li> <li>4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra</li> <li>5. Dimensiones en cm excepto indicados.</li> <li>6. Niveles en metros.</li> <li>7. Diámetros en milímetros excepto indicados.</li> <li>8. El plano anula al mismo de la fecha anterior</li> </ol>		
<b>Escala Gráfica</b>		
<b>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:</b>		
<b>PROYECTO:</b>		
<b>M.E.V.I.</b> (Módulo Experimental de Vivienda)		
<b>UBICACIÓN:</b>		
CALLE DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN #3 CUAUHTÉMOC CP-06720, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.		
<b>REVISÓ:</b>		
ARQ. HONORATO CARRASCO MAHR ARQ. CLAUDIA ORTIZ CHAO ARQ. ENRIQUE SOTO ALVA		
<b>OMIÓ:</b>		
FUENTES SOLIS DIEGO ANTONIO PACHECO MELENDEZ JOSE MARCELINO		
<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b>	
<b>ESTRUCTURAL</b>	CENTÍMETROS	
<b>FECHA:</b>	<b>ESCALA:</b>	
02.06.18	1:200	
<b>PLANO:</b>	<b>CLAVE:</b>	
<b>PLANTA DE APOYOS</b> 4TO NIVEL	<b>E-04</b>	

1 2 3 3 4 5 6 6 7 8 9 10

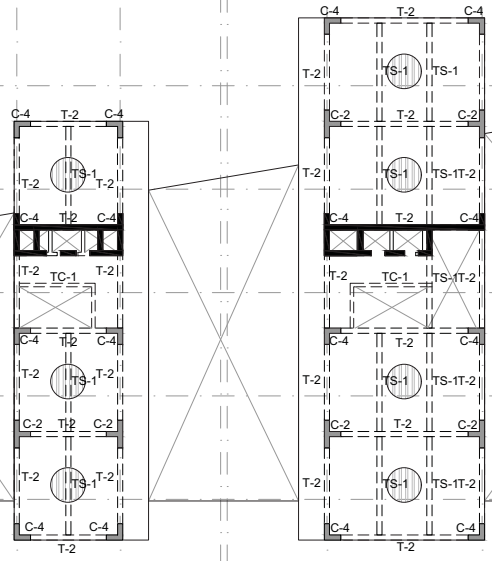
600.0 578.04 583.36 600 582.57 579.43 600 600 600

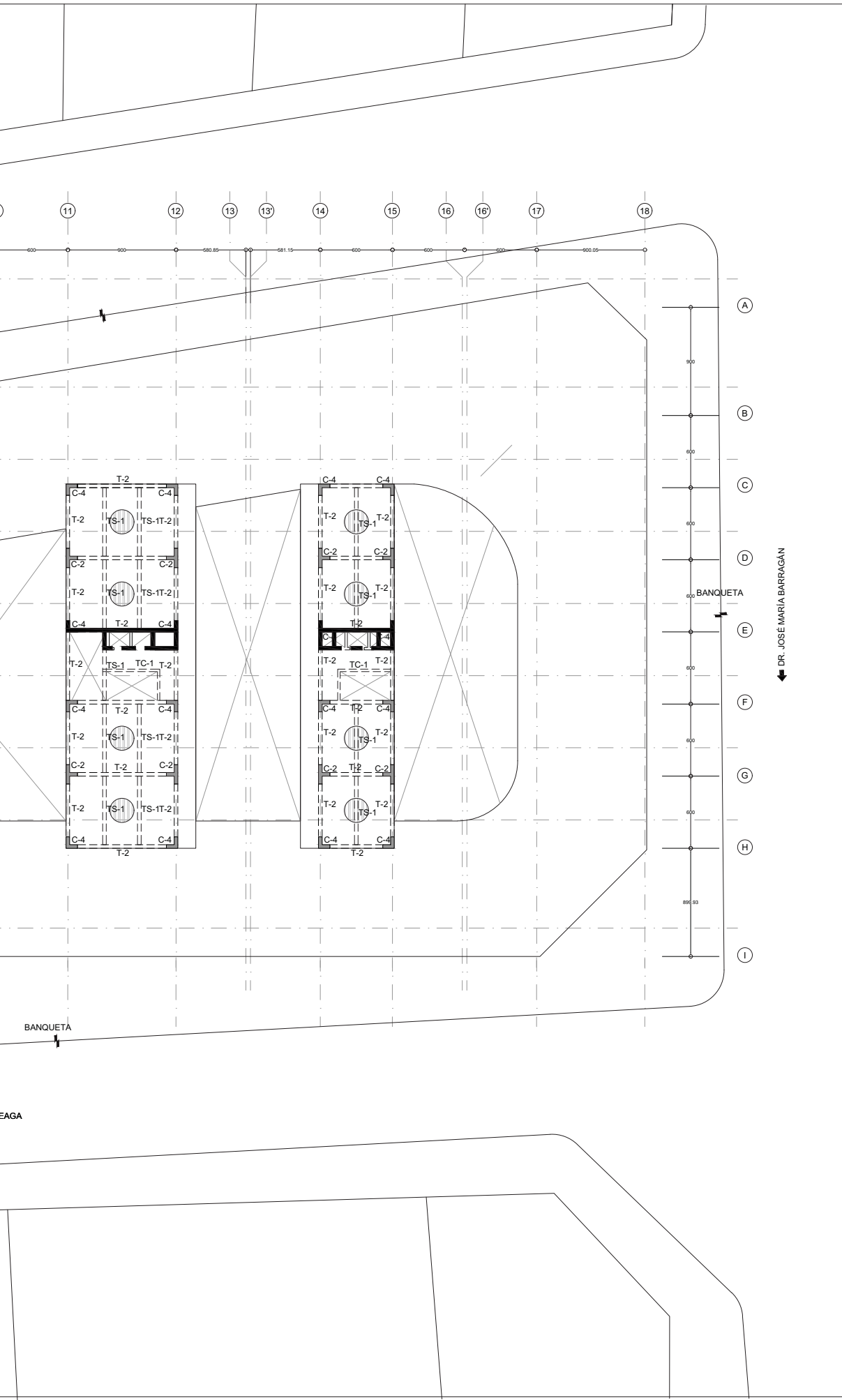
↑  
DR. ANDRADE

BANQUETA

NAV.010

← DR. LICIA





ABREVIATURAS	
N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.F.P. Nivel Falso Plafón
N.T.C. Nivel de Topo de Construcción	N.P. Nivel Píndol
N.B. Nivel de Banqueta	N.T.V. Nivel de Terasa Vegetal
N.L.A.L. Nivel Lacho Alto de Losa	N.L.O. Nivel de Cuartelón
N.L.B.L. Nivel Lacho Bajo de Losa	N.T. Nivel de Terreno
N.C. Nivel de Camarero	N.A.V. Nivel de Arreglo Vehicular
S.A.P. Bajada de Agua Pluvial	B.A.N. Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGÍA	
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	ESCALA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

**Tipología de Columnas**  
(Ver plano de armados E-06)

C-1	C-6	C-13
C-2	C-7	C-11
C-3	C-8	C-12
C-4	C-9	
C-5	C-10	

**Tipología de Trabes**

T-1	T-2	TC-1
Ts-1	Ts-2	

**Tipología de Losa**  
Sistema de entrepiso aligerado a base de módulos NOVIDE SA MAKROS 18 cm de peralte, EPS 20kg/m<sup>3</sup>, con canales internos tipo C de acero calibre 22 espaciados 900 cm y recubrido por capa de compresión de 5 cm a base de malla electrosoldada E68 10x10

**NOTAS GENERALES:**

- Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
- No se tomarán cotas a escala en planos
- Las cotas rigen el dibujo
- Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
- Dimensiones en cm excepto indicados.
- Niveles en metros.
- Dímetros en milímetros excepto indicados.
- El plano anula al mismo de la fecha anterior

**Escala Gráfica**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**

**PROYECTO:**  
**M.E.V.I.** (Módulo Experimental de Vivienda)

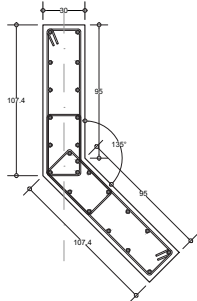
**UBICACIÓN:**  
CALLE DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN #3 CUAUHTÉMOC  
CP-06720, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

**REVISÓ:**  
ARQ. HONORATO CARRASCO MAHR  
ARQ. CLAUDIA ORTIZ CHAO  
ARQ. ENRIQUE SOTO ALVA

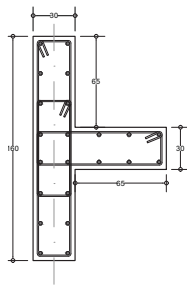
**DEMIÓ:**  
FUENTES SOLIS DIEGO ANTONIO  
PACHECO MELENDEZ JOSE MARCELINO

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b> ESTRUCTURAL	<b>COTAS:</b> CENTÍMETROS
<b>FECHA:</b> 02.06.18	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>PLANO:</b> PLANTA DE APOYOS 5TO 7MO Y 9NO NIVEL	<b>CLAVE:</b> E-05

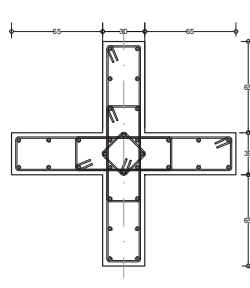
Tipología de Columnas



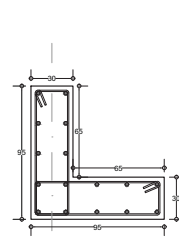
Columna (C-1)  
(cota en metros)



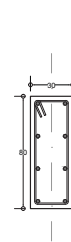
Columna (C-2)  
(cota en metros)



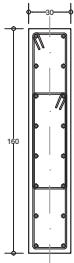
Columna (C-3)  
(cota en metros)



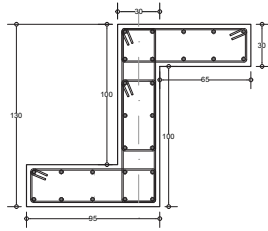
Columna (C-4)  
(cota en metros)



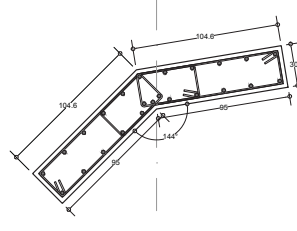
Columna (C-5)  
(cota en metros)



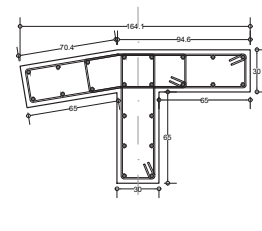
Columna (C-6)  
(cota en metros)



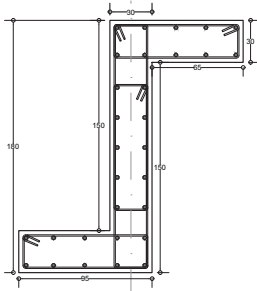
Columna (C-7)  
(cota en metros)



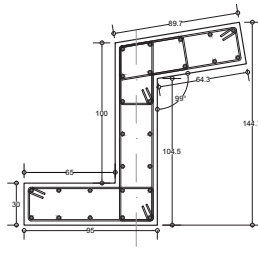
Columna (C-8)  
(cota en metros)



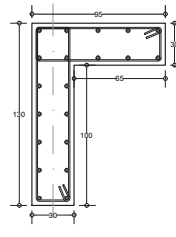
Columna (C-9)  
(cota en metros)



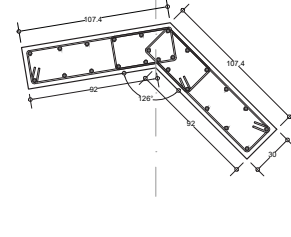
Columna (C-10)  
(cota en metros)



Columna (C-11)  
(cota en metros)

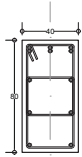


Columna (C-12)  
(cota en metros)

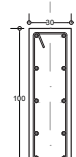


Columna (C-13)  
(cota en metros)

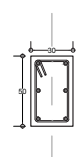
Tipología de Traves



Contratrabe (CT-1)  
(cota en metros)

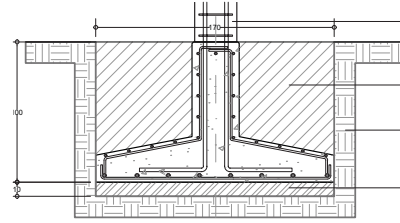


Trabe (T-01)  
(cota en metros)



Trabe (T-02)  
(cota en metros)

Tipología de Zapatas



Zapata (Z-1)  
(cota en metros)

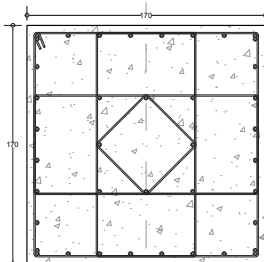
Muro de Contención MC-1  
de concreto f'c 400kg/cm2.  
Espesor de muro 30 cms.

Relleno de tepetate  
compactado a 95%.  
Espesor: 20 cms.

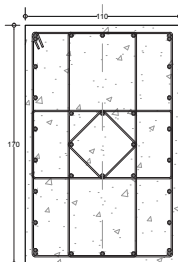
Terreno natural

Plantilla de concreto f'c: 150  
kg/cm2 10cm espesor

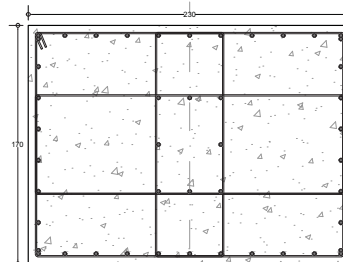
Tipología de Dados



Dado (D-01)  
(cota en metros)

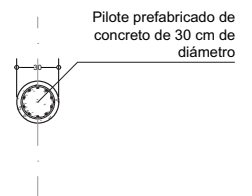


Dado (D-02)  
(cota en metros)



Dado (D-03)  
(cota en metros)

Tipología de Pilotes



Pilote (P-1)  
(cota en metros)

Losa de  
fc: 250  
Espesor

Trabe  
armado

Columna  
armado

Estribos  
cada 20  
Losa de  
fc: 300  
varillas  
a 5 part  
losa y  
Espesor

Contrate  
concreto

Anclaje  
lisos de

Zapata  
concreto

Pilote prefabricado de  
concreto de 30 cm de  
diámetro



**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plafón
N.R.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Carpintero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGIA**

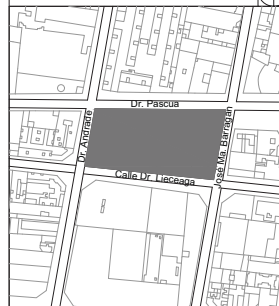
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJEES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diámetros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**  
M.E.V.I. (Módulo Experimental de Vivienda)

**UBICACIÓN:**  
CALLE DR. JOSÉ MARÍA BARRAGÁN #3 CUAUHTÉMOC  
CP 06720, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

**REVISÓ:**  
ARQ. HONORATO CARRASCO MAHR  
ARQ. CLAUDIA ORTIZ CHAO  
ARQ. ENRIQUE SOTO ALVA

**DIBUJO:**  
FUENTES SOLIS DIEGO ANTONIO  
PACHECO MELENDEZ JOSE MARCELINO

**NÚMERO DE REVISIÓN:**  
**ESTRUCTURAL**

**FECHA:**  
08.03.18

**PLANO:**  
PLANO DE ARMADOS

**COTAS:**  
CENTÍMETROS

**ESCALA:**  
1:25

**CLAVE:**  
E-06

de concreto armado  
kg/cm2  
de losa 15 cms.

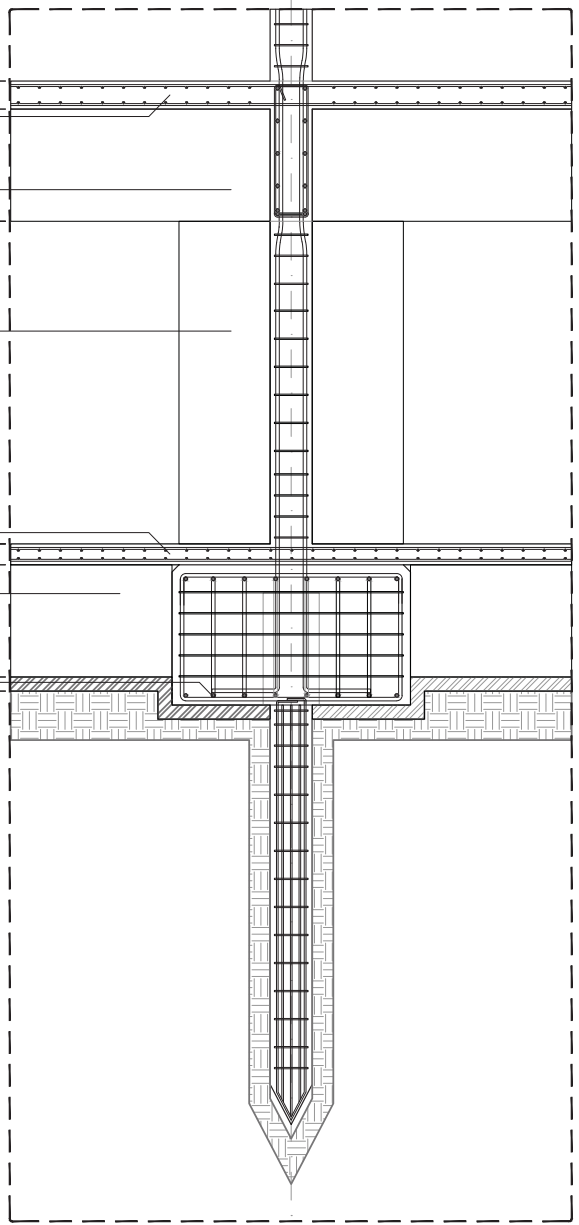
T-1 de concreto

na C-3 de concreto

s de acero de  $\phi \frac{3}{8}$  a  
0 cms  
o concreto armado  
kg/cm2 dobles de  
de 1" a 45" ubicada  
de del largo de la  
" @ 20 cms.  
r de losa 20 cms.

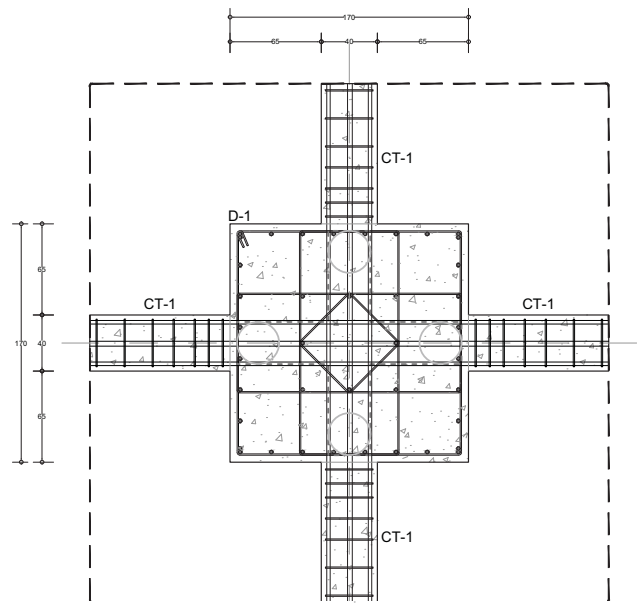
trabe CT-1 de  
to f'c 400kg/cm2

a base de redondos  
1" de espesor

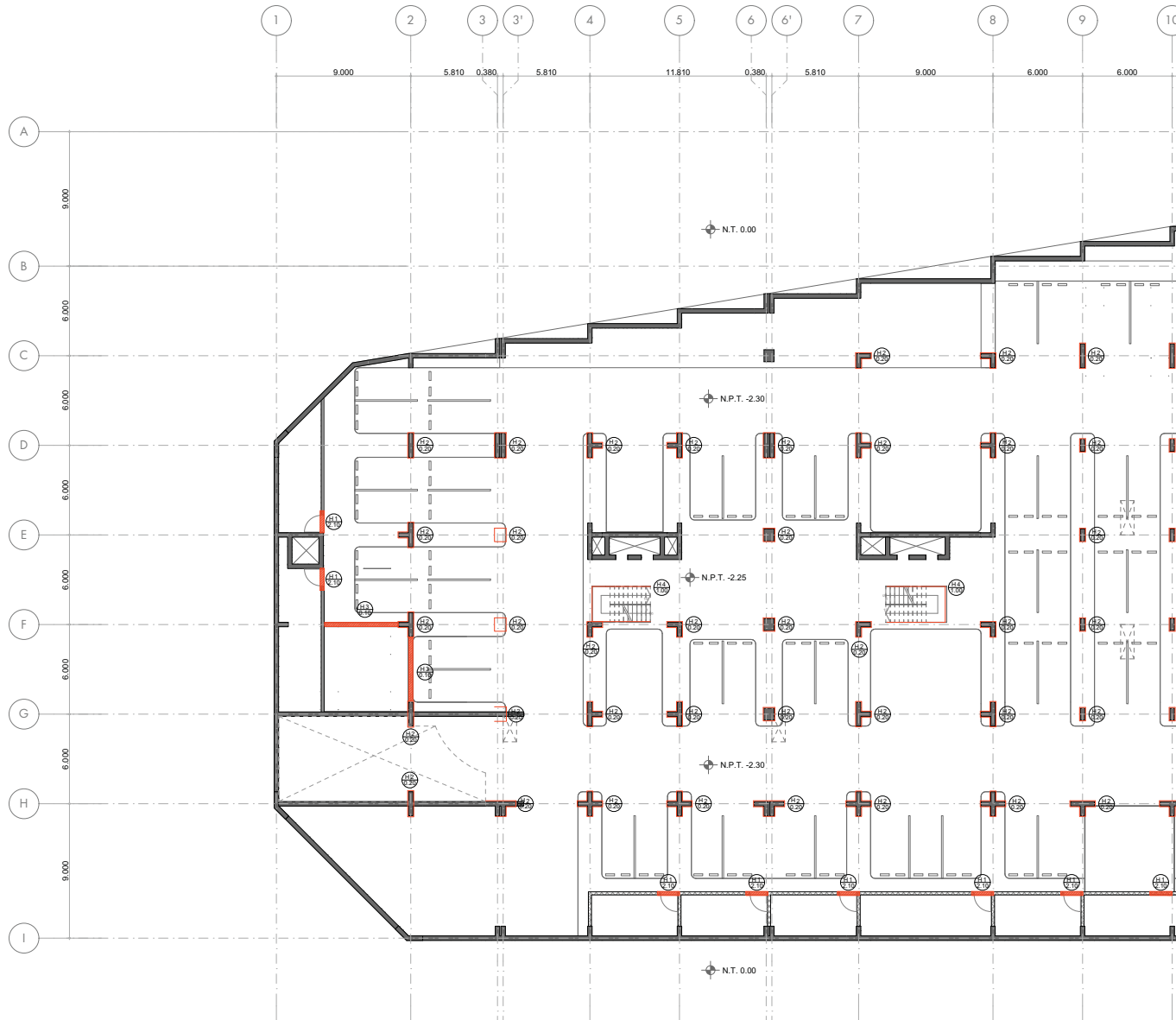


Corte Constructivo 01

Corrida Z-1 de  
to f'c 400kg/cm2









**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Cosecho	N.P.	Nivel Plafón
N.B.	Nivel de Bodega	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guardación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**Simbología**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

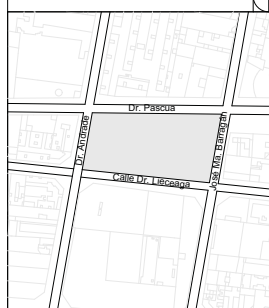
	Indica ubicación de herrerías
	Puerta de bodegas en sótano
	Protección columnas
	Barandil Pisos áreas verdes
	Barandil Escaleras
	Celosía Vista interior
	Barandil Anillo
	Panetas Perforadas
	Celosía Vivienda
	Cortina cuarto de servicio
	Puertas Accesos
	Puertas de servicio azotea

**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**

**Herrerías**

**FECHA:**  
domingo, 3 de junio de 2018

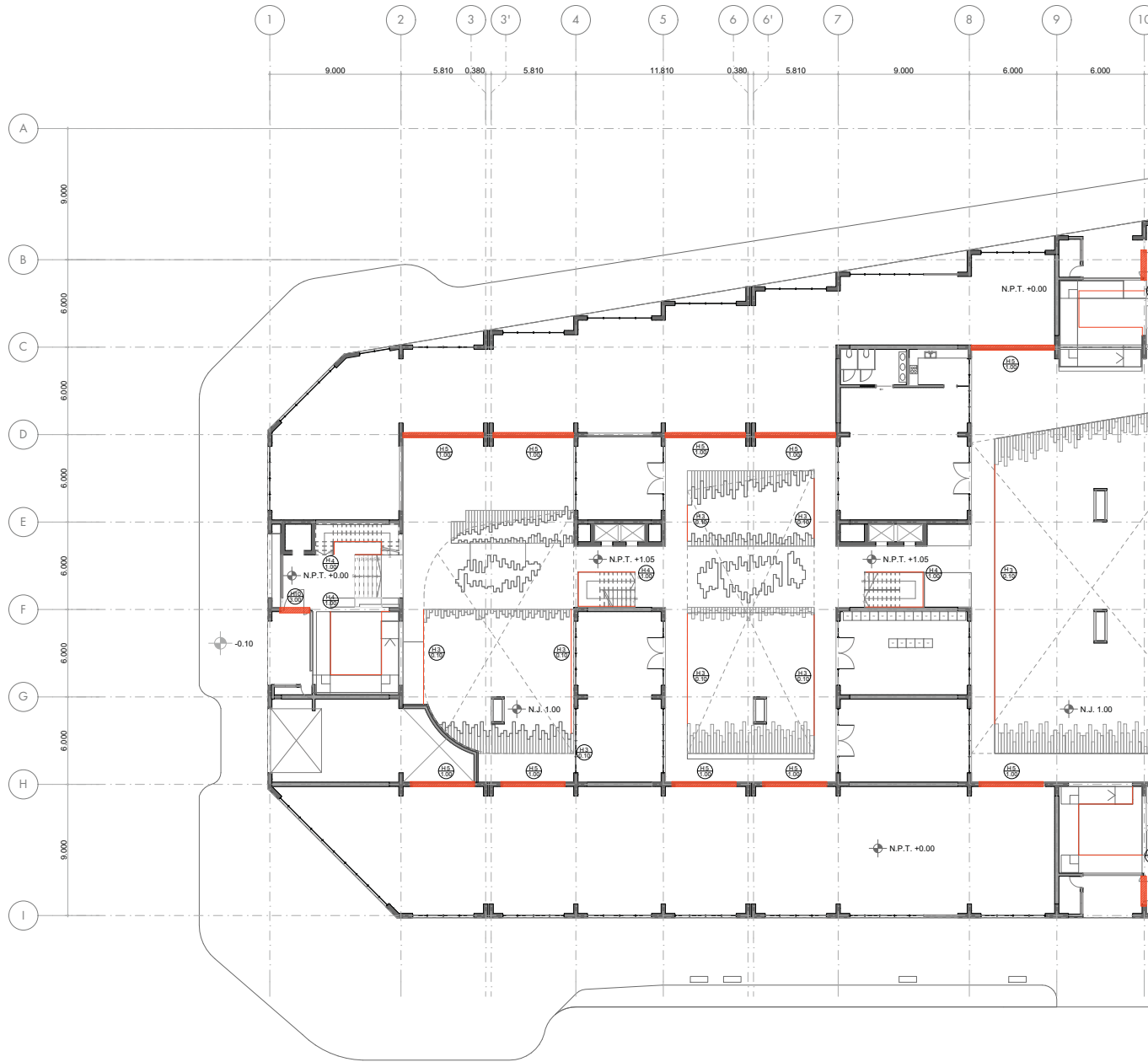
**PLANO:**  
Planta Sótano

**COTAS:**  
Centímetros

**ESCALA:**  
1:200

**CLAVE:**  
HR.01







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barricada	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamiento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

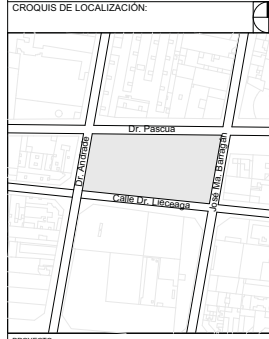
**SMBOLOGIA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Indica ubicación de herreras
	Puerta de bodegas en sótano
	Protección columnas
	Barandil Pisos áreas verdes
	Barandil Escaleras
	Celosía Vista interior
	Barandil Anillo
	Panetes Perforados
	Celosis Vivienda
	Cortina cuarto de servicio
	Puertas Accesos
	Puertas de servicio azotea

- NOTAS GENERALES:**
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  - No se tomarán cotas a escala en planos
  - Las cotas rigen en el dibujo
  - Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  - Dimensiones en cm excepto indicados.
  - Niveles en metros.
  - Diametros en milímetros excepto indicados.
  - El plano anula al mismo de la fecha anterior.



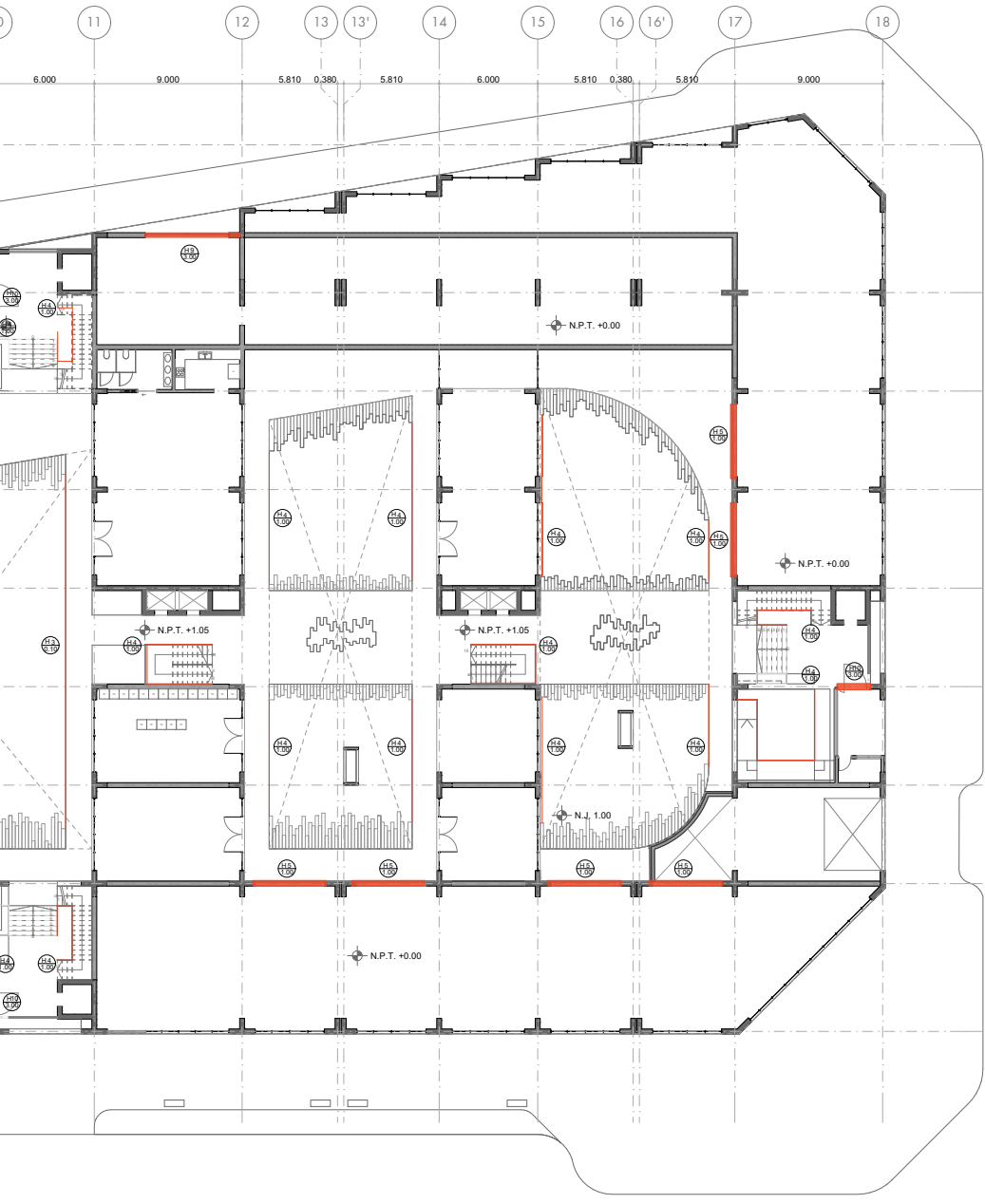
**PROYECTO:**  
**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

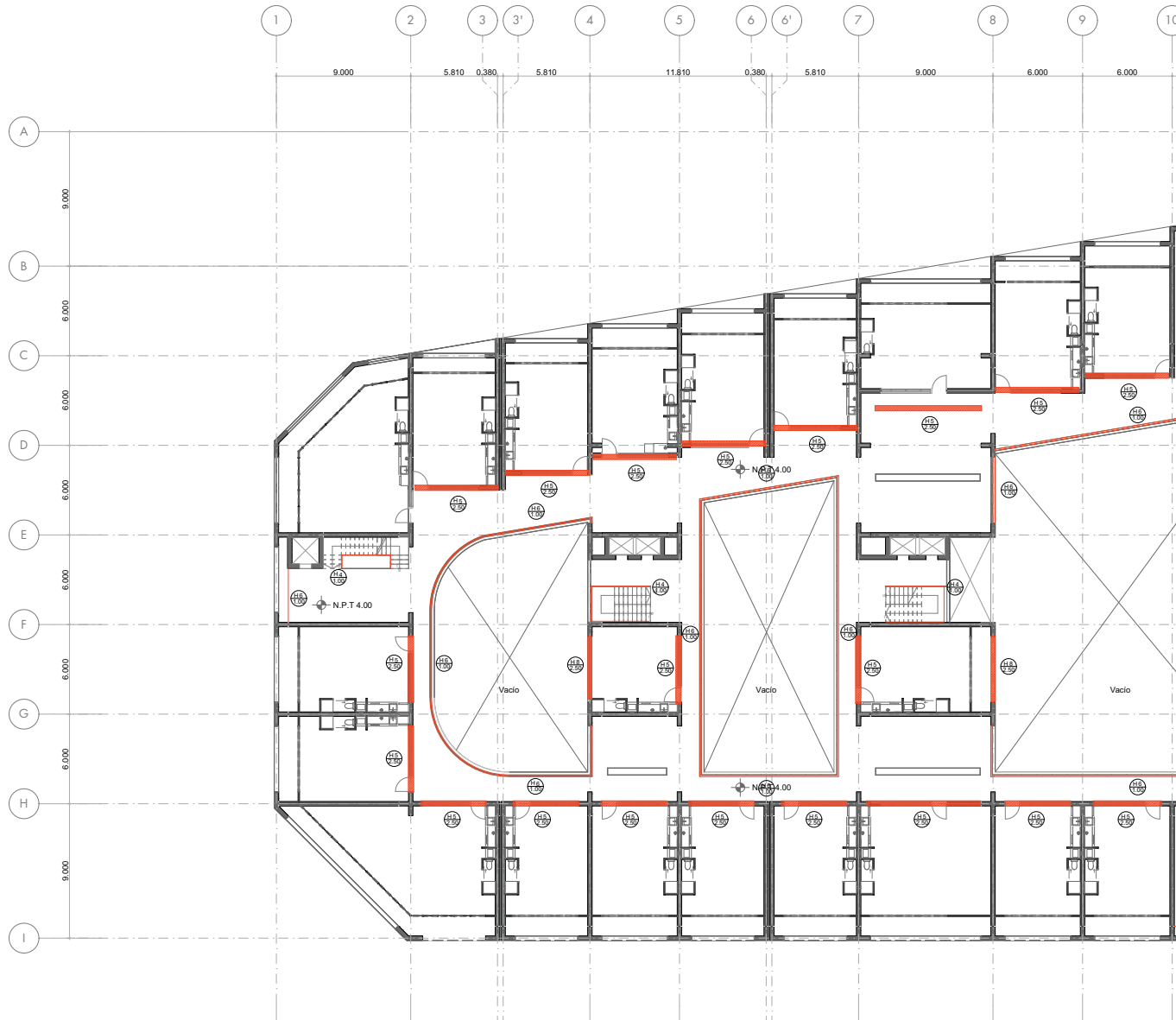
**UBICACIÓN:**  
 Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
 Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
 Arq. Honorato Carrasco Mahr  
 Arq. Claudia Ortiz Chao  
 U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
 Diego Antonio Fuentes Solís  
 José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>	<b>COTAS:</b> Centímetros
<b>Herreras</b>	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>FECHA:</b> domingo, 3 de junio de 2018	<b>CLAVE:</b> HR.02
<b>PLANO:</b> Planta Baja	





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barcapa	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SMBOLOGÍA**

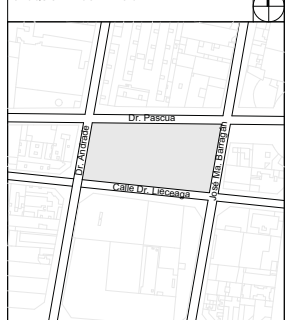
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

- Indica ubicación de herrerías
- Puerta de bodegas en sótano
- Protección columnas
- Barandil Pisos áreas verdes
- Barandil Escaleras
- Celosía Vista interior
- Barandil Anillo
- Paneles Perforados
- Celosía Vivienda
- Cortina cuarto de servicio
- Puertas Accesos
- Puertas de servicio azotea

**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

**Escala Gráfica****CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:****PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**

Herrerías

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

**PLANO:**

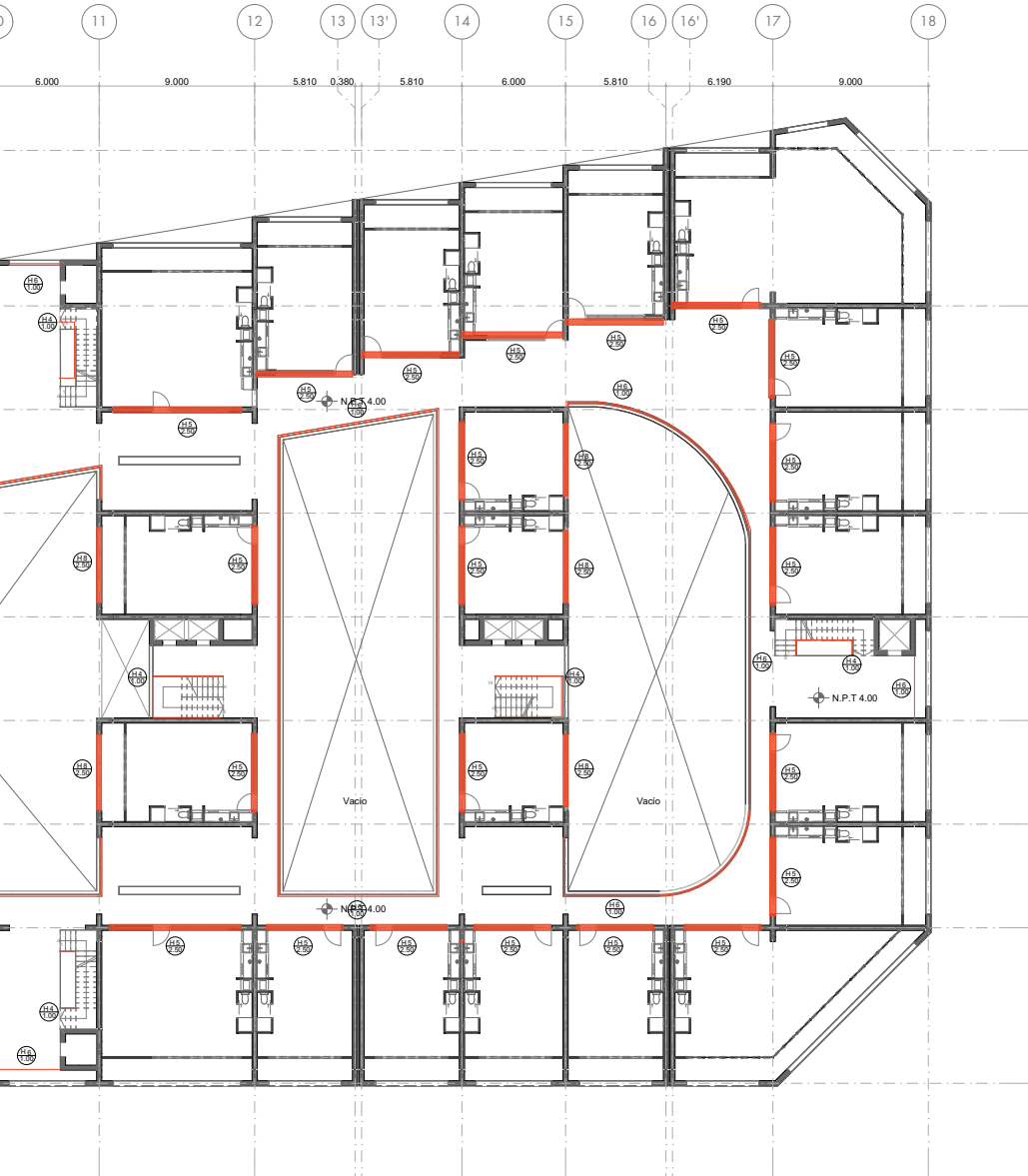
Planta 3er Nivel

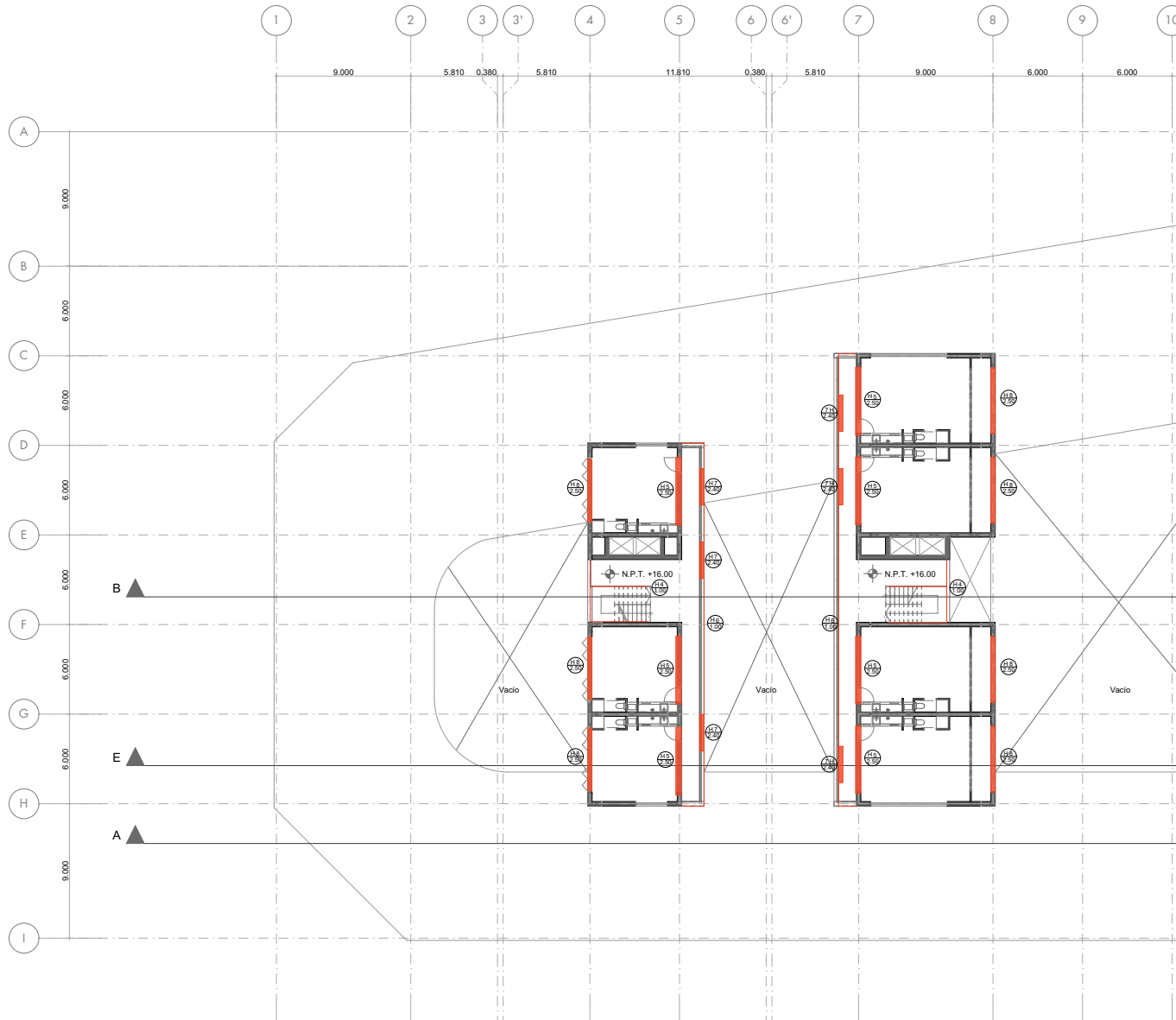
COTAS:  
Centímetros

ESCALA:  
1:200

**CLAVE:**

HR.03







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plafón
N.B.	Nivel de Barricada	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guardación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**Simbología**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Indica ubicación de herreras
	Puerta de bodegas en sótano
	Protección columnas
	Barandil Pisos áreas verdes
	Barandil Escaleras
	Celosía Vista interior
	Barandil Anillo
	Panetas Perforadas
	Celosis Vivienda
	Cortina cuarto de servicio
	Puertas Accesos
	Puertas de servicio azotea

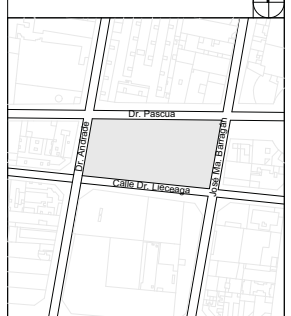
**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

**Escala Gráfica**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

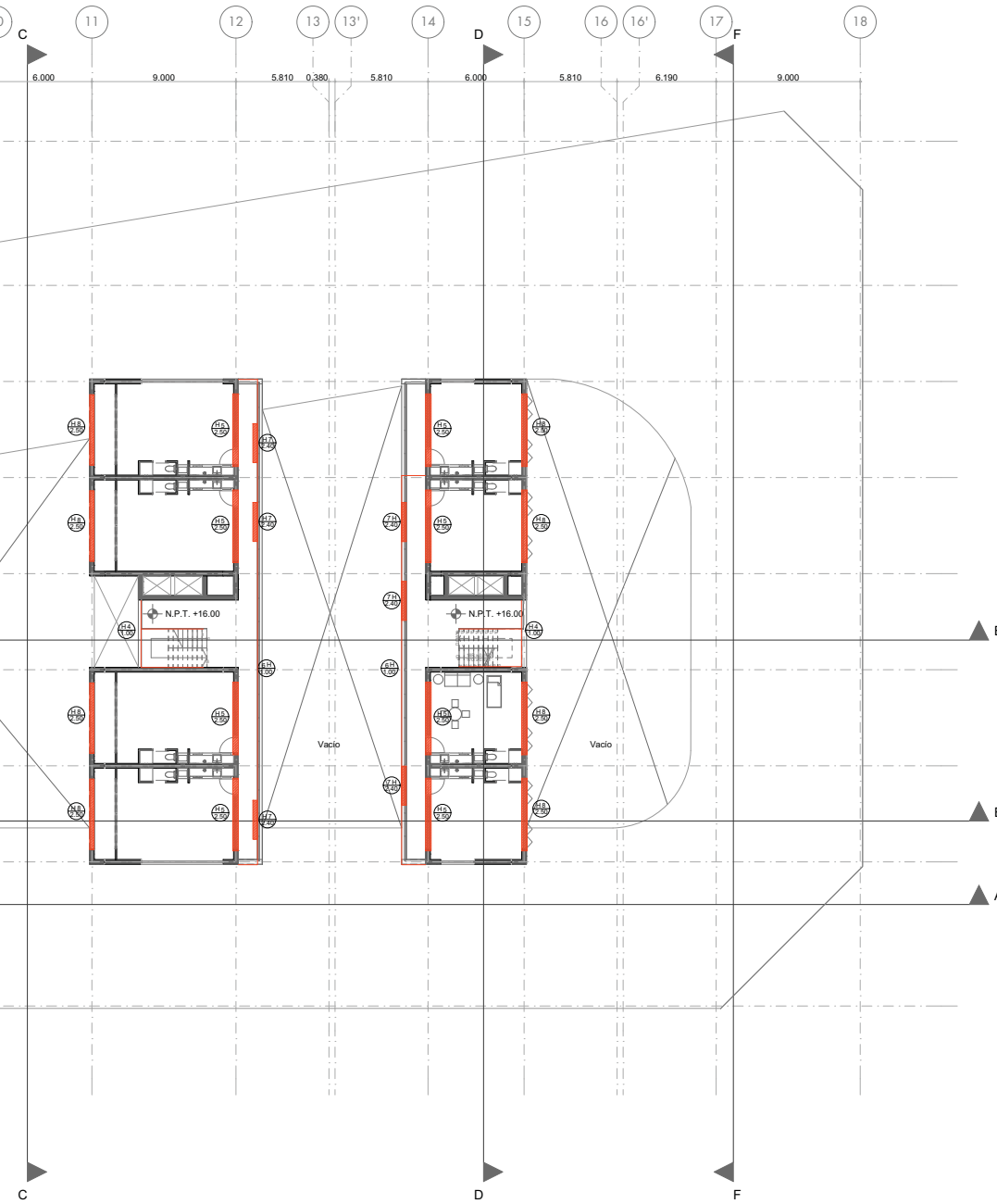
**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

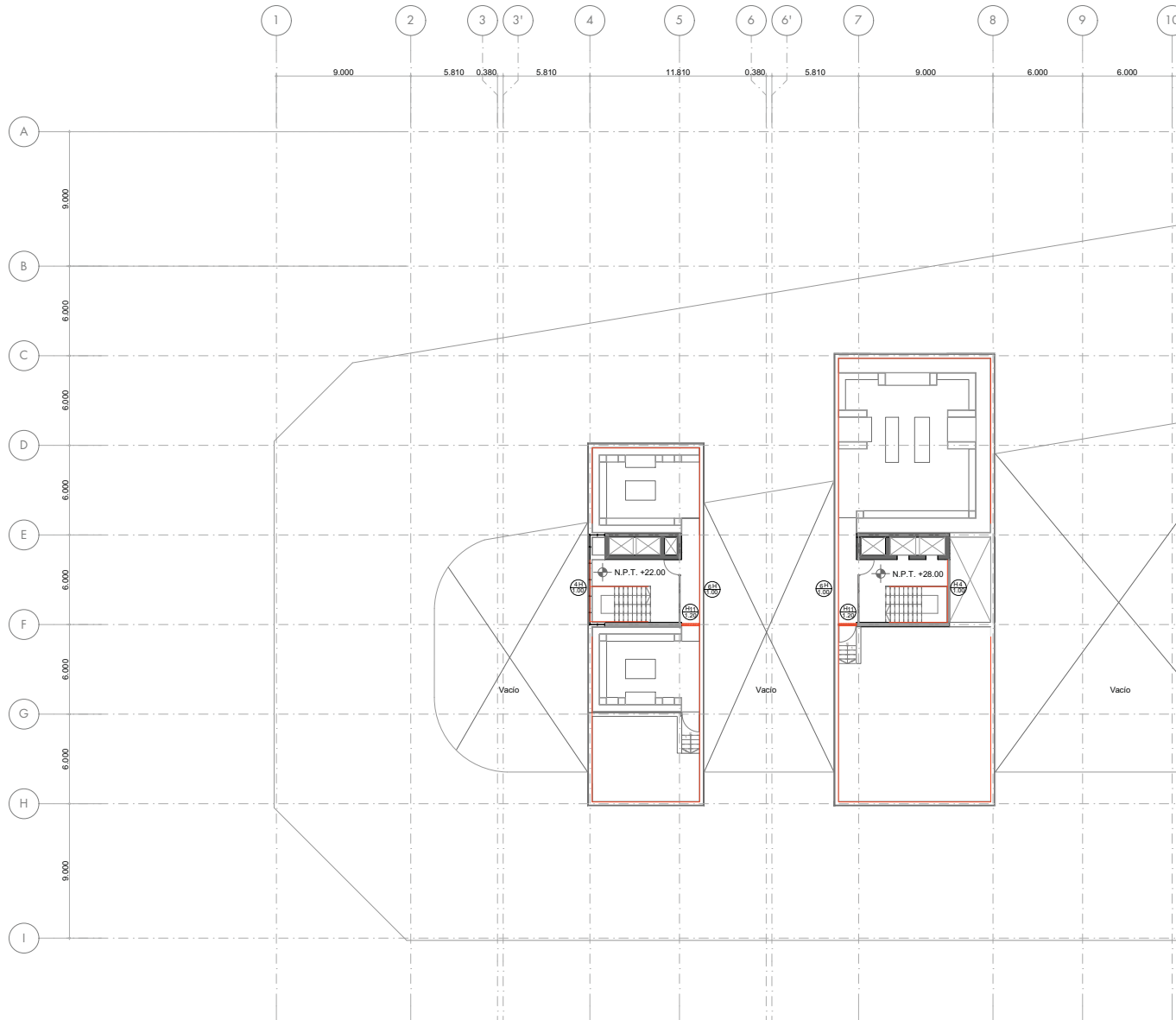
REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:	COTAS:
Herrerías	Centímetros
FECHA:	ESCALA:
domingo, 3 de junio de 2018	1:200
PLANO:	CLAVE:
Planta 5to Nivel	HR.04









ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plati
N.B.	Nivel de Barrigata	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementamento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGÍA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

- Indica ubicación de herreras
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

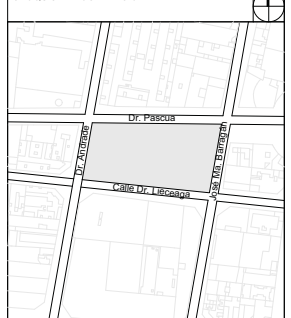
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Herrerías

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

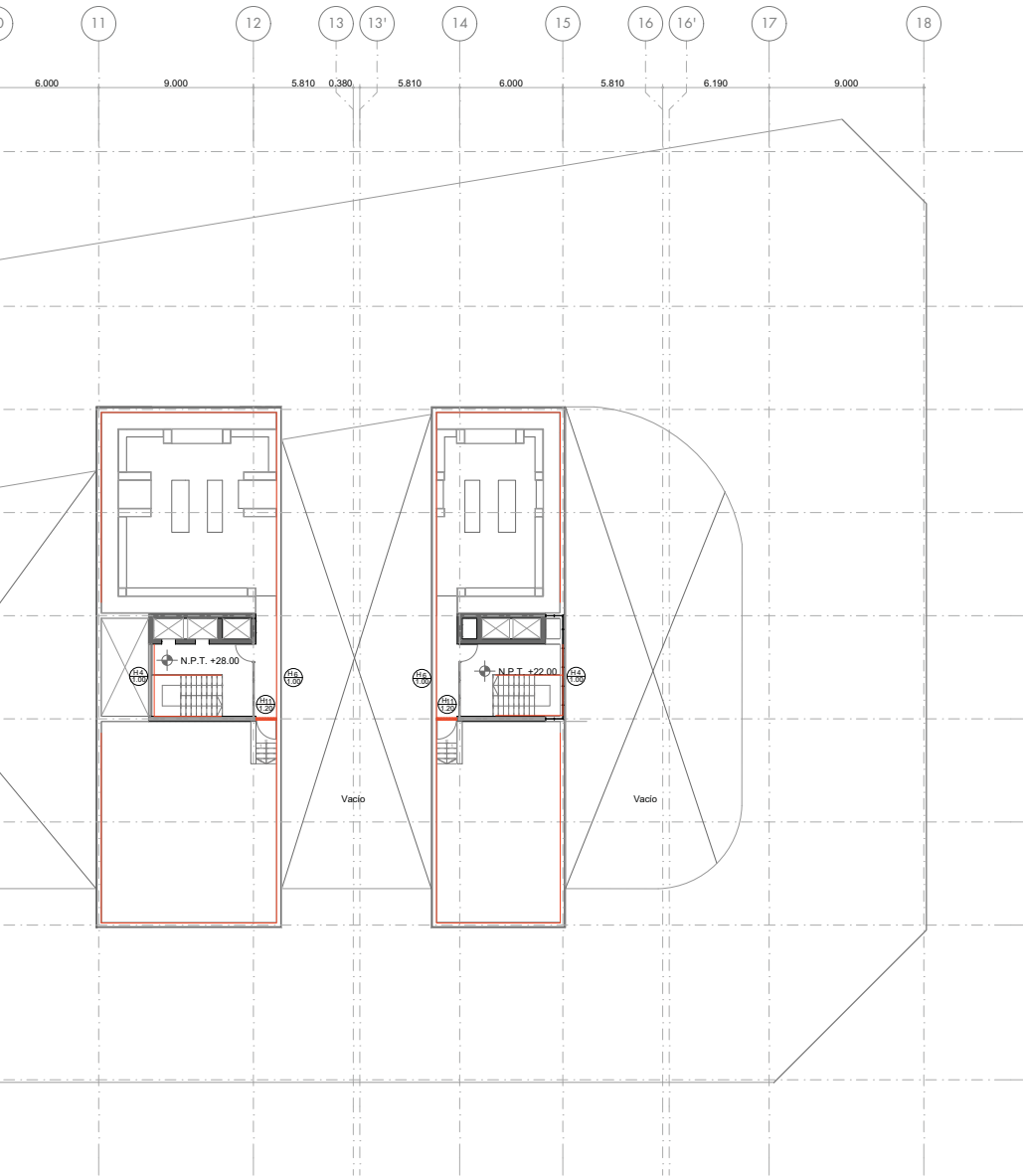
Planta Azoteas

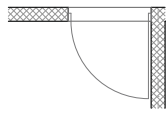
COTAS:  
Centímetros

ESCALA:  
1:200

CLAVE:

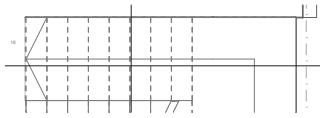
HR.05





H-01 Planta 1:50

Dimensiones  
1.20 x 2.10m



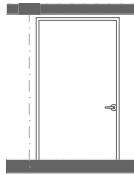
H-04 Planta 1:50

Dimensiones  
0.02 x 1.00m

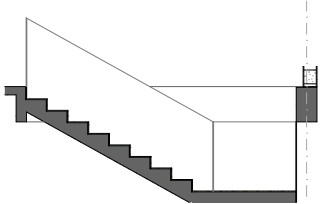


H-05 Planta 1:50

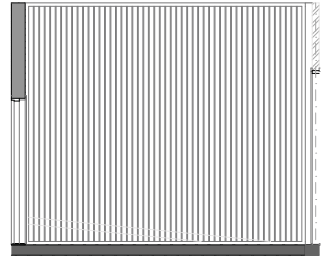
Dimensiones  
4.15 x 3.50m



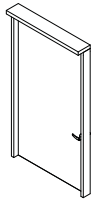
H-01 Alz. 1:50



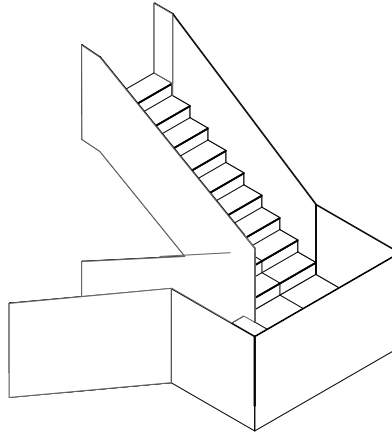
H-04 Alzado 1:50



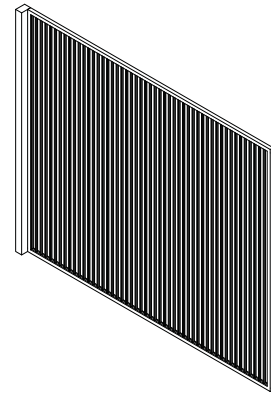
H-05 Alzado 1:50



H-01 Isométrico



H-04 Isométrico

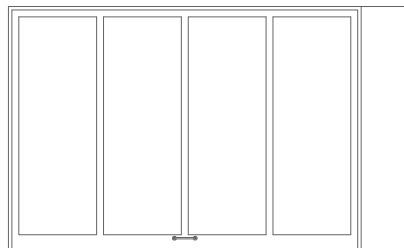


H-05 Isométrico

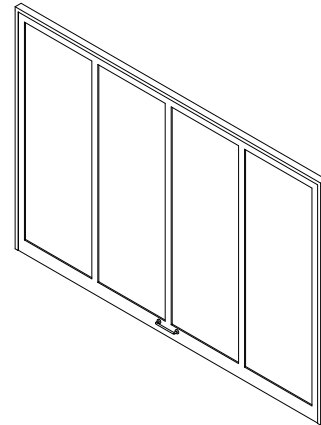


H-09 Planta 1:50

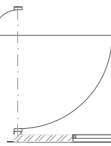
Dimensiones  
4.40 x 3.50m



H-09 Alzado 1:50



H-09 Isométrico



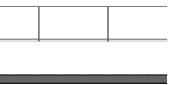
H-10 P 1:50



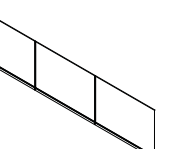
H-10 A 1:50

H-06 Planta 1:50

Dimensiones  
0.02x 0.50m



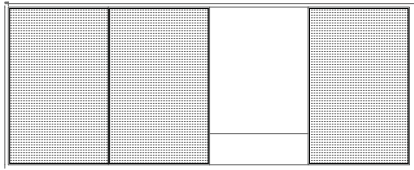
H-06 Alzado 1:50



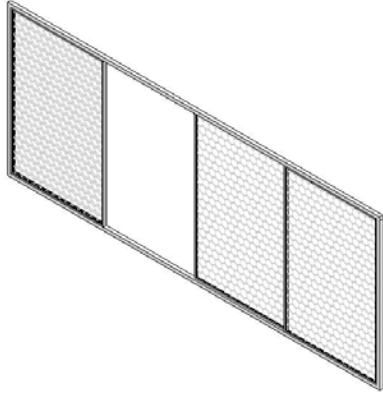
Isométrico

H-07 Planta 1:50

Dimensiones  
6.00x 2.50m



H-07 Alzado 1:50

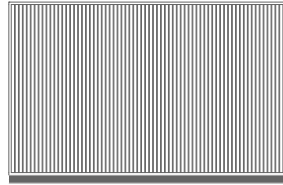


H-07

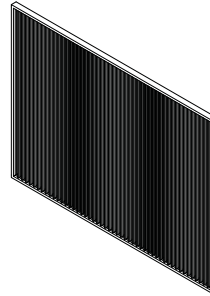
Isométrico

H-08 Planta 1:50

Dimensiones  
3.40x 2.50m



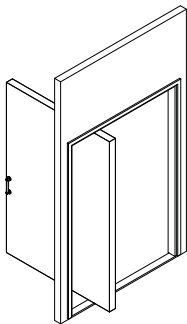
H-08 Alzado 1:50



H-08

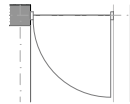
Isométrico

Dimensiones  
1.50x 3.50m



H-10

Isométrico



H-11 P 1:50

Dimensiones  
1.20 x 1.00m



H-11 1:50

H-11

Isométrico



ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plafón
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guarnición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGÍA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

- Indica ubicación de herreras
- Puerta de bodegas en sótano
- Protección columnas
- Barandil Pisos áreas verdes
- Barandil Escaleras
- Celosía Vista interior
- Barandil Anillo
- Paneles Perforados
- Celosía Vivienda
- Cortina cuarto de servicio
- Puertas Accesos
- Puertas de servicio azotea

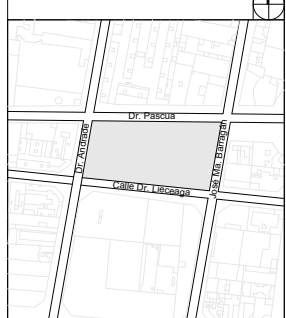
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Herrerías

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

Plano de Detalles

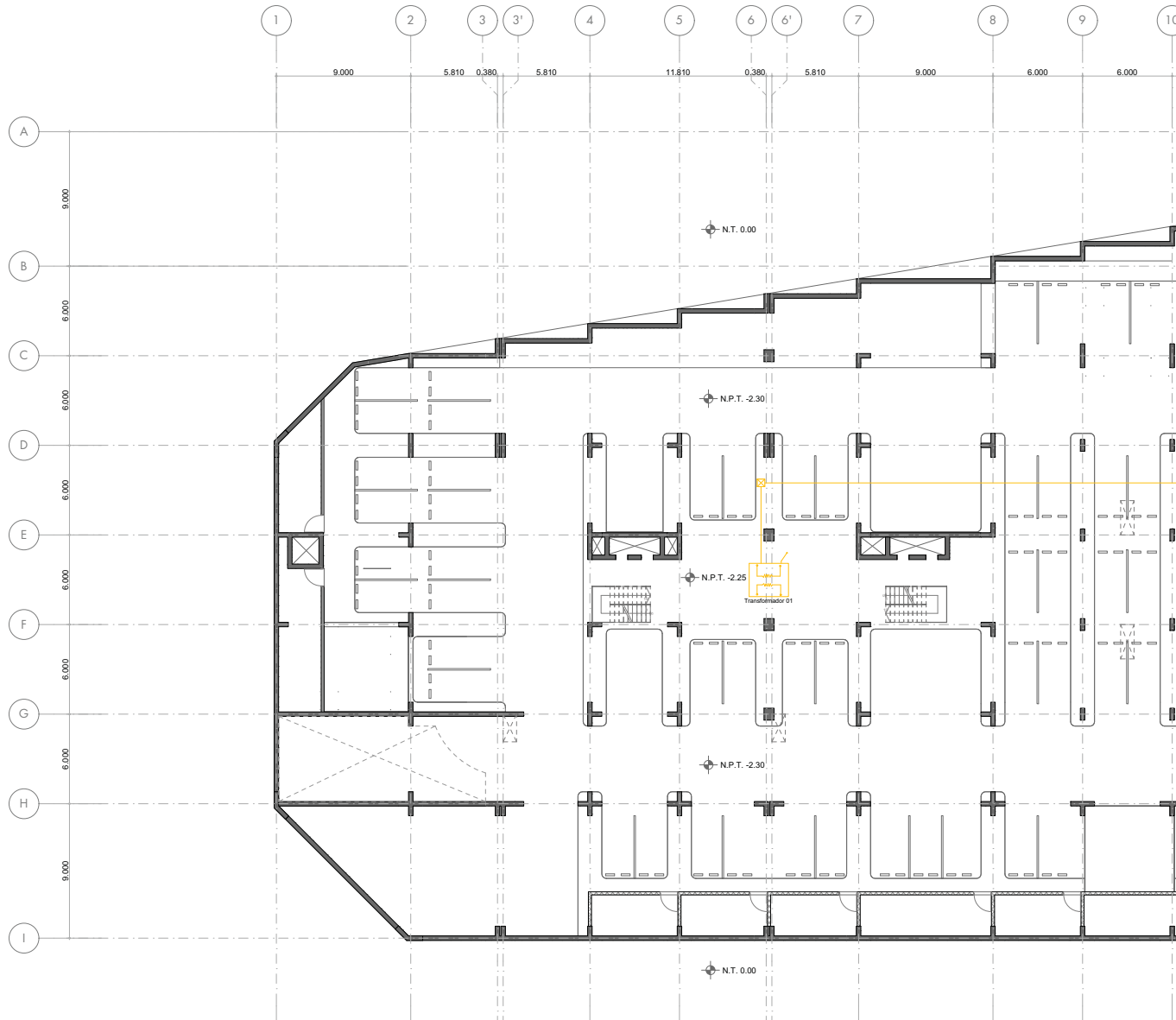
COTAS:

Centímetros

ESCALA:  
1:50, 1:83.33

CLAVE:

HR.06





ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plafón
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGÍA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Tubería eléctrica EMT
	Accesorios eléctrica
	Tablero
	Medidor General
	Interruptor de chuchillas
	Transformador eléctrico
	Registro eléctrico 50/50
	Contacto Duplex residencial MAR
	Apagador
	Sube Tubería
	Luminaria por piso
	Luminaria de tubo led, modelo TOLEDO Superia TR tubo V2 SR 1500mm con código 0027360 cuyas dimensiones son 1.5 m de largo x 2.5 cm de diámetro, marca Sylvania, De 24 W con una temperatura de color de 4000 Kelvin y una apertura de 30°. Acabado satinado y vida útil de 50,000 h.
	Luminaria empotrada LED de 20x20 cms, modelo QUAD marca ARKOSLIGHT, De 24 W, con una apertura de 30°, instalable en un agujero de empotramiento redondo de 20.5 cms. de diámetro. Color blanco, acabado mate.
	Red de Paneles solares de 335 watts marca KSAIB

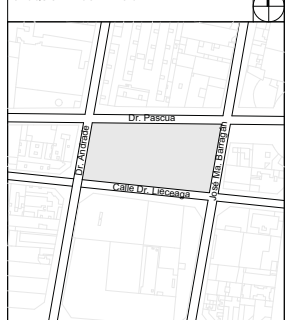
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN: COTAS:

Instalación Eléctrica Centímetros

FECHA: ESCALA:

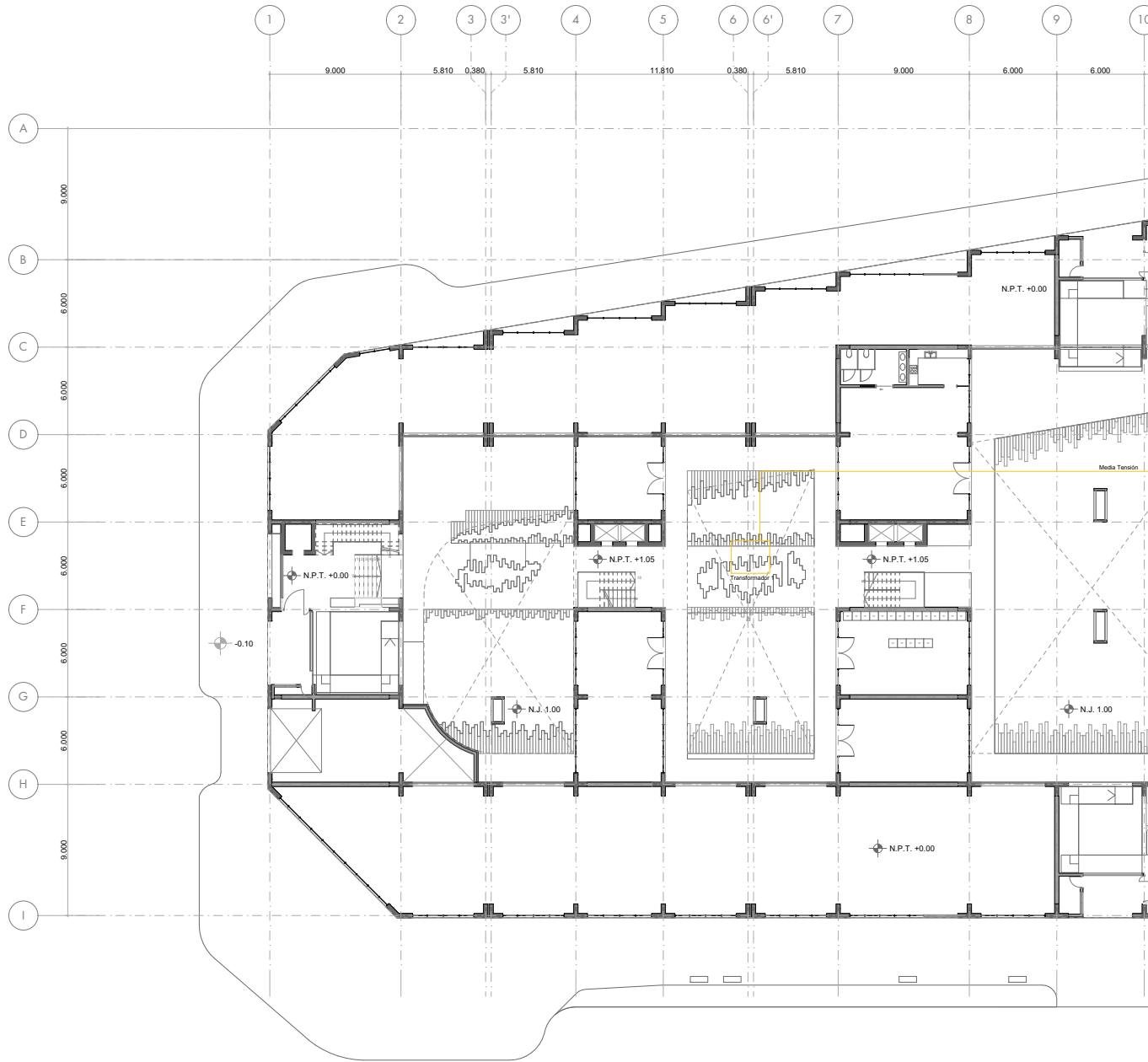
domingo, 3 de junio de 2018 1:200

PLANO: CLAVE:

Planta Sótano IE.01

Diagrama General







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plati
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Tubería eléctrica EMT
	Acueducto eléctrica
	Tablero
	Medidor General
	Interruptor de chuchillas
	Transformador eléctrico
	Registro eléctrico 50/60
	Contacto Duplex residencial MAR
	Apagador
	Sube Tubería
	Luminaria por piso
	Luminaria de tubo led, modelo TOLEDO Superia T8 tubo V2 58 1500mm con código 0027360 cuyas dimensiones son 1.5 cm de largo x 2.5 cm de diámetro, marca Sylvania, De 24 W con una temperatura de color de 4000 Kelvin y una apertura de 30°. Acabado satinado y vida útil de 50,000 h.
	Luminaria empotrada LED de 20x20 cms, modelo QUAD marca ARKO-SLIGHT, De 24 W, con una apertura de 30°, instalable en un agujero de empotramiento redondo de 20.5 cms. de diámetro. Color blanco, acabado mate.
	Red de Paneles solares de 335 watts marca KSAW

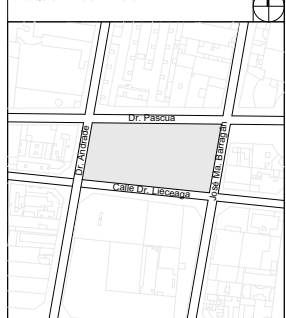
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN: COTAS:

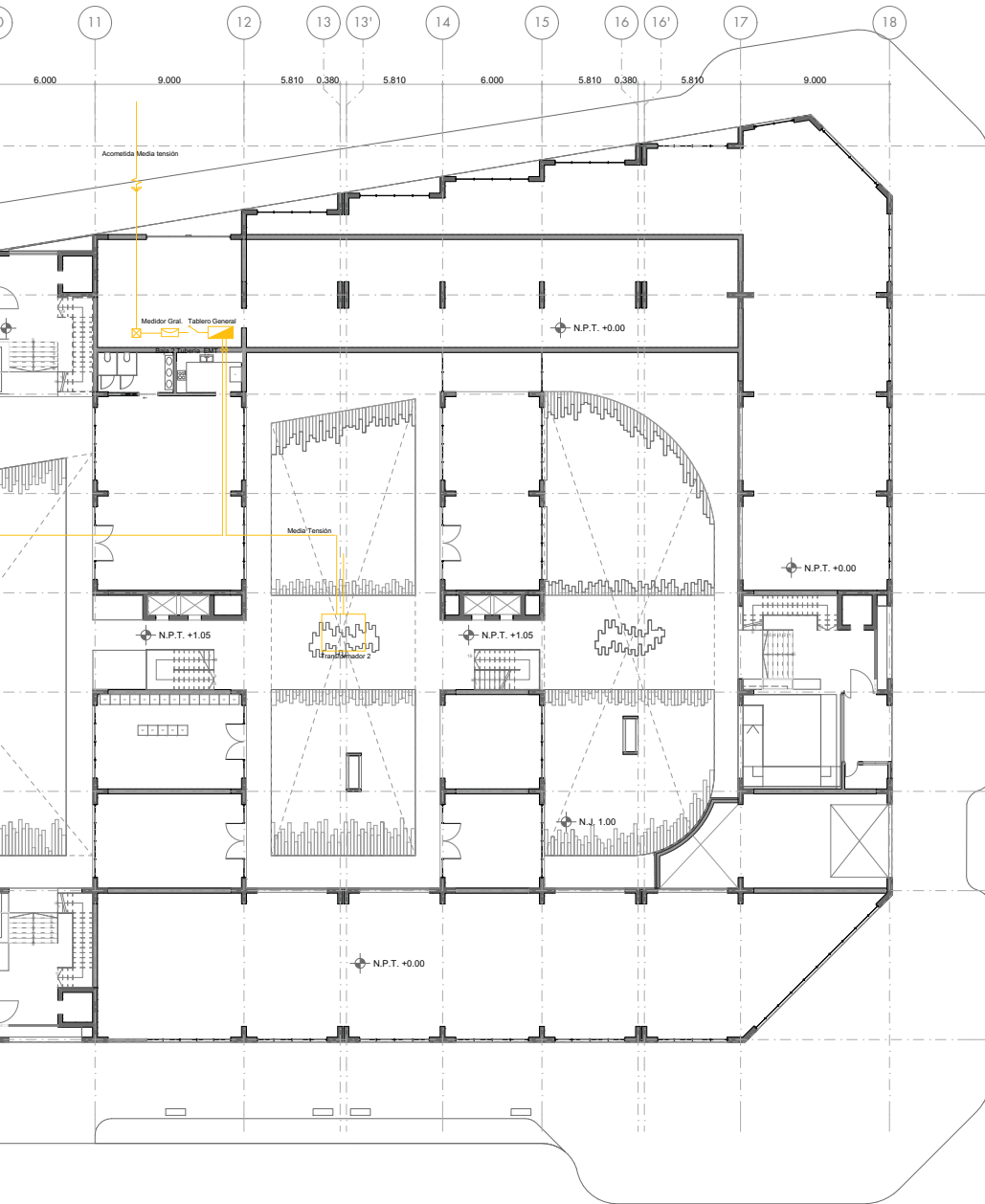
Instalación Eléctrica Centímetros

FECHA: ESCALA:

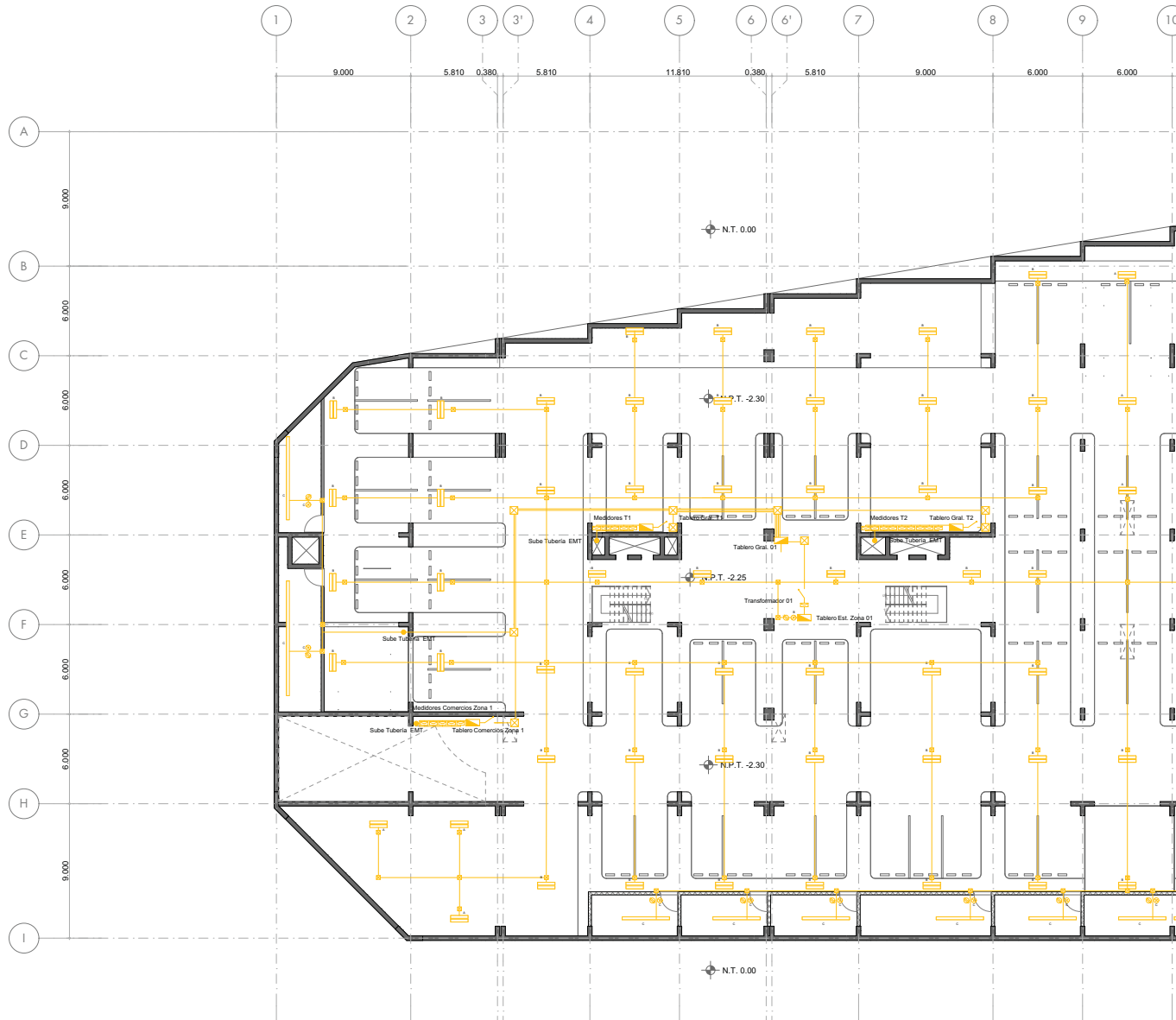
domingo, 3 de junio de 2018 1:200

PLANO: CLAVE:

Planta Baja IE.02  
Diagrama General









ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Plafón
N.Y.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plafón
N.B.	Nivel de Bempate	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SIMBOLOGÍA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Tubería eléctrica EMT
	Accesorios eléctrica
	Tablero
	Medidor General
	Interruptor de chuchillas
	Transformador eléctrico
	Registro eléctrico 50x50
	Contacto Duplex residencial MAR
	Apagador
	Sube Tubería
	Luminaria por piso
	Luminaria de tubo led, modelo TOLEDO Superia T8 tube V2 SR 1500mm con código 0027360 cuyas dimensiones son 1.5 cm de largo x 2.5 cm de diámetro, marca Sylvania, De 24 W con una temperatura de color de 4000 Kelvin y una apertura de 320°. Acabado satinado y vida útil de 50,000 h.
	Luminaria empotrada LED de 29x29 cms, modelo QUAD marca ARKOSLIGHT, De 24 W, con una apertura de 80°, instalable en un agujero de empotramiento redondo de 20.5 cms. de diámetro. Color blanco, acabado mate.
	Red de Paneles solares de 335 watts marca K5AB

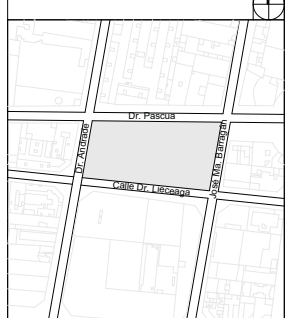
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Instalación Eléctrica

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

Planta Sótano

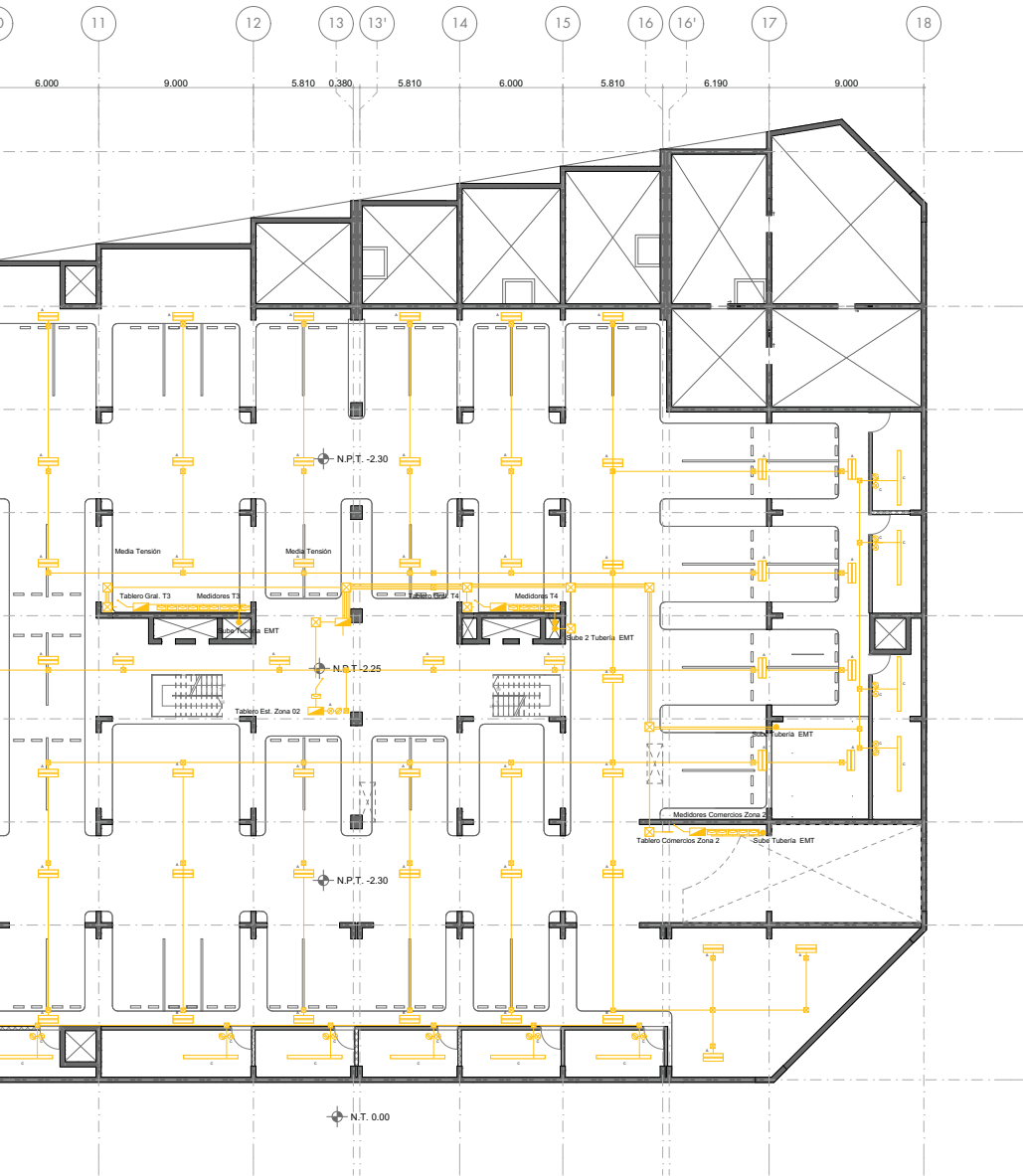
COTAS:

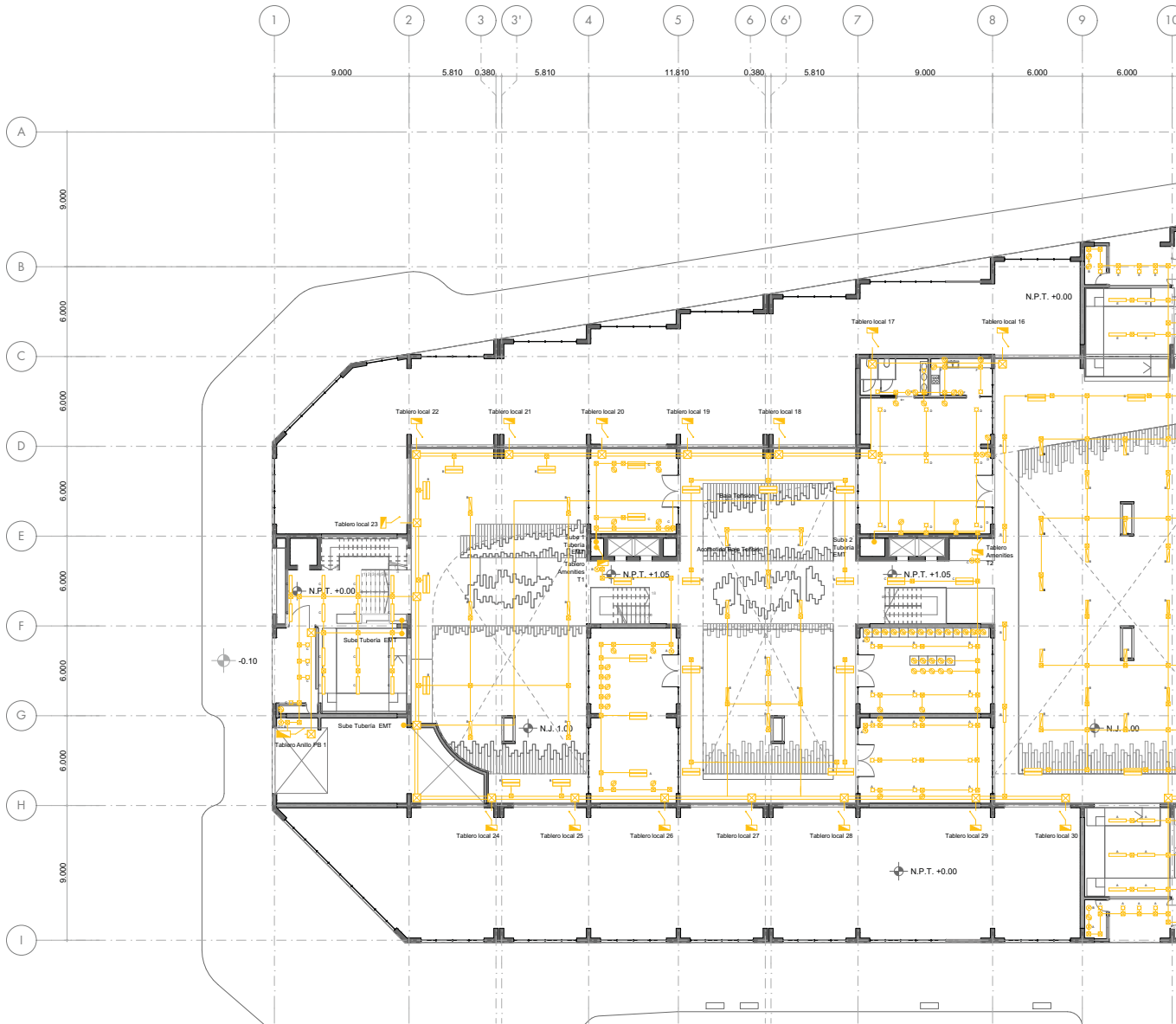
Centímetros

ESCALA:  
1:200

CLAVE:

IE.03







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Bempate	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

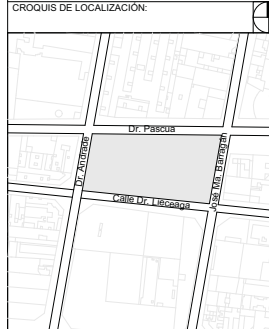
**SMBOLOGIA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Tubería eléctrica EMT
	Acortada eléctrica
	Tablero
	Medidor General
	Interruptor de chuchillas
	Transformador eléctrico
	Registro eléctrico 50/50
	Contacto Duplex residencial MAR
	Apagador
	Sube Tubería
	Luminaria por piso
	Luminaria de tubo led, modelo TOLEDO Superia TR tube V2 SR 1500mm con código 0027360 cuyas dimensiones son 1.5 m de largo x 2.5 cm de diámetro, marca Sylvania, De 24 W con una temperatura de color de 4000 Kelvin y una apertura de 30°. Acabado satinado y vida útil de 50,000 h.
	Luminaria empotrada LED de 20x20 cms, modelo QUAD marca ARKOSLIGHT, De 24 W, con una apertura de 30°, instalable en un agujero de empotramiento redondo de 20.5 cms. de diámetro. Color blanco, acabado mate.
	Red de Paneles solares de 335 watts marca K5AB

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



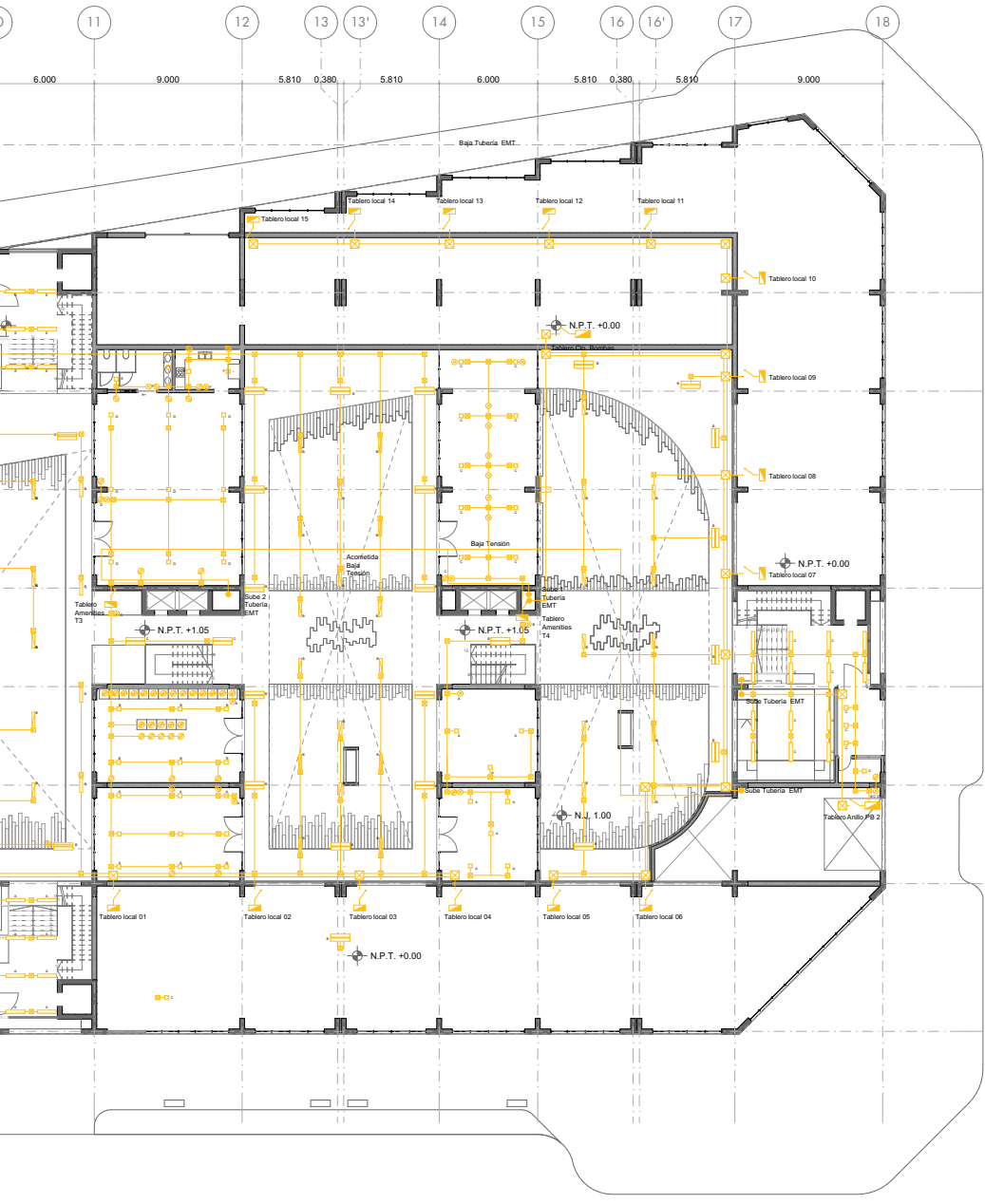
**PROYECTO:**  
**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

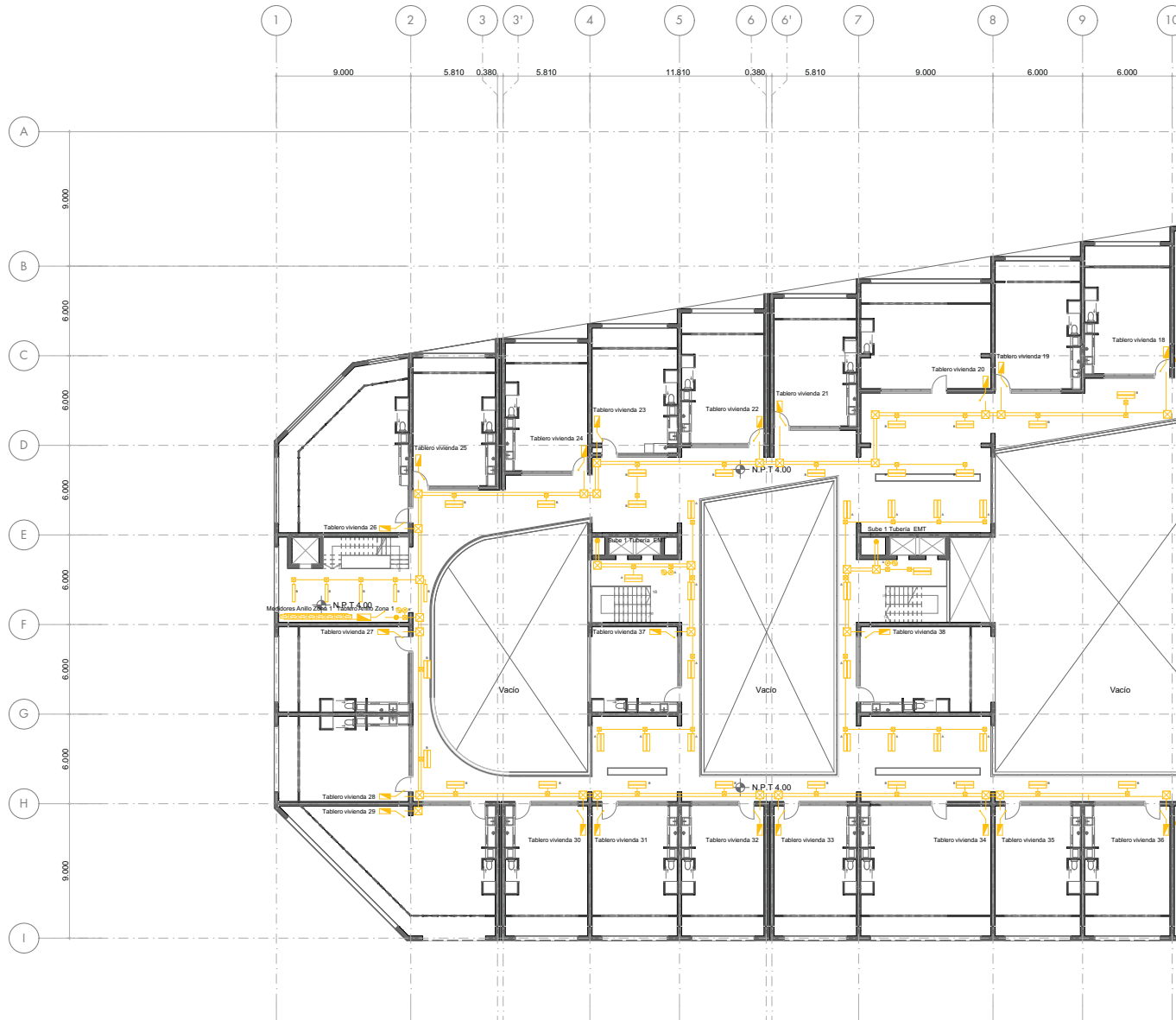
**UBICACIÓN:**  
 Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
 Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
 Arq. Honorato Carrasco Mahr  
 Arq. Claudia Ortiz Chao  
 U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
 Diego Antonio Fuentes Solís  
 José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b> Instalación Eléctrica	<b>COTAS:</b> Centímetros
<b>FECHA:</b> domingo, 3 de junio de 2018	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>PLANO:</b> Planta Baja	<b>CLAVE:</b> IE.04







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Bempate	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terrazo
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Tubería eléctrica EMT
	Acueducto eléctrica
	Tablero
	Medidor General
	Interruptor de chuchillas
	Transformador eléctrico
	Registro eléctrico 50/50
	Contacto Duplex residencial MAR
	Apagador
	Sube Tubería
	Luminaria por piso
	Luminaria de tubo led, modelo TOLEDO Superia TR tube V2 SR 1500mm con código 0027360 cuyas dimensiones son 1.5 m de largo x 2.5 cm de diámetro, marca Sylvania, De 24 W con una temperatura de color de 4000 Kelvin y una apertura de 30°. Acabado satinado y vida útil de 50,000 h.
	Luminaria empotrada LED de 29x29 cms, modelo QUAD marca ARKO SIGHT, De 24 W, con una apertura de 30°, instalable en un agujero de empotramiento redondo de 20.5 cms. de diámetro. Color blanco, acabado mate.
	Red de Paneles solares de 335 watts marca KSAB

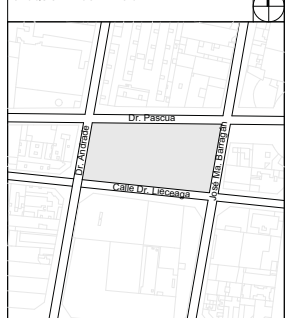
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN: COTAS:

Instalación Eléctrica Centímetros

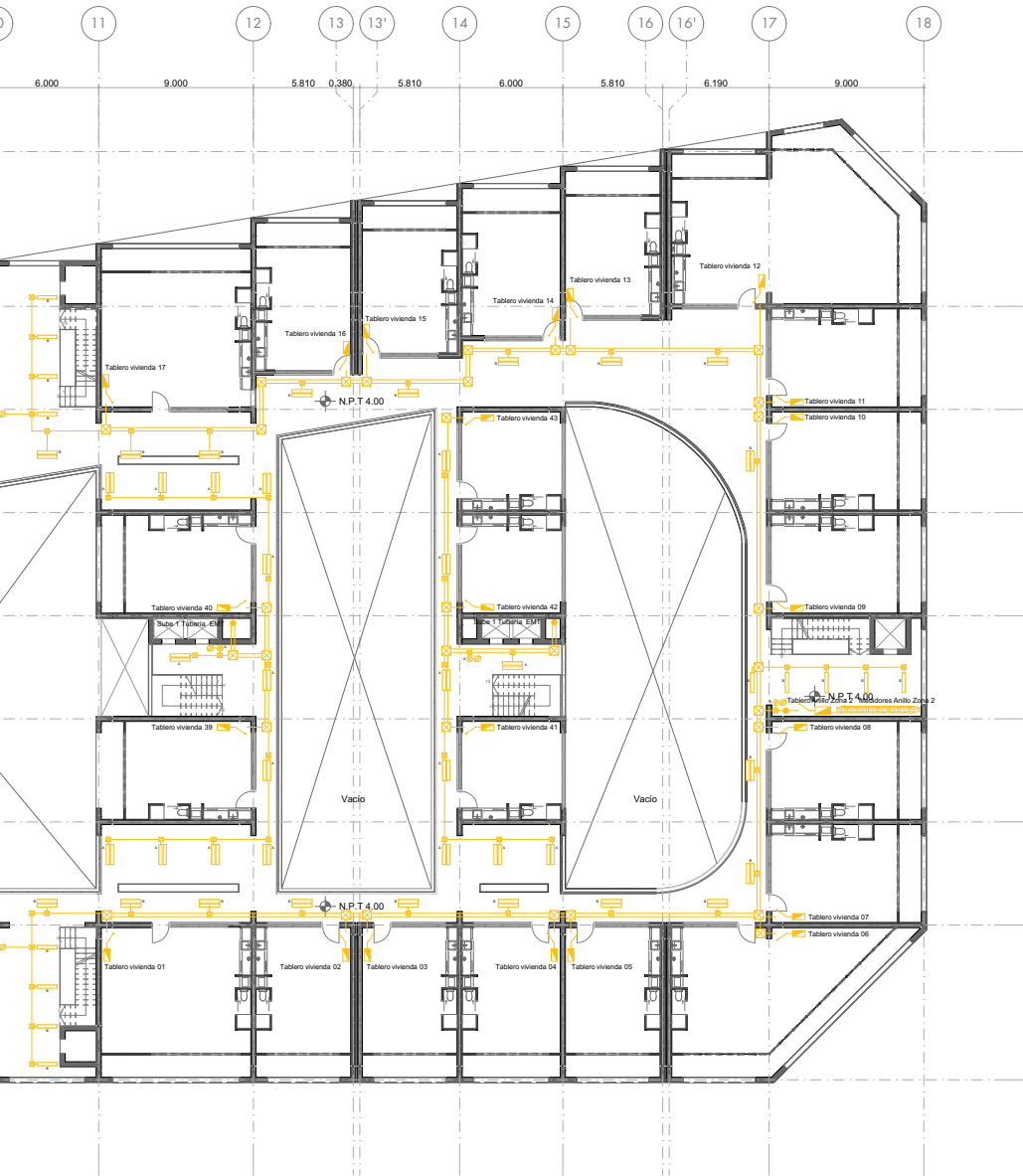
FECHA: ESCALA:

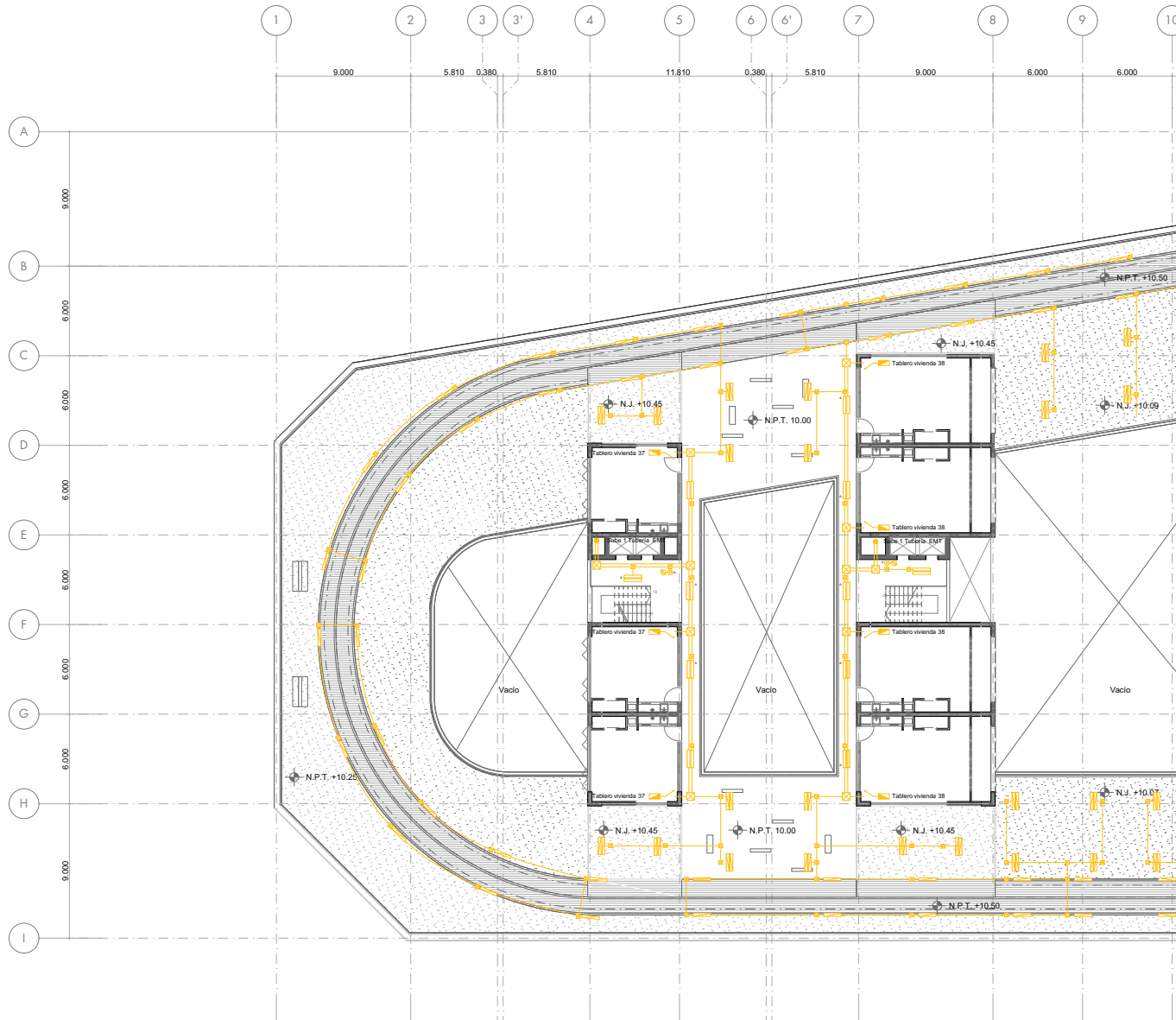
domingo, 3 de junio de 2018 1:200

PLANO: CLAVE:

Planta 1er Nivel IE.05

Luminarias





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Bempate	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGIA**

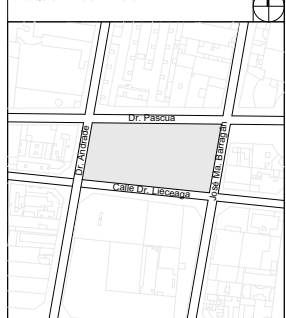
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Tubería eléctrica EMT
	Accesoria eléctrica
	Tablero
	Medidor General
	Interruptor de chuchillas
	Transformador eléctrico
	Registro eléctrico 50/50
	Contacto Duplex residencial MAR
	Apagador
	Sube Tubería
	Luminaria por piso
	Luminaria de tubo led, modelo TOLEDO Superia TR tubo V2 58 1500mm con código 0027360 cuyas dimensiones son 1.5 m de largo x 2.5 cm de diámetro, marca Sylvania, De 24 W con una temperatura de color de 4000 Kelvin y una apertura de 30°. Acabado satinado y vida útil de 50,000 h.
	Luminaria empotrada LED de 20x20 cms, modelo QUAD marca ARKOSLIGHT, De 24 W, con una apertura de 30°, instalable en un agujero de empotramiento redondo de 20.5 cms. de diámetro. Color blanco, acabado mate.
	Red de Paneles solares de 335 watts marca KSAIB

**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

**Escala Gráfica****CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:****PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**

Instalación Eléctrica

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

**PLANO:**

Planta 3er Nivel

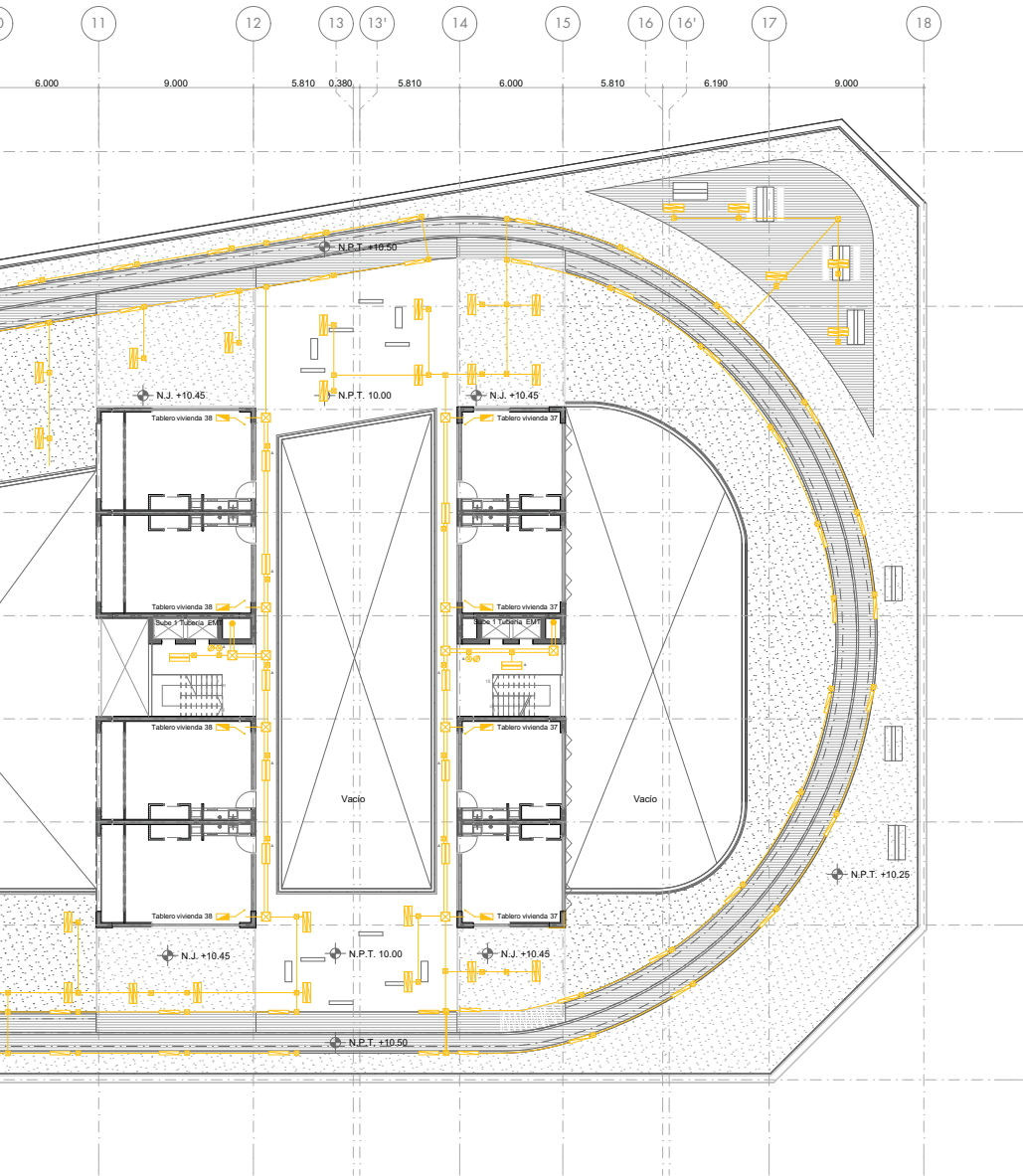
**COTAS:**

Centímetros

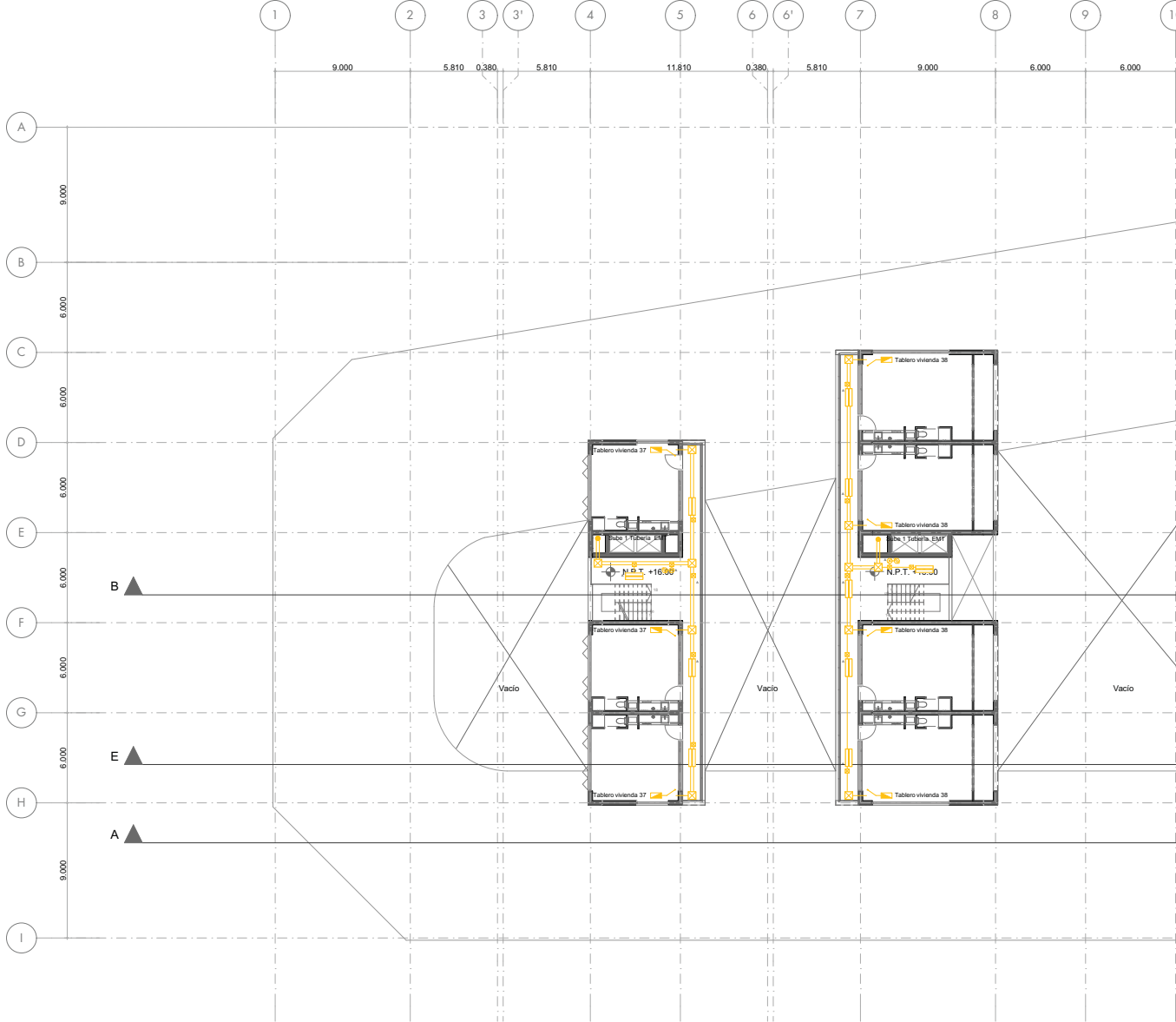
ESCALA:  
1:200

**CLAVE:**

IE.06









ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Plati
N.B.	Nivel de Bodega	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cementero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Tubería eléctrica EMT
	Accesoria eléctrica
	Tablero
	Medidor General
	Interruptor de chuchillas
	Transformador eléctrico
	Registro eléctrico 50/60
	Contacto Duplex residencial MAR
	Apagador
	Sube Tubería
	Luminaria por piso
	Luminaria de tubo led, modelo TOLEDO Superia T8 tubo V2 58 1500mm con código 0027360 cuyas dimensiones son 1.5 cm de largo x 2.5 cm de diámetro, marca Sylvania, De 24 W con una temperatura de color de 4000 Kelvin y una apertura de 30°. Acabado satinado y vida útil de 50,000 h.
	Luminaria empotrada LED de 20x20 cms, modelo QUAD marca ARKO SLIGHT, De 24 W, con una apertura de 30°, instalable en un agujero de empotramiento redondo de 20.5 cms. de diámetro. Color blanco, acabado mate.
	Red de Paneles solares de 335 watts marca K5AB

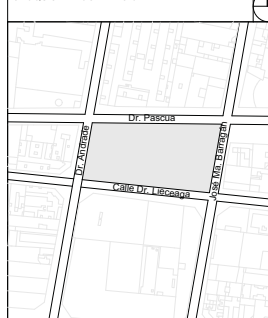
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN:

Instalación Eléctrica

FECHA:  
domingo, 3 de junio de 2018

PLANO:

Planta 5to Nivel

COTAS:

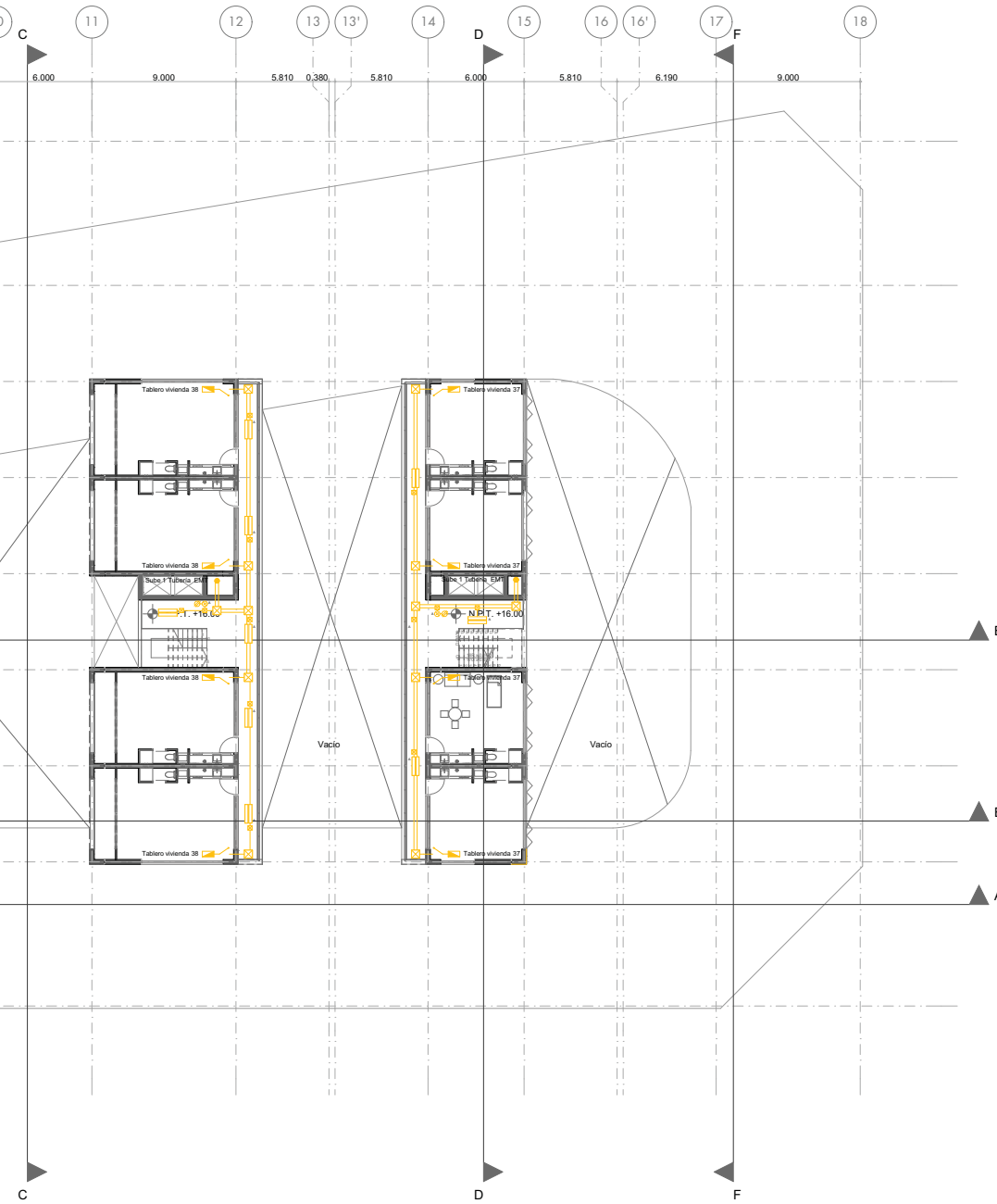
Centímetros

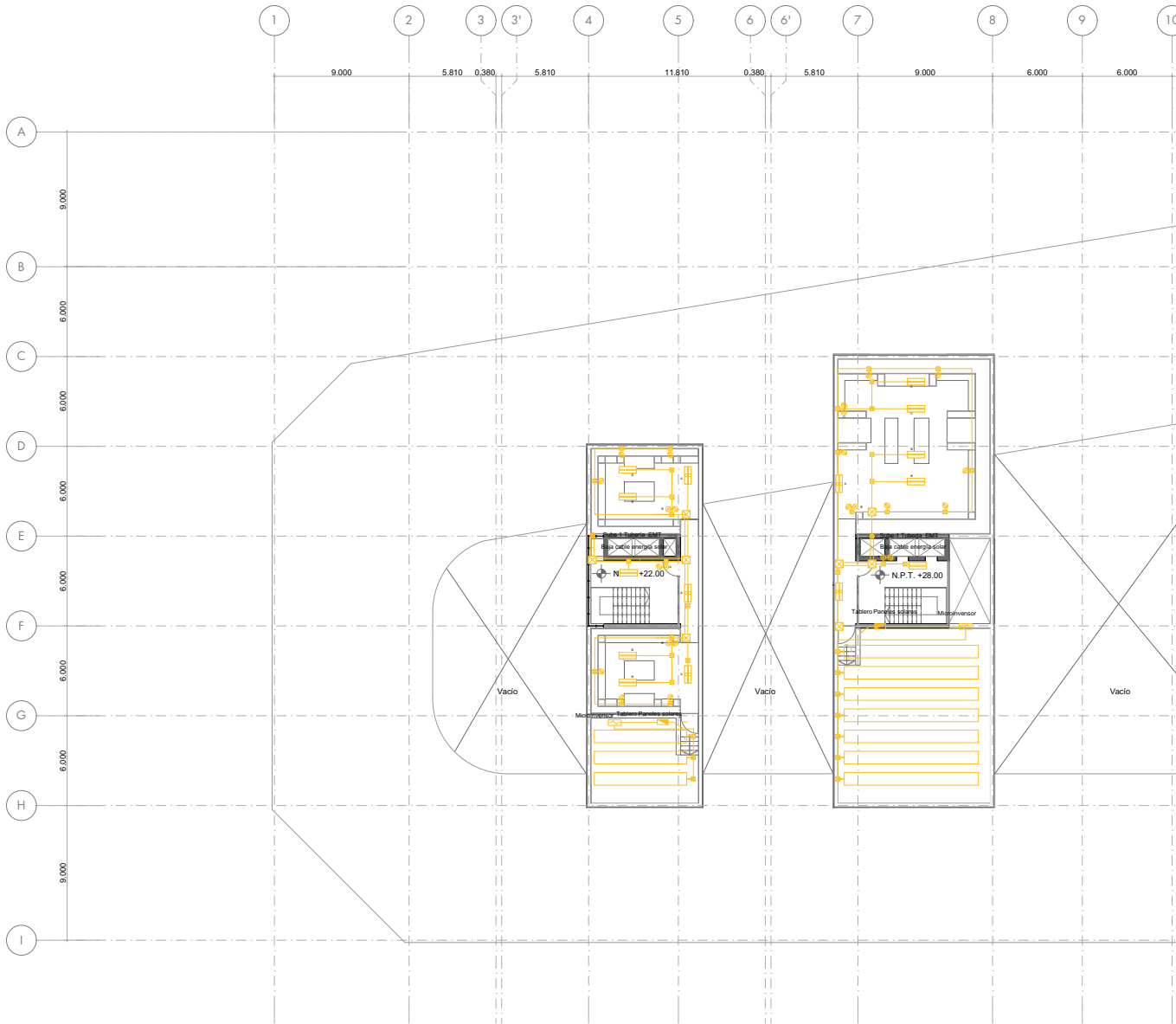
ESCALA:

1:200

CLAVE:

IE.07







ABREVIATURAS

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terrazo
N.C.	Nivel de Cementamiento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

SMBOLOGIA

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:

	Tubería eléctrica EMT
	Accesorios eléctrica
	Tablero
	Medidor General
	Interruptor de chuchillas
	Transformador eléctrico
	Registro eléctrico 50/50
	Contacto Duplex residencial MAR
	Apagador
	Sube Tubería
	Luminaria por piso
	Luminaria de tubo led, modelo TOLEDO Siperia TR tubo V2 58 1500mm con código 0027360 cuyas dimensiones son 1.5 cm de largo x 2.5 cm de diámetro, marca Sylvania, De 24 W con una temperatura de color de 4000 Kelvin y una apertura de 320°. Acabado satinado y vida útil de 50,000 h.
	Luminaria empotrada LED de 29x29 cms, modelo QUAD marca ARKOSLIGHT, De 24 W, con una apertura de 80°, instalable en un agujero de empotramiento redondo de 20.5 cms. de diámetro. Color blanco, acabado mate.
	Red de Paneles solares de 335 watts marca KSAB

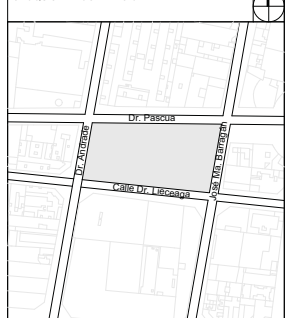
NOTAS GENERALES:

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

Escala Gráfica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

UBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

REVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

DIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

NÚMERO DE REVISIÓN: COTAS:

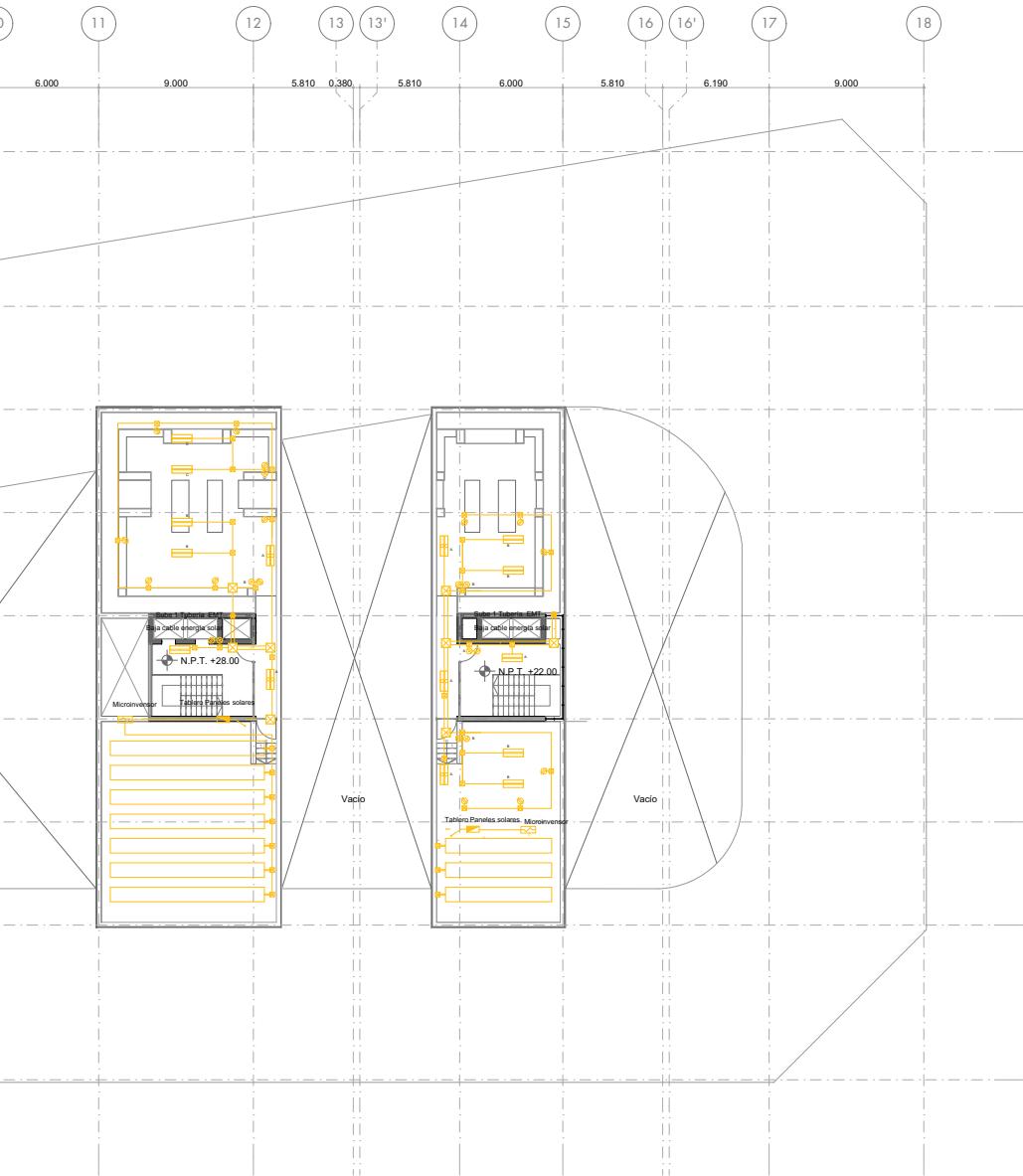
Instalación Eléctrica Centímetros

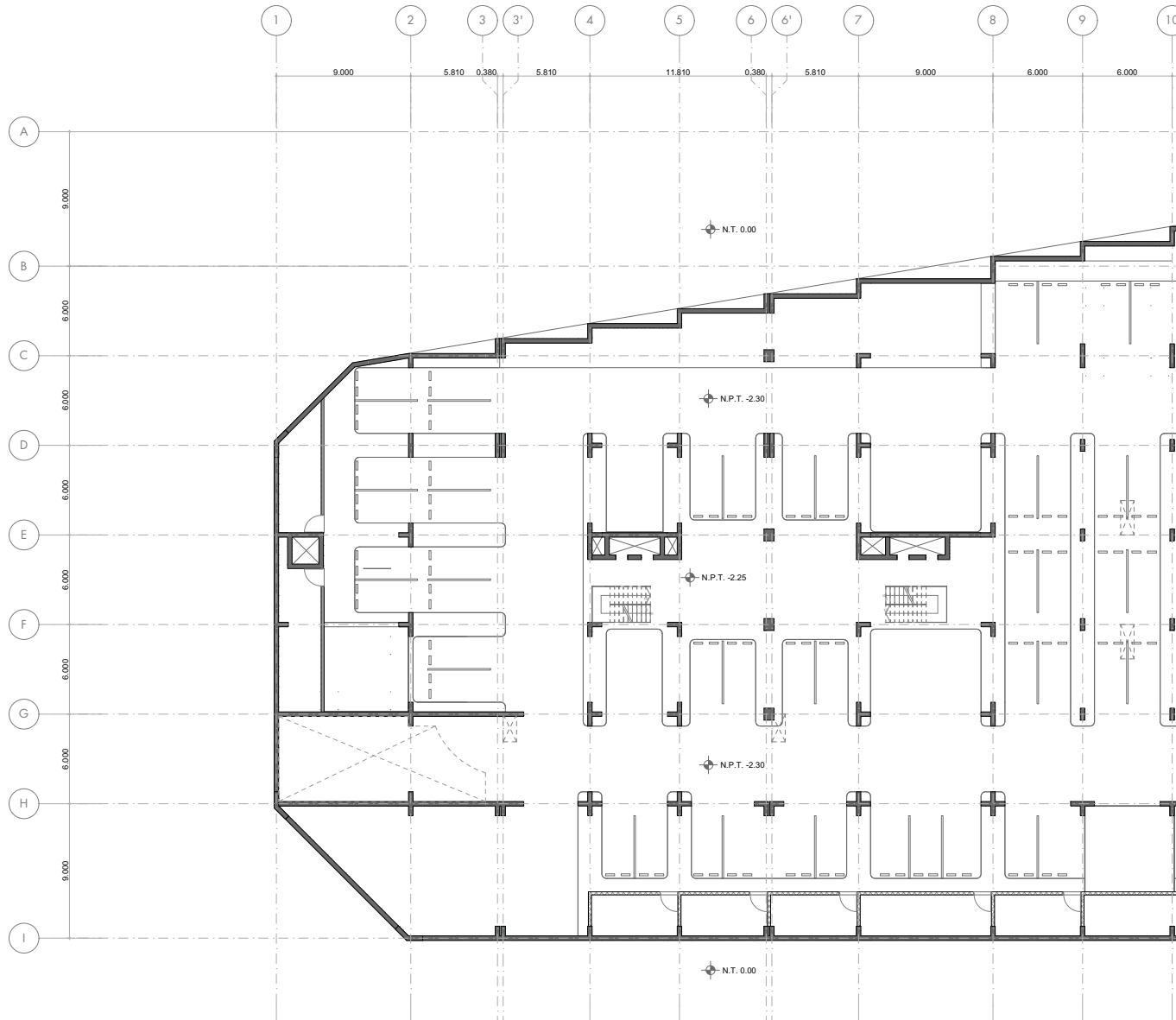
FECHA: ESCALA:

domingo, 3 de junio de 2018 1:200

PLANO: CLAVE:

Planta Azoteas IE.08







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuernición
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

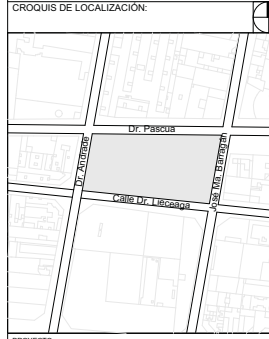
**SIEMBOLOGÍA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Tubería de Agua Caliente
	Tubería de Agua Pluvial
	Suministro de Agua Tratada
	Suministro de Agua Potable
	Válvula de compuerta
	Llave de globo
	Válvula con flotador
	Sub tubería
	Baja tubería
	Codo en T
	Codo a 45°
	Medidor
	Baja tubería 100mm
	Calentador eléctrico marca BOSCH de 100ts capacidad, 33 kw Voltaje

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior



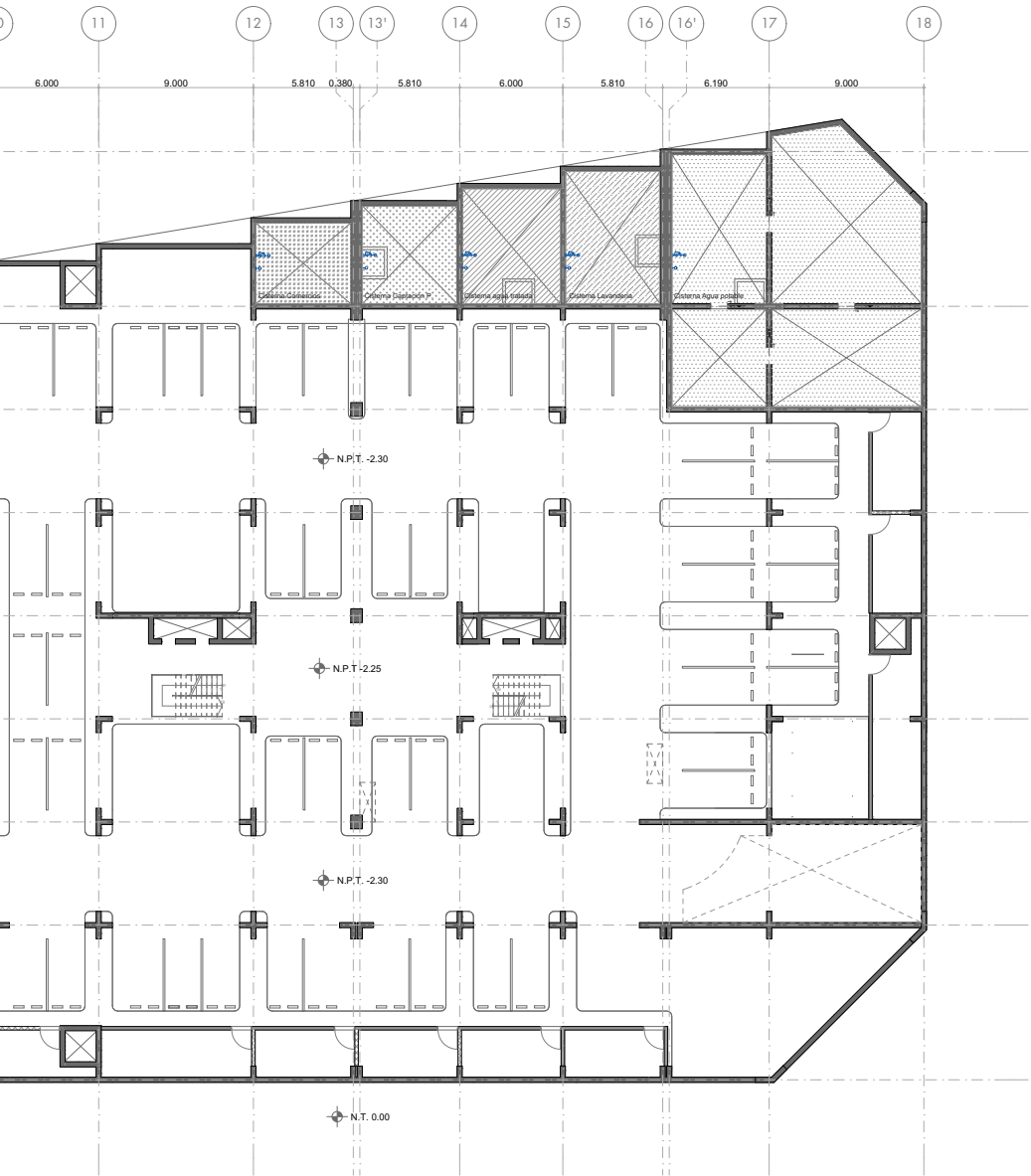
**PROYECTO:**  
**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

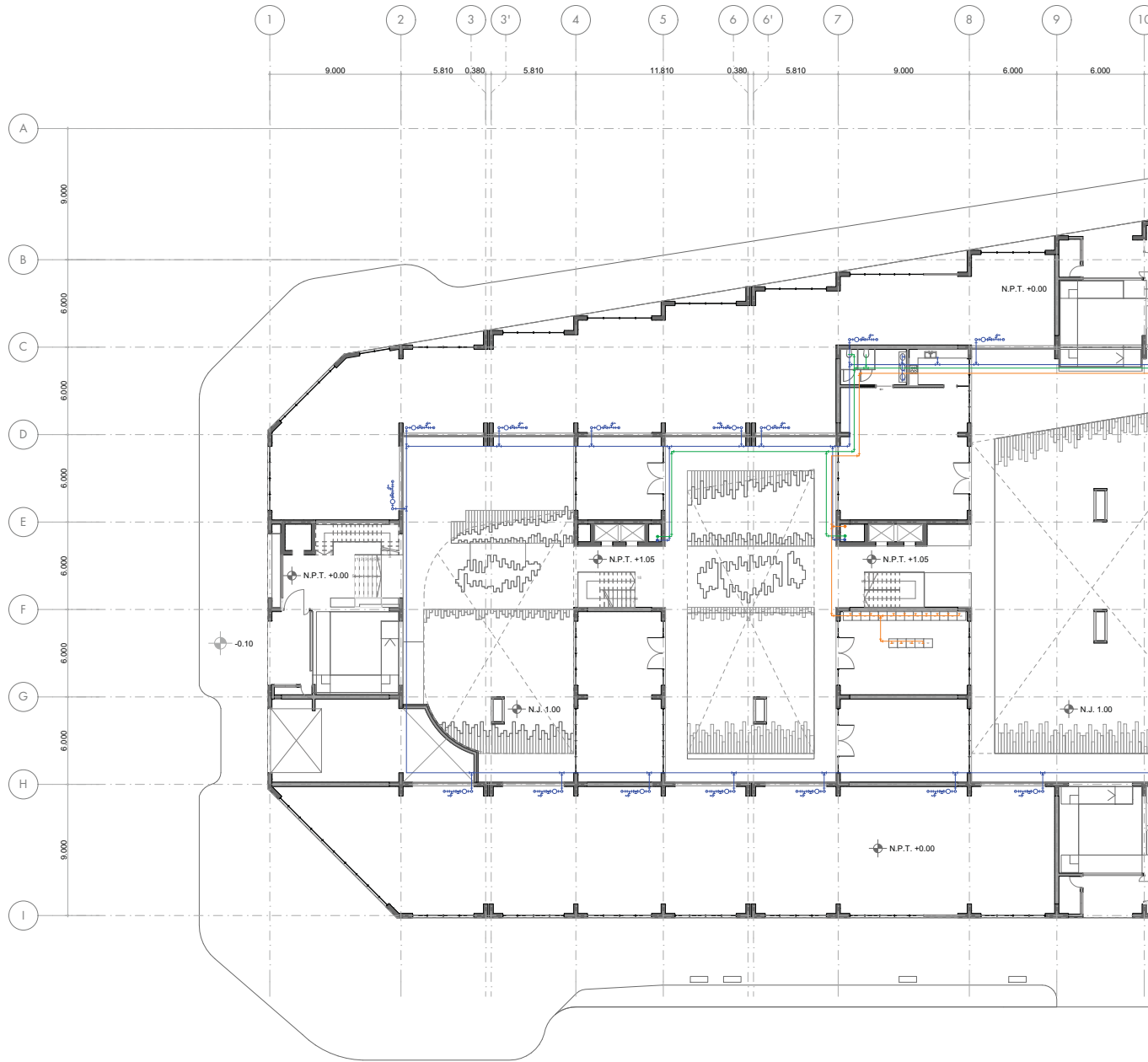
**UBICACIÓN:**  
 Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
 Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
 Arq. Honorato Carrasco Mahr  
 Arq. Claudia Ortiz Chao  
 U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
 Diego Antonio Fuentes Solís  
 José Marcelino Pacheco Meléndez

<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b> Instalación Hidráulica	<b>COTAS:</b> Centímetros
<b>FECHA:</b> domingo, 3 de junio de 2018	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>PLANO:</b> Planta Sótano	<b>CLAVE:</b> IH.01







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terrazo
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

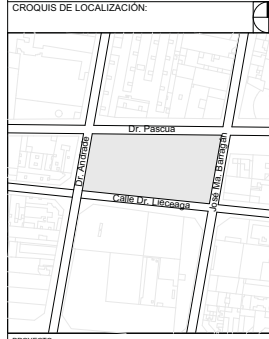
**SMBOLOGÍA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Tubería de Agua Caliente
	Tubería de Agua Pluvial
	Suministro de Agua Tratada
	Suministro de Agua Potable
	Válvula de compuerta
	Libre de globo
	Válvula con flotador
	Sub tubería
	Baja tubería
	Codo en T
	Codo a 45°
	Medidor
	Baja tubería 100mm
	Calentador eléctrico marca BOSCH de 100ts capacidad, 30 kw Voltaje

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**PROYECTO:**  
M.E.V.I. Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**  
Instalación Hidráulica

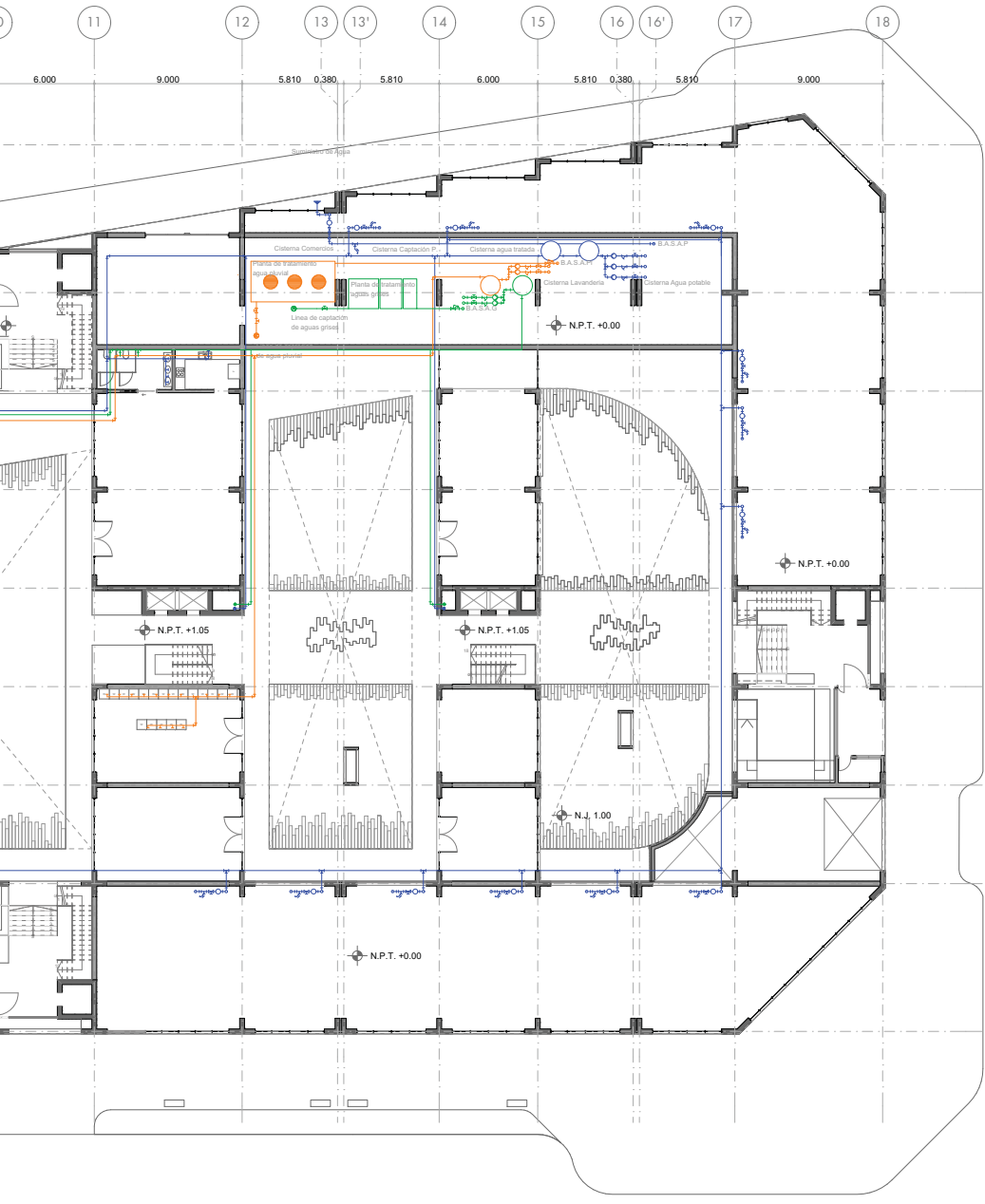
**FECHA:**  
domingo, 3 de junio de 2018

**PLANO:**  
Planta Baja

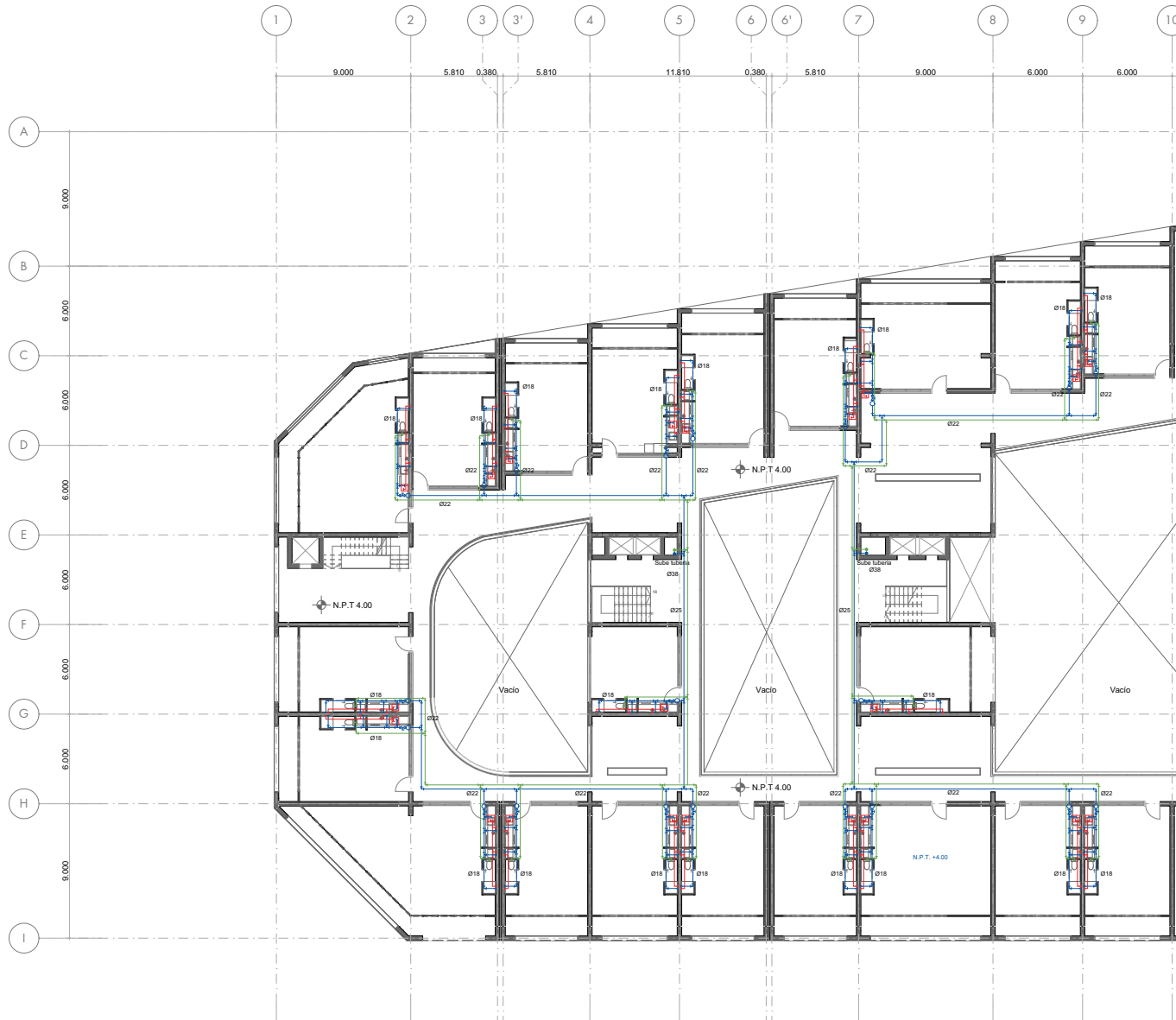
**COTAS:**  
Centímetros

**ESCALA:**  
1:200

**CLAVE:**  
IH.02







**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Bodega	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Guardación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SIMBOLOGÍA**

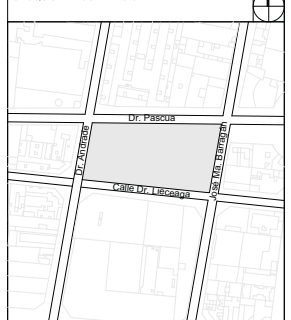
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA CORTE ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

**DATOS:**

	Tubería de Agua Caliente
	Tubería de Agua Pluvial
	Suministro de Agua Tratada
	Suministro de Agua Potable
	Válvula de compuerta
	Límite de globo
	Válvula con flotador
	Sub tubería
	Baja tubería
	Codo en T
	Codo a 45°
	Medidor
	Elaje tubería 100mm
	Calentador eléctrico marca BOSCH de 100lt capacidad, 33 kw Voltaje

**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser radicadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

**Escala Gráfica****CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:****PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:** Instalación Hidráulica

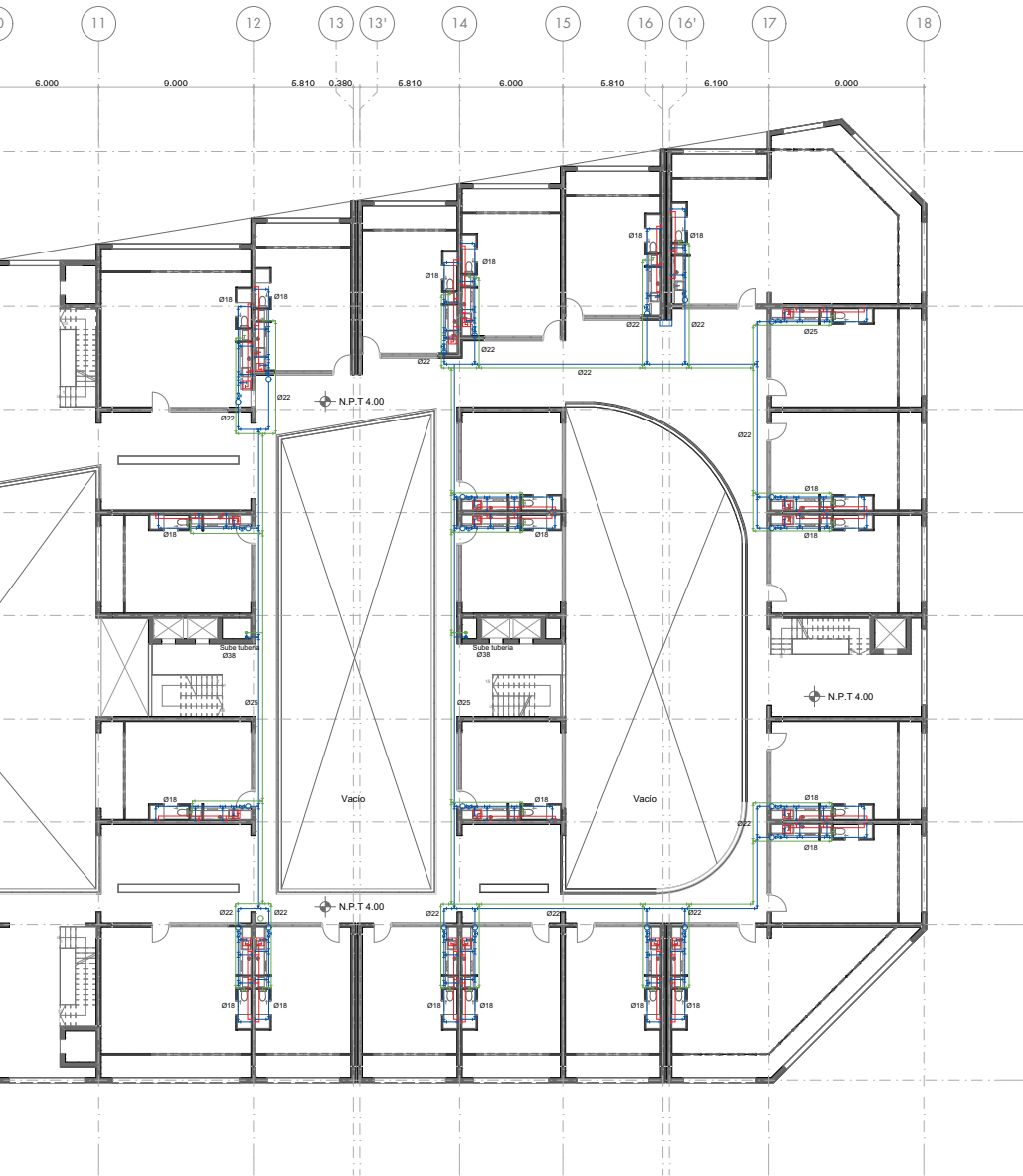
**COTAS:** Centímetros

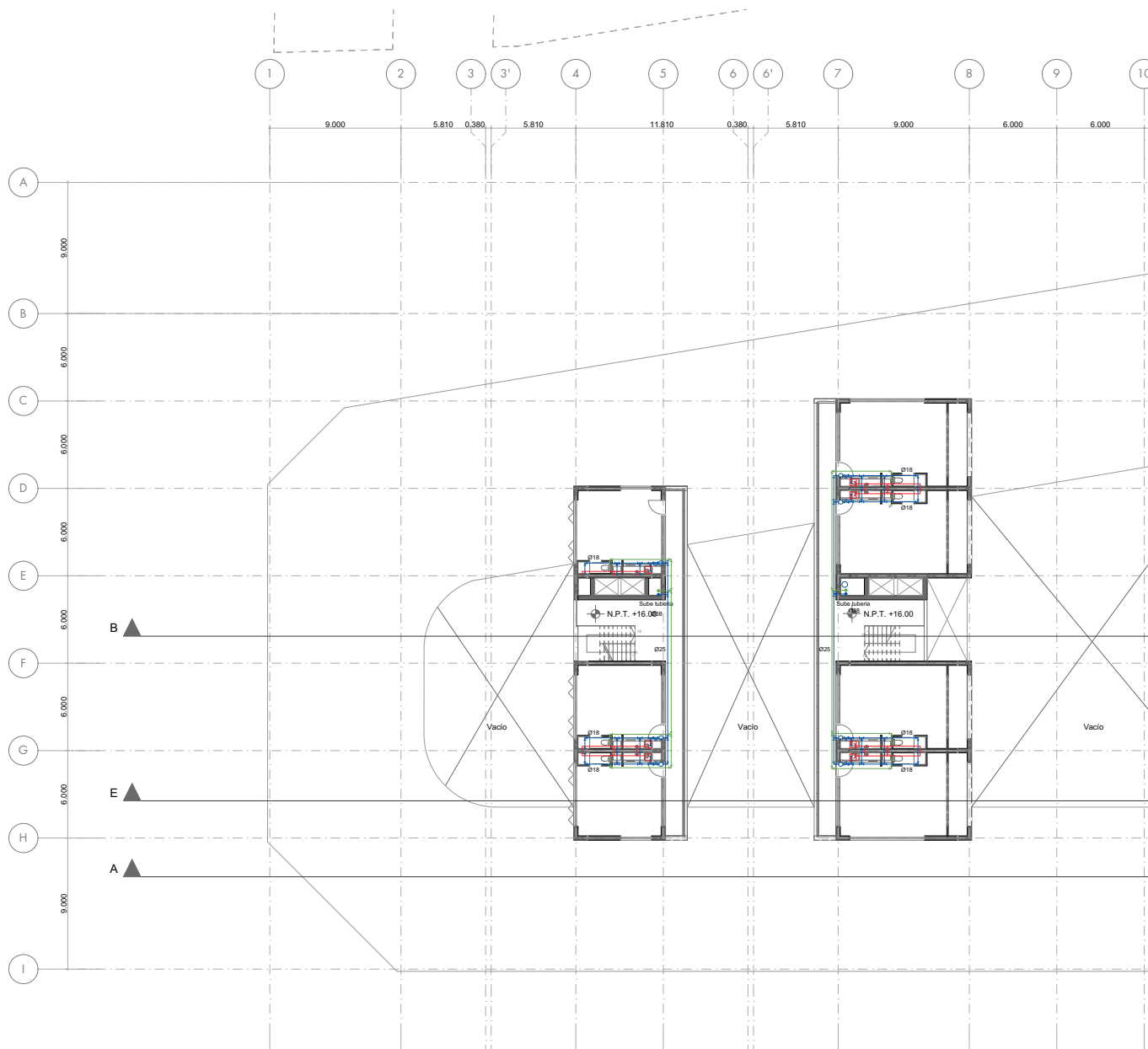
**FECHA:** domingo, 3 de junio de 2018

**ESCALA:** 1:200

**PLANO:** Planta 1er Nivel

**CLAVE:** IH.03





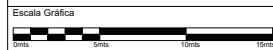


ABREVIATURAS			
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Barricada	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcación
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

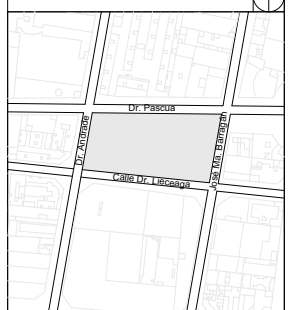
SIMBOLOGÍA	
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

DATOS:	
	Tubería de Agua Caliente
	Tubería de Agua Pluvial
	Suministro de Agua Tratada
	Suministro de Agua Potable
	Válvula de compuerta
	Valve de globo
	Válvula con flotador
	Sub tubería
	Baja tubería
	Codo en T
	Codo a 45°
	Medidor
	Eje tubería 100mm
	Calentador eléctrico marca BOSCH de 100ts capacidad, 3.0 kw Voltaje

- NOTAS GENERALES:**
1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
  2. No se tomarán cotas a escala en planos
  3. Las cotas rigen en el dibujo
  4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
  5. Dimensiones en cm excepto indicados.
  6. Niveles en metros.
  7. Diametros en milímetros excepto indicados.
  8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

**M.E.V.I.** Módulo Experimental de Vivienda

**UBICACIÓN:**  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, México

**REVISÓ:**  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto Alva

**DIBUJÓ:**  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez

**NÚMERO DE REVISIÓN:**

**Instalación Hidráulica**

**FECHA:**  
domingo, 3 de junio de 2018

**PLANO:**

**Planta 4to Nivel**

**COTAS:**

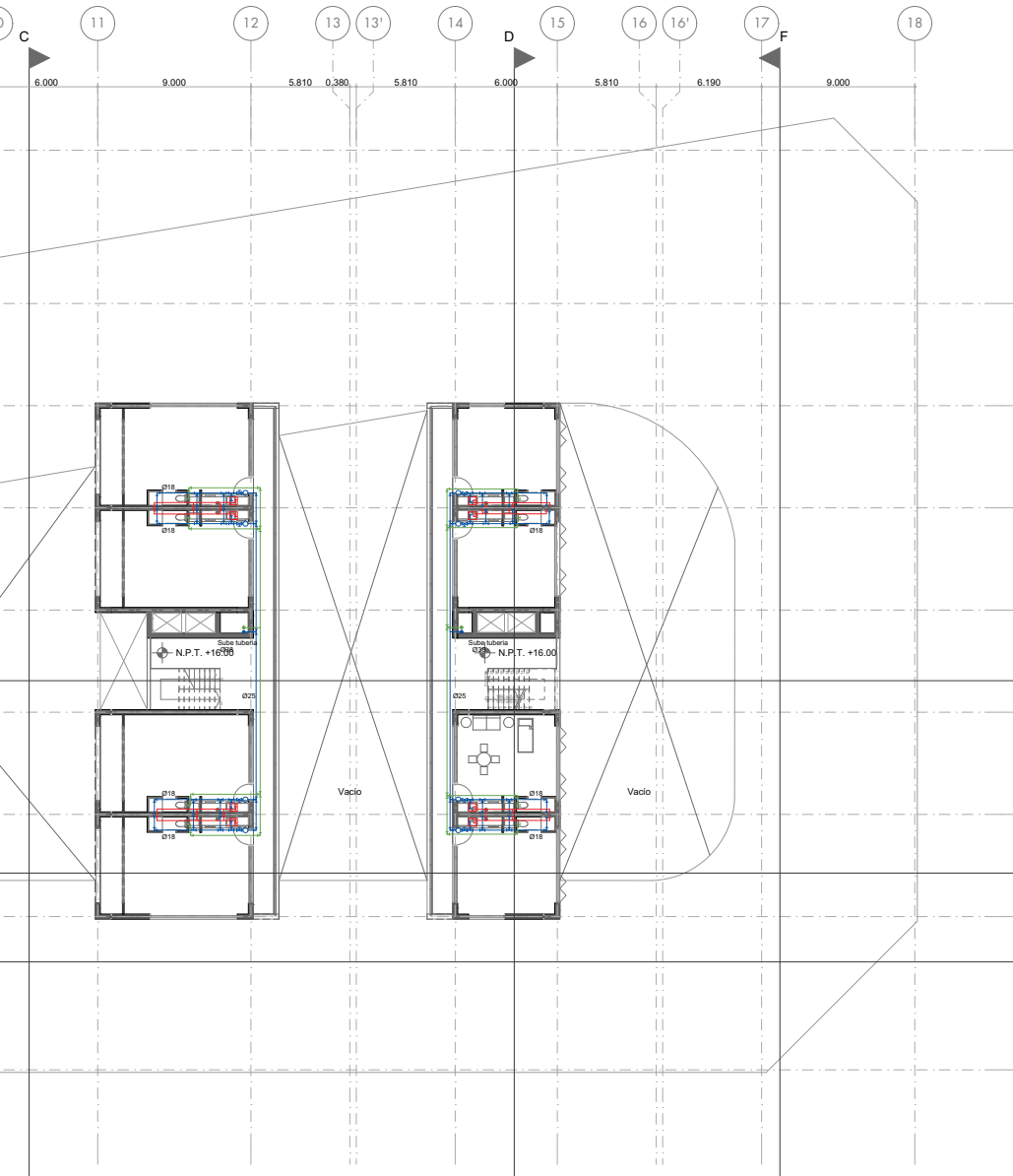
Centímetros

**ESCALA:**

1:200

**CLAVE:**

**IH.04**





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Concreto	N.P.	Nivel Platin
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Camarero	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**Simbología**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

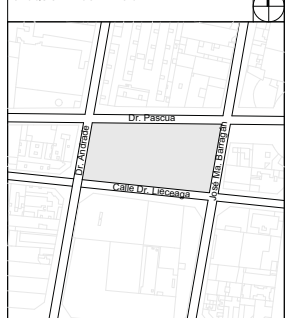
**DATOS:**

	Tubería de Aguas Grises
	Tubería de Aguas Negras

	B.A.G. Bajada de Aguas Grises
	B.A.N. Bajada de Aguas Negras
	Sube tubería
	Codo PVC a 45°
	Reductor 50 a 100mm
	Tubería en Y

**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen en el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior

**Escala Gráfica****CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:****PROYECTO:****M.E.V.I.** Módulo Experimental de ViviendaUBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, MéxicoREVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto AlvaDIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez**NÚMERO DE REVISIÓN:**

Instalación Sanitaria

**COTAS:**

Centímetros

**FECHA:**

domingo, 3 de junio de 2018

**ESCALA:**

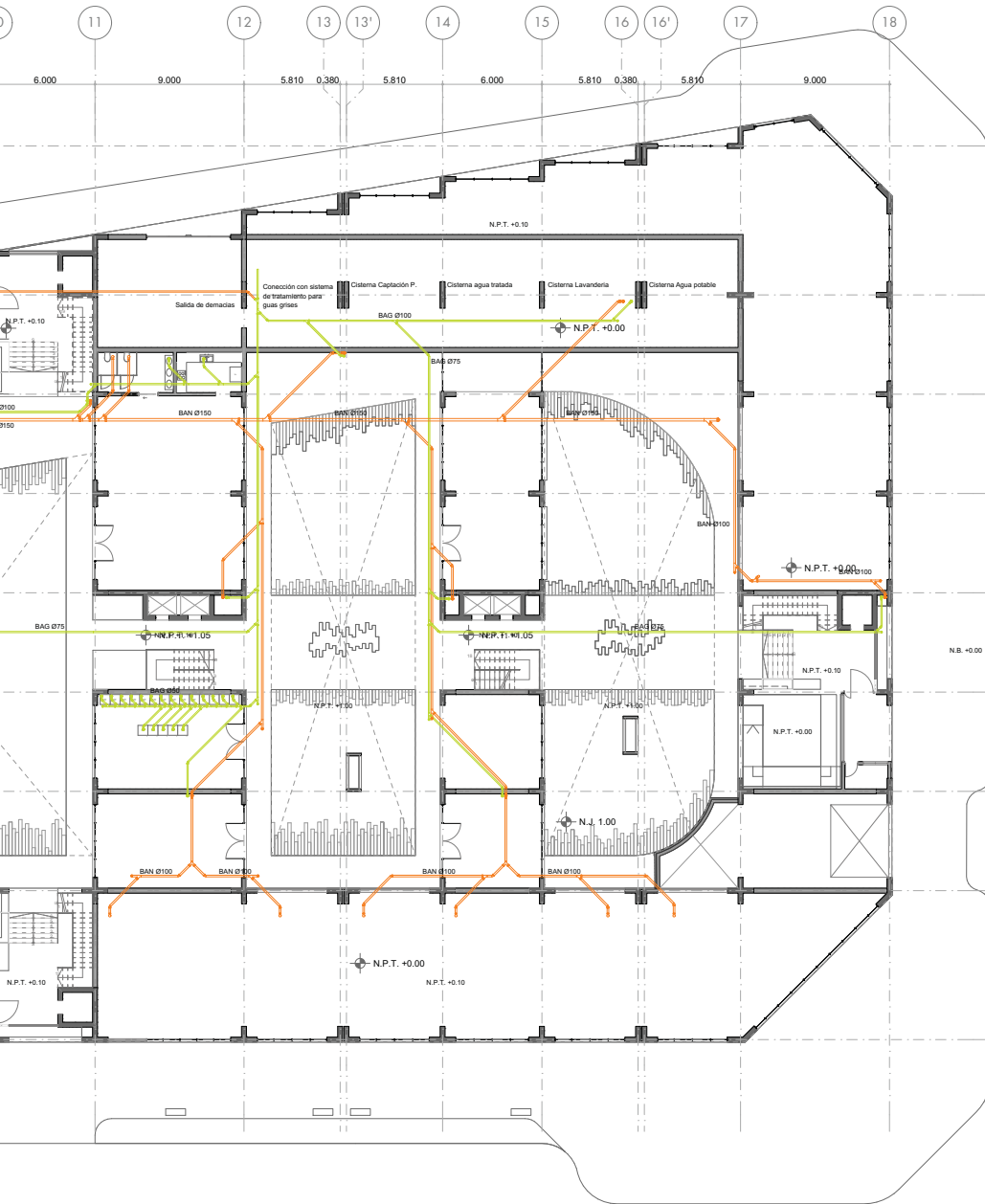
1:200

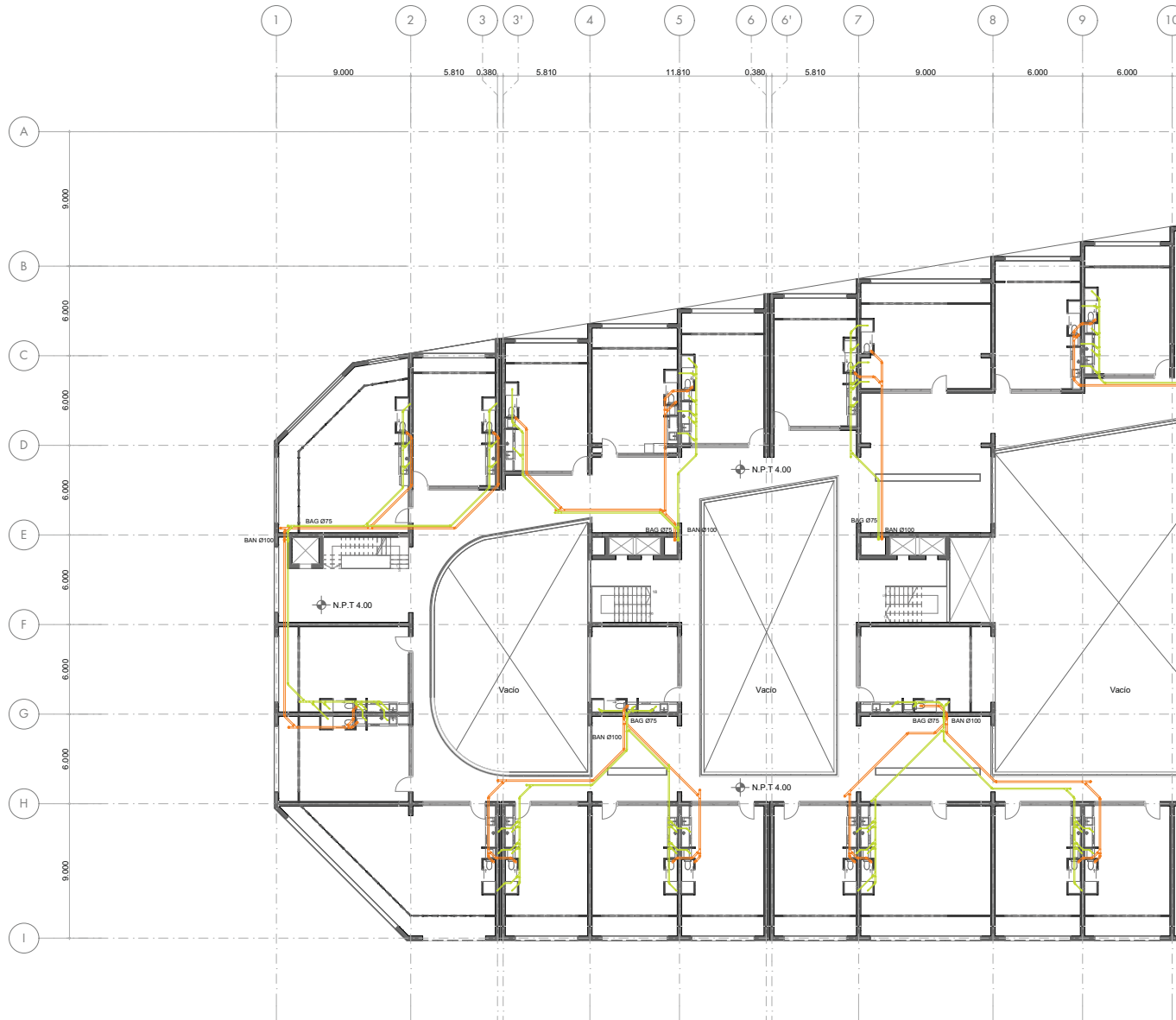
**PLANO:**

Planta Baja

**CLAVE:**

IS.01





**ABREVIATURAS**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.F.P.	Nivel Falso Platin
N.T.C.	Nivel de Topo de Cosecho	N.P.	Nivel Pisos
N.B.	Nivel de Banqueta	N.T.V.	Nivel de Tierra Vegetal
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	N.G.	Nivel de Cuarcion
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	N.T.	Nivel de Terreno
N.C.	Nivel de Cemento	N.A.V.	Nivel de Arroyo Vehicular
B.A.P.	Bajada de Agua Pluvial	B.A.N.	Bajada de Agua Negra

**SMBOLOGIA**

	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN CORTE
	CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	CORTE
	SUBE
	BAJA
	ACCESO
	INDICA COTA ENTRE EJES
	INDICA CORTE EN ESCALERA

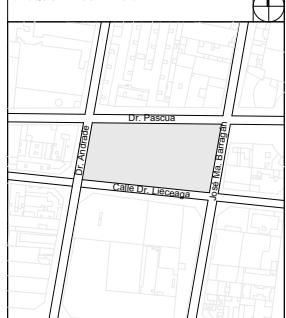
**DATOS:**

	Tubería de Aguas Grises
	Tubería de Aguas Negras

	B.A.G. Bajada de Aguas Grises
	B.A.N. Bajada de Aguas Negras
	Sube tubería
	Codo PVC a 45°
	Reductor 50 a 100mm
	Tubería en Y

**NOTAS GENERALES:**

1. Los planos arquitectónicos rigen sobre los demás
2. No se tomarán cotas a escala en planos
3. Las cotas rigen el dibujo
4. Todas las medidas deberán ser ratificadas en obra
5. Dimensiones en cm excepto indicados.
6. Niveles en metros.
7. Diametros en milímetros excepto indicados.
8. El plano anula al mismo de la fecha anterior.

**Escala Gráfica****CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:****PROYECTO:****M.E.V.I.** Módulo Experimental de ViviendaUBICACIÓN:  
Calle Dr. José Ma. Barragán #3 Cuauhtémoc  
Ciudad de México, MéxicoREVISÓ:  
Arq. Honorato Carrasco Mahr  
Arq. Claudia Ortiz Chao  
U. Enrique Soto AlvaDIBUJÓ:  
Diego Antonio Fuentes Solís  
José Marcelino Pacheco Meléndez**NÚMERO DE REVISIÓN:**

Instalación Sanitaria

**COTAS:**

Centímetros

**FECHA:**

domingo, 3 de junio de 2018

**ESCALA:**

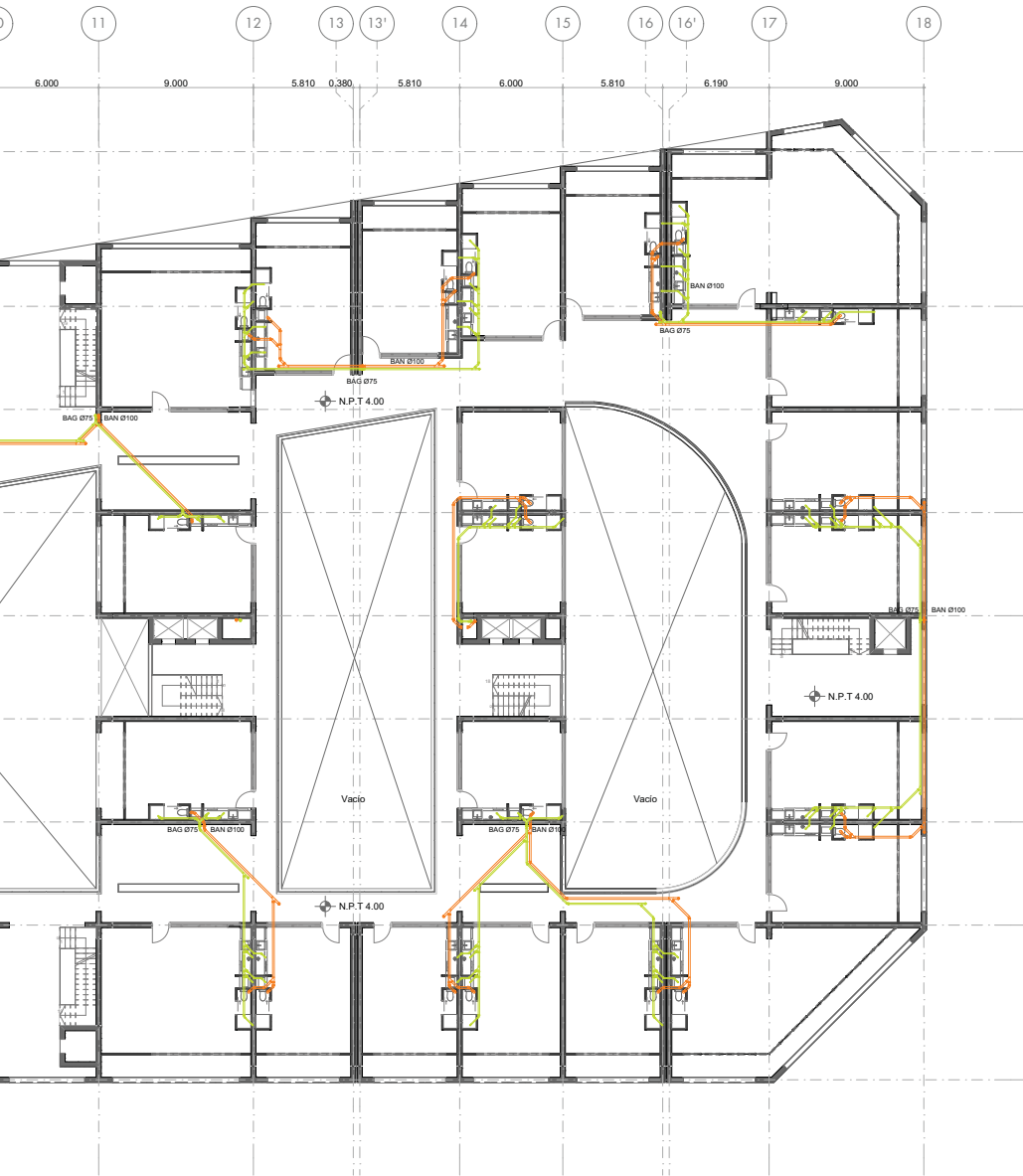
1:200

**PLANO:**

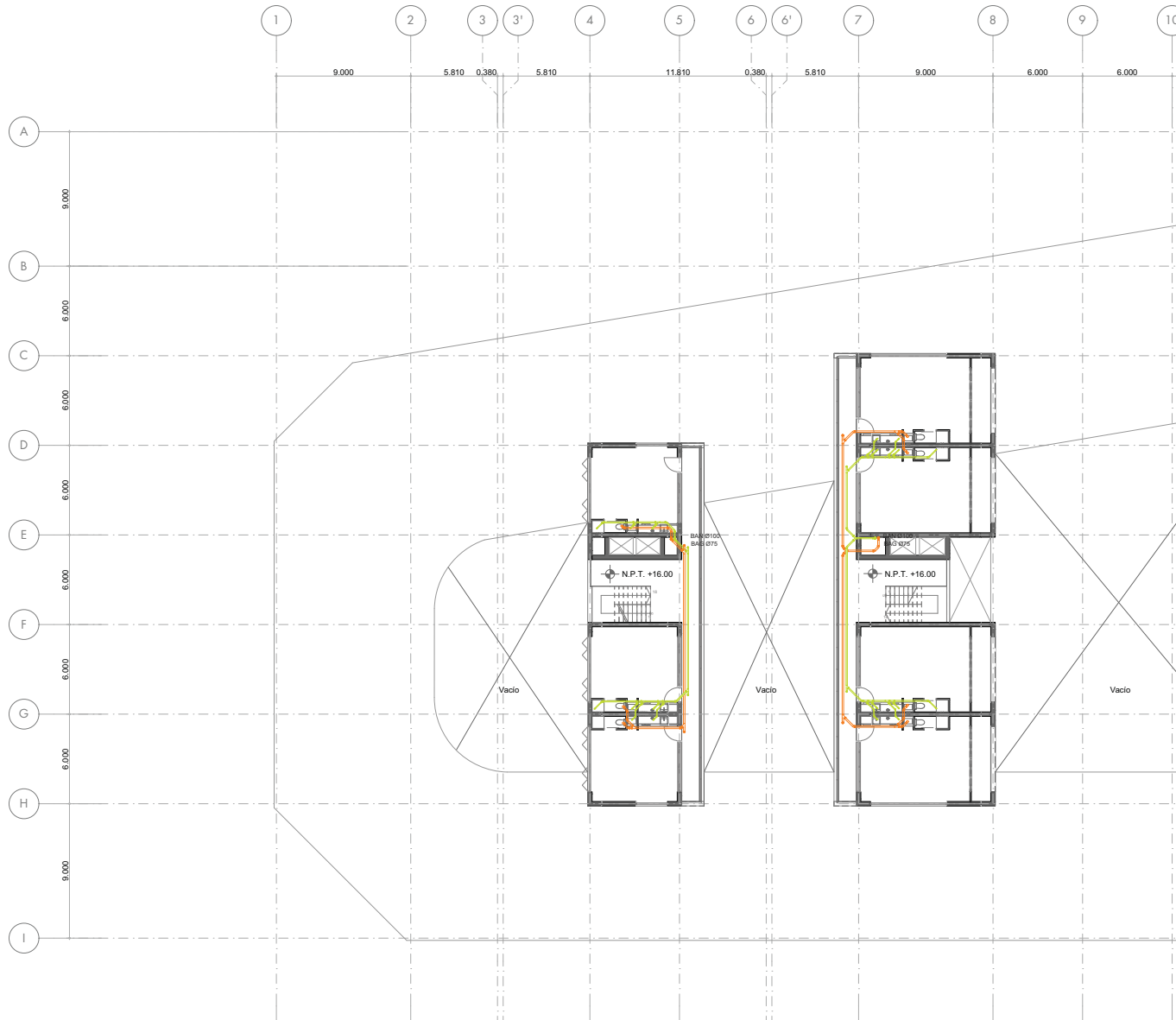
Planta 1er Nivel

**CLAVE:**

IS.02











## 8. Conclusiones

## De los autores....

El ejercicio nos hizo cocientes de las necesidades actuales por las que las ciudades y las grandes metrópolis están atravesando.

- La ciudad de México ha sufrido a lo largo del tiempo las consecuencias de la mala planeación urbana, la sobrepoblación y la desorganización propician el constante crecimiento de las periferias, que significan un costo para la ciudad.
- Al ser centros de alta concentración por la gran cantidad de servicios e infraestructura que ofrecen, es necesario y preciso incorporar métodos de regulación en su proceso de crecimiento, orientándolo a la densificación urbana, entendido como la optimización de espacios dentro de la mancha urbana consolidada.
- La ciudad se ha visto afectada por la voracidad de los grandes proyectos inmobiliarios que saturan la demanda de recursos en zonas urbanas que no cuentan con infraestructura suficiente, ya que las colonias no están diseñadas para una demanda puntual tan alta.
- Las condiciones que determinamos como ideales para llevar a cabo el proceso de densificación son:
  1. Ser un espacio urbano consolidado, dotado de infraestructura urbana con el fin de que las inversiones en la zona estén encaminadas a potenciar y contribuir al desarrollo de la infraestructura ya existente.
  2. Las propuestas deben fomentar una relación urbana entre el desarrollo y su contexto, procurando frentes activos, programas de usos mixtos ( comercio, vivienda, oficinas, etc) accesibilidad urbana, factibilidad económica, sostenibilidad social y la optimización de los servicios (agua, luz).
  3. Estudio de las carencias del contexto urbano con el fin de entender cuáles son los requerimientos de la zona para así formular un plan que priorice y atienda dichas necesidades, con el fin de mejorar el entorno.
  4. Brindar un diseño orientado a la movilidad peatonal que sea accesible para todos, que logre un vínculo entre el peatón y el proyecto.

En cuestión del desarrollo de la vivienda entendimos que debemos pensar los espacios habitables como esquemas flexibles que respondan a las necesidades y estructuras de las nuevas familias:

- El esquema de vivienda flexible puede resultar oportuno frente a los constantes cambios de la sociedad y en la que ésta se estructura, contribuyendo al aprovechamiento de los espacios habitables concebidos en la metrópoli.
- La oportunidad de que el habitador consolide su vivienda de acuerdo a sus ne-

cesidades fomenta un sentido de apropiación hacia el proyecto, el cual se vuelve resiliente ante los cambios sociales y urbanos.

- La virtud del modelo de vivienda cíclico consiste en adaptarse a las necesidades espaciales futuras de las familias, permitiendo que el desenvolvimiento familiar permanezca en el mismo lugar, lo cual favorece la cohesión familiar a la par que ofrece condiciones de habitabilidad dignas.

Derivado de la alta demanda de vivienda en la ciudades y las implicaciones financieras que conlleva adquirir un espacio habitable:

- El proyecto busca volver asequible la adquisición de una vivienda bien ubicada en términos urbanos, mediante el modelo de vivienda propuesto, el cual además se adecua a la capacidad financiera de distintos estratos económicos y que sea competitiva con los modelos de vivienda existentes que predominan en el mercado.
- El factor terreno es clave para este tipo de desarrollos porque el costo del suelo en el centro de ciudad representa por lo menos el 40% de la inversión, por lo tanto es necesario mediar todos los agentes financieros, gobierno-inversor, de manera que cada cual aporte en función del retorno obtenido.
- Debido a la inexistencia del esquema propuesto en el mercado inmobiliario, fijar el precio al m<sup>2</sup> de vivienda requirió de un balance entre los costos de vivienda del mercado existente y una valoración del potencial de desarrollo de la vivienda propuesta. Dicha valoración toma como unidad base el m<sup>3</sup> en una relación 1 a 1.5 veces el precio del m<sup>2</sup> en el mercado, justificándolo con la oportunidad de duplicar el área utilizable de la vivienda adquirida, con un valor agregado que beneficia directamente al propietario.

La rentabilidad del proyecto queda demostrada ante la posibilidad de proponer un ejercicio que sea redituable a corto y mediano plazo, el cual se basa en:

- El panorama financiero que se abarca al ofrecer distintos tipos de espacios vendibles como, vivienda, comercios, bodegas y estacionamientos, hace que el flujo de capital se distribuya a lo largo de toda la ejecución de obra, compensado los egresos mensuales.
- El planteamiento constructivo permite aminorar los costos de obra, debido a que el proyecto parte de la construcción de un a estructura modular de concreto, que se vale de la apariencia natural de los materiales para evitar un incremento en el costo del producto final.
- El ejercicio de inversión propuesto deberá ser auxiliado por un crédito que balance los ingresos y egresos expuestos en las gráficas del proforma financiero.

Con esto demostramos que es posible brindar una vivienda accesible, urbanamente coherente, compatible con las características sociales del contexto, donde el habitador es el protagonista de proyecto. El cual esta encaminado a mejorar los estándares de calidad de vida de los usuarios directos e indirectos del proyecto, siendo además rentable en su factor económico y social.



## 9. Bibliografía



1. Alvarado Tezozómoc, F. (1975). *Cronica mexicayotl*. Mexico: Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Instituto de Investigaciones Historicas.
2. Hernán Cortés. (1521). *Cartas y relaciones: a emperador Carlos V*. Universidad de Harvard: Imprenta Central de los Ferro-Carriles, 1866.
3. Heisinger S. & Gonzáles L., 2015, *Crecimientode la macncha urbana de la Ciudad de Méxcio* , BLog Centro Urbano
4. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la ONU, 2018, *Revisión 2018 de las Perspectivas de Urbanización Mundial*. ONU
5. CNN, 2015, *Los traslados en el D.F. son cinco veces mas lentos que hace 25 años* ONG.
6. Comisión Nacional De Vivienda. (2010). *Guía para la Redensificación Habitacional en la Ciudad Interior*. SEDESOL,1, 74.
7. Congreso Constituyente. (1917 ). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Estados Unidos Mexicanos : ESFINGE.
8. Congreso de la Union. (1994). *Estatuto de Gobierno del Distrito Federal*. México: Tirant Lo Blanch.
9. Órgano de Difusión del Gobierno del Distrito Federal. (2013). *Programa General de Desarrollo del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal*, No. 1689 Tomo II.
10. El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. ( 1976). *Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal*. México.
11. Zunio, L. y Wilberger M. 2015, *Den-City: Urban regeneration through densification*, 4th Holcim Awards 2014/2015.
12. Manuel Rios. (2016). Los 11 tipos de familias en México de acuerdo al Instituto de Investigaciones Sociales. Nov 2018, de Mobile Outdoor México Sitio web: <http://www.mobileoutdoormagazine.com/research/los-11-tipos-de-familias-en-mexico-de-acuerdo-al-instituto-de-investigaciones-sociales>
13. Resiliencia Urbana, entiéndase por; (...)sobrevivir a los periodos de crisis (...)ciudades que logran sobreponerse a desastres. Recuperao de; Resiliencia y el concepto de adaptación, Ovacen.
14. Romero M., 2017, CDMX en el tiempo: Colonia Doctores .
15. Recomendaciones para diseñar vialidades seguras y accesibles, La Dimensión Urbana en el espacio publico. Jeh Gehl & MINVU recuperado de [http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb\\_cod\\_nodo=20070314104707&hdd\\_nom\\_archivo=La-dimension-humana.pdf](http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb_cod_nodo=20070314104707&hdd_nom_archivo=La-dimension-humana.pdf)
16. LaboratorioQualitàUrbanaeSicurezza. (2006). *Planificación Diseño Urbano y Gestión para Espacios Seguros* [Ebook] (1st ed.). MILANO. Retrieved from <https://docplayer.es/24175289-Planificacion-diseno-urbano-y-gestion-para-espacios-seguros-manual-diap-laboratorio-qualita-urbana-e-sicurezza-con.html>
17. Inventario Nacional de Vivienda 2016, considerando la manzanas de la Colonia Doctores. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/INV/Default.aspx>
18. Veloz Rosas, J. (2013). *Desarrollo Orientado al transporte en la Colonia Doctores* [Ebook] (1st ed., pp. 15 Cuadro 1). Ciudad de Mexico.
19. El mapa axial se define en Hillier & Hanson, *The Social Logic of Space*, p. 91 y 92, como “el menor conjunto de ejes rectos que atraviesan cada espacio bi-dimensional haciendo todas las conexiones posibles del sistema”.
20. Inventario Nacional de Vivienda 2016, considerando la manzanas de la Colonia Doctores. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/INV/Default.aspx>
21. SEDUVI CMDX, Normativa Recuperada de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx>, consultadas con los

catastros descritos.

22. Información de la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco), Recuperado de : <http://ovie.sedecocdmx.gob.mx/OVIEWEB/#!>
23. Normas particulares de los predios descritas por SEDUVI, a través de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx>, consultadas con los catastros indicados.
25. Costo paramétrico de edificio de departamentos nivel medio. Recuperado de [https://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Depto%20Nivel%20Medio.pdf?\\_ga=2.261478349.-1132666218.1527195987](https://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Depto%20Nivel%20Medio.pdf?_ga=2.261478349.-1132666218.1527195987) (Junio del 2018)
26. Definición obtenida de: [pymesfuturo.com](https://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Depto%20Nivel%20Medio.pdf?_ga=2.261478349.-1132666218.1527195987) Recuperado de [https://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Depto%20Nivel%20Medio.pdf?\\_ga=2.261478349.-1132666218.1527195987](https://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Depto%20Nivel%20Medio.pdf?_ga=2.261478349.-1132666218.1527195987)



## 10. Créditos

Todos los gráficos, diagramas e imágenes fueron producidos por los autores durante el semanario de titulación en el taller Jorge González Reyna 2017-2018 a menos que se indique lo contrario.

- 16** **Figura 1.1** CONAGUA, 2010, Lago de Texcoco S.XVI - S.XX, Mapa. Proceso de extinción de la Cuenca de México causada por la mancha urbana, consecuencia del crecimiento del área metropolitana. (imagen) Recuperado de: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-28SemblanzaHist%C3%B3ricaM%C3%A9xico.pdf>
- 17** **Figura 1.2** CONAPO, 2015, Crecimiento de población 1990-2015, Mapa. Especulación de la CONAPO sobre el crecimiento en la población entre 1990, 2000, 2015, para la Ciudad de México y Estado de México.(Imagen) Recuperado de: <http://propiedades.com/blog/arquitectura-y-urbanismo/crecimiento-de-la-mancha-urbana-ciudad-de-mexico>
- 18** **Figura 1.3** Pablo López Luz, 2010, Mexico .City From The Air.(fotografía) Recuperado de: [https://www.google.com.mx/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKewiF9a613rveAhUD-Q6wKHQGOByAQjhx6BAgBEAM&url=https%3A%2F%2Fwww.reddit.com%2Fr%2Fpics%2Fcomments%2F316pjj%2Fmexico\\_city\\_waves\\_of\\_humanity\\_photograph\\_pablo%2F&psig=AOvVaw1FHWqA5Jctmow-4TXRGqoOy&ust=1541455247671596](https://www.google.com.mx/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKewiF9a613rveAhUD-Q6wKHQGOByAQjhx6BAgBEAM&url=https%3A%2F%2Fwww.reddit.com%2Fr%2Fpics%2Fcomments%2F316pjj%2Fmexico_city_waves_of_humanity_photograph_pablo%2F&psig=AOvVaw1FHWqA5Jctmow-4TXRGqoOy&ust=1541455247671596)
- 19** **Figura 1.4** Municipios con mayor población en el Estado de México. El estado de México cuenta con 15 millones 174 mil 272 de habitantes, distribuidos en 125 municipios, de los cuales 20 destacan por contar con mayor número de población, según la última lista de resultados preliminares del Censo de Población publicada por el (INEGI).
- 20** **Figura 1.5** Pablo López Luz, 2010, Mexico .City From The Air. (Fotografía) El efecto que la superpoblación y la falta de estructura o directrices en el desarrollo de una ciudad han tenido en el terreno y la tierra de la ciudad. Recuperado de: [https://files.lsecities.net/files/2017/02/LSECities\\_AnnualReport-2014-16.pdf](https://files.lsecities.net/files/2017/02/LSECities_AnnualReport-2014-16.pdf)
- 22** **Figura 1.6** Gaceta oficial del D.F., N° 72 Bis, (2015). Plan de mejoramiento y consolidación en regeneración de Zona Granadas. Recuperado de: <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/comunicacion-social/comunicados/935-constituye-seduvi-sistema-de-actuacion-por-cooperacion-de-la-zona-granadas>
- 23** **Figura 1.7** Densificación de zonas de baja densidad. Polanco, zona Granadas. Viviana Cohen,2018, (Fotografía aérea intervenida) Recuperado de: ¿Cómo se verá la CDMX en 2020?
- 26** **Figura 2.1** Metodología de estudio propuesta para los procesos de re-densificación.
- 27** **Figura 2.2** Michael Wolf, 2003-2014.Architecture of Density, Hong Kong. (Fotografía) Recuperado de: <https://www.artsy.net/artwork/michael-wolf-architecture-of-density-number-101-3>
- 28** **Figura 2.3** Diagrama de estructura urbana según esquema de vivienda. Donde la alta densidad urbana sumada la carencia de espacios públicos están estrechamente ligados a la falta de integración urbana , consecuen-

te a esto la cohesión social es poca o nula, por otro lado el desplazamiento libre en el barrio y la diversificación de los servicios en radio próximo incita recorridos de un punto a otro, propiciando el intercambio cultural y la vida de la ciudad.

- 29 **Figura 2.4** Den-City: Urban regeneration through densification, 2015 (vista del proyecto.) Recueprado de: <https://www.lafargeholcim-foundation.org/projects/den-city>
- 29 **Figura 2.4.1** Den-City: Urban regeneration through densification,2015 (sistemas sustentables del proyecto.) Recueprado de: <https://www.lafargeholcim-foundation.org/projects/den-city>
- 29 **Figura 2.5** Den-City: Urban regeneration through densification, 2015 (Tipologías de vivienda de diferentes densidades.) Recueprado de: <https://www.lafargeholcim-foundation.org/projects/den-city>,
- 32 **Figura 3.1** Paulina Greenham, Los distintos tipos de familia que existen y sus características, 2018
- 33 **Figura 3.2** Gráfica de relación Necesidades espaciales según dad y planeación familiar.
- 33 **Figura 3.3** Modulo de vivienda con cualidades de expansión y contracción.
- 34 **Figura 3.4** Esquema de vivienda cíclica, proceso de expansión y contracción.
- 38 **Figura 4.1** Plano de la ciudad de México Colonia Indianilla 1875, (Plano) Recuperado de :<https://www.pinterest.es/nypl/> e intervenida por los autores.
- 39 **Figura 4.2** Romero, M.(1940) La ciudad de Méxcio en el Tiempo, Colonia Indianilla,(fotografía) Recuperado de: <https://www.maspormas.com/ciudad/colonia-doctores-historia/> .
- 40 **Figura 4.3** Diagrama de ubicación de la Colonia Doctores dentro de la República Mexicana y la Ciudad de México.(Izquierda)
- 40 **Figura 4.4** Fotografía aérea de la Colonia Doctores, Siglo XX(Derecha). Recuperado de: [www.maspormas.com/ciudad/colonia-doctores-historia/](http://www.maspormas.com/ciudad/colonia-doctores-historia/)
- 41 **Figura 4.5** Diagrama de análisis de la Delegación Cuauhtémoc, vialidades, áreas verdes y movilidad.
- 42 **Figura 4.5** Perspectiva urbana de la Colonia Doctores. (fotografía) Recuperado de :[www.googlemaps.com/ColoniaDoctores](http://www.googlemaps.com/ColoniaDoctores)
- 43 **Figura 4.6** Análisis urbano de vialidades, densificación, uso de suelo y densidad de la Colonia Doctores.
- 44 **Figura 4.7** Análisis de usos de suelo en la colonia Doctores.
- 45 **Figura 4.8** Análisis de vacíos urbanos en la colonia Doctores.
- 46 **Figura 4.9** Recomendaciones para diseñar vialidades seguras y accesibles. La Dimensión Urbana en el espacio publico. Jeh Gehl & MINVU (2017) Recuperado de [http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb\\_cod\\_nodo=20070314104707&hdd\\_nom\\_archivo=La-dimension-humana.pdf](http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb_cod_nodo=20070314104707&hdd_nom_archivo=La-dimension-humana.pdf)
- 47 **Figura 4.10** Síntesis de relación equipamiento urbano y requerimientos

según la edad de los habitantes.

- 47 **Figura 4.11** Densidad de la población en la Colonia Doctores. Recuperados de: Inventario Nacional de Vivienda 2016, considerando la manzanas de la Colonia Doctores.<sup>17</sup> <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/INV/Default.aspx>
- 47 **Figura 4.12** Gráfico de rango de edad de la Población 2000- 2010 INEGI 2010, Recuperado de Veloz Rosas, J. (2013). Desarrollo Orientado al transporte en la Colonia Doctores [Ebook] (1st ed., pp. 15 Cuadro 1). Ciudad de Mexico.
- 48 **Figura 4.14** Gráfico de consolidación urbana Colonia Doctores, basado en vista aérea. (Izquierda)
- 48 **Figura 4.15** Construcción de mapa axial, donde se identifica la traza que configura la colonia Doctores, así como las vialidades primarias y secundarias, basado en vista aérea (Derecha) recuperado de: <https://www.google.com.mx/search?q=google+maps+cplonia+doctores&oq=google+maps+cplonia+doctores&aqs=chrome..69i57j0l3j69i64.3696j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- 49 **Figura 4.16.1** Análisis axial elaborado con Space Syntax, representando la medida de Integración Global, la cual indica el nivel de accesibilidad dentro de la red.Elaborado con el software libre Depthmap X. Imagen satelital recuperada de: <https://www.google.com.mx/search?q=google+maps+cplonia+doctores&oq=google+maps+cplonia+doctores&aqs=chrome..69i57j0l3j69i64.3696j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- 50 **Figura 4.16** Gráfica de demanda de vivienda Colonia Doctores. Recuperados de: Inventario Nacional de Vivienda 2016, considerando la manzanas de la Colonia Doctores.<sup>20</sup>
- 51 **Figura 4.17** Diagrama especulativo de procesos de densificación en la Colonia Doctores .
- 52 **Figura 4.18** Ubicación polígono de actuación y predio seleccionado para la propuesta. recuperado de : Google Earth Pro
- 53 **Figura 4.19** Ingreso económico de los habitantes de la Colonia Doctores .<sup>22</sup> Recuperado de: Información de la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco)
- 53 **Figura 4.20** Diagrama de alturas Colonia Doctores .
- 53 **Figura 4.21** Diagrama de predios susceptibles a modificación Colonia Doctores .
- 54 **Figura 4.22** Propuesta de Plan de mejoramiento urbano en la Colonia Doctores.
- 58 **Figura 5.1** Desarrollo de idea conceptual para propuesta de conjunto arquitectónico.
- 59 **Figura 5.2** Planta de conjunto arquitectónico.
- 60 **Figura 5.3** Sección transversal conjunto arquitectónico.
- 60 **Figura 5.4** Sección longitudinal conjunto arquitectónico.
- 62 **Figura 5.5** Isométrico conjunto urbano de la propuesta.

64	<b>Figura 5.6</b>	Vista andador comercial propuesta urbana
66	<b>Figura 5.7</b>	Maqueta de conjunto Colonia Doctores, Impresión 3D
67	<b>Figura 5.7.1</b>	Maqueta de conjunto Colonia Doctores, Impresión 3D
68	<b>Figura 5.8</b>	Isométrico configuración estado actual de predios.
69	<b>Figura 5.9</b>	Plano estado actual de predios.
70	<b>Figura 5.10.1</b>	Vista hacia el terreno desde la Calle Dr. Liceaga.
71	<b>Figura 5.10.2</b>	Vista hacia el terreno desde la Calle Dr. Barragán.
72	<b>Figura 5.11</b>	Planta de conjunto Proyecto Arquitectónico.
74	<b>Figura 5.11</b>	Isométrico programa arquitectónico.
75	<b>Figura 5.12</b>	Gráfica de superficies por niveles.
76	<b>Figura 5.13</b>	Croquis de proceso creativo
77	<b>Figura 5.14</b>	Isométrico de tipologías de departamentos.
78	<b>Figura 5.15</b>	Isométrico módulo de vivienda 54m <sup>2</sup> (arriba)
78	<b>Figura 5.15.1</b>	Sección en perspectiva de módulo de vivienda 54m <sup>2</sup> (abajo)
79	<b>Figura 5.15.2</b>	Plantas arquitectónicas, con diferentes propuestas de acomodo del módulo de vivienda 54m <sup>2</sup>
80	<b>Figura 5.15.3</b>	Vista estancia módulo de vivienda 54m <sup>2</sup>
82	<b>Figura 5.15.4</b>	Vista módulo de vivienda 54m <sup>2</sup>
83	<b>Figura 5.15.5</b>	Vista Sala comedor módulo de vivienda 54m <sup>2</sup>
84	<b>Figura 5.16</b>	Isométrico módulo de vivienda 81m <sup>2</sup> (arriba)
84	<b>Figura 5.16.1</b>	Sección en perspectiva módulo de vivienda 81m <sup>2</sup> (abajo)
85	<b>Figura 5.16.2</b>	Plantas arquitectónicas, con distintas propuestas de acomodo del módulo de vivienda 81m <sup>2</sup>
86	<b>Figura 5.16.3</b>	Vista estancia módulo de vivienda 81m <sup>2</sup>
88	<b>Figura 5.16.4</b>	Vista módulo de vivienda 81m <sup>2</sup>
89	<b>Figura 5.16.5</b>	Vista dormitorio módulo de vivienda 81m <sup>2</sup>
90	<b>Figura 5.17</b>	Isométrico módulo de vivienda 108m <sup>2</sup> (arriba)
90	<b>Figura 5.17.1</b>	Sección en perspectiva del módulo de vivienda 108m <sup>2</sup>
91	<b>Figura 5.17.2</b>	Plantas arquitectónicas, con distintas propuestas de acomodo en el módulo de vivienda 108m <sup>2</sup>
92	<b>Figura 5.17.4</b>	Vista módulo de vivienda 108m <sup>2</sup>
93	<b>Figura 5.17.5</b>	Vista dormitorio módulo de vivienda 108 m <sup>2</sup>
94	<b>Figura 5.18</b>	Isométrico módulo de vivienda 108m <sup>2</sup>
95	<b>Figura 5.18.1</b>	Plantas arquitectónicas, distintas propuestas de aco- modo del módulo de vivienda 108m <sup>2</sup>
96	<b>Figura 5.18.2</b>	Vista estancia módulo de vivienda 108 m <sup>2</sup>
98	<b>Figura 5.19</b>	Vista terraza del conjunto.
100	<b>Figura 5.20</b>	Vista patio interior .
102	<b>Figura 5.21</b>	Vista hacia la fachada Sur.
104	<b>Figura 5.22</b>	Maqueta de conjunto
105	<b>Figura 5.22.1</b>	Maqueta de conjunto vista isométrico
106	<b>Figura 5.22.2</b>	Maqueta de conjunto, vista en sección.



- 111 **Figura 6.1** Diagrama eléctrico
- 112 **Figura 6.2** Isométrico cisterna capacidad 222,750 L
- 112 **Figura 6.3** Isométrico cisterna capacidad 29,674.8L
- 113 **Figura 6.4** Isométrico cisterna capacidad 36,070 L
- 113 **Figura 6.5** Isométrico cisterna capacidad 132,480 L
- 115 **Figura 6.7** Diagrama unifilar del conjunto.
- 116 **Figura 6.8** Estudio de mercado de terrenos en la Colonia Doctores.  
Recuperado de Propiedades.com  
URL: <https://propiedades.com/doctores-df/terrenos-habitacionales-venta>
- 117 **Figura 6.9** Tabla y gráfica porcentaje de costo por partida
- 117 **Figura 6.10** Gráfica comparativa entre el cotos de inversión en la adquisición del terreno y la construcción del proyecto .
- 118 **Figura 6.11** Estudio de mercado de venta de departamentos comparando el costo por m<sup>2</sup> y el costo por m<sup>3</sup>.
- 118 **Figura 6.12** Tabla de costos por unidad de módulo con su respectivo costo en m<sup>2</sup> y m<sup>3</sup>.
- 118 **Figura 6.13** Balance mensual de ingresos comparada con egresos.
- 118 **Figura 6.14** Cálculo de VPN y TIR, donde el valor positivo del TIR representa la rentabilidad a largo plazo del proyecto y el VPN
- 119 **Figura 6.15** Tabla síntesis del proforma financiero del proyecto.

