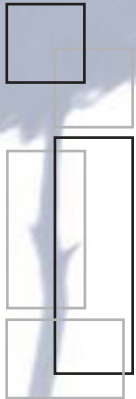




CASA COPILCO



**“CASA COPILCO:
PROTOTIPO DE RESIDENCIA ESTUDIANTIL”
EN COPILCO EL BAJO, COYOACÁN, CDMX.**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTA PRESENTA:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.**

**SINODALES:
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ.
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA.**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX. FEBRERO, 2019.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



A Dios.

A mis padres, Edith y Ricardo; mi admiración y respeto se centra en los dos, son el ejemplo de superación y de vida en el que se basan eternamente mis esfuerzos.

Mamá, mi guerrera incansable, mejor maestra de vida no puedo tener. Gracias por los consejos, por desvelarte conmigo, por darme ánimos como sólo tú sabes, por ayudarme a pegar arbolitos cuando sentía que ya no podía, por tu paciencia, por tus regaños, por darme el ejemplo de no dejarme intimidar por nadie; para mí eres la mujer más valiente y capaz que existe.

Papá, mi corazón de león; estoy segura de que sigues acompañándome y guiándome, y así será por siempre, porque he comprobado una y otra vez que basta con que cierre los ojos para verte y escucharte, diciéndome que le eche ganas, que no me dé por vencida, que “si quieres, puedes”.

A mis hermanos adorados, Mónica, Ricardo y Edna, así como mis cuñados José Luis y Anahí; son luces que me llenan de alegría, esperanza y satisfacción desbordada; quienes me calman, me levantan y me dan esa fuerza y empujón que me falta, los que siempre saben qué aconsejar, los que me asombran y demuestran cada uno con su vida que la clave está en creer en nosotros mismos.

A mis sobrinos José Pablo y Luis Daniel, que desde su nacimiento han sumado extraordinariamente a mis razones para ser mejor cada día.

A mis abuelitos, tíos, primos y sobrinos; en especial a mis primos Víctor Hernández Alva y José Quintero Flores, por ser más que mis primos, mis ángeles guardianes en la ciudad.

A Roni, el mejor perro del mundo, y a todas sus primas y primos, por la felicidad que contagian.

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

A la Universidad Autónoma de Coahuila.

A todos aquellos profesores, amigos y compañeros laborales que continúan orientándome.

Gracias.



INTRODUCCIÓN 04

Fundamentación
Objetivo
Marco conceptual
Antecedentes

EL SITIO 22

Ubicación
Contexto natural
Contexto social
Contexto urbano
Infraestructura y equipamiento
Uso de suelo
Normativa aplicable
Estado actual

PROGRAMA 39

Análogos
Programa arquitectónico
Diagrama de interrelación de espacios
Esquemas conceptuales

PROYECTO ARQUITECTÓNICO 53

Memoria descriptiva
Imágenes del proyecto
Planos

PROYECTO ESTRUCTURAL 93

Criterio estructural
Planos

PROYECTO HIDRÁULICO 110

Memoria descriptiva
Planos

PROYECTO SANITARIO 121

Memoria descriptiva
Planos

PROYECTO ELÉCTRICO 131

Memoria descriptiva
Planos

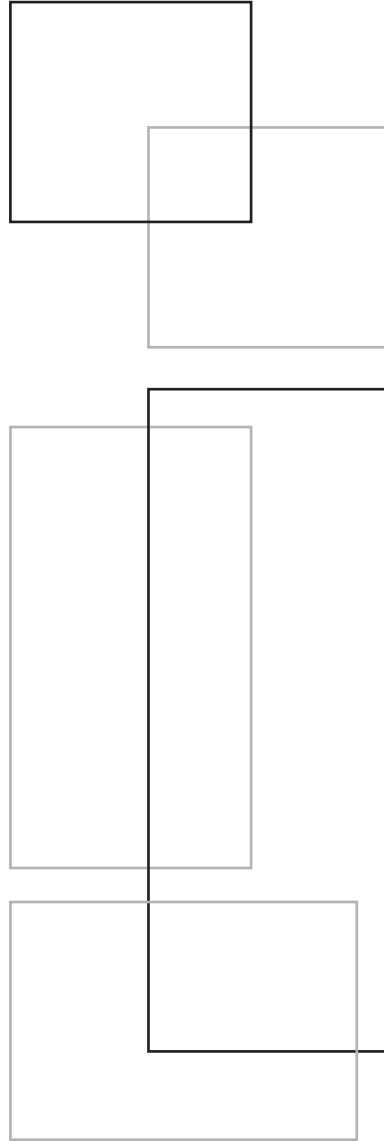
COSTOS 148

Presupuesto a precio alzado de obra
Análisis de honorarios

CONCLUSIONES 154

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS 156

INTRODUCCIÓN



Elemental para la supervivencia, la vivienda ha reflejado a lo largo de su evolución diversas conmutaciones correspondientes a los modos de vida en las sociedades. Tal capacidad de adaptación responde directamente a la condición humana del usuario y su relación con un contexto en desarrollo constante de lo natural, urbano y social.

Habitabilidad, es por antonomasia la cualidad que determina a una edificación como arquitectura, dando por hecho su correspondiente equilibrio de componentes; un espacio altamente tecnológico o visualmente desafiante no debe perder el carácter habitable y funcional que lo define como útil.

La vivienda, en su configuración de hospedaje estudiantil presenta una marcada relación entre lo formativo y lo habitacional, y emerge de la necesidad de albergar otro tipo de conjunciones sociales u hogares fuera de lo tradicional, ya que el usuario generalmente no conoce a las personas con quienes convivirá de manera habitual.

El propósito de la tesis es la implementación de la residencia estudiantil como tipología de vivienda colectiva, emplazada en las inmediaciones de Ciudad Universitaria, en Coyoacán, Ciudad de México. La inclusión en el ámbito urbano de dicha demarcación responde a la creciente demanda de una alternativa de vivienda temporal, formal y conveniente al ritmo de vida que adopta el sector poblacional estudiantil durante determinado periodo relativo a su formación profesional.

La premisa inicial para el diseño consistió en la delimitación del concepto de residencia estudiantil, así como una aproximación de uso y viabilidad local. La valoración de conceptos equivalentes nacionales e internacionales, complementando con el análisis de preferencias de la comunidad estudiantil por medio de encuestas, permitieron identificar oportunidades de crecimiento en el rubro de alojamiento ofertado actualmente y establecer los lineamientos de diseño de un anteproyecto arquitectónico, generando una propuesta intrínsecamente ligada las necesidades reales del usuario y su relación simbiótica con el entorno.

Sumado a la finalidad de hospedaje óptimo, se propone la reproducción de este tipo de recintos para promover un sistema de vivienda ordenada y sustentable en zonas o barrios caracterizados por su aproximación a un equipamiento educativo de nivel superior consolidado.

Aunque no de carácter exclusivo a determinada institución educativa pública o privada, la demanda potencial del proyecto se sustentó partiendo de indicadores generales de movilidad nacional e internacional, basándose en los particulares a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser la institución con mayor índice receptor de alumnos nacionales e internacionales en la ciudad, además de ser el destino educativo que mayor número de viajes metropolitanos registra diariamente.



Fundamentación.

A nivel nacional, la Ciudad de México registra el mayor porcentaje de matrícula para instituciones de educación superior (públicas y particulares), pasando de un 7.9% en el periodo 2006-2007 a un 17.4% en 2016-2017 (Anuario Estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES], 2018). El número de instituciones establecidas en la ciudad también registró un aumento paulatino durante dicha década, teniéndose registradas al inicio 207 y al término 276 (esto sin considerar el número de unidades académicas o campus derivadas de cada institución) de las cuales, 73 son de régimen público. Predomina y se mantiene desde hace diez años la participación de este último en la población total de educación superior: de los 4'430,248 millones de alumnos matriculados en instituciones de educación superior en México en el ciclo 2016- 2017, 67% se encuentra en instituciones públicas y 33% en particulares (Mendoza Rojas, 2018).

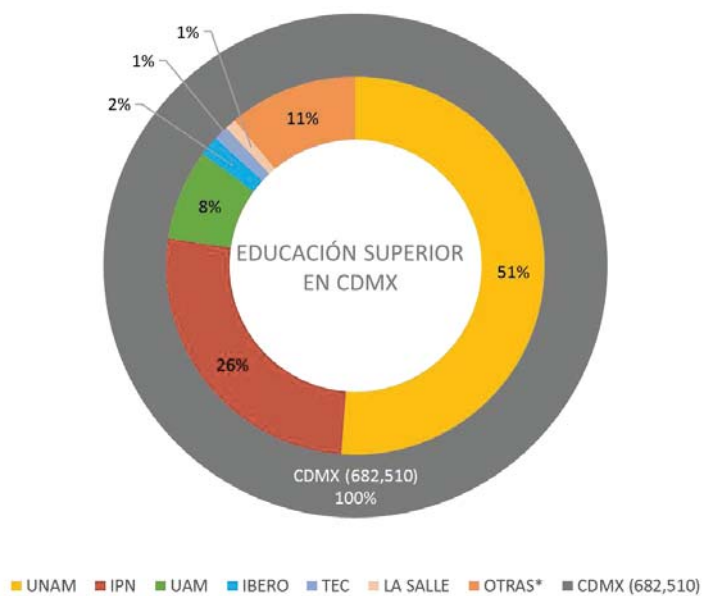
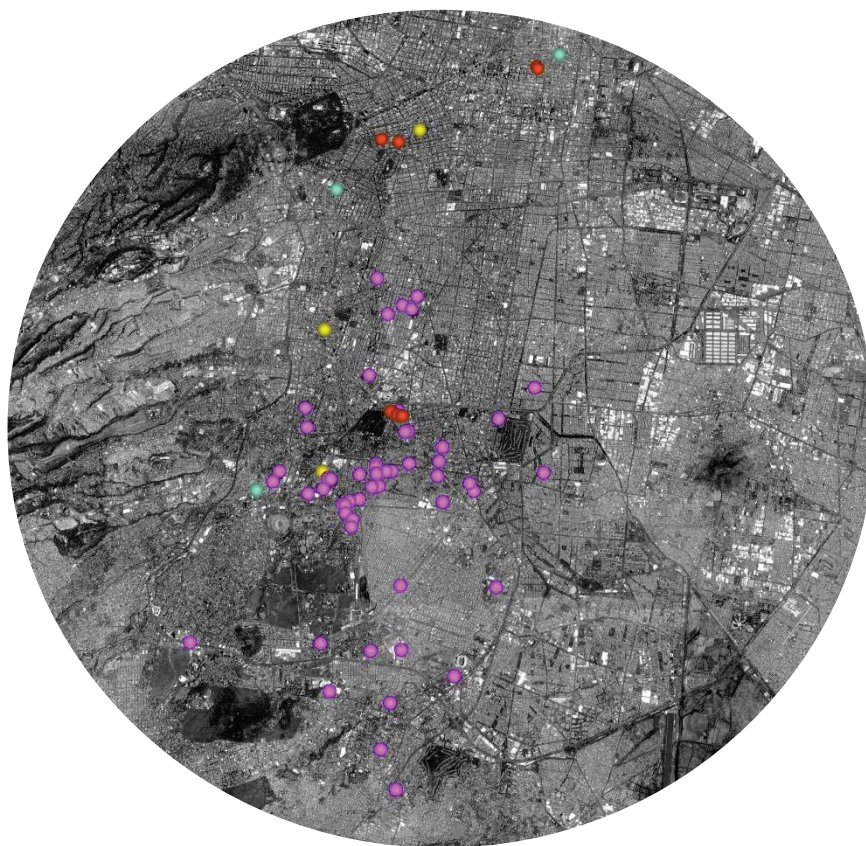


Gráfico 1. Porcentaje de población estudiantil en Ciudad de México, incluye instituciones públicas y privadas con mayor índice de matriculación (instituciones con sistema escolarizado y no escolarizado*). Fuente: Elaboración propia con datos de Anuario Estadístico ANUIES Población Escolar en la Educación Superior (Técnico Superior, Licenciatura, y Posgrado) ciclo escolar 2017-2018 y Portal de Estadística Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Las redes nacionales de universidades privadas de reconocimiento académico o con orientación religiosa, son aquellas que en nuestro país usualmente ofrecen un servicio establecido de hospedaje estudiantil. En la ciudad de México, la Universidad Iberoamericana de San Ignacio de Loyola, Universidad La Salle, y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, son algunas de las instituciones privadas que manejan un sistema de hospedaje supervisado equipado con edificios o conjuntos expofeso para este fin, y/o redes de departamentos o casas habitación en su mayoría unifamiliares que habilitan el servicio, el cual no solo atiende a la comunidad estudiantil extranjera, sino también a alumnos foráneos o locales que así lo soliciten.



● Residencia estudiantil
(universidad/género
indistinto)

● Residencia
estudiantil
(universidades
privadas)

● Hostales/hoteles
recomendados

● Alojamiento informal (casa
unifamiliar o multifamiliar,
casas de huéspedes)

6

Figura 1. Panorama actual de alojamiento estudiantil en la Ciudad de México. De un sondeo de ochenta opciones, sesenta y siete son casas habitación unifamiliares o departamentos en multifamiliares registrados en el padrón de alojamiento a extranjeros del CEPE UNAM, siete son hostales y hoteles recomendados por instituciones educativas públicas, tres son residencias vinculadas a instituciones privadas (sólo una admite tanto hombres como mujeres) y tres son residencias estudiantiles manejadas como casas de huéspedes que alojan indistintamente de género o procedencia educativa. Fuente: Elaboración propia con datos del sistema de alojamiento para extranjeros CEPE, Coordinación General para el Fortalecimiento Académico y Vinculación de la UAM y Fundación Universia.

La viabilidad de residencias estudiantiles mexicanas privadas habitualmente recae en la premisa de ofrecer exclusividad, y no tanto en solventar la necesidad de alumnos para quienes por motivos familiares o económicos, el contar con esta opción hace la diferencia entre seguir con sus estudios o desistir (en México, tres de cada diez jóvenes de 18 a 22 años asisten a la universidad, mientras que los siete restantes no lo hacen ya sea por cuestiones de marginación o situación económica, de acuerdo con datos de la Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017). La Universidad de Monterrey en Nuevo León, por ejemplo, destina una zona residencial exclusiva dentro de su campus equipada con dos bloques residenciales que suman 220 habitaciones en modalidad compartida; opción disponible para alumnos que pagan (sin considerar algún apoyo económico que la misma institución o externos oferte) entre 56 y 59 mil pesos semestrales (UDEM, 2017).



De las 3,145 instituciones registradas como activas en el Anuario Estadístico ANUIES (Población Escolar en la Educación Superior, 2017-2018), a nivel nacional se consideran el IPADE, Universidad Anáhuac México Norte, Universidad Iberoamericana, Universidad de Monterrey, Universidad de Guadalajara y la Universidad de Las Américas (Fundación Universia, 2014), entre aquellas que buscan cubrir una demanda de alojamiento por medio de hospedaje temporal integrado a la propia infraestructura académica o adyacente a esta, apoyo económico mensual proporcionado por la institución durante determinado periodo, y/o padrón oficial de casa habitación autorizada para este fin.

En cuanto a las instituciones públicas, las principales receptoras de alumnos foráneos en la ciudad (Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana e Instituto Politécnico Nacional) también cuentan con padrones o herramientas digitales como un primer acercamiento a la gestión de hospedaje estudiantil:

La UNAM cuenta con una plataforma suscrita al Centro de Enseñanza Para Extranjeros (CEPE) donde la comunidad de intercambio estudiantil se registra para consultar ofertas de alojamiento temporal divididas en sectores norte, sur oriente y poniente de la ciudad, además de sugerencias en su página oficial sobre hostales y hoteles cercanos al campus central; la UAM, a través del sitio de internet de su Coordinación General para el Fortalecimiento Académico y Vinculación, de igual forma ofrece opciones de hostales y viviendas particulares como hospedaje cercano a cualquiera de sus campus; en lo concerniente al IPN, alumnos de la institución desarrollaron una aplicación digital (Roombi, 2018) que permite al usuario identificar las opciones de vivienda más cercanas a los planteles del Instituto, así como a cualquier universidad registrada en la aplicación.

Sumado a lo anterior, dichas entidades educativas han manifestado esfuerzos tangibles para establecer alternativas viables a quienes buscan alojamiento temporal por motivos de estudio (en 2007, el IPN inauguró una residencia con 30 habitaciones para investigadores visitantes en la delegación Gustavo A. Madero) sin embargo, las cuestiones sindicales, financiamiento externo y/o presupuesto federal, así como las prioridades en la asignación e implementación del mismo, hacen poco factible hasta la fecha la posibilidad de que una universidad de régimen público designe parte del capital financiero anual que le compete para ofrecer este tipo de equipamiento.

En el caso de la UNAM, existieron propuestas concretas para el plan maestro original de Ciudad Universitaria contemplando incluso una zona destinada a pabellones habitacionales para estudiantes y académicos, aunque es poca la documentación conocida. El concepto, imitando las ciudades universitarias europeas y americanas, fue impulsado por el rector Ignacio García Téllez (1929-1932), justificando la iniciativa como una manera de exonerar preocupaciones por la lejanía de CU al resto de la mancha urbana en aquel entonces. Se sabe con certeza de dos propuestas: “Unidad Tipo Habitación para estudiantes” de Enrique Carral y Manuel Martínez Páez, y “Edificio del Departamento del Distrito Federal para habitaciones de estudiantes” de Jorge L. Medellín, Antonio Serrato, J. Martín Cadena y Roberto Medellín (Noelle, 2010).

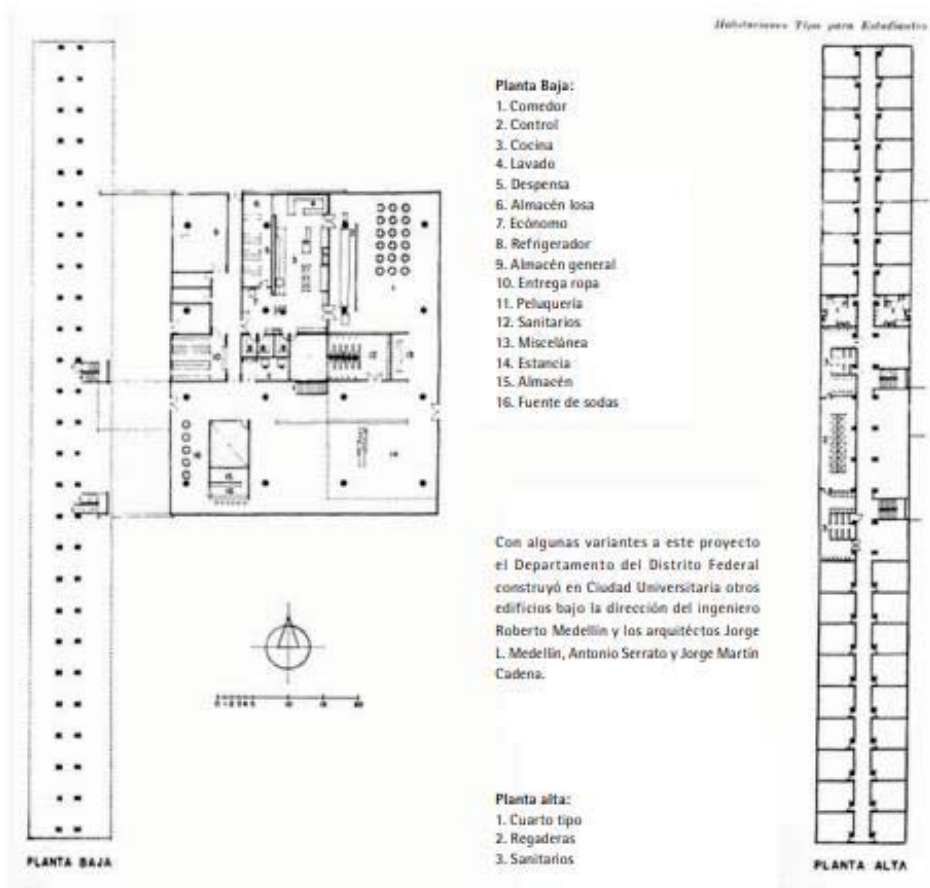


Figura 2 Plantas de anteproyecto de habitaciones tipo para estudiantes (Carral, Páez, s.f.). Fuente: Revista/Arquitectura México, Num.39



Figura 3 Multifamiliar para maestros de Ciudad Universitaria, (Pani y Ortega, 1953). El único edificio de carácter habitacional dentro del conjunto consta de 42 departamentos distribuidos en dos niveles a lo largo de ocho plantas, y se ubica al sur del Estadio Olímpico Universitario. El terreno donde se planteaba la zona residencial (275 hectáreas colindantes con la Col. Lomas de Chapultepec, en los límites con el Edo. de México) fue vendido en 1937 (Menegus, 2018). Fuente: Archivo Histórico de la UNAM (AHUNAM).

Las credenciales educativas son un requisito básico para aspirar a la mayoría de los puestos laborales competentes, por lo que un cambio de residencia transitoria o intermitente, especialmente en el nivel de educación superior, no es inusual en nuestro país. Lo inusual y complejo, como atestiguan los intentos mencionados, es la capacidad de financiamiento y las herramientas de gestión local para una infraestructura adicional en favor de aquellos que busquen continuar su derecho a la educación, independientemente de desigualdades sociales o económicas.

El usuario.

La UNAM registró para el año 2018 un presupuesto de \$43,196 millones de pesos, de los cuales se destinan 61% a la docencia, 26.3% a la investigación, 8.1% a extensión universitaria y 4.6% a gestión institucional (Agenda Estadística UNAM, 2017). Dicha distribución incluye diversos programas de apoyo económico que otorgan dependencias dentro de la institución a más de 170 mil estudiantes (véase Apéndice A, Gráfico 1). Las becas para Estudiantes Indígenas y Negros de México, por ejemplo, son expedidas por medio del Programa Universitario de Estudios de la Diversidad Cultural y la Interculturalidad (PUIC), y en el año 2017 beneficiaron a 880 alumnos originarios de 17 estados de la república.

Este tipo de incentivos representan un esfuerzo importante para una universidad prácticamente gratuita, y suman a las posibilidades del alumno que experimenta una progresiva emancipación del hogar de origen, usualmente sin ingresos propios (43.81% de la población estudiantil en todos los niveles y todos los planteles cursa sus estudios sin actividad laboral [Agenda Estadística UNAM, 2017]), el solventar los costos de residir en la ciudad de México, donde en promedio, por habitación individual y compartiendo servicios, se paga un alquiler de \$4,800.00 pesos mensuales (Dadaroom, 2018).

Según información recopilada de Series Estadísticas del Portal de Estadística Universitaria (véase Apéndice A, Gráfico 2), la universidad cuenta con una matrícula de 349,515 alumnos en el ciclo escolar 2017-2018. De estos, 30,310 componen la población estudiantil de Posgrado y 204,191 cursan Licenciatura. Dentro de estas cifras se consideran 6,843 estudiantes extranjeros, representando un porcentaje discernible en relación con la población estudiantil total, aun valorando su crecimiento constante controlado (véase Apéndice A, Gráfico 3). Haciendo una comparativa, en el ciclo escolar mencionado los alumnos extranjeros sumaron un 2.15% de la población total, mientras que en el ciclo anterior fue de 1.7%.

En lo anterior se incluyen 674 estudiantes que ingresan por estancias de un semestre a un año pertenecientes a otras Instituciones de Educación Superior, los cuales forman parte del 9% a nivel nacional que emigran internamente dentro del país por razones de tipo estudiantil (véase Apéndice B, Gráfico 1 y 2).

Si se toma como referente único la cifra de alumnos de movilidad estudiantil registrados en nuestra universidad es claro que la demanda de hospedaje queda más que solventada, principalmente por casas habitación unifamiliares y departamentos limítrofes al campus central. Después de todo, la situación habitual de alojamiento para estudiantes no presenta una problemática de cantidad, sino de calidad y regulación en favor de caseros que eligen obtener la mayor ganancia posible que genere este tipo de arrendamiento, dando prioridad al extranjero como usuario potencial.

Pero ¿qué pasa con los usuarios que no son extranjeros nacionales o internacionales en sus instituciones, y radican por cuestiones académicas en alguna ciudad diferente a la de su origen? Un acercamiento al número de personas que emigran para estudiar educación superior en CDMX es de 49,650, de los cuales, el 46% provino del Edo. de México, de acuerdo con estadísticas de ANUIES del 2016.

La capital del país enfrenta un reto de movilidad asociada al tamaño y a la densidad de su patrón de distribución poblacional, al uso desordenado del suelo, a la creciente motorización y sus altos costos de congestión, dando como resultado tiempos de desplazamiento más largos que en ciudades de países más desarrollados (Gakenheimer, 1998). Se aprecia pues, un proceso de concentración periférica que ha provocado cambios importantes en los patrones de viaje, aumentándose los traslados metropolitanos (que cruzan el límite de la ciudad y el Edo.) a cerca de 4.2 millones de viajes por día. De acuerdo con proyecciones de INEGI para el año 2020 se estima la cifra sea de 5.6 millones de viajes, representando cerca del 20% del total de viajes en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

En términos de tiempo de traslado, la CDMX y el Edo. de México tienen el promedio nacional más alto, con 88 minutos por recorrido en transporte público; este dato se mantiene deplorablemente equilibrado con los que se registran de hace una década: el tiempo promedio de traslado de un viaje en la ciudad era de 83 minutos (UN-Habitat, 2007).

Por otro lado, los datos más recientes de la Encuesta Origen-Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017) indican un promedio de 115 mil viajes diarios por motivos de estudio a Ciudad Universitaria, de modo que, al menos esa cifra de la población estudiantil total es parte del 30% de personas que viajan en transporte público por más de 2 horas diarias (viajes en tranvía, metro, tren, autobús y teleférico), recorriendo una distancia promedio de 9.9km en un solo viaje. Incluso, hay quienes invierten aún más tiempo, al formar parte del 28% de personas que diario realizan un viaje de más de 12km en una sola dirección, igualmente en transporte público, sin considerar la suma del tiempo variable empleado en caminar distancias de más de 1km que 39% de la población capitalina recorre diariamente para llegar a un destino específico (Moovit, 2018).

Partiendo de lo anterior, se entiende que cerca de un tercio de la población en CDMX, incluidos estudiantes universitarios, se encuentran en una derivación de la “Trampa de la Localización Periférica” (Garrocho, 2010); dilema de aglomeraciones metropolitanas entre localizarse en una zona donde existan empleos (en este caso, universidades) sin poder acceder a una vivienda, o vivir en una zona desde la cual los empleos son poco accesibles por los costos y los tiempos de transporte (Garrocho y Brambila, 2006). Estas dinámicas atrofian la calidad de vida en las ciudades, y reflejan la importancia vital de proyectar edificaciones que se integren en la mayor medida posible a su entorno urbano funcionando con este; y no simplemente insertándose en un contexto ya de por sí caótico.

Es claro que la afluencia de traslados y su aumento en distancia y tiempo generan un rezago de calidad entre la población y sus *espacios de vida*, siendo estos últimos todos aquellos lugares organizados alrededor de una vivienda y que son frecuentados habitualmente por un individuo o por los miembros de un hogar. El *espacio ampliado*, en este caso una institución educativa, es



aquel frecuentado necesariamente para realizar las actividades diarias (Módenes, 2007, Pinson y Thomann, 2001). La residencia estudiantil propuesta buscará integrar espacios de vida y espacios ampliados que beneficien tanto al usuario directo (estudiantes) como a aquel indirecto que en determinado momento necesite utilizar el servicio (investigadores, académicos, público en general).

Considerando lo más aproximado a una población finita compuesta de alumnos de movilidad y alumnos originarios del interior de la república que se reubican para cursar algún grado educativo superior, se obtiene un aproximado de 58 mil usuarios anuales que buscarán alojamiento temporal en el mercado existente.



Figura 4 Usuarios potenciales. Fuente: Elaboración propia.

Los parámetros de alojamiento temporal ofertado a estudiantes son un tanto problemáticos de clasificar, pues los datos obtenidos de organismos de control oficiales como INEGI manejan indicadores aun generales sobre temas de migración temporal y el resultante sector poblacional flotante (en México, la población flotante es aquella que viaja de un lugar a otro y se encuentra en determinado momento en un lugar, independiente del tiempo que vivirá en el mismo, pero cuyo lugar de residencia habitual no es dicho lugar [Chávez y Corona, 2006]) y no así acerca de su situación de vivienda.

Con el propósito de obtener más información de costos y preferencias de habitabilidad en relación con la renta de habitaciones para estudiantes específicamente en la periferia de Ciudad Universitaria, se realizó una encuesta a 150 personas de entre 18 y 28 años. El tamaño de la muestra se determinó a partir del número aproximado de usuarios potenciales ya mencionado (véase Apéndice C, Figura 1,2). Se consideró además un radio de 2.5 km rodeando el campus central como delimitación de la zona de estudio, partiendo de condiciones de traslado y distancia recorrida para un viaje entre origen y destino no mayor a un promedio de media hora.

También se realizó una comparativa de costos de hospedaje en las modalidades de renta reportadas por los participantes, las cuales fueron: habitación individual, habitación individual con baño propio, habitación doble, habitación doble con baño propio, y departamento compartido entre dos o más personas (véase Apéndice C, Tabla 1). Lo anterior, con el fin de estudiar las características y servicios que más se ofertan, además de evaluar la cercanía como factor de plusvalía.

De la información recabada se derivan los siguientes indicadores y observaciones que permitirán establecer objetivos y las bases de diseño integral del proyecto (ver Apéndice C para gráficos citados):

- El 41% de los encuestados es originario de algún municipio de la ZMCM (Gráfico 1), el 96% estudia licenciatura con duración mínima de 4 años (Gráfico 1.1) y el 38% dijo realizar traslados de más de 45 min. diariamente para asistir a la universidad o regresar a casa (Gráfico 1.2).
- El gasto mínimo reportado por los participantes fue de \$7,935.00 pesos mensuales, correspondiente a aquellos que provienen de la zona metropolitana, mientras que el gasto máximo fue de \$12,100.00, por parte de participantes internacionales (Gráfico 1.3). Se incluyó en dichas cifras el costo de alquiler que el 73% invierte en rentar habitaciones individuales compartiendo baño, así como el resto de los servicios y complementos de la casa o departamento que habitan (Gráfico 2).
- Las colonias más solicitadas para vivir entre los encuestados se ubican en Coyoacán: Copilco Universidad, Copilco El Bajo, Chimalistac y Santa Catarina (Gráfico 3), basándose en la seguridad y cercanía a su destino educativo como factores principales en su elección (Gráfico 4).
- Los tipos de alojamiento estudiantil preferidos fueron habitación individual con baño propio con 86% y departamento compartido con 14% (Gráfico 5), mientras que los servicios adicionales con mayor demanda fueron lavandería, cafetería o restaurante, áreas de estudio, estacionamiento para bicicletas, centro de cómputo y un consultorio médico/farmacia, estos últimos con servicio de 24 horas (Gráfico 6).
- El análisis de las modalidades ofertadas refleja que los costos de renta pueden oscilar entre los \$3,000.000 y \$7,500.00 pesos, dependiendo de condiciones como cercanía, seguridad, cantidad y calidad de servicios y/o espacios. El promedio general de renta según las opciones registradas es de \$5,212.50 pesos.
- Los espacios estudiados son poco accesibles para personas en sillas de ruedas o débiles visuales (la UNAM admitió a un total de 154 aspirantes con discapacidad en el año 2017 [Gaceta UNAM]).
- El rango de superficie útil va de los 7.37m² para habitaciones individuales, hasta los 23.10m² para aquellas compartidas con baño dentro la habitación. Aunque superan los 6.00m² mínimos para cuartos (Alojamiento: residencias colectivas, casa de huéspedes, dormitorios individuales) estipulado por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RCDF, Administración Pública de la Ciudad de México, 2017), todas las opciones estudiadas presentaron alguna o varias carencias en relación a la funcionalidad de elementos como ventanas, accesos, áreas de guardado, ventilación e iluminación insuficiente, en especial en el área de baño dentro de la habitación.



Objetivo.

El objetivo principal del presente documento consiste en el desarrollo del anteproyecto arquitectónico del prototipo de alojamiento colectivo denominado residencia estudiantil “Casa Copilco”, con localización en Avenida Copilco, Colonia Copilco El Bajo, Coyoacán México, partiendo de las necesidades del usuario potencial, siendo estos estudiantes foráneos nacionales e internacionales, y cualquier otro con la necesidad comprobada de ser asistidos; dándoseles prioridad a quienes por cuestiones principalmente de accesibilidad y económicas necesiten un espacio apto fuera del núcleo familiar, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y desempeño académico, además de generar un impacto exponencial positivo, en la medida posible, tanto para el usuario como para las dinámicas de su contexto.

Lo anterior se desarrolla a partir de las siguientes directrices u objetivos específicos:

- Estudiar la condición histórica de la tipología elegida, y su impacto a nivel nacional e internacional.
- Analizar el emplazamiento físico, urbano y social de la residencia, puntualizando los aspectos que definieron dicha localización.
- Revisar y aplicar en el diseño del conjunto la normativa referente a proyecto arquitectónico y ejecutivo del RCDF, así como lo pertinente del programa delegacional correspondiente, contribuyendo a la par con la preservación e integración urbana de la zona de amortiguamiento 2 (Plan de Gestión de la Ciudad Universitaria UNAM, 2017). Aunque el emplazamiento de la residencia es regulado por jurisdicción delegacional, la cercanía al conjunto patrimonial invita a la integración acorde a la vocación universitaria que caracteriza dicha zona.
- Establecer las intenciones conceptuales, estructurales, funcionales y formales para desarrolla el programa y los contenidos del proyecto arquitectónico y ejecutivo.
- Considerar la adaptabilidad del proyecto para ser reproducido en predios subutilizados (o bien, aquellos en los que se ha clausurado actividad por falta de apego a los planes delegacionales y usos de suelo establecidos) en ésta y cualquier periferia de determinado recinto educativo que permita una viabilidad sostenible del proyecto, creando una red de vivienda colectiva urbana; “Casas”, distintivas a la demanda estudiantil (p. ej. The Fizz: alojamiento estudiantil en distintas ciudades europeas de Alemania, Austria y Países Bajos).
- Implementar en el diseño energías renovables, espacios y materiales que contribuyan a la reducción de consumo energético del conjunto y compensen el detrimento ambiental inevitablemente generado por la construcción del inmueble
- Estimar, conforme a los costos paramétricos de la industria de la construcción, el costo a precio alzado del proyecto y su construcción (adicionalmente, identificar hipótesis de financiamiento y futuras estrategias de operación del conjunto), asimismo los correspondientes honorarios por servicio profesional.

Las principales limitaciones que se pudieran presentar en el proceso anterior son la diferencia de posturas en cuanto a la funcionalidad y viabilidad del proyecto; así como aquellas relativas al desarrollo ejecutivo y la delimitación de este, ya que un proyecto integral debe comprender idealmente aspectos lo más específico posibles respecto a estructura, materiales e instalaciones.



Como limitantes hipotéticas, se tiene el aspecto financiero, ya que, aunque existen en la actualidad diversos medios (en su mayoría de iniciativa privada) para obtener recursos e invertir en proyectos de esta naturaleza, resulta complicado que se obtengan. De igual modo habría que valorar lo relacionado con la tenencia de la tierra urbana en la ciudad de México, ya que se propone la regeneración de lotes en la periferia universitaria que actualmente se encuentren subutilizados o clausurados, siendo pertinente investigar sobre los procesos de tramitología necesaria para rescatarlos y así aprovechar su potencial de uso.

Marco conceptual.

La naturaleza heterogénea del concepto de residencia estudiantil, al comprender diferentes formulaciones dependiendo de su ubicación o la manera en que se sustenta, por ejemplo, (si son de iniciativa privada o forman parte de alguna institución) dificulta su identificación como un género de edificio determinado, al menos en nuestro país. Las nociones más similares son las de vivienda colectiva, plurifamiliar y los hostales juveniles. A manera de simplificación, las residencias estudiantiles se clasifican de la siguiente manera:

- Dentro del campus universitario: las instituciones gestionan y mantienen el recinto de hospedaje, valiéndose de recursos propios o en asociación con inversión privada.
- Fuera del campus universitario: la iniciativa privada gestiona y mantiene el recinto de hospedaje. Su localización es pertinente en distancias, facilitando el acceso y la movilidad de los estudiantes a sus destinos educativos. (Para fines prácticos, la definición que se abordará en este proyecto será la de residencia estudiantil fuera del campus universitario).

14

En términos de configuración espacial, las principales distribuciones manejan distintos niveles de autonomía y privacidad del usuario, reflejándose en el tamaño y capacidad de ocupantes por habitación tipo, y en el uso comunal o individual de servicios como sanitarios, cocinas, comedores, áreas recreativas o salas de estudio, entre otros. Las distribuciones más comunes incluyen núcleos de 1 a 4 habitaciones equipadas con servicios de cocina, sala y baños compartidos, así como unidades *en suite* o *studio*, donde el espacio privativo alberga habitación, cocina, área de trabajo, baño dentro de la habitación, o baños compartidos por número de unidades, pasillos o plantas por nivel.

Las residencias estudiantiles contemporáneas cuentan con amenidades que pueden incluir lavandería, gimnasio, salas de cine, salas de computación, biblioteca, cuarto de juegos y alberca, entre otros. Lo anterior puede considerarse incluido en el costo de la renta, o como servicios adicionales a contratar por el ocupante. Especialmente a nivel internacional, existen aquellos recintos que incorporan en su diseño estrategias de control en el gasto energético, así como diversos aspectos relacionados a la sustentabilidad. La experiencia y soluciones aplicadas en el mercado global son de gran utilidad en otros donde el proveer espacios habitacionales específicamente concebidos para un sector formativo es aún una práctica poco explorada.

Antecedentes.

Entre los siglos XII y XV surgen las primeras edificaciones orientadas a hospedaje colectivo que preceden a la residencia estudiantil, siendo parte del monacato y la vida eclesíastica en Europa y Asia. Usualmente emplazados en terrenos recónditos, la intención era albergar a quienes salían de



núcleo familiar tradicional para dedicarse de lleno al estudio de cierta disciplina (predominantemente bajo un esquema religioso-filosófico, ya que la iglesia acaparaba la enseñanza y transmisión del conocimiento durante principios de la Edad Media). Hoy en día, sobreviven diversos ejemplos integrales que mantienen su carácter eclesiástico y privativo, sin embargo, hay también aquellos que, ya sea por el renombre o la importancia patrimonial que representan, permiten la admisión temporal de turistas que busquen nuevas experiencias culturales y modos de vida.

La formulación de alojamiento con prioridad académica sobre la religiosa es documentada desde finales del siglo XIII en países europeos como Inglaterra, donde el sistema de enseñanza tutorial empleado sus primeras universidades originaron los colegios o *colleges*, permitiendo espacios de convivencia diaria entre el tutor y el alumno. Actualmente las configuraciones inglesas de hospedaje estudiantil tienen un repertorio que incluye las residencias universitarias o *halls of residence* (alojados en edificios modernos o históricos, no necesariamente adyacentes a universidades, ofreciendo además de hospedaje servicios de recreación) los colegios o *colleges* (antiguos monasterios medievales y edificios contiguos a universidades, con complementos como biblioteca, capilla, bar, comedor, y salas de estudio para 200 a 400 alumnos y académicos) y los internados o *houses* (hospedaje y servicios básicos a miembros de organizaciones educativas religiosas).



Figura 5 Abadía benedictina del Monte Saint-Michel (1890-1900), ubicada en Baja Normandía. Comprende la iglesia abacial y la Merveille; zona donde vivían los monjes. Actualmente es un referente turístico global además de monasterio dúplice. Fuente: Photochrom Prints Collection,

15



Figura 6 St Edmund Hall; colegio de la Universidad de Oxford en Oxfordshire, Inglaterra. Data ser el más antiguo dentro de la academia, además de ser el último recinto medieval de su tipo en el conjunto universitario. Fuente: Artuk.org, Public Catalogue Foundation.



Figura 7 LSE Bankside House forma parte del campus de la Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres; durante periodos vacacionales permite la ocupación de sus dormitorios al público en general. Fuente: lse.ac.uk.

En su mayoría, las residencias universitarias inglesas modernas cuentan con habitaciones individuales y comparten servicios. La modalidad en suite también se ofrece, refiriéndose a un departamento equipado con sala, cocineta y dos habitaciones, generalmente cada una con baño propio. La importancia de este equipamiento prevalece, a pesar de que el presupuesto para alojamiento estudiantil en Inglaterra ha tenido bajas considerables en los últimos años, dando como resultado la apertura al público en general en épocas vacacionales, especialmente en recintos dentro o próximos a zonas turísticas.

El significado, propósito y expresión formal de esta tipología ha evolucionado conforme al espacio geográfico y la etapa histórica en que se encuentra. La organización espacial de los monasterios introdujo las celdas o habitaciones replicadas, así como la disposición alrededor de un patio interior. Los colegios ingleses expandieron el programa de necesidades ligado al carácter educativo integrando auditorios, áreas de trabajo y de estudio, salas de conferencias, laboratorios y bibliotecas, además de áreas de servicio y recreación, como comedores, bares e instalaciones deportivas, siendo también pioneras en la producción de edificios residenciales dentro de un campus universitario.

16

Las universidades norteamericanas, por su parte, adoptaron las prácticas europeas con la diferencia de nombrar dormitorios o *dorms* a las residencias de estudiantes que conformaron los planes maestros de sus universidades. Se establecieron tipos de habitaciones sencillas o dobles, agregando elementos como la cocineta y el baño independiente o compartido, producto de la inserción de las mujeres en la matrícula educativa. Se crearon además subdivisiones de pisos completos, incluyendo sanitarios y regaderas donde dicho servicio se ofrecía de manera comunal. Este modelo también fomentó la organización administrativa de estos establecimientos, contando con un director de residencia, personal de servicios y personal de orientación educativa, normalmente compuesto por los propios residentes.

Para principios del siglo XX, los edificios educativos inspirados en su concepción monástica medieval se radicalizaron por completo con el movimiento moderno y el Estilo Internacional, convirtiéndose en la línea predominante de diseño que ha figurado en estos recintos hasta la actualidad.



17

Figura 8 Eliot House (Shepley, Bulfinch, Richardson y Abbot, 1931), Harvard. Distribución perimetral de habitaciones y áreas complementarias entorno a un jardín central, siguiendo la tradición del colegio inglés. Planta baja. Fuente: eliot.harvard.edu.



Figura 9 Masters' Houses (Gropius, 1925–26) Dessau, Alemania. Fuente: bauhaus-dessau.de, 2017.



Figura 10 Dormitorio para estudiantes. Bauhaus en Dessau Alemania. Fuente: metalocus.es, 2013.

El proyecto educativo y artesanal de La Bauhaus (Gropius, 1919) en su sede Dessau, Alemania, así como el Pabellón Suizo (Le Corbusier, 1930) en la Ciudad Universitaria de París, fueron algunos de los primeros ejemplares en reflejar un contraste formal con el hospedaje académico que venía prevaleciendo de países occidentales europeos. Bajo el precepto de función sobre la forma, incluyeron la planta libre elevada sobre pilotes para dar continuidad al nivel de calle y el acceso a edificios, la adición de estacionamientos para automóviles, la separación del conjunto habitacional de acuerdo a su función privada (habitaciones) y pública (comedores, salas de estudio) además de integrar al concepto espacios de congregación para artistas contemporáneos con el fin de producir y transmitir conocimiento, enriqueciendo la formación cultural de sus residentes.

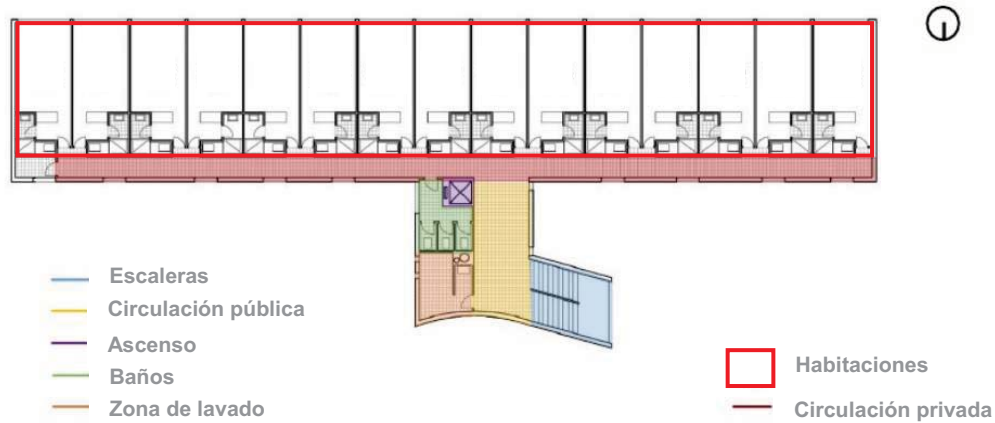


Figura 11 Distribución de planta tipo del Pabellón Suizo (Le Corbusier, 1930). Fuente: Modificado de portfolios.uniandes.edu.co, 2016.

En Latinoamérica el precedente inmediato indistintamente fue el modelo europeo; en específico las modalidades españolas y el Colegio Mayor. Hoy se diferencia un colegio mayor de una residencia de estudiantes o pensión universitaria en la organización de actividades formativas, ya que en residencias no se proporciona ningún tipo de educación formal, mientras que el colegio mayor provee además de hospedaje, la formación universitaria de grados mayores (licenciatura y doctorado). Las universidades españolas modernas fusionaron sus raíces con el esquema de alojamiento estudiantil inglés, y hoy en día aún se encuentran colegios mayores en funcionamiento, como el Real Colegio Mayor de San Bartolomé y Santiago en Granada, fundado en 1649.



Figura 12 Habitación del Real Colegio Mayor de San Bartolomé y Santiago. Fuente: rcm.ugr.es, 2017.

La presencia de residencias estudiantiles en México se remonta a principios del siglo pasado con la Casa Nacional del Estudiante (María y Campos, 1911), ubicada en los límites del centro histórico de la ciudad, colindando con el barrio de Tepito y Lagunilla, donde se concentraban las primeras sedes de escuelas nacionales de la entonces llamada Universidad Nacional de México.

Oficialmente Casa del Estudiante José Yves Limantour (en honor a su precursor original, quien fuera secretario de Hacienda en el Porfiriato) comenzó su gestión en 1904 a petición de la Escuela Nacional de Ingenieros. Inicialmente financiada por el gobierno, en 1966 adquiere el carácter de asociación civil y desde entonces su financiamiento depende completamente de los propios residentes, en ocasiones recibiendo donaciones de egresados universitarios que alguna vez habitaron la Casa. A pesar de dificultades para su funcionamiento y la postura sociopolítica que la caracteriza desde su deslinde gubernamental, mantiene su propósito de defender el derecho a la vivienda frente a las desventajas económicas o sociales, alojando a hasta 60 estudiantes de bajos recursos que emigran temporalmente a la ciudad de México para estudiar.

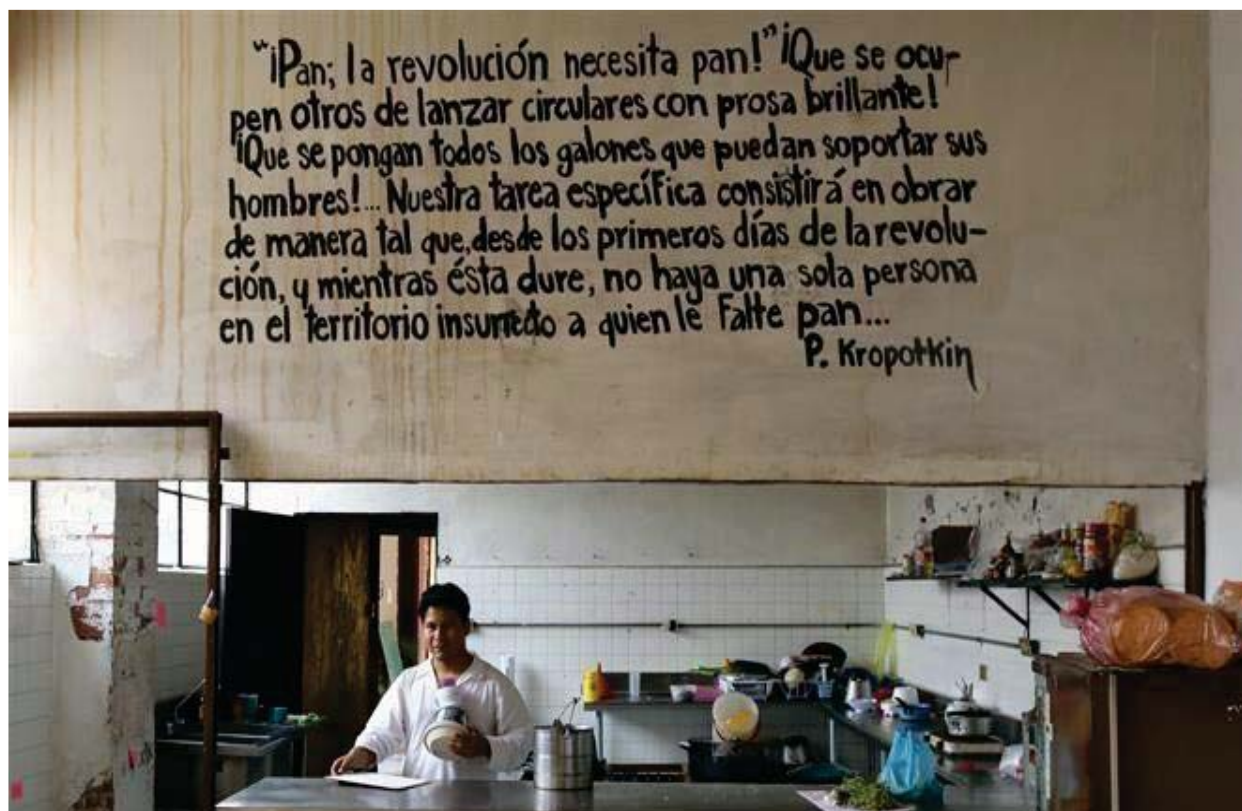


Figura 13 Imagen del interior del área de cocina de la Casa Nacional del Estudiante. Fuente: Honorable Casa Nacional del Estudiante, 2017.

La realización de un proyecto similar avalado por una institución educativa mexicana, y financiado por organismos gubernamentales y privados del país, se dio poco después de la inauguración de Ciudad Universitaria en noviembre de 1952; sin embargo, a diferencia de la Casa Nacional, esta particular iniciativa se estableció fuera de territorio nacional y apuntó a una demografía muy distinta.

La Casa de México (Jorge L. Medellín y Roberto E. Medellín, 1953) fue resultado de los primeros convenios entre el gobierno francés y mexicano, asegurando su emplazamiento desde 1925. Hospeda a hasta 103 estudiantes, investigadores y/o artistas nacionales que se trasladan a la Ciudad Internacional Universitaria de París (CiuP), donde la capacidad total es de 56,000 camas entre sus cuarenta pabellones estudiantiles vinculados a veintiséis países.

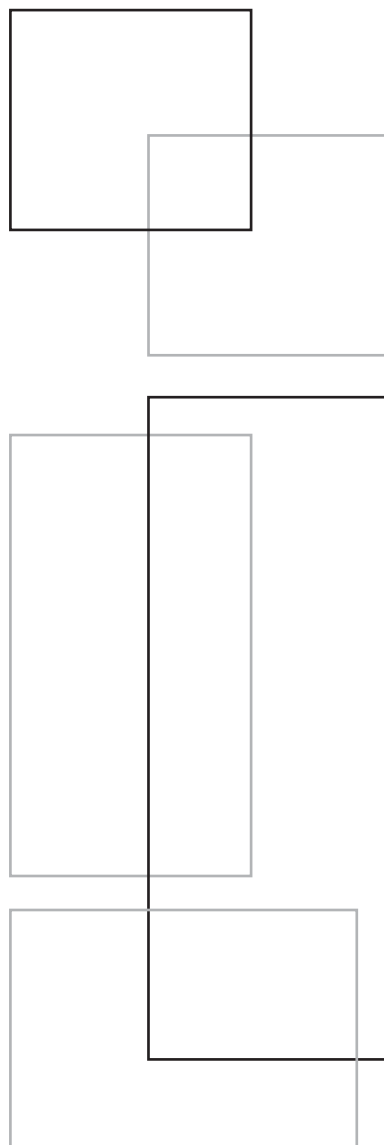


Figura 14 Casa México, remodelada en 2015. Fuente: Atela Architectes, 2015.

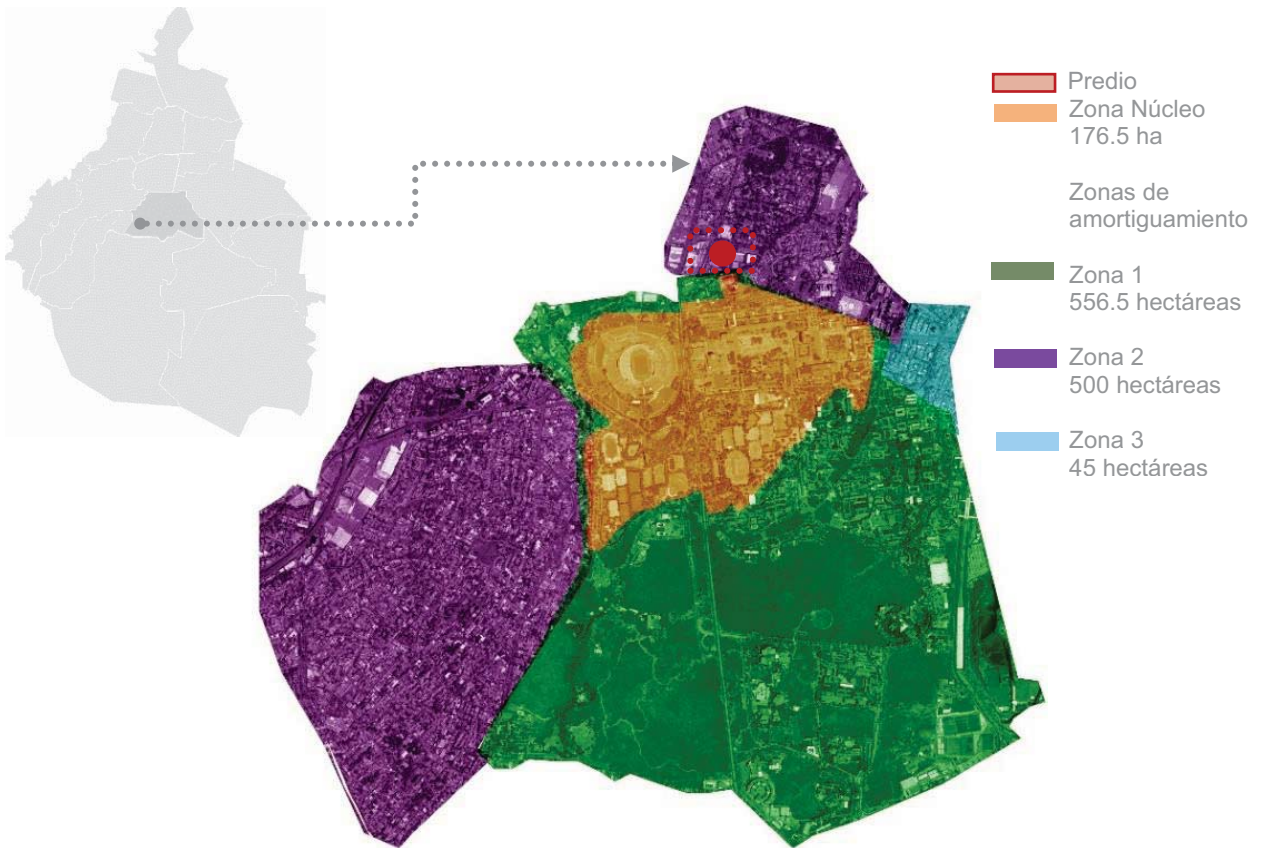
Actualmente, las residencias estudiantiles mexicanas establecidas formalmente mantienen cierta inclinación religiosa, y funcionan bajo el esquema de segregar géneros, ofreciendo alojamiento ya sea solo para mujeres u hombres en un determinado establecimiento. Tal es el caso de la Residencia Universitaria Panamericana (RUP) masculina fundada en 1949, ubicada en la Colonia Insurgentes Mixcoac, o la Residencia Universitaria Latinoamericana en la Colonia Canteras de Oxtopulco al sur de la ciudad, exclusiva para mujeres e inaugurada a mediados de 1950.

Las ciudades identificadas como núcleos educativos y culturales suelen ser también aquellas que mantienen un equilibrio en relación con su entorno macroeconómico. En nuestro país, aun son pocos los referentes de alojamiento estudiantil que competirían en el mercado global, por lo que existe una importante disparidad con otros más desarrollados como Estados Unidos y Reino Unido, quienes se han mantenido por décadas como los principales precursores de vivienda ofertada a estudiantes, particularmente en la modalidad dentro del campus universitario. Australia, Francia, Alemania y Países Bajos, por otro lado, reportan ser los ejemplos de equipamiento más reciente por ser los principales países a nivel global con mayor crecimiento en demanda de hospedaje estudiantil (monitor.icef.com, 2017).

EL SITIO



Ubicación.



22

Figura 15 Ubicación general a particular. Fuente: Elaboración propia.



El sitio elegido se ubica en la Delegación Coyoacán, en el límite sur de la colonia Copilco El Bajo. Se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento 2 del Plan de Gestión de Ciudad Universitaria (UNAM, 2017), la cual se compone además por las colonias Jardines del Pedregal, Chimalistac y Copilco Universidad que suman aprox. 500 ha. Asimismo, forma parte del sector catalogado con potencial de mejoramiento urbano de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano de Coyoacán ([PDU] Administración pública del Distrito Federal, 2010).

Aunque legalmente se rige por jurisdicción delegacional y no universitaria, el proyecto a desarrollar considera la cercanía al campus central fundamental en el desarrollo conceptual, además de que, dicha cercanía L dicta el carácter del contexto sociocultural y económico circundante, respondiendo primordialmente a las necesidades de una comunidad en su mayoría estudiantil. El sitio representa un área de oportunidad que invariablemente emerge en todo ambiente urbanizado, ya que muchas veces un espacio puede adquirir distintas concepciones dependiendo de los procesos de apropiación cultural que le rodean. Para este caso, la oportunidad es atribuir al proyecto una connotación positiva que fomente el resguardo, convivencia y productividad de los habitantes futuros, fungiendo como un posible catalizador para reenfoquear la utilidad de espacios segregados.

Indicadores socioeconómicos.

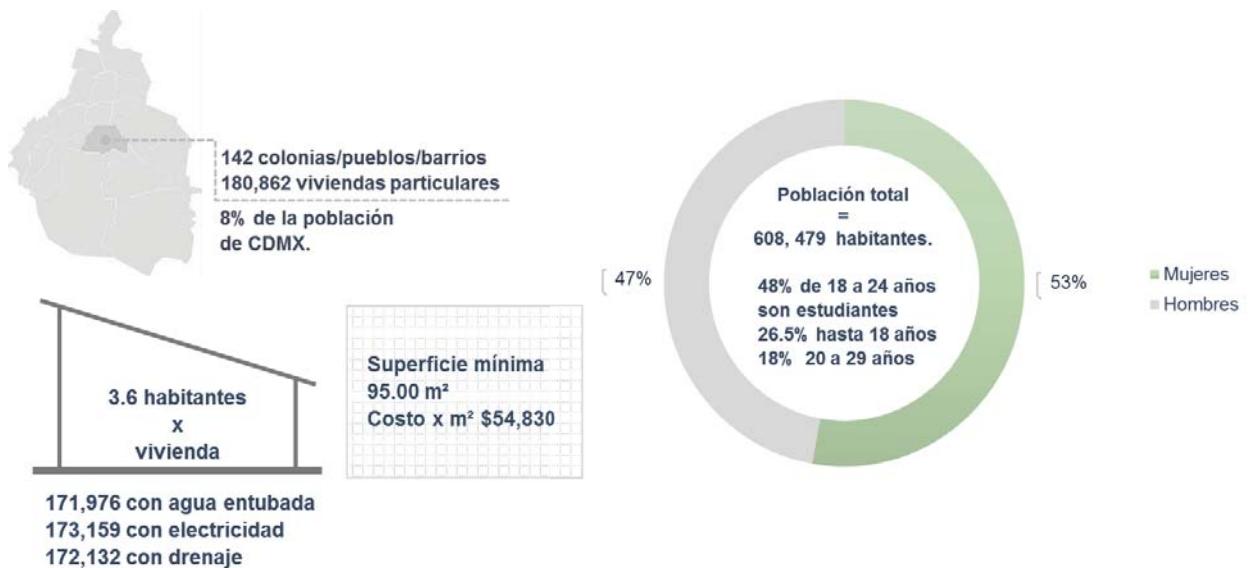


Figura 16 Indicadores socioeconómicos de Coyoacán. Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta Intercensal 2015, y www.tinsamexico.com.



Contexto natural.



Figura 17 Asoleamiento, vientos dominantes y vegetación del contexto. Fuente: Elaboración propia.

Clima.

24

Semifrío subhúmedo con una temperatura promedio anual de 16.7°C; los meses de enero, febrero, octubre, noviembre y diciembre registran las temperaturas más bajas mientras que los meses de mayo y junio tienen las temperaturas más altas. El periodo que presenta mayor precipitación pluvial habitualmente va de julio a septiembre. La incidencia de vientos dominantes proviene del noroeste con una velocidad media de 3.9 m/s.

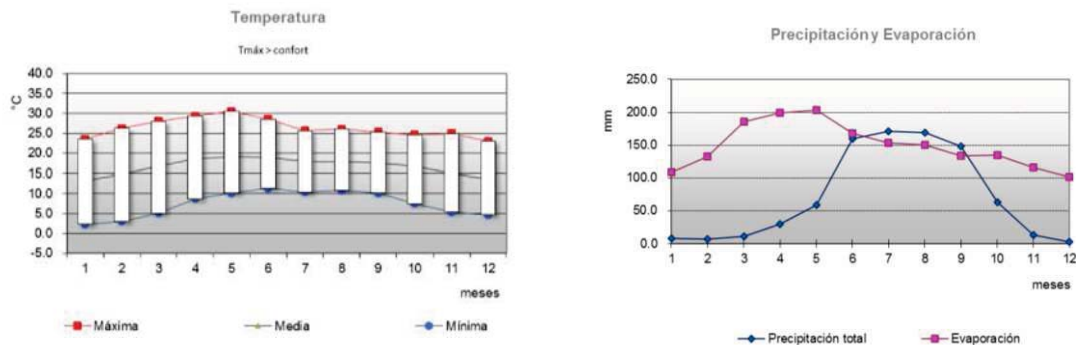


Gráfico 2 Temperatura anual y Niveles de precipitación y evaporación anual. Fuente: Normales Climatológicas de la red sinóptica básica de superficie y estaciones climatológicas de primer orden, (1951, 1980) Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos D.G.S.M.N. Servicio Meteorológico Nacional - Comisión Nacional del Agua, <http://smn.cna.gob.mx>.

La orientación norte-sur del predio permite a las caras este y oeste contener la mayor cantidad de espacios habitables, para así evitar tanto el asoleamiento excesivo en la cara sur, como el impacto directo de los vientos en la cara norte.



Vegetación.

Vegetación: Especies				
				
Buddleja cordata	Chiranthodendron pentadactylon	Casuarina equisetifolia	Cyperus	Dicranidae
Arbusto semiperennifolio con flores aromáticas; crecimiento de 1 a 10 metros de altura.	Arbusto caducifolio o semiperennifolio; crecimiento de 1 a 10 metros de altura.	Árbol semiperenne, con hojas finas tabicadas en septos. Suele ser utilizado como cortina rompevientos. Su tamaño alcanza 25-30 m.	Plantas perennes de flores verdosas; ornamental y comestible. Su tamaño va de los 5 cms a los 5 metros de altura.	Musgos de suelo o roca húmeda y sombreada.

Tabla 1 Especies predominante del contexto. Fuente: Elaboración propia con imágenes de repsa.unam.mx.

25

La vegetación que rodea el sitio se compone de coníferas y encinos que oscilan los 10 a 50 m de altura, situados en los camellones y áreas verdes privadas de conjuntos habitacionales colindantes.

Topografía y geología.

En general, la topografía del contexto es plana con terrenos de poca pendiente; la altitud promedio registrada a nivel delegacional es de 2,240 metros, con ligeras variaciones a 2,250 metros en CU, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa. El río Magdalena cruza la delegación y penetra por el poniente, limitando este costado con los Viveros de Coyoacán; se le une el río Mixcoac (entubado), para juntos formar el río Churubusco que sirve como límite natural con la delegación Benito Juárez, al norte.

Coyoacán presenta tres tipos de suelo; de origen volcánico hacia el sur y oeste llamado también zona de pedregales, zona de transición y el suelo lacustre en la parte norte y este debido a la presencia del Lago de Texcoco y Xochimilco.

El terreno en cuestión se encuentra en la zona de pedregales, que corresponde a la clasificación I de Lomas determinada por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (Administración Pública de la Ciudad de México, 2017) con una resistencia aprox. de 10 t/m². El protagonismo ambiental y cultural de la roca volcánica (meseta basáltica malpaís) en la zona es testimonio de erupciones del volcán Xitle durante los primeros siglos de nuestra era. Esta condición contribuye a las irregularidades superficiales del contexto natural y urbanizado.

Aunque ya no son apreciables debido a las cimentaciones de las construcciones existentes (zapatas corridas y cajón de cimentación), los perfiles del predio muestran pendientes máximas de 3.00 m en el sentido norte-sur, y de 5.00 m en el sentido este-oeste.



Figura 18 Perfil oeste del terreno. Fuente: Google Earth.

26

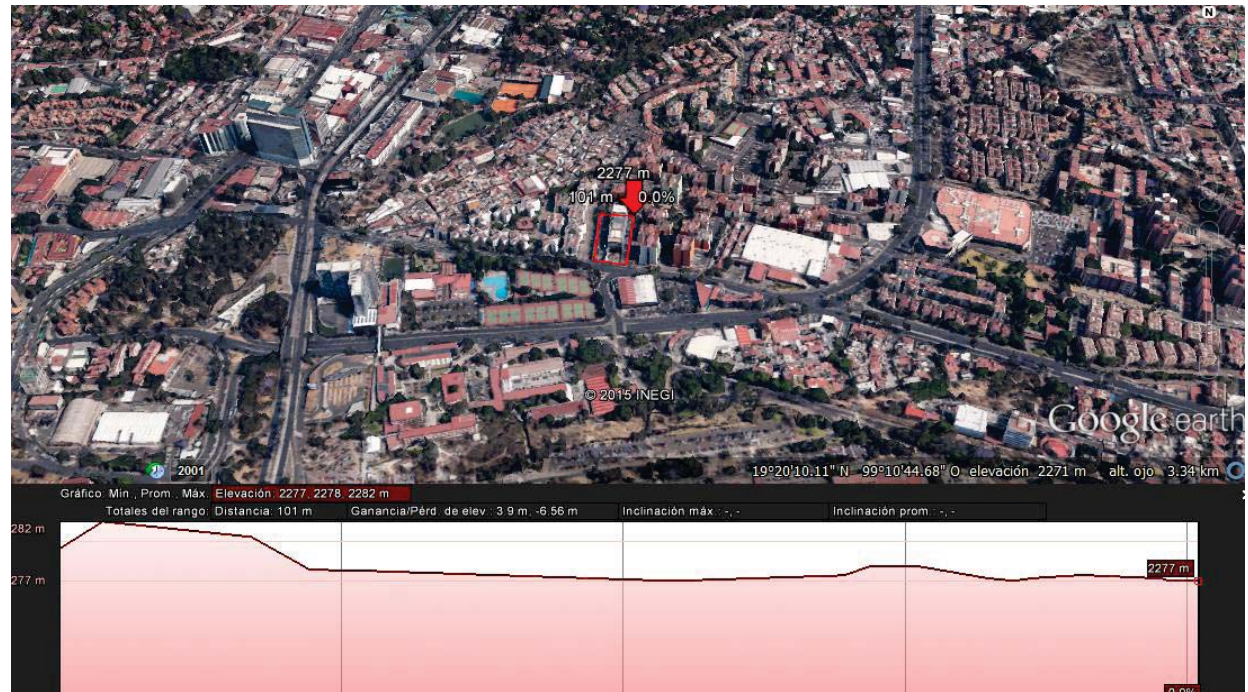
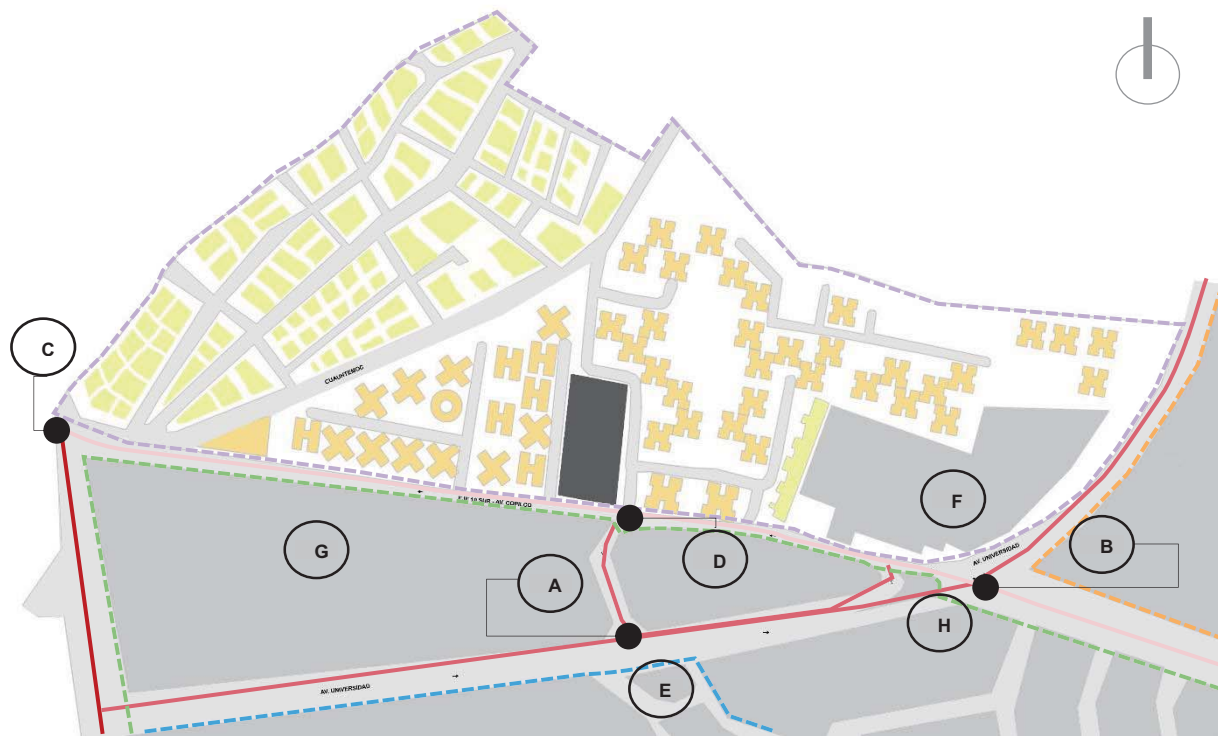


Figura 19 Perfil este del terreno. Fuente: Google Earth.



Contexto urbano.



Bordes

Vialidades primarias:
 Av. Copilco
 Av. Universidad-Joaquín Gallo
 Av. Insurgentes Sur

Sendas

Vialidades secundarias
 (zonas de tránsito controlado al interior de conjuntos habitacionales)

Edificios habitacionales de 6, 8 y 12, con comercio en planta baja
 Casas habitación de 1 a 2 niveles

Barrios

CU
 Colonia Copilco El Bajo
 Copilco Universidad
 Unidad Habitacional
 Integración Latinoamericana

Nodos

A. Cruce de avenidas; hacia acceso principal a CU
 B. Cruce de avenidas frente a plaza comercial
 C. Cruce de avenidas hacia Insurgentes Sur
 D. Puente peatonal

Hitos

E. CU (acceso principal)
 F. Plaza comercial
 G. Centro deportivo
 H. Agencia de autos

27

Figura 20 Contexto arquitectónico. Fuente: Elaboración propia.

Coyoacán comenzó su proceso de urbanización y a inicios de los años 40, y es entre las décadas de 1950 y 1960, posterior a la construcción del Ciudad Universitaria, que comenzaron los desarrollos de grandes conjuntos habitacionales con la utilización de predios para reserva. La producción de vivienda hoy en día continua en constante crecimiento; en el segundo trimestre de 2018 se registraron 521 proyectos activos, predominando aquellos de tipología residencial vertical, considerándose un aumento del 9.2%, respecto al primer trimestre del mismo año (tinsamexico, 2018).



El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano ([PDU] Administración pública del Distrito Federal, 2010) incluye en la tipología de Unidades Habitacionales aquellas distribuidas en zonas como Altillo Universidad, Integración Latinoamericana y Copilco El Bajo, donde el entorno directo es una mezcla de usos comerciales, áreas verdes y equipamiento, aun así, predominando el uso habitacional sobre el resto. Se observa una relación heterogénea y dinámica entre el espacio geográfico natural y el artificial, al mismo tiempo producto de una reducción y desaparición gradual de diversidad en ecosistemas que alguna vez caracterizó la zona.

Existen diversas configuraciones de vivienda particular tanto unifamiliar como plurifamiliar que a lo largo de casi tres décadas han profesionalizado una actividad de hospedaje tradicionalmente vinculada a la actividad universitaria preponderante en las colonias de Copilco Universidad, Copilco El Alto, Copilco El Bajo y Pedregal de Santo Domingo. Como se ha mencionado ya, los espacios ofertados actualmente están condicionados por diversos factores socioeconómicos que a menudo reflejan una representación anacrónica del habitar. Las ordenaciones delegacionales, como el permiso de uso de suelo y la restricción de niveles, son constantemente pasadas por alto en beneficio del tan lucrativo negocio que resulta del desarrollo inmobiliario y arrendamiento estudiantil en viviendas adaptadas o redistribuidas para acomodar más habitaciones; por más mínimas o insalubres, o encarecidas que estas resulten.

Infraestructura y equipamiento.

A nivel delegacional se presentan índices de infraestructura urbana que sobrepasan en algunos casos la media de la ciudad de México, de modo que el abastecimiento de servicios urbanos llega a más de 98% de la población. Actualmente, el predio por tener construcciones en su interior cuenta con tomas domiciliarias de agua y CFE, así como red de drenaje sobre la Avenida Copilco.

28

La elección geográfica del emplazamiento particular se respalda en gran medida por la accesibilidad directa y ventajosa a medios de transporte, vialidades primarias, abundantes servicios y establecimientos como son tiendas de autoservicio, centros comerciales, restaurantes e imprentas, consultorios médicos y hospitales, diversos parques públicos, así como áreas recreativas y educativas, siendo la principal Ciudad Universitaria.

El sitio elegido se ubica en uno de los 12 Corredores Urbanos Estratégicos del Nuevo Orden Urbano enlistados por el PDU, estando circunscrito a los siguientes: Av. de los Insurgentes, Eje 10 Sur Universidad – Av. Copilco y Av. Universidad. La particularidad en vías de comunicación franca se da con la UNAM sobre la calle de Joaquín Gallo, teniendo la posibilidad de transitar de manera peatonal o vehicular.

La zona se conecta al resto de la ciudad con medios de transporte colectivo como son estaciones de Metro (Copilco y Miguel Ángel de Quevedo), Metrobús (Doctor Gálvez) y rutas de microbús (p. ej. ruta 45: Mercado de la Bola – Av. Aztecas).



Uso de suelo.

En el entorno inmediato abundan inmuebles de carácter habitacional, el cual prevalece sobre el resto de los usos en el territorio delegacional (según el PDU, el 69% del uso de suelo en Coyoacán es habitacional; el 3% es de usos mixtos, 16% es de espacios abiertos, 2% es de industria; y el 10% es de equipamiento urbano). De ser implementados y distribuidos correctamente, la diversidad de usos en una demarcación determinada contribuye al enriquecimiento del tejido sociocultural y urbano.

En cuanto al desaprovechamiento del suelo, se reportan 35.07 ha (0.65%) de lotes baldíos, aunque colindante al área de estudio no se percibe ninguno, pues destaca la tendencia del mercado inmobiliario y comercial en acaparar lotes con ubicaciones privilegiadas, generalmente cercanas a corredores urbanos como son Av. Universidad y Av. Miguel Ángel de Quevedo.

Para el presente proyecto se busca precisamente recuperar el uso habitacional de dos predios que actualmente alojan construcciones de tipo comercial, y realizar el trámite correspondiente para su fusión. Las Normas Urbanas de Ordenación emitidas por SEDUVI estipulan que en el proceso a realizarse se solicitaría aprovechar las limitantes de altura y densidad del predio que resulte más favorable para el proyecto, siempre que se respete el máximo establecido por el programa delegacional correspondiente. En este caso, ambos lotes presentan las mismas limitantes.

29

USOS DEL SUELO PERMITIDOS HABITACIONAL (H) NOTA 3

GÉNERO	SUBGÉNERO	TIPO	USOS PERMITIDOS	
Habitación	Vivienda		Habitacional Unifamiliar.	
			Habitacional Plurifamiliar.	
Servicios	Servicios técnicos, profesionales y sociales	Oficinas de gobierno y dedicadas al orden, justicia y seguridad pública	Garitas y casetas de vigilancia.	
	Servicios técnicos, profesionales, financieros, de transporte y telecomunicaciones	Estacionamientos públicos y privados	Estacionamientos públicos, privados y pensiones (permitidos en todos los niveles).	3
NOTAS:	1.1. Los usos que no están señalados en esta tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.			
	2. Los equipamientos públicos existentes, quedan sujetos a lo dispuesto por el Art. 38-fracción IV-de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; así como las disposiciones aplicables sobre bienes inmuebles públicos.			
	3. La presente Tabla de Usos del Suelo no aplica para los cinco Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.			
NOTA 3:	Sólo se permite en Planta Baja.			

Tabla 2 Uso Habitacional Nota 3. Fuente: Tomado de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Coyoacán (Administración pública de la Ciudad de México, 2010).



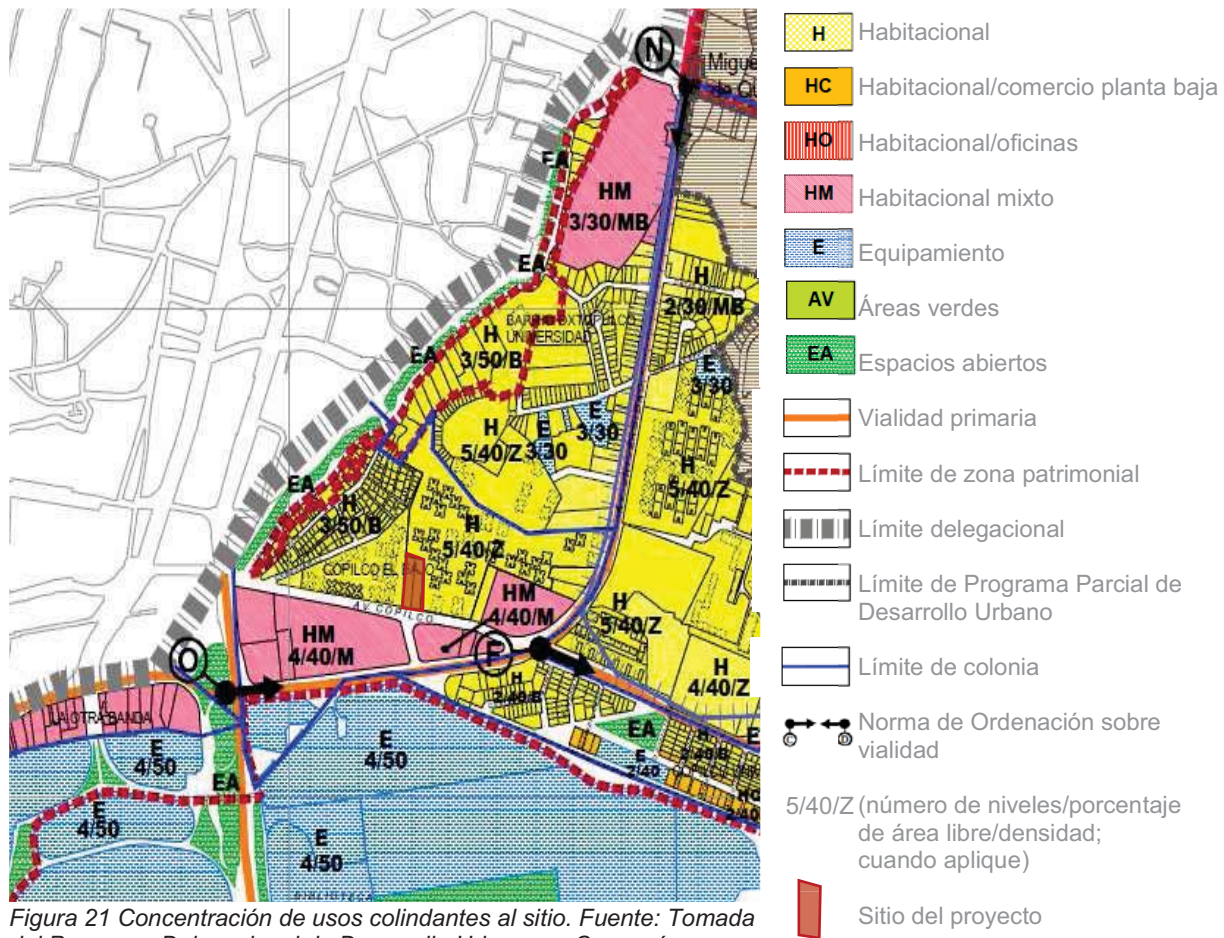


Figura 21 Concentración de usos colindantes al sitio. Fuente: Tomada del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Coyoacán (Administración pública de la Ciudad de México, 2010).

Ambos predios por fusionar se clasifican con uso habitacional 5/40/Z, un máximo de cinco niveles permitidos sobre nivel de banquetta y un 40% de área libre respecto a la superficie total del terreno (considerándose la superficie total entre ambos). Con relación a la densidad, se establece la literal "Z", que refiere al plan delegacional cuando se trate de vivienda mínima (para cuestiones normativas el proyecto responde a las limitantes de vivienda mínima por aproximarse a la superficie máxima de habitaciones/departamentos que se plantearán) para el dato, teniéndose una vivienda a cada 60.00m². Las densidades habitacionales colindantes son B (baja; una vivienda por cada 100.00m² de terreno) y M (media; una vivienda por cada 50.00m² de terreno).

Normativa aplicable.

El respaldo legal en reglamentaciones oficiales mexicanas locales o nacionales es general en cuanto a recintos habitacionales con modalidad colectiva. Es crucial una formulación aplicable a residencias estudiantiles para regular, por ejemplo, las colonias o zonas más factibles para su emplazamiento en relación con un radio de proximidad a instituciones educativas, el tipo de casas habitación unifamiliares ya existentes que pudieran destinarse a hospedaje colectivo, el monto promedio de renta para evitar disparidades ventajosas en el mercado, o limitar el número máximo de habitantes que pudiera albergarse en un establecimiento respecto a sus dimensiones, evitando así el hacinamiento y la insuficiencia de servicios que caracteriza a parte importante de la oferta actual.



Existen normas para hotelería dentro de las cuales se incluyen hostales juveniles y albergues; al compartir aspectos funcionales y operativos, las residencias estudiantiles adoptan regulaciones similares a dichos establecimientos. Lo mismo ocurre con lo relativo a vivienda multifamiliar, por lo cual se interpreta entonces que cualquiera de los reglamentos vigentes pertinentes a alguna de las tipologías mencionadas aplica a este proyecto. A continuación, se enlistan aquellas a considerar:

- Código Civil Federal.
- Normas Generales de Ordenación CDMX (Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2005).

1. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).

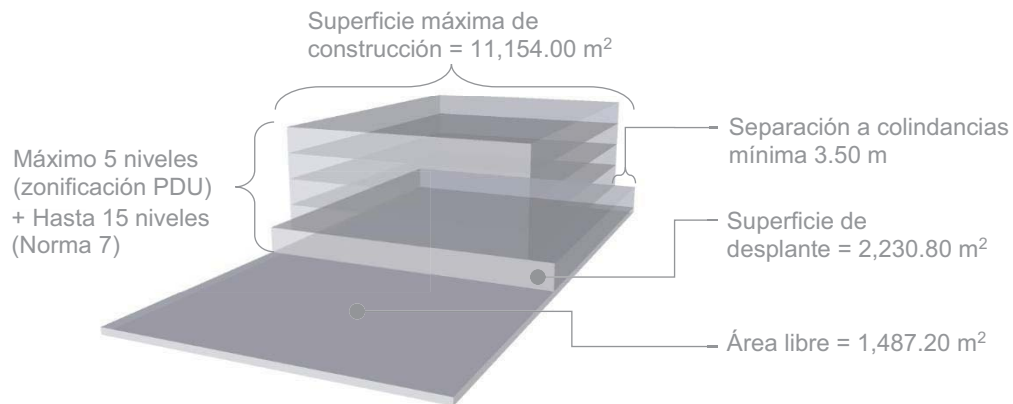


Figura 22 Normas de ordenación aplicables al predio. Fuente: Elaboración propia.

H 5/40/Z

$COS = 1 - \% \text{ de área libre}$

$COS = 1 - 0.40 = 0.60$

Superficie de terreno = 3,718.00 m²

Superficie de área libre (40%) = 1,487.20 m²

Superficie de desplante (0.60*3,718.00) = 2,230.80 m²

$CUS = (\text{superficie de desplante} * \text{número de niveles permitidos}) / \text{superficie total del predio}$

$CUS = (2,230.80 * 5) / 3,718.00 = 3$

Superficie máxima de construcción = $CUS * \text{Superficie total del predio} = 3 * 3718.00$

Superficie máxima de construcción = 11,154.00 m².

3. Fusión de dos o más predios cuando uno de ellos se ubique en zonificación habitacional (H).

4. Área libre de ocupación y recarga de aguas pluviales al subsuelo.

7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.

11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales. Aplicado al proyecto en cuestión, con clasificación H 5/40/Z:

Superficie de terreno = 3,718.00 m²

$3,718.00 \text{ m}^2 / 60.00 \text{ m}^2 = 61 \text{ viviendas factibles}^*$

$11,154.00 \text{ m}^2 / 61 = 182.85 \text{ m}^2 \text{ dimensión máxima de la vivienda.}$

*Se considera 60.00m² como superficie de vivienda mínima estipulada por el RCDF, para contabilizar un número aproximado de habitaciones en el proyecto como viviendas factibles.

- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán (Administración pública de la Ciudad de México, 2010).
- Norma Ambiental NADF-013-RNAT-2017 (Administración pública de la Ciudad de México, 2018).
- Código de Edificación de Vivienda. Capítulo 8, Diseño del edificio.
- Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México (Administración Pública de la Ciudad de México, 2017); Normas Técnicas de Complementarias Proyecto Arquitectónico, Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto, Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras metálicas.

Estacionamientos. De acuerdo con el uso (alojamiento) se determina 1 cajón por cada 50.00 m² construidos. Partiendo de la superficie construida máxima (11,154.00 m² / 50.00 m²) resultan como máximo de demanda para el proyecto 223 cajones de 5.00 x 2.50 m. Se permitirá hasta el 60% de estos con medidas de 4.20 x 2.20 m cuando se trate de autos chicos.

Para uso exclusivo de personas con capacidades diferentes, se necesitarán máximo nueve cajones con dimensiones de 5.00 x 3.80 m, siguiendo el planteamiento de uno cada 25 o fracción a partir de doce (223 cajones/25), ubicados lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores.

Accesibilidad en las edificaciones. Destinar por lo menos un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad. Las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m; colocando pasamanos y/o soportes en los muros. En baños públicos, hoteles con más de 25 habitaciones e instalaciones similares, se contará con una habitación con baño accesible para personas con discapacidad, con puerta de ancho mínimo libre de 0.90 m, barras de apoyo en excusados y regadera o tina, pisos antiderrapantes y regadera fija y de tipo teléfono.



Requerimientos mínimos de habitabilidad y servicios previstos para el proyecto.

Habitabilidad				
Tipología	Local	Área mínima (m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (metros)	Altura mínima (metros)
Habitacional				
Vivienda plurifamiliar	Recámara principal	7.00	2.40	2.30
	Recámaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio	6.00	2.20	2.30
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30
	Comedor	6.30	2.40	2.30
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30
	Cocina	3.00	1.50	2.30
	Cocineta integrada a estancia o comedor	-	2.00	2.30
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
	Baño	-	-	2.10
	Estancia o espacio único habitable	25.00	2.60	2.30
Comercial				
	Baños públicos, regaderas individuales y vestidores individuales	2.00	0.90	2.50
Servicios				
Hospitales y centros de salud	Consultorios	6.00	2.40	2.30
Alimentos y bebidas	Bares y locales de comida rápida. Área de comensales	0.50m ² /comensal	-	2.50
	Área de cocina y servicios	0.10m ² /comensal	-	2.30
Alojamiento	Residencias colectivas y casa de huéspedes: Dormitorios individuales	6.00	2.20	2.30

Tabla 3 Dimensiones y características de los locales en las edificaciones. Fuente: Elaboración propia con datos del capítulo 2 "Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento" de las NTC para el Proyecto Arquitectónico.

33

Servicio de agua potable	
Tipología	Dotación
Habitacional	
Vivienda de hasta 90.00 m ²	150 L/hab/día
Vivienda mayor de 90.00 m ²	200 L/hab/día
Servicios	
Servicios de alimentos y bebidas	12 L/comida/día
Recreación social	25 L/asistente/día
Hoteles, moteles, albergues, y casas de huéspedes	300 L/huésped/día
Comercial	
Lavanderías	40 L/kg ropa seca
Servicios sanitarios públicos	300 L/mueble/día

Tabla 3.1 Provisión mínima de agua potable. Fuente: Elaboración propia con datos del capítulo 3 "Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental" de las NTC para el Proyecto Arquitectónico.

Servicios sanitarios				
Muebles sanitarios				
Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Comercial				
Baños públicos	De 11 a 20 usuarios	3	3	4
Servicios				
Deportes y recreación (gimnasios)	Hasta 100 personas	2	2	2
Alojamiento (hoteles, moteles, albergues)	Cada 25 adicionales o fracción	2	2	0

Tabla 3.2 Servicios sanitarios. Fuente: Elaboración propia con datos del capítulo 3 "Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental" de las NTC para el Proyecto Arquitectónico.



Estado actual.

Se contempla la fusión de dos predios lindantes, ambos ocupados actualmente por edificaciones sin el uso estipulado por la zonificación del PDU. Las construcciones existentes en Copilco 102 (“A” en Figura 24) son tiendas de conveniencia y pequeños negocios (algunos incluso propiedad de vecinos que viven en las unidades habitacionales contiguas), en general de dos niveles y concentradas en el costado longitudinal oeste del terreno. Aunque su utilidad es comprobable, la configuración elegida para estos negocios desaprovecha en gran medida tanto la ubicación como la densidad permisible en el terreno.

El edificio existente en el predio Copilco 136 (“B” en Figura 24) se compone de seis niveles y un semisótano, y ha sido foco de controversia derivado de la naturaleza de establecimientos que ahí se han intentado operar. Actualmente alberga un gimnasio en los últimos dos niveles y un estacionamiento público en el semisótano, mientras que el resto de los niveles están ofertados para renta comercial. Pese a diversas solicitudes de cambio de uso de suelo prioritario a uso comercial, el edificio no proporciona beneficios específicos o a largo plazo a la comunidad, además de que rompe con la continuidad de conjuntos habitacionales sobre la Avenida Copilco.

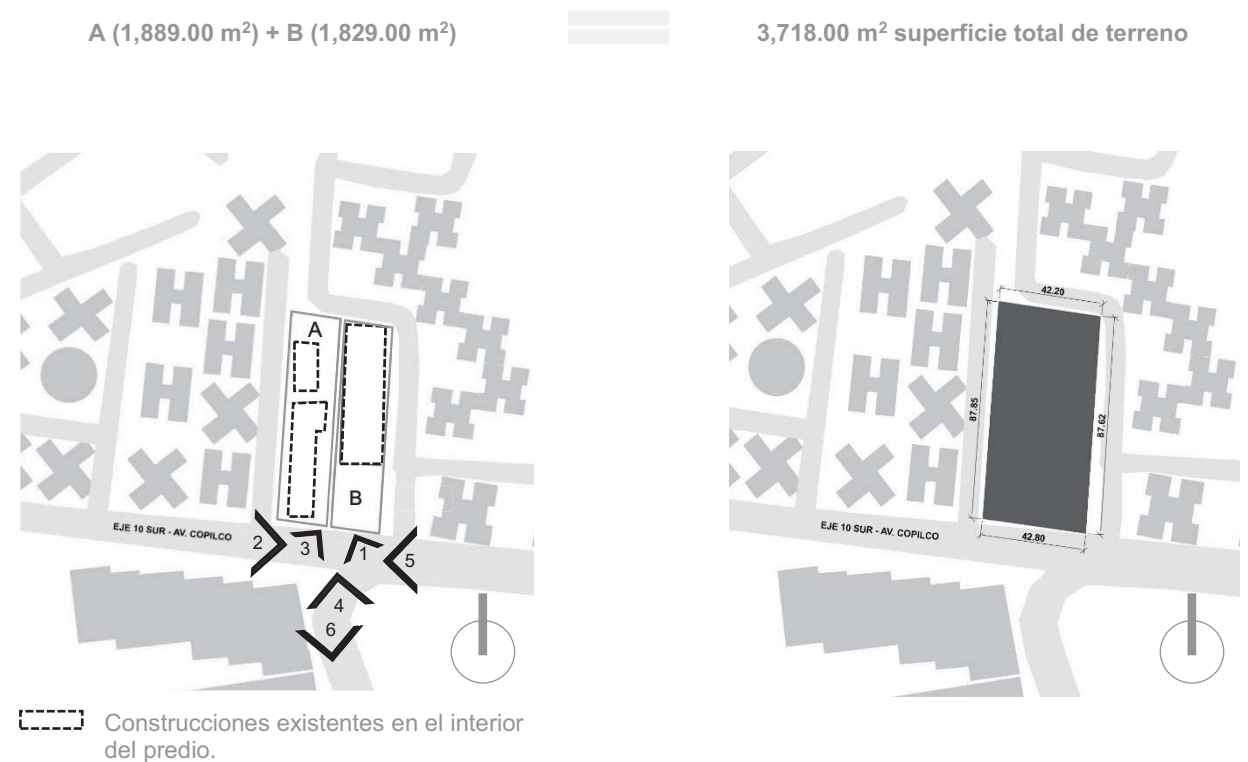


Figura 24 Estado actual y propuesta de fusión; predios “A” (Copilco 102) y “B” (Copilco 136). Fuente: Elaboración propia.





1

Figura 24.1 Vista frontal del predio Copilco 102. Fuente: Elaboración propia.

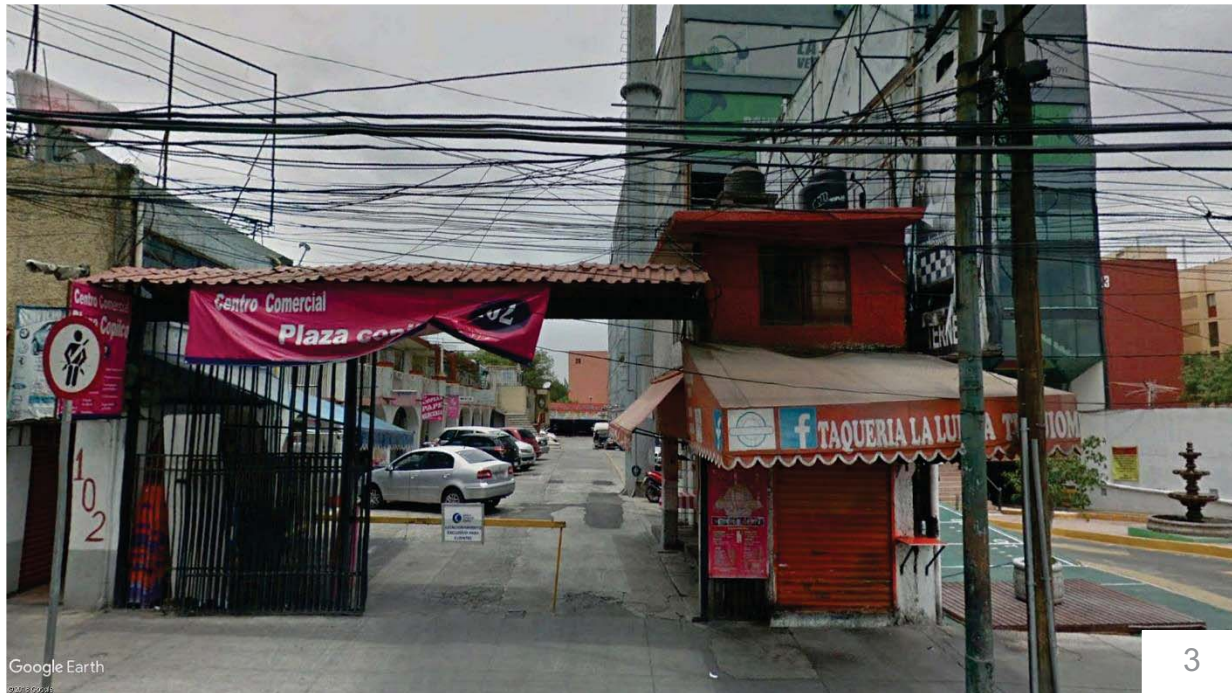


Google Earth
© 2018 Google

2

Figura 24.2 Vista sobre Avenida Copilco. Fuente: Google Earth, 2017.





Google Earth

Figura 24.3 Vista hacia negocios al interior de predio Copilco 136. Fuente: Google Earth, 2017.

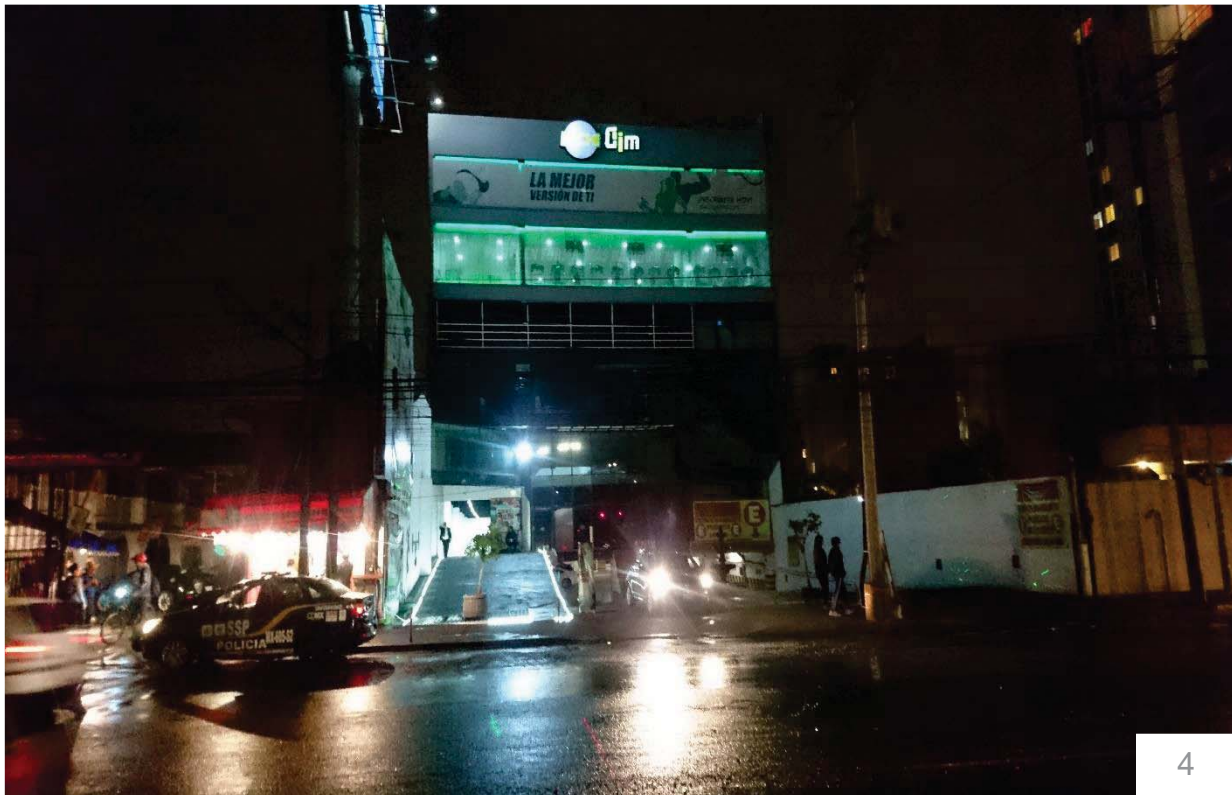
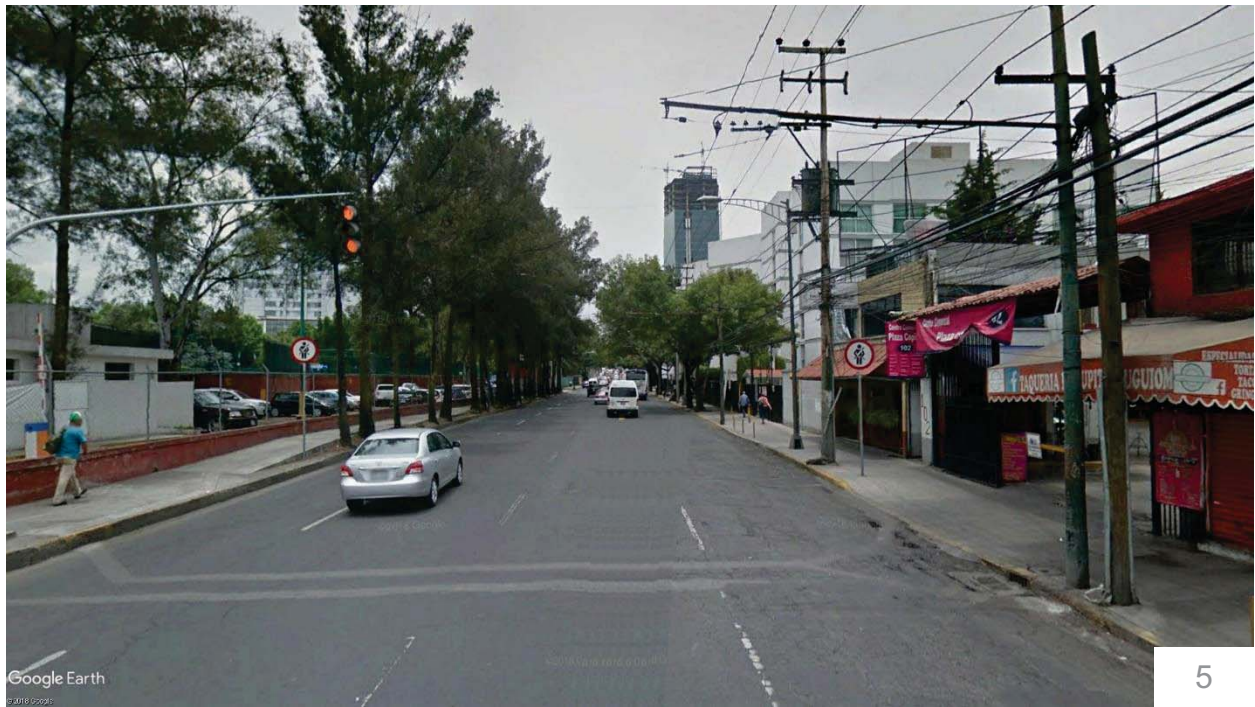


Figura 24.4 Fachada sur de ambos predios. Fuente: Elaboración propia.





5

Figura 24.5 Vista sobre Av. Copilco hacia Insurgentes Sur. Fuente: Google Earth, 2017.



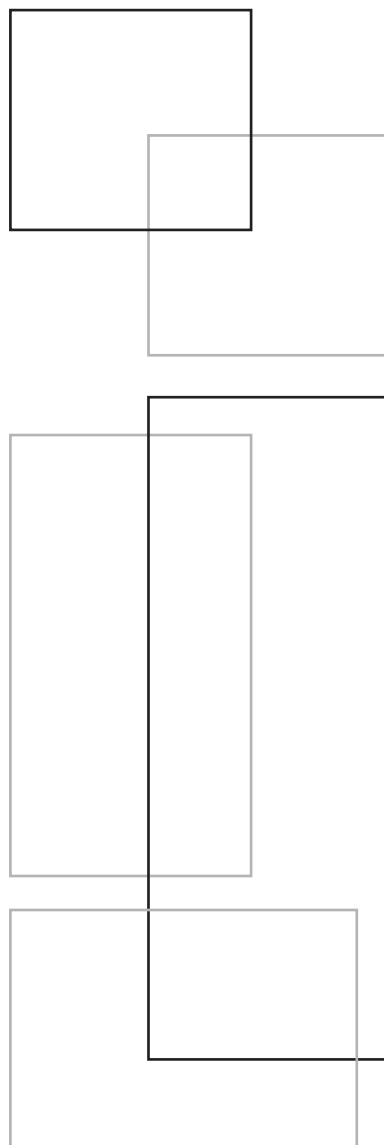
6

Figura 24.6 Vista sobre Av. Copilco hacia acceso principal UNAM sobre Joaquín Gallo- Avenida Universidad. Fuente: Google Earth, 2017.

37



PROGRAMA



Análogos.

Kamp-Lintfort,
Alemania

Género
Habitacional
mixto

Usuario/
habitación
Estudiantes/individual,
Familia o colectivo de
2-4 personas/doble y
loft

Función
Fuera del campus
universitario

Complementarios
Cafetería, oficinas,
estacionamiento para
automóviles y bicicletas



Figura 25 Residencia Estudiantil en Kamp-Lintfort, Alemania. Por: bob-architektur BDA, 2015. Perspectiva general exterior. Fuente: Frank Schoepgens, 2015.

39

Se buscó maximizar el espacio y aprovechar el potencial de una ubicación privilegiada y concurrida, por estar a unos pasos del nuevo campus de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Rhine-Waal, y colindar con un centro comercial (EK3).

Con un área construida de 876.0 m², el edificio compacta cuatro niveles con 18 unidades habitacionales (cada una con kitchenette, armario y baño) distribuidas entre los primeros dos; el nivel superior destina el ático para un loft, imitando la formulación habitacional típica del entorno. En la planta baja se desarrolla el carácter mixto del edificio por medio de un espacio multifuncional con aptitud de cafetería y oficinas, separando lo público de lo habitacional al contar con accesos independientes. También se ubica en dicho nivel el patio, al que se puede acceder desde las dos plantas subsecuentes; en la tercera y cuarta planta hay dos terrazas privadas, de modo que todo el edificio se conecta de alguna manera con el exterior.

Se empleo concreto reforzado para la estructura, mientras que la superficie del inmueble se recubrió con paneles de aluminio para unificar a las fachadas, interrumpidas únicamente por las ventanas de aluminio, combinando el acristalamiento insonorizante con persianas venecianas en aquellas con vistas a la vialidad. En el interior se mantuvo la apariencia estructural en áreas comunes y de circulación, mientras que en las áreas privadas se optó por colores neutros y en secuencia.



Figura 25.1 Esquema de distribución de cuarto nivel, donde se mezclan los tres tipos de distribución habitacional del proyecto (dormitorio individual, dormitorio compartido y loft). Fuente: Modificado de bob-architektur BDA, 2015 (Todas las ilustraciones corresponden a la misma fuente).

40



Figura 25.2 Fachada norte con accesos independientes a áreas públicas (centro) y privadas (izquierda).

París,
Francia

Género
Habitacional

Usuario/
habitación
Estudiantes/individual,
Familia o colectivo de
2-4 personas/
departamento

Función
Fuera del campus
universitario

Complementarios
Cafetería, estacionamiento
para automóviles y
bicicletas



Figura 26 Residencias para estudiantes y familias. Por: Babled Nouvet Reynaud Architectes, 2013. Perspectiva general exterior. Fuente: babled.fr, 2014.

Respondiendo a la alta densidad poblacional que compone el entorno urbano inmediato, el proyecto aprovecha la disposición espacial del terreno valiéndose del flujo principal en su sentido longitudinal para dar prioridad a los accesos y recorridos que se forman entre los dos volúmenes que componen el conjunto. La orientación de estos permite el juego entre sombras y reflexiones sobre los materiales que los envuelven.

41

El inmueble se desarrolla en 6,632 m² a lo largo de dos estrechos bloques residenciales de ocho niveles. Para estudiantes se destinan 175 habitaciones, cada una con un balcón generado por el juego de salientes y aberturas intercaladas donde la proximidad de los dos edificios es más pronunciada. La piel que rodea las estructuras se compone de paneles de aluminio perforado con un patrón heterogéneo para crear texturas cambiantes conforme al asoleamiento del lugar.



Figura 26.1 Vistas de recorridos peatonales generados entre edificios. Fuente: babled.fr, 2014.





Figura 26.2 Planta baja del conjunto; separación de bloques de acuerdo con el tipo de usuario. Fuente: babled.fr, 2014.



Figura 26.3 Vistas a balcones de habitaciones para estudiantes. Fuente: babled.fr, 2014.

Puebla,
México

Género
Habitacional

Usuario/
habitación
Estudiantes/individual,
doble

Función
Dentro del campus
universitario

Complementarios
Cafetería, gimnasio, salas de
juego, cómputo y música



Figura 27 “Colegio Ray Lindley”, uno de los tres conjuntos de alojamiento estudiantil dentro de la Universidad de Las Américas. Fuente: udlap.mx.

La Universidad desarrolló residencias estudiantiles o “colegios” en tres zonas dentro del campus y una adyacente a este, cada una con entre 42 y 48 unidades sencillas o dobles, alojando aprox. 190 camas en su totalidad. La ventaja de estar dentro del campus universitario es la cercanía a las actividades diarias, además de contar con la seguridad de servicios adicionales y áreas verdes que la institución oferta a sus alumnos residentes.

43

Con una adaptación colonial de la configuración inglesa, los ocho edificios del colegio Ray Lindley rodean un área verde que sirve como cancha deportiva, de modo que todas las habitaciones cuentan con vista hacia dicho espacio. Cada conjunto o colegio refleja la influencia cultural novohispana traducida a la época moderna con el uso de galerías, patios interiores, pilastras, capiteles y cornisas.



Figura 27.1 Vestibulo “Colegio José Gaos; exteriores del “Colegio Ignacio Bernal”. Fuente: udlap.mx.

Álvaro Obregón,

México

Género
Habitacional

Usuario/
habitación
Estudiantes, público en
general/individual,
doble

Función
Fuera del campus universitario

Complementarios
Terraza, sala común,
lavandería y cocina



Figura 28 Vista de terraza de Residencia para estudiantes "Vecindad Alpina 11".
Fuente: Alejandra Arango.

Adaptación de una antigua vecindad en la colonia Tizapán San Ángel, inmersa en el entorno artístico y cultural de la zona, reflejando tintes de tradición regional en los interiores de cada espacio del conjunto. Compuesto de 21 habitaciones, dos de ellas con capacidad de alojamiento doble y el resto individuales, se aprovecha la estructura original del edificio para la subdivisión de espacios, el grueso de los muros deja a la vista sustracciones de este que funcionan como decoración o almacenamiento para maximizar lo más posible cada habitación. El ambiente heterogéneo que surge de lo característico de la cultura mexicana lo convierte en uno de los destinos preferidos entre extranjeros que buscan una experiencia más hogareña sin tener que hospedarse directamente en una casa unifamiliar.

44



Figura 28.1 Interiores: Sala común, cocina y comedor; habitación individual tipo. Fuente: Alejandra Arango.

Programa arquitectónico.

Derivado del análisis de concepciones equivalentes, el programa arquitectónico para el proyecto se compone de los siguientes espacios:

DATOS						
Ubicación: Av. Copilco 102-136, Col. Copilco El Bajo, Del. Coyoacán.		SUPERFICIE PREDIO A (USO DE SUELO H 5/40/Z)				1,889.00 m ²
Uso: Habitacional 5/40/Z. Se permite en el género H Habitacional mixto (servicios y/o comercios) en planta baja.		SUPERFICIE PREDIO B (USO DE SUELO H 5/40/Z)				1,829.00 m ²
¹ Aplica Norma General de Ordenación 3: Fusión de dos o más cuando uno de ellos se ubique en zonificación habitacional (H).		SUPERFICIE TOTAL¹				3,718.00 m ²
² Aplica Norma General de Ordenación 7: Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.		NIVELES PERMITIDOS²				15.00
³ Para la superficie máxima de construcción determinada por la zonificación no cuantifica la superficie bajo nivel o medio nivel de banqueta.		ALTURA MÁX. DE ENTREPISOS P/ USO HABITACIONAL				3.60 m
		SUPERFICIE DE DESPLANTE				2,230.80 m ²
		SUPERFICIE MÁX. DE CONSTRUCCIÓN³				11,154.00 m ²
		SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE (40%)				1,487.20 m ²
PROGRAMA						
CLAVE	ÁREA/UBICACIÓN	LOCAL	CANTIDAD	SUP. (m²)	%	SUBTOTAL (m²)
1	ESTACIONAMIENTO					
	Bajo nivel de banqueta	CONTROL DE ACCESO/ CASETA DE VIGILANCIA	1.00	10.00		10.00
		NIVELES DE ESTACIONAMIENTO (RESIDENTES Y VISITANTES; 193 y 8 ACCESIBLES)	3.00	6,340.00		6,340.00
2	VESTIBULO				1.40%	
	Cuerpo E; público	ESTACIONAMIENTO P/BICICLETAS	10.00	57.00		57.00
	Cuerpo E; público	RECEPCIÓN Y REGISTROS	1.00	9.00		9.00
	Cuerpo E; público	SANITARIOS	1.00	60.00		60.00
	Cuerpo A,D; público	NUCLEO DE ESCALERAS Y ELEVADORES	2.00	25.00		50.00
	Cuerpo E; público	NUCLEO DE ESCALERAS Y ELEVADORES DE SERVICIO	1.00	15.30		15.30
3	CAFETERIA				1.83%	
	Cuerpo E; público	COMEDOR P/ 100 PERSONAS	1.00	124.00		124.00
		COCINA (BODEGAS, CUARTO DE BASURA, BARRA/S DE PREPARACIÓN PREVIA, BARRA DE COCCIÓN, BARRA DE LAVADO)	1.00	60.00		60.00
	Cuerpo E; público	BARRA DE SERVICIO	1.00	11.00		11.00
4	PÚBLICA				1.90%	
	Cuerpo E; público	ÁREA DE USOS MÚLTIPLES P/60 PERSONAS	1.00	60.00		60.00
	Cuerpo E; público	ENFERMERÍA (CONSULTORIO)	1.00	12.00		12.00
	Cuerpo E; público	FARMACIA	1.00	16.00		16.00
	Cuerpo E; público	GIMNASIO	1.00	93.70		93.70
5	CENTRO DIGITAL				2.98%	
	Cuerpo E; semipúblico	CONTROL DE ACCESO	1.00	15.30		15.30
	Cuerpo E; semipúblico	ÁREA ADMINISTRATIVA, CAJAS Y ALMACÉN	1.00	29.00		29.00
	Cuerpo D; semipúblico	PAPELERÍA, IMPRESIONES ESCANEADO Y FOTOCOPIAS	1.00	26.00		26.00
	Cuerpo D; semipúblico	SALA DE COMPUTACIÓN GENERAL	1.00	78.00		78.00
	Cuerpo D; semipúblico	SALA DE COMPUTACIÓN ESPECIALIZADA	1.00	78.00		78.00
	Cuerpo D; semipúblico	SALA DE TRABAJO GENERAL	1.00	78.00		78.00
6	ALOJAMIENTO				60.05%	
	Cuerpo C,D,E; privado	MODALIDAD EN SUITE DORMITORIO INDIVIDUAL (CAMA INDIVIDUAL/KING/QUEEN, SANITARIO, CLOSET, COCINETA, ESTUDIO-ESTANCIA, TERRAZA)	52.00	47.60		2,475.20
	Cuerpo A,B; privado	MODALIDAD EN SUITE/DEPTO. (2-4 PERSONAS; 2 HABITACIONES INDIVIDUALES O DOBLES, DOS CAMAS INDIVIDUALES O KING/QUEEN, CLOSETS, 2 SANITARIOS, COCINETA, ESTUDIO/ESTANCIA/TERRAZA)	18.00	88.33		1,589.94
	Cuerpo A,B; privado		9.00	78.50		706.50



7	ESPACIOS COMUNES				10.45%	
	Cuerpo A,C; semipúblico	SALA COMÚN	11.00	97.00		1067.00
	Cuerpo A,C; semipúblico	TERRAZA/PATIO DE CONVIVENCIA	3.00	60.00		180.00
	Cuerpo C,D,E; semipúblico	HUERTOS URBANOS	3.00	235.70		707.10
8	SERVICIO				5.59%	
	Cuerpo E; privado	ADMINISTRACIÓN GENERAL	1.00	45.00		45.00
	Cuerpo E; privado	DORMITORIOS INDIVIDUALES SERVICIO	3.00	22.00		66.00
	Bajo nivel de banqueta	LAVANDERÍA	1.00	140.00		140.00
	Bajo nivel de banqueta	CUARTO DE MÁQUINAS	1.00	150.00		150.00
	Bajo nivel de banqueta	CONTENEDORES DE BASURA	4.00	10.00		40.00
	Cuerpo B, C, D	DUCTOS VENTILACION/INSTALACIONES	5.00	2.53		12.63
9	CIRCULACIONES				15.80%	
	Interiores		-	1520.44		1,520.44
	Exteriores		-	184.60		184.60
ÁREA PERMEABLE/ÁREAS VERDES						1,487.20
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA SOBRE NIVEL DE BANQUETA SNB						10,797.00
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA BAJO NIVEL DE BANQUETA BNB						6,340.00
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA						17,137.00
SUPERFICIE LIBRE						1,487.20 m²

RESUMEN GENERAL DE ÁREAS		
Género	Área /cuerpo	Subtotal (m ²)
Hab. Mixto	Planta baja/acceso: cuerpo A,B,C,D,E	2,230.80
Hab.	Primer nivel: cuerpo A,B,C,D,E	1,505.00
Hab.	Segundo nivel: A,B,C,D,E	1,505.00
Hab.	Tercer nivel: cuerpo A,B,C,D	1,154.72
Hab.	Cuarto nivel: cuerpo A,B,C,D	1,154.72
Hab.	Quinto nivel: cuerpo A,B,C	808.00
Hab.	Sexto nivel: cuerpo A,B,C	808.00
Hab.	Séptimo nivel: cuerpo A,B	461.83
Hab.	Octavo nivel: cuerpo A,B,	461.83
Hab.	Azótea/huertos urbanos	707.10
Total		10,797.00

Tabla 4 Programa arquitectónico. Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de interrelación de espacios.

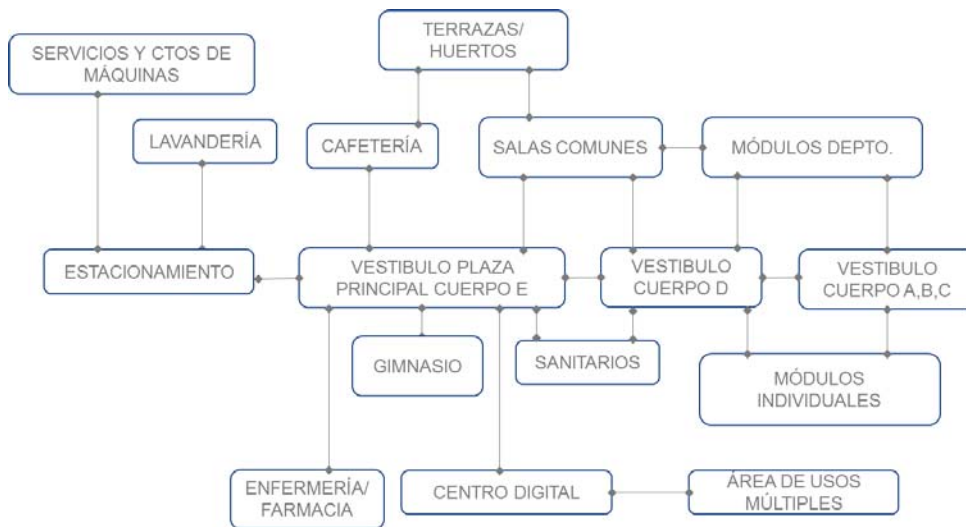


Figura 29 Diagrama de funcionamiento general. Fuente: Elaboración propia.



Esquemas conceptuales.

La condición productiva del hombre contribuye a un marco de infinitas posibilidades de habitabilidad idealmente destinados a un modelo funcional y accesible que favorezca un objetivo secundario después del resguardo, en este caso siendo la preparación profesional. El diseño de la residencia adoptará como idea rectora para su formalidad espacial el equilibrio y continuidad entre las actividades cotidianas del usuario, combinando los usos habitacional y habitacional mixto permitidos, a través de un recorrido integral de una serie de bloques que se entrelazan entre sí, incrementando su altura conforme su desarrollo longitudinal al interior del predio; entre más cercano a la vía pública, menor altura. La función que desempeñe cada bloque también definirá su superficie y niveles, agrupando las actividades de carácter privado en la parte central y laterales del conjunto, y las semipúblicas lo más próximas posibles al frente del predio.

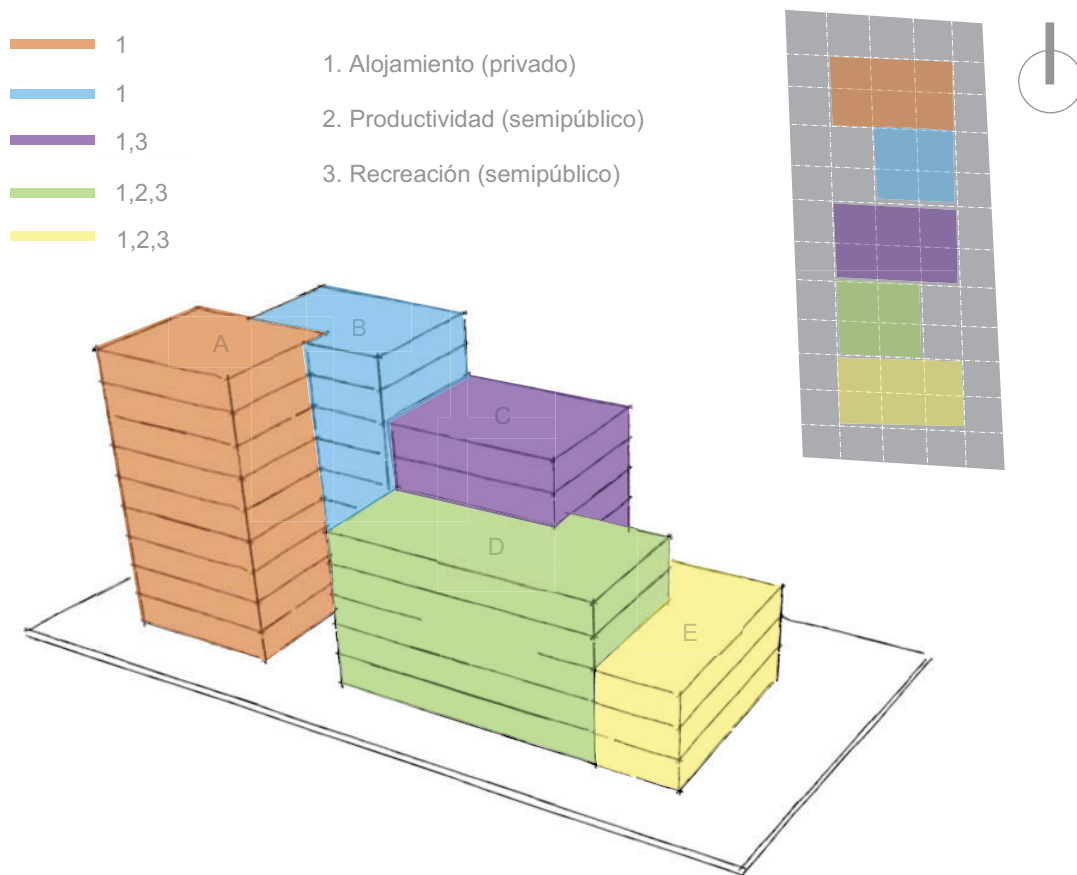
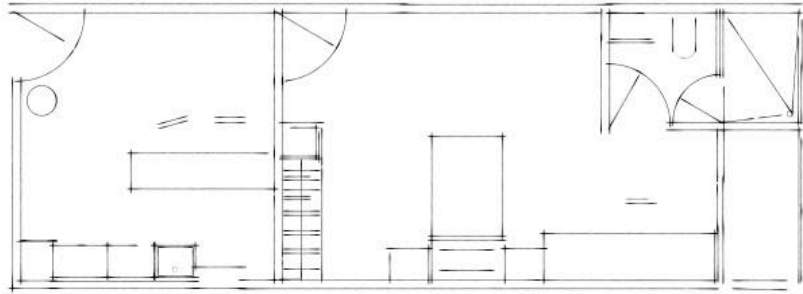


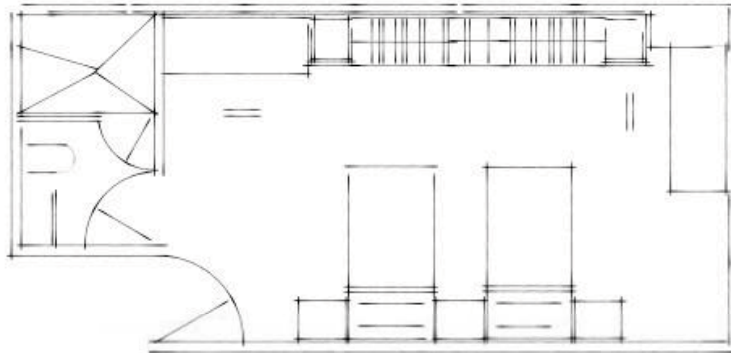
Figura 30 Zonificación general. Fuente: Elaboración propia.

Las áreas destinadas a dormitorios, por ser la naturaleza funcional del proyecto, se propagan a lo largo de todos los bloques, ocupando ya sea un solo nivel del bloque o la totalidad de este, dependiendo del grado de privacidad que se requiera, de modo que habrá habitaciones que por su configuración (individual, doble o en suite) estén más próximas a zonas públicas o semipúblicas.

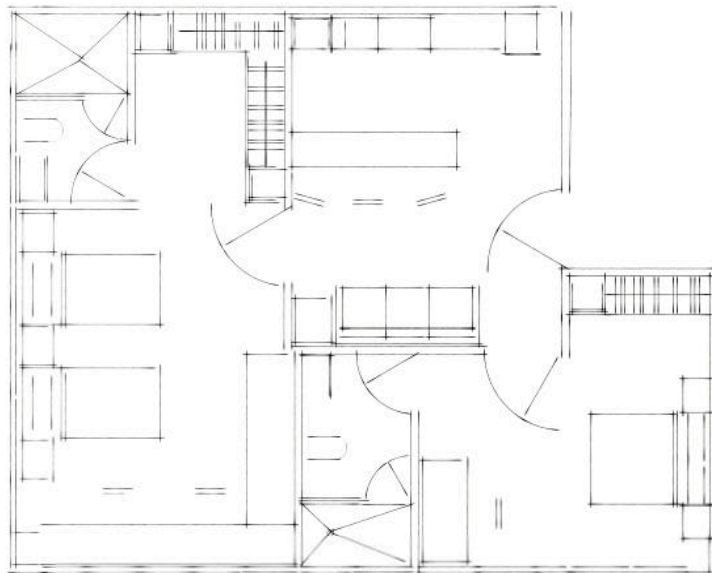




Unidad habitable modalidad individual (hasta 40.00 m²)



Unidad habitable modalidad doble (hasta 46.00 m²)



Unidad habitable modalidad en suite; (hasta 94.00 m²)

Figura 31 Esquemas particulares para unidades de alojamiento. Fuente: Elaboración propia.



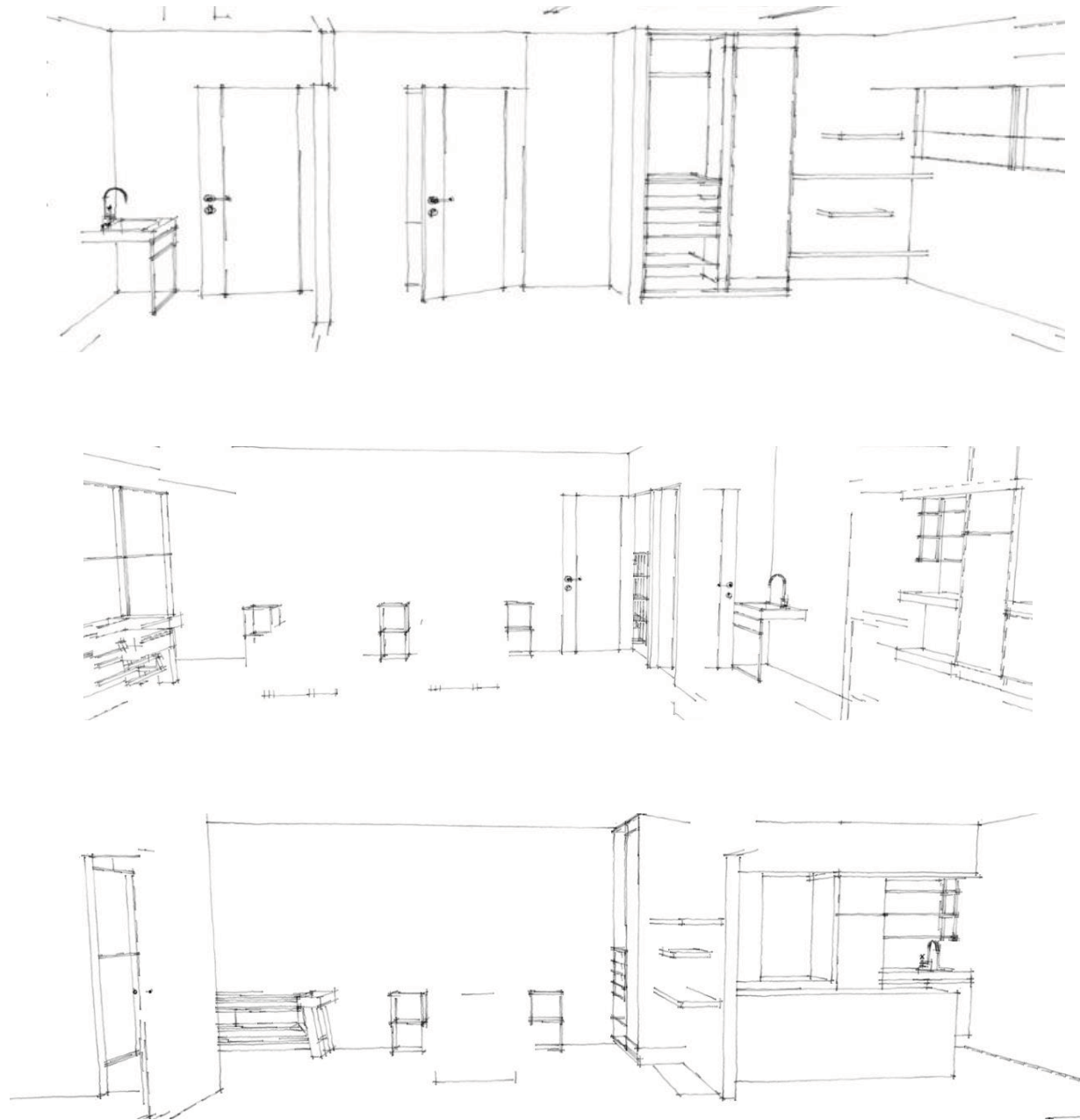


Figura 31.1 Esquemas particulares de mobiliario para unidades de alojamiento. Fuente: Elaboración propia.



La ubicación y contexto natural se acentuará utilizando piedra volcánica producto de excavación, en combinación con materiales como el concreto pulido, madera reciclada o aparente. Se emplearán además elementos pasivos como son terrazas, espejos de agua, ventilación cruzada, persianas venecianas, celosías que formen una doble piel en las zonas donde sea imperante, así como un sistema de acristalamiento térmico, para contribuir al confort integral de espacios, especialmente en aquellos destinados a habitaciones.

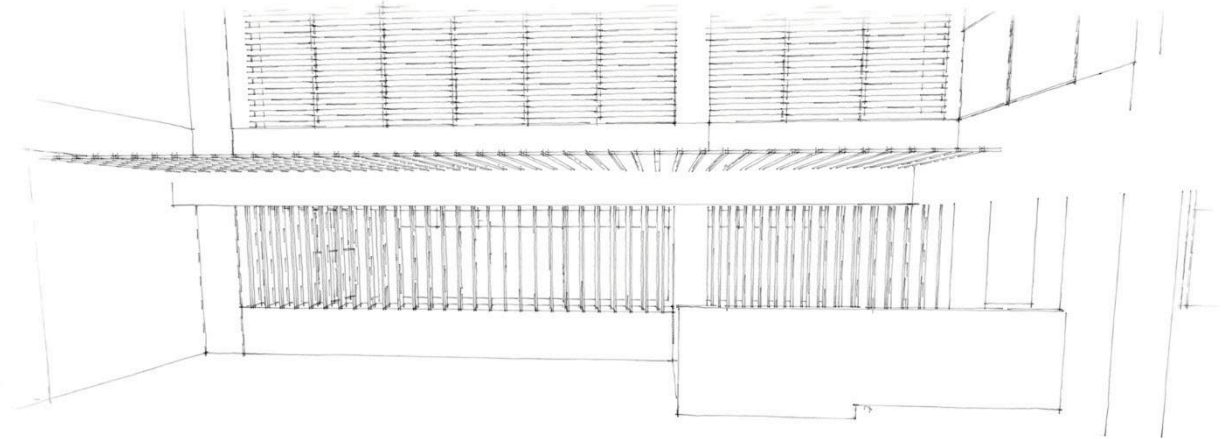


Figura 31.2 Esquema de elementos para envoltente. Fuente: Elaboración propia.

Los espacios de transición servirán como recorridos peatonales que ligarán cada uno de los bloques, integrándose al entorno liberado del predio creando una intersección de espacios semi abiertos y versátiles, principalmente de convivencia, que darán una sensación de amplitud contrastante con la longitud que se genere en los recorridos. Se buscará mantener la separación de colindancia proporcional a la altura del edificio más alto que se genere en el conjunto, evitando que la relación escala-contexto impere de manera dominante, evitando así una estrechez excesiva de espacios exteriores perimetrales.

50

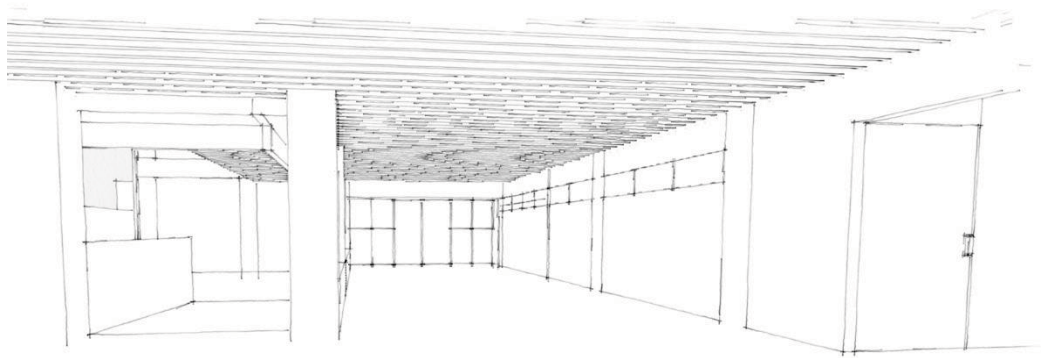
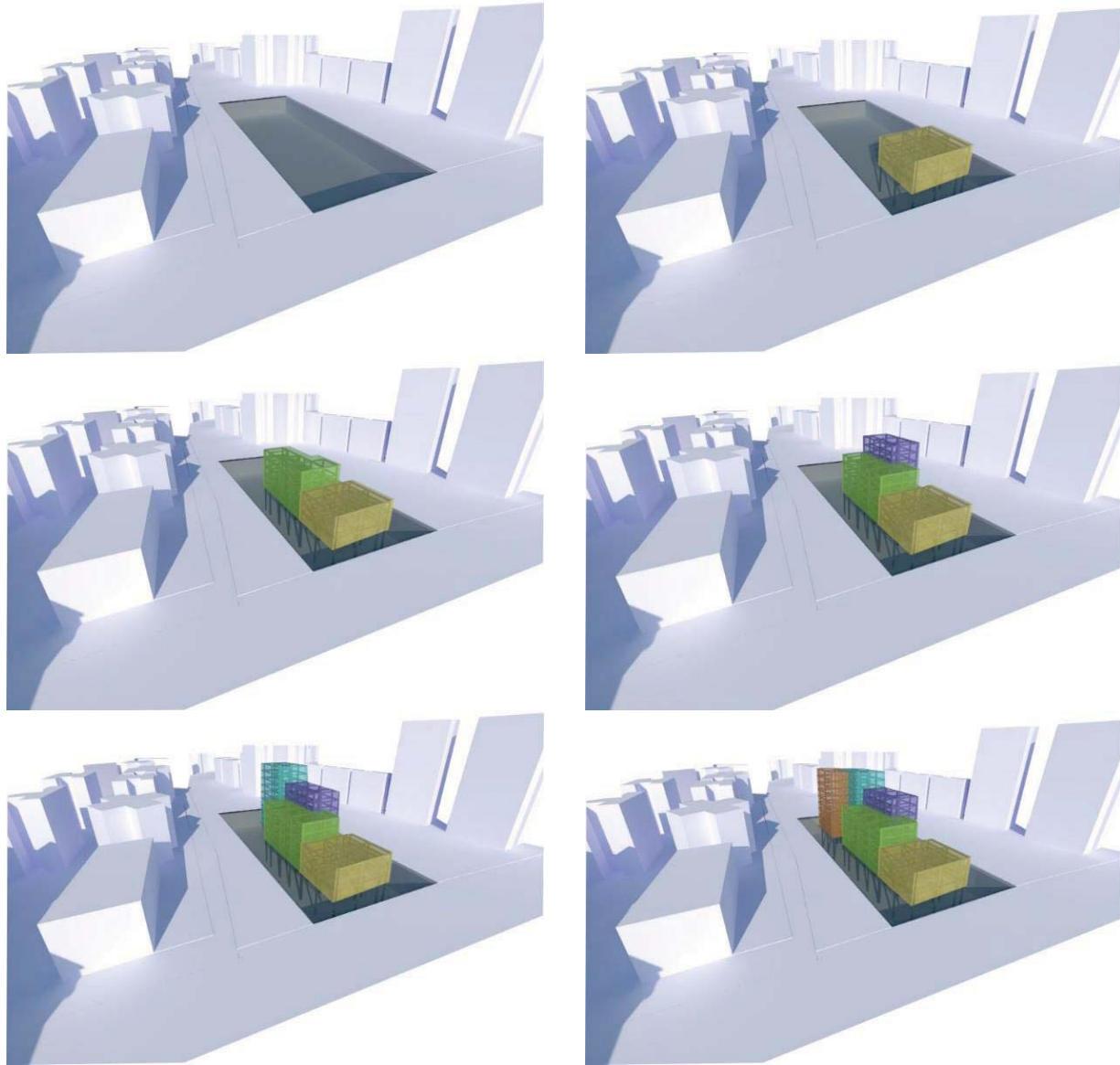


Figura 31.3 Esquemas de recorridos interiores. Fuente: Elaboración propia.

La orientación norte-sur del predio, así como su ortogonalidad, serán la guía para establecer un sistema reticular de ejes compositivos que rijan el conjunto; los ejes primarios resultan en una modulación de 8.00 x 8.00m que determine la estructura integral, mientras que los ejes secundarios se manejarán intermedios para agrupar de cuatro a seis módulos en cinco masas o bloques. Cada bloque se proyecta de manera independiente al elemento contiguo, permitiendo una mayor flexibilidad estructural.

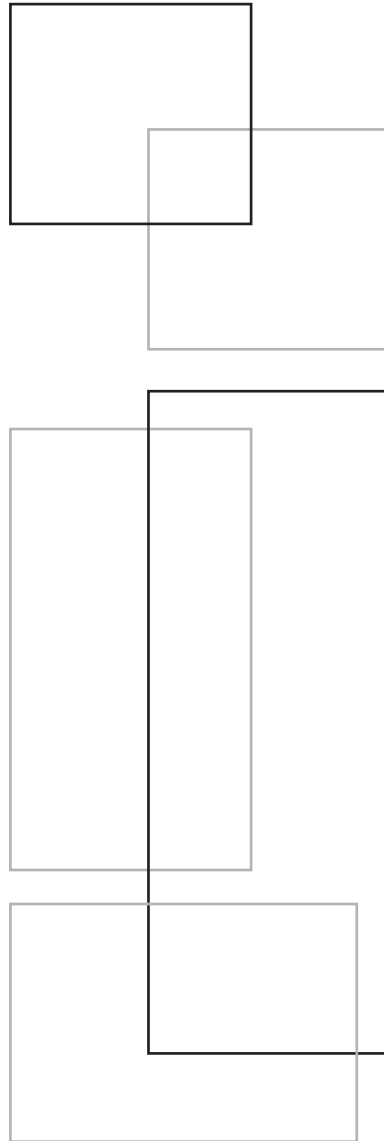


51

Figura 32 Secuencia de modulación. Fuente: Elaboración propia.



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Memoria descriptiva.

Superficie de terreno: 3,718.00 m²

Superficie máxima de construcción Sobre Nivel de Banqueta S.N.B.: 11,154.00 m²

Superficie de desplante: 2,230.80 m²

Área libre: 1,487.20 m²

Superficie construida Sobre Nivel de Banqueta S.N.B.: 10,797.00 m²

Superficie construida Bajo Nivel de Banqueta B.N.B.: 6,340.00 m²

Superficie total construida: 17,137.00 m²

El proyecto se compone de tres niveles subterráneos, una planta baja de acceso, y ocho niveles desplegados lo largo del predio conformando cinco edificios. Se propone el aumento progresivo de niveles con el fin de aprovechar la superficie máxima de construcción permitida generada a partir de la fusión de predios que originalmente se planteó, además de crear un ritmo al intercalar superficie construida y superficie libre, así como terrazas o azoteas naturadas entre un bloque y otro.

Aunque el uso habitacional se encuentra presente en todos los edificios, en aquellos con mayor cantidad de niveles predomina o es exclusiva dicha función, concentrándose en las porciones centrales y posteriores del emplazamiento, mientras que los espacios destinados a uso mixto se agrupan en la planta baja y más próximos a la vía pública.

Para el área habitacional que comprende cada nivel se ofrecen hasta tres arreglos de alojamiento, todos con una disposición en suite. El módulo individual se compone de una cocineta y habitación sencilla con baño, así como un área destinada a terraza. El módulo tipo departamento alberga una habitación individual con baño y una habitación doble con baño compartido, además de un área común de cocineta y estancia. Las variables de esta configuración aumentan la capacidad de alojamiento para hasta 4 personas. Asimismo, se establece en la misma distribución de departamento un módulo accesible donde una de las dos habitaciones contará con las medidas necesarias para el confort de cualquier persona con capacidades diferentes.

La estética del conjunto surge de la yuxtaposición de elementos predominantes del funcionalismo, como es el uso de la quinta fachada, procurando integrar preceptos de la arquitectura regional mexicana, buscando con ello obtener la imagen a partir de la función. Se contrasta la masa de materiales como el concreto pulido, la roca volcánica existente en sitio, la madera y la cerámica, con lo translúcido del vidrio y muros perforados, estos últimos favoreciendo la circulación de aire proveniente de las caras norte de cada nivel. La ventilación e iluminación natural se regula a través del juego entre la cancelería y celosías de madera, integrando una segunda fachada en las caras este y oeste.



Distribución de espacios.

- Sótano 3: 2,113.33 m². Nivel de piso terminado NPT. -12.35.

71 cajones de estacionamiento y accesos hacia dos de los tres núcleos de escaleras y elevadores que comunican al resto del conjunto, esto con el fin de disminuir la longitud de recorridos peatonales. Se contempla el cuarto de máquinas hidráulico para el acceso a las cisternas y distintos equipos que distribuyen el servicio de agua potable hacia el conjunto.

- Sótano 2: 2,113.33 m². Nivel de piso terminado NPT. -9.35.

74 cajones de estacionamiento y accesos hacia dos de los tres núcleos de escaleras y elevadores que comunican al resto del conjunto.

- Sótano 1: 2,113.33 m². Nivel de piso terminado NPT. -6.35.

Se distribuyen 48 cajones de estacionamiento, un área de descarga y accesos hacia dos de los tres núcleos de escaleras y elevadores. En este nivel se desarrollan los cuartos de máquinas para equipos hidráulicos y eléctricos, la caseta de vigilancia, y un espacio destinado a lavandería.

- Planta baja: 2,230.80 m². Nivel de piso terminado NPT. +0.30.

Se dispone una plaza de acceso principal que recibe a los usuarios en la cara sur del predio. A partir de este punto la distribución del vestíbulo hacia el interior del recinto adopta un plano franco y continuo conectando las diferentes áreas públicas en planta baja: núcleo principal y dos secundarios de escaleras y elevadores, sanitarios, gimnasio, centro digital, enfermería y cafetería. Los espacios de transición y pasillos de distribución se abren a las distintas zonas de convivencia y áreas verdes dispuestas en los perímetros del conjunto, acentuando la relación interior-exterior que permeará en cada nivel. Se delimitan áreas privadas como son sala común para residentes, cada una con un núcleo de elevadores y escaleras. El área privada en este nivel se compone únicamente de tres módulos, configurados como dos departamentos tipo y uno accesible.

- Primer nivel: 1,505.00 m². Nivel de piso terminado NPT. +3.70.

Los núcleos de escaleras y elevadores continúan y desembocan en pasillos que ligan áreas semipúblicas (salas comunes, de trabajo o usos múltiples y computación) con el área privada o de hospedaje, compuesta por un módulo tipo departamento accesible, dos módulos tipo departamento y cinco módulos individuales, dispuestos en serie a lo largo de las caras este, oeste y sur del emplazamiento, favoreciendo la ventilación e iluminación natural que reciban durante el día.

- Segundo nivel: 1,505.00 m². Nivel de piso terminado NPT. +7.10.

El área de hospedaje se organiza idéntica al nivel anterior, aumentando únicamente el número de unidades individuales a quince, y sumando además un área de alojamiento para servicio. Las áreas de servicio en cada módulo se agrupan de modo que cada baño este ventilado e iluminado de manera natural, ya sea por medio de ductos de ventilación, o directamente hacia las fachadas laterales.



- Tercer nivel: 1,154.72 m². Nivel de piso terminado NPT. +10.50.

El único cambio en el área privada es en la cantidad de módulos individuales, reduciendo a once. Se mantienen a partir de este nivel solo dos núcleos de escaleras y elevadores, y se crea un acceso desde la circulación longitudinal de la planta hacia el área de huertos urbanos ubicados en la azotea del segundo nivel, y donde desembocan los ductos de ventilación que concentran servicios en niveles anteriores.

- Cuarto nivel: 1,154.72 m². Nivel de piso terminado NPT. +13.90.

Espejo de tercer nivel; suprimiendo el acceso hacia el área de huertos urbanos.

- Quinto nivel: 808.00 m². Nivel de piso terminado NPT. +17.30.

Se retoma la distribución del área privada en planta baja, con la misma cantidad de módulos de alojamiento, y se desarrolla un área común para residentes que se conecta con la azotea del nivel anterior, creando una extensión de terraza hacia la azotea verde habilitada en la porción suroeste del nivel previo. Se mantiene a partir de este nivel solamente un núcleo de escaleras y elevadores.

- Sexto nivel: 808.00 m². Nivel de piso terminado NPT. +20.70.

Espejo de quinto nivel; suprimiendo el acceso hacia el área de huertos urbanos y manteniendo el área común/terraza.

- Séptimo nivel: 461.83 m². Nivel de piso terminado NPT. +24.10.

El acomodo de área privada se limita a solo tres módulos en su configuración tipo departamento, y se liga el área de circulación con el acceso a la azotea verde habilitada del nivel inmediato anterior.

- Octavo nivel: 461.83 m². Nivel de piso terminado NPT. +27.50.

Espejo de séptimo nivel; suprimiendo el acceso hacia el área de huertos urbanos. Para fines de mantenimiento, el cubo de escaleras continúa dando servicio hacia la losa de azotea.

- Azoteas: 707.10 m². Nivel de piso terminado NPT. +30.90, +24.10, +17.30, +10.50.

A excepción del nivel NPT +30.90 correspondiente a la azotea del octavo y último nivel, en el resto de las superficies de azotea se habilitan secciones para generar terrazas y áreas comunes, concebidas como azoteas verdes para implementar huertos urbanos, además de integrar sistemas prefabricados de captación de aguas pluviales. La superficie exterior que no se destine a áreas verdes, como la plaza de acceso, se empleara adocreto, mientras que en las áreas de terraza en planta baja se empleara un sistema tipo deck con madera reciclada.



Imágenes del proyecto.



Figura 33 Fachadas este, oeste y sur (principal). Fuente: Elaboración propia.





Figura 34 Vistas generales de estacionamiento para bicicletas y plaza de acceso. Fuente: Elaboración propia.





Figura 35 Terrazas y patios de convivencia. Fuente: Elaboración propia.



Figura 36 Vistas generales de azoteas verdes. Fuente: Elaboración propia.





Figura 37 Vestibulo; área de correspondencia y vista hacia acceso a centro digital. Fuente: Elaboración propia.



Figura 38 Cafetería, área de barra y mesas. Fuente: Elaboración propia.





Figura 39 Salas de trabajo/estudio. Fuente: Elaboración propia.



Figura 40 Sala común para residentes. Fuente: Elaboración propia.





61

Figura 41 Unidad habitable departamento; vistas generales hacia cocineta/estancia. Fuente: Elaboración propia.





62

Figura 41.1 Unidad habitable departamento; vistas generales de habitación doble. Fuente: Elaboración propia.





Figura 41.2 Unidad habitable departamento; vistas generales de habitación individual. Fuente: Elaboración propia.





Figura 42 Unidad habitable accesible; vista general hacia cocineta/estancia. Fuente: Elaboración propia.



Figura 42.1 Unidad habitable accesible; vista general de habitación individual. Fuente: Elaboración propia.





Figura 42.2 Unidad habitable accesible; vista general de habitación individual. Fuente: Elaboración propia.

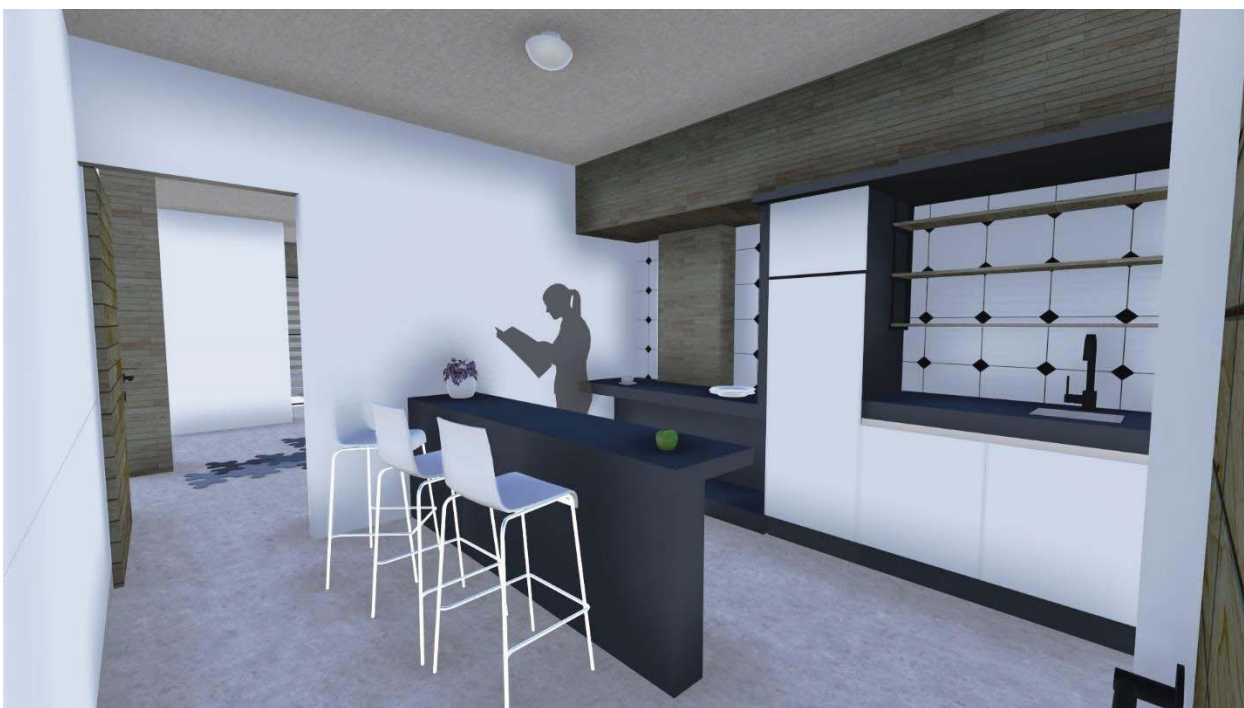
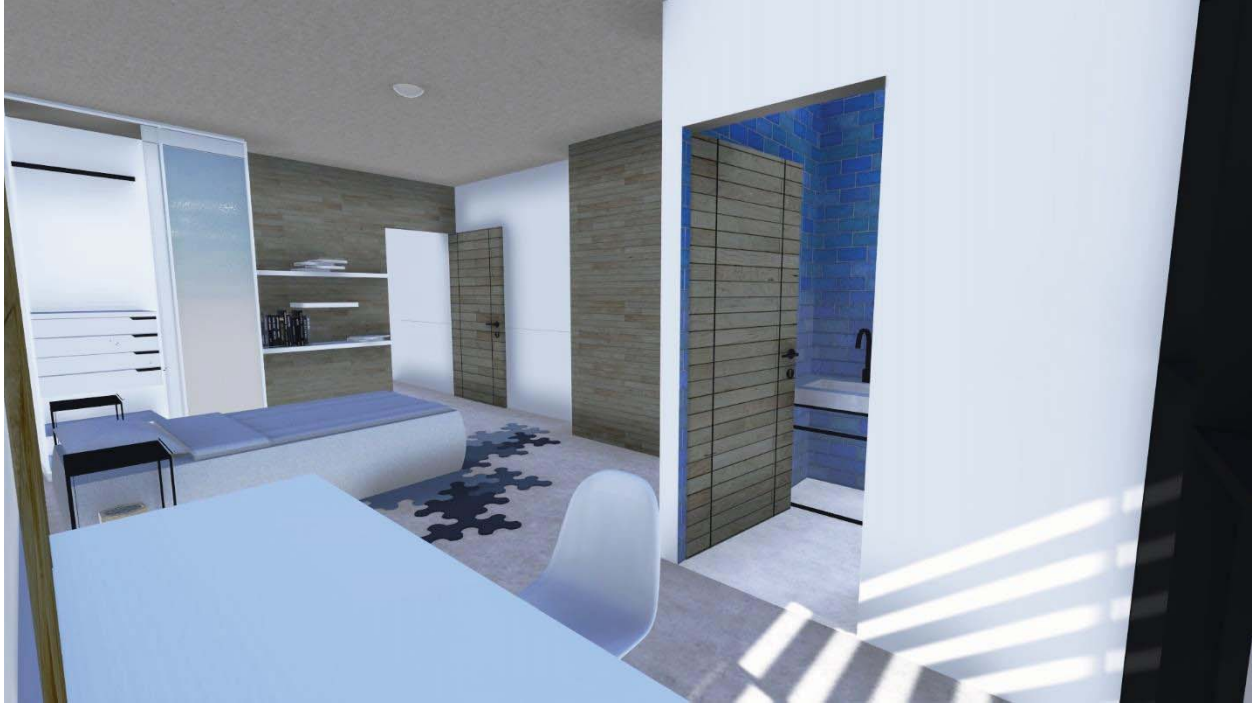


Figura 43 Unidad habitable individual; vista general de cocineta hacia habitación. Fuente: Elaboración propia.



66

Figura 43.1 Unidad habitable individual; vista hacia habitación y terraza. Fuente: Elaboración propia.



Planos arquitectónicos.

ARQ-01 Planta de conjunto (azoteas).

ARQ-02 Planta baja.

ARQ-03 Planta sótano 1.

ARQ-04 Planta sótano 2.

ARQ-05 Planta sótano 3.

ARQ-06 Primer nivel.

ARQ-07 Segundo nivel.

ARQ-08 Tercer nivel.

ARQ-09 Cuarto nivel.

ARQ-10 Quinto nivel.

ARQ-11 Sexto nivel.

ARQ-12 Séptimo nivel.

ARQ-13 Octavo nivel.

ARQ-14 Corte longitudinal A-A'.

ARQ-15 Corte transversal B-B'.

ARQ-16 Fachada norte.

ARQ-17 Fachada sur.

ARQ-18 Fachada este.

ARQ-19 Fachada oeste.

ARQ-20 Corte por fachada A

ARQ-21 Corte por fachada B

ARQ-22 Detalle módulo 1.

ARQ-23 Detalle módulo 2.

ARQ-24 Detalle módulo 3.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

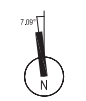
RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARRANDA O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CONCRETO
	ALTURA DE ARROYO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

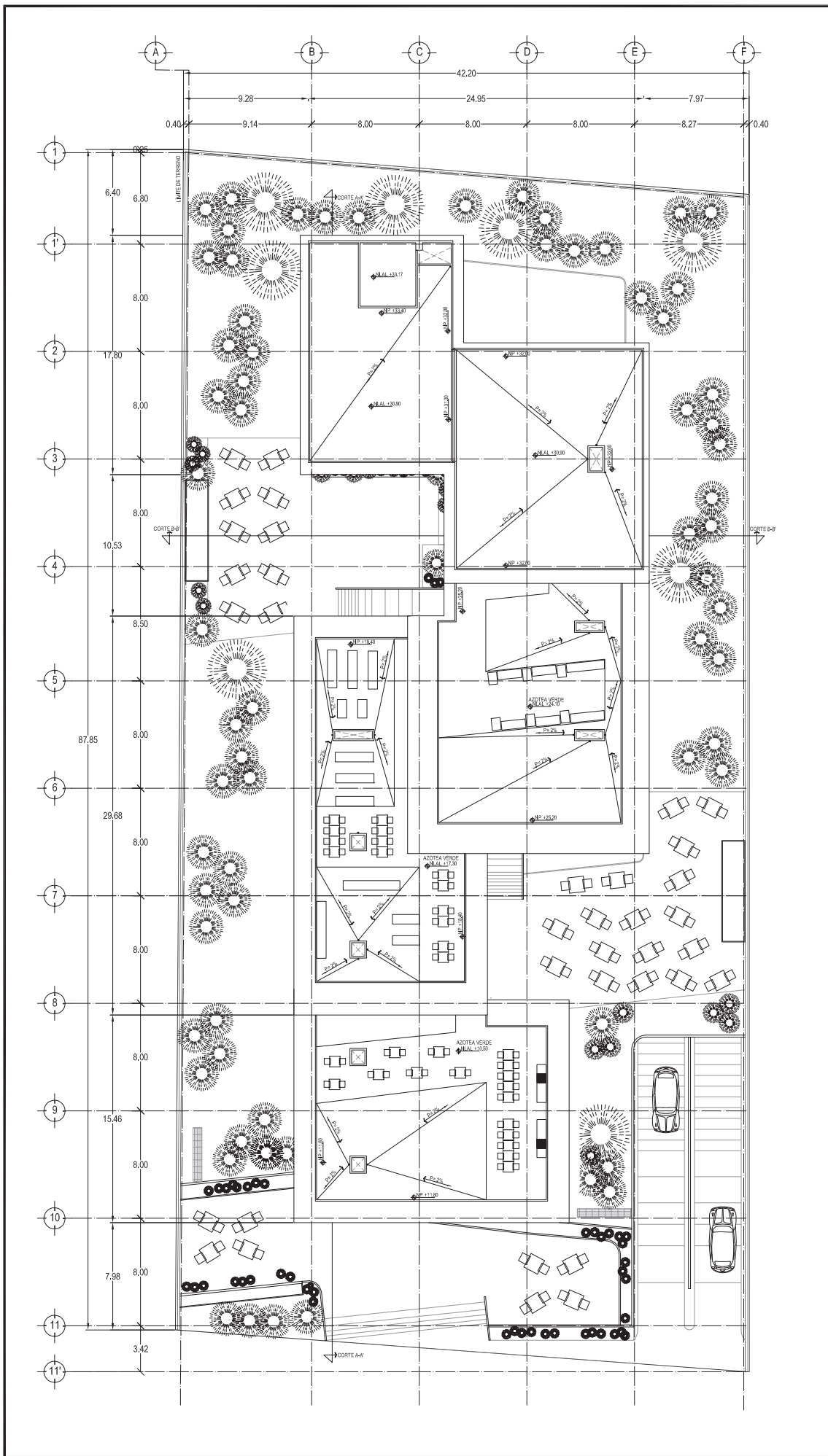
1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACION DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ARQUITECTÓNICO.
PLANTA DE AZOTEAS

FECHA:
ENERO/2019.
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO:
ARQ-01





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

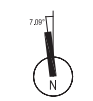
RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CONCRETO
	ALTURA DE ARROYO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACION DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ARQUITECTÓNICO.

PLANTA BAJA
NPT +0.30

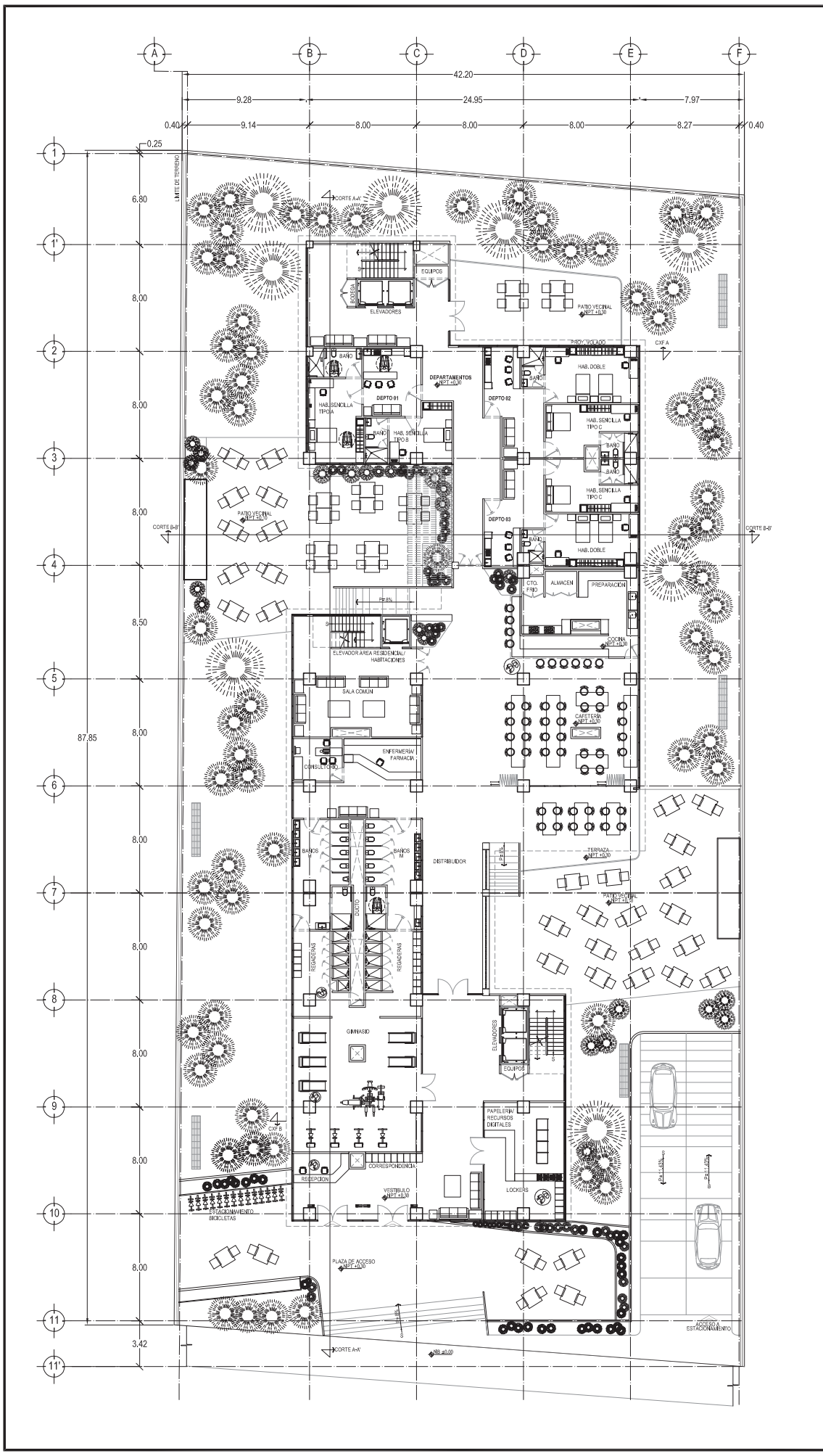
FECHA:
ENERO/2019.

ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ARQ-02





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CONCRETO (SIN APLANADO)
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTOS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ARQUITECTÓNICO.

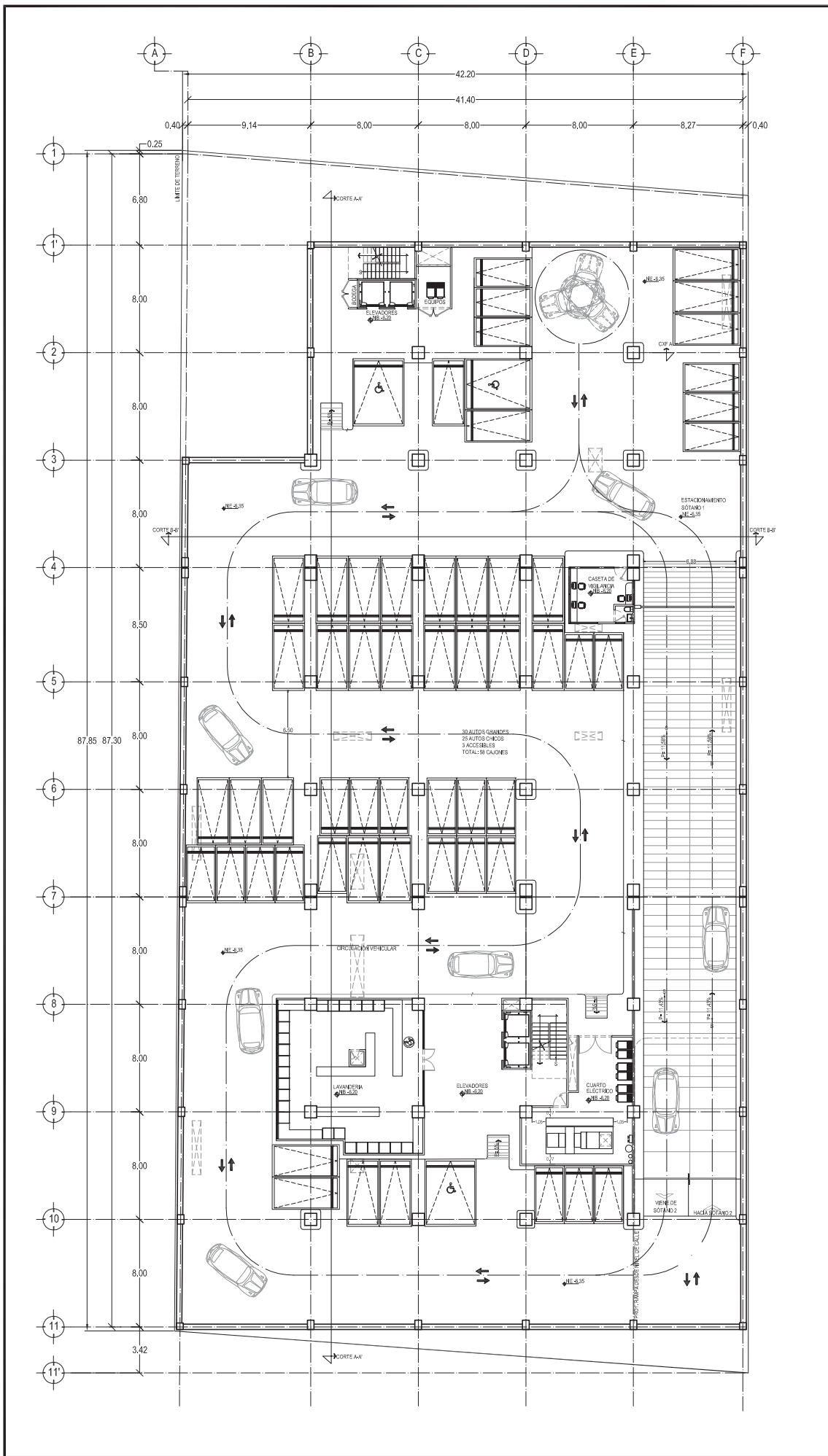
FECHA:
ENERO/2019.

SÓTANO 1
NE -6.35

ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO:
ARQ-03





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

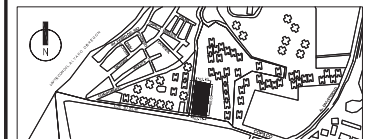


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA COTAS A PAÑOS		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACION DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO
ARQUITECTÓNICO.

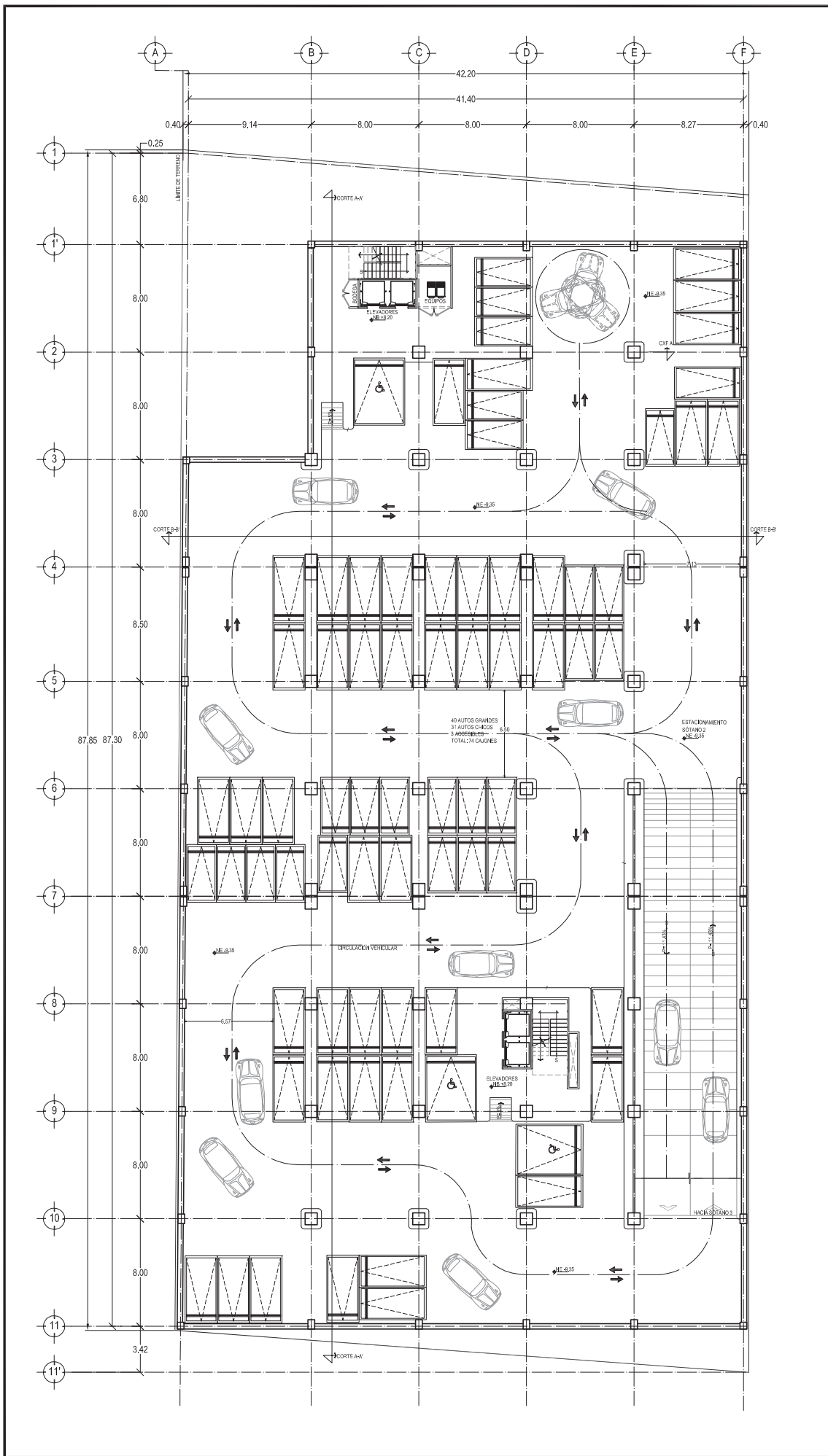
FECHA:
ENERO/2019.

SÓTANO 2
NE-9.35

ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO:
ARQ-04





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

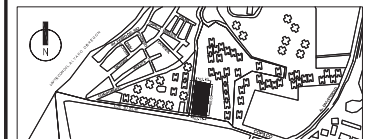


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA COTAS A PAÑOS		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ARQUITECTÓNICO.

PRIMER NIVEL
NPT +3.70

FECHA:
ENERO/2019.

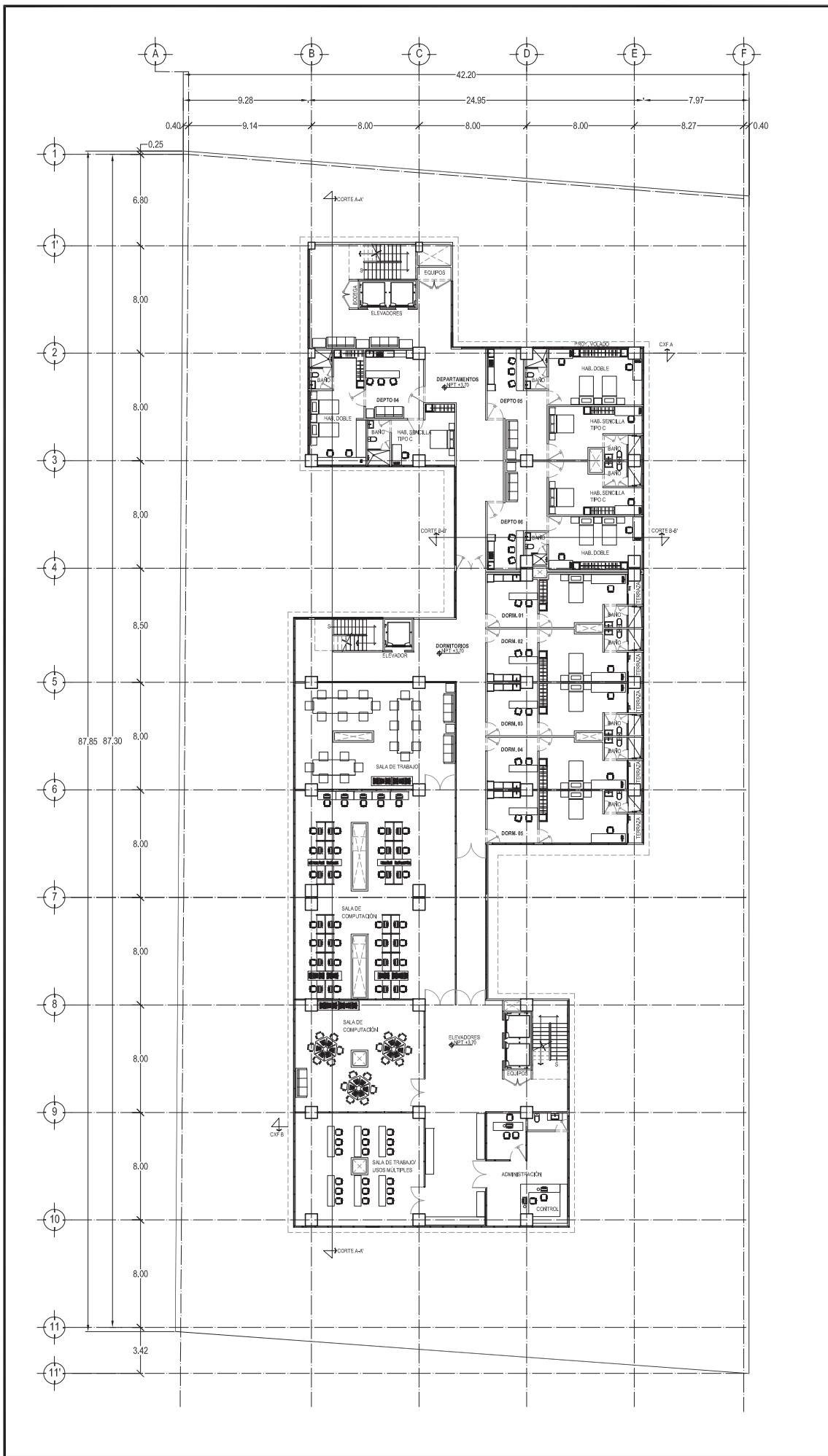
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA #11154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ARQ-06





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTOS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO
ARQUITECTÓNICO.

SEGUNDO NIVEL
NPT +7.10

FECHA:
ENERO/2019.

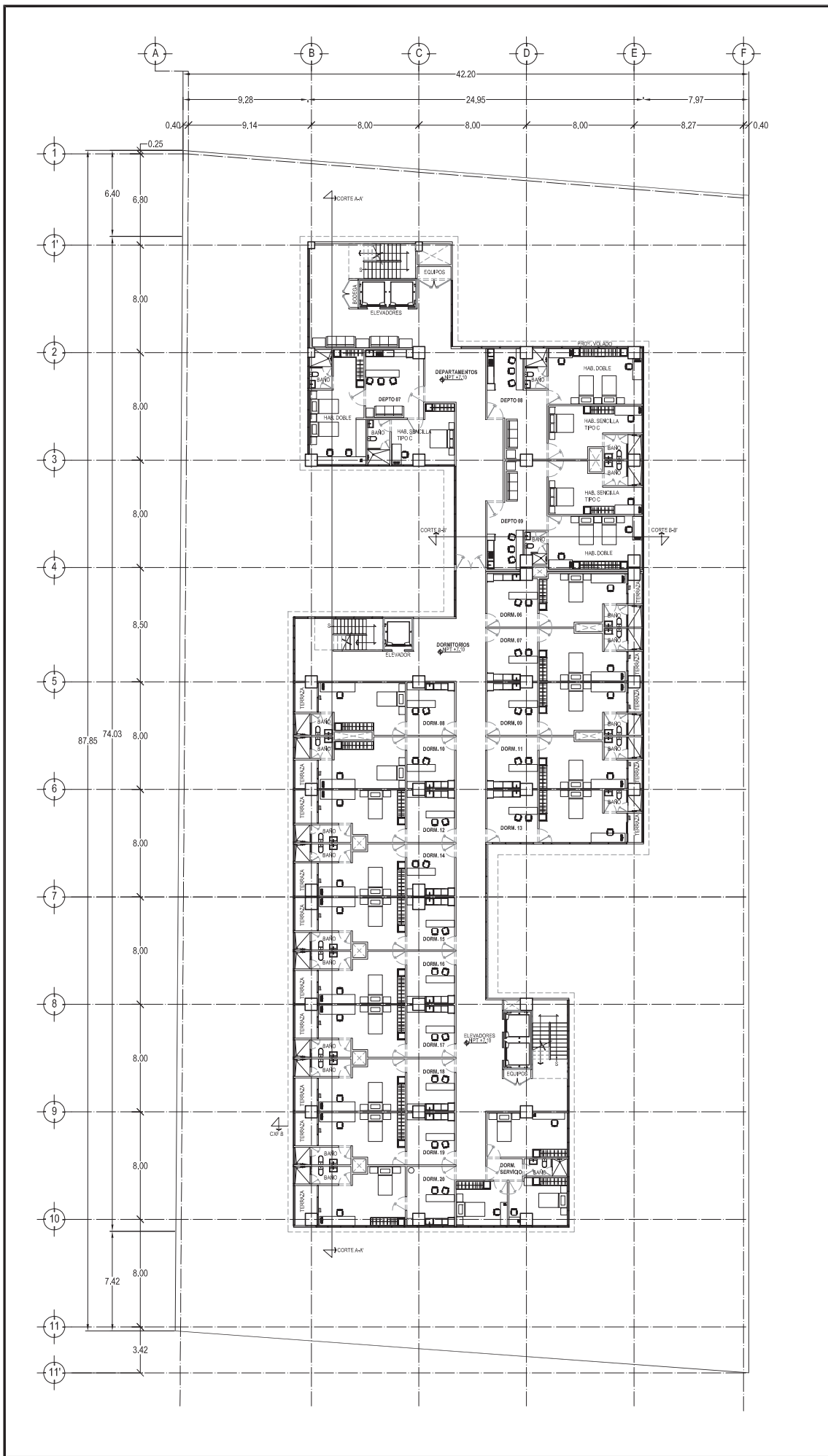
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ARQ-07





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

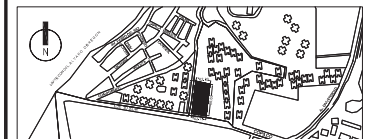


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CONCRETO
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO
ARQUITECTÓNICO.

TERCER NIVEL
NPT +10.50

FECHA:
ENERO/2019.

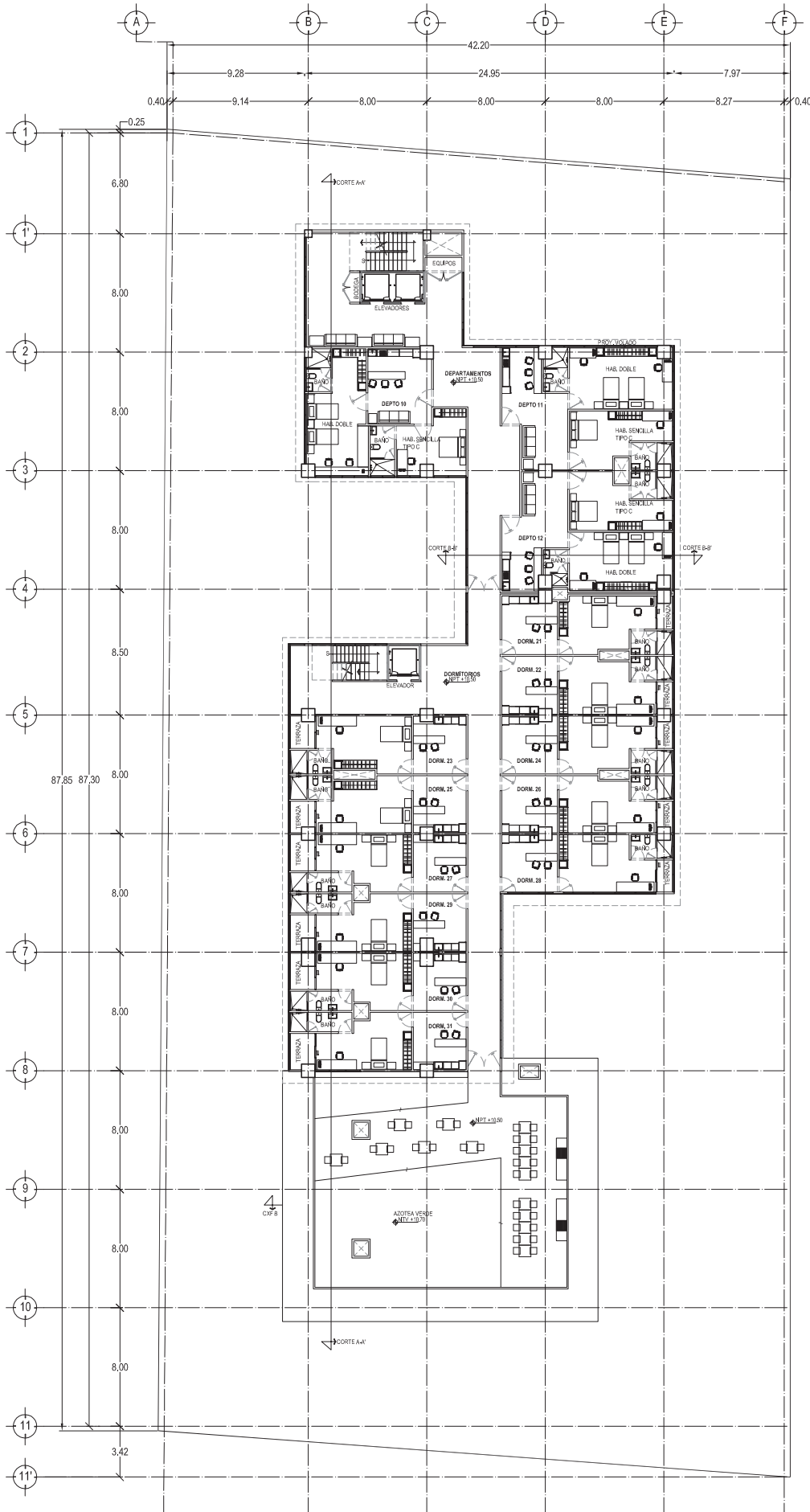
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA #11154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ARQ-08





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

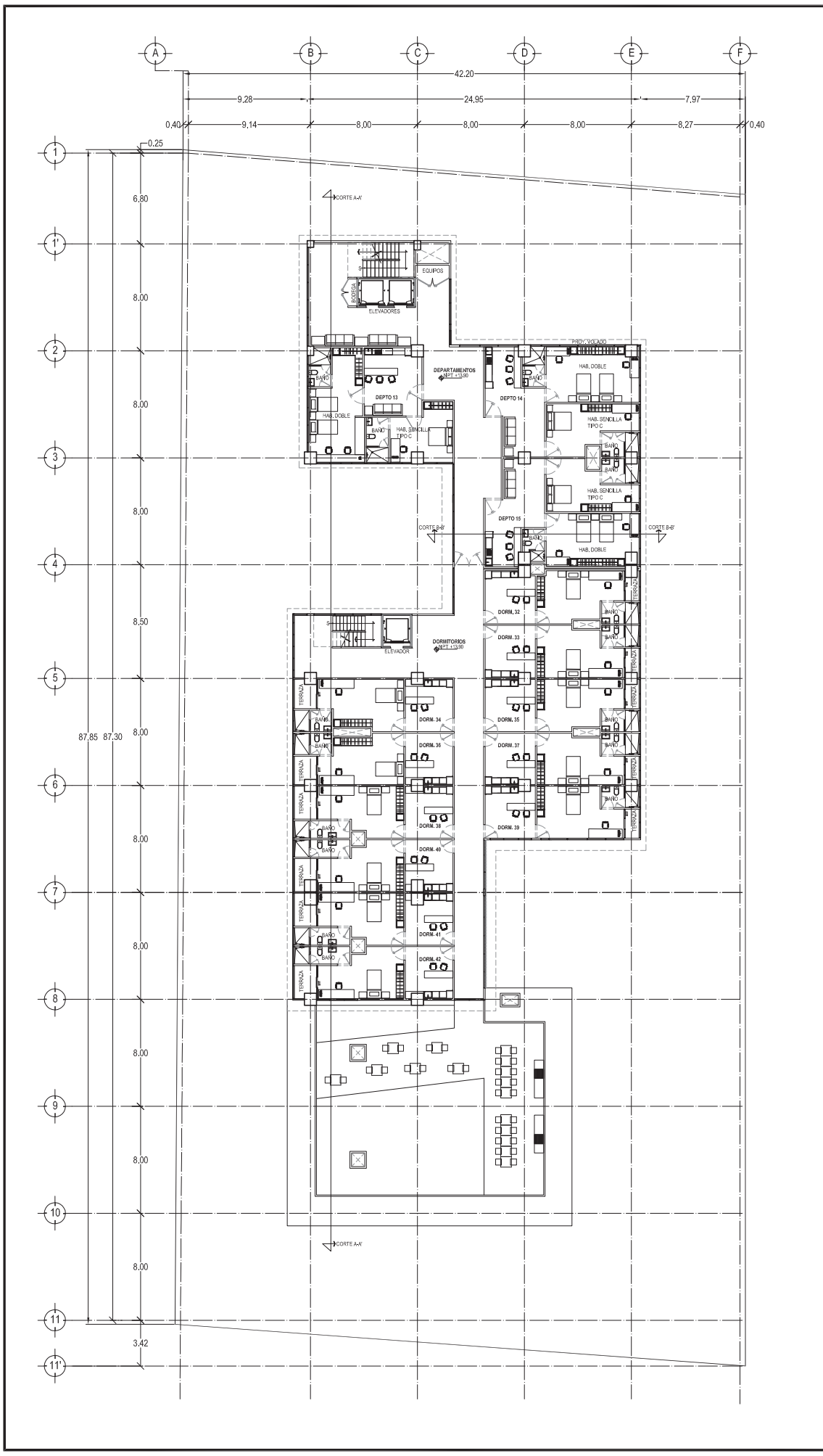
	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CONCRETO (SIN APLANADO)
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO	ARQUITECTÓNICO.	FECHA:	ENERO/2019.
	CUARTO NIVEL	ESCALA:	1:200
	NPT +13.90		

PROYECTO/DIBUJO.	CLAVE Y NO. DE PLANO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	ARQ-09





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

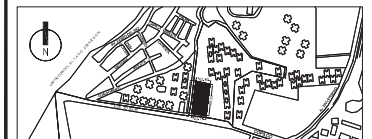


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	ALTIMETRIA DE PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	ALTIMETRIA DE PUERTA (SIN APLANADO)		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA LINEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ARQUITECTÓNICO.

QUINTO NIVEL
NPT +17.30

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

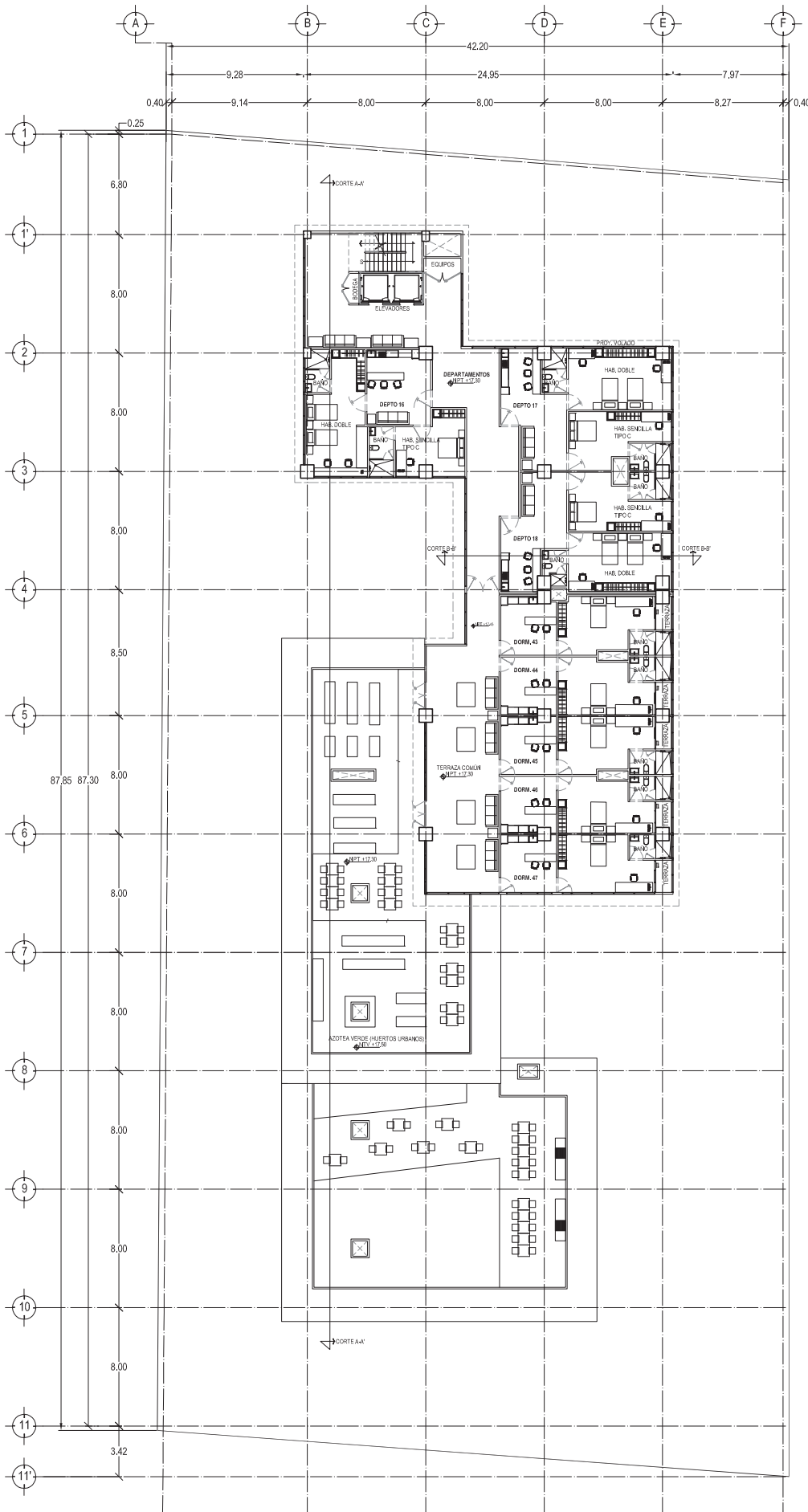
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLÍN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ARQ-10





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CONCRETO (SIN APLANADO)
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA COTAS A PAÑOS		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO
ARQUITECTÓNICO.

SEXTO NIVEL
NPT ± 20.70

FECHA:
ENERO/2019.

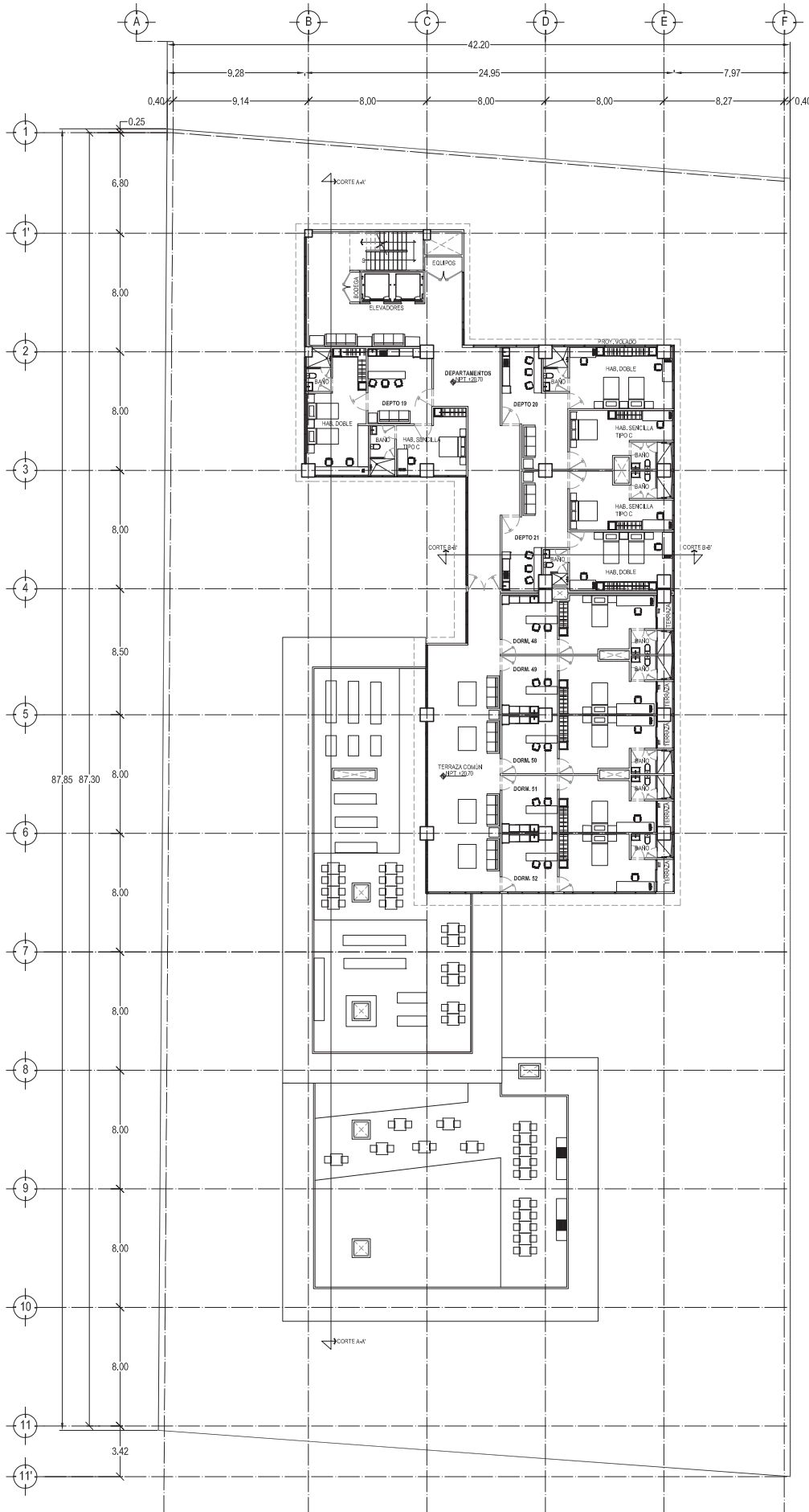
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ARQ-11





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

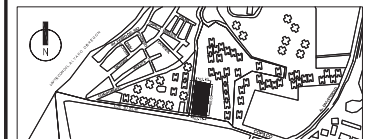


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CONCRETO (SIN APLANADO)
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ARQUITECTÓNICO.

FECHA:
ENERO/2019.

SEPTIMO NIVEL
NPT +24.10

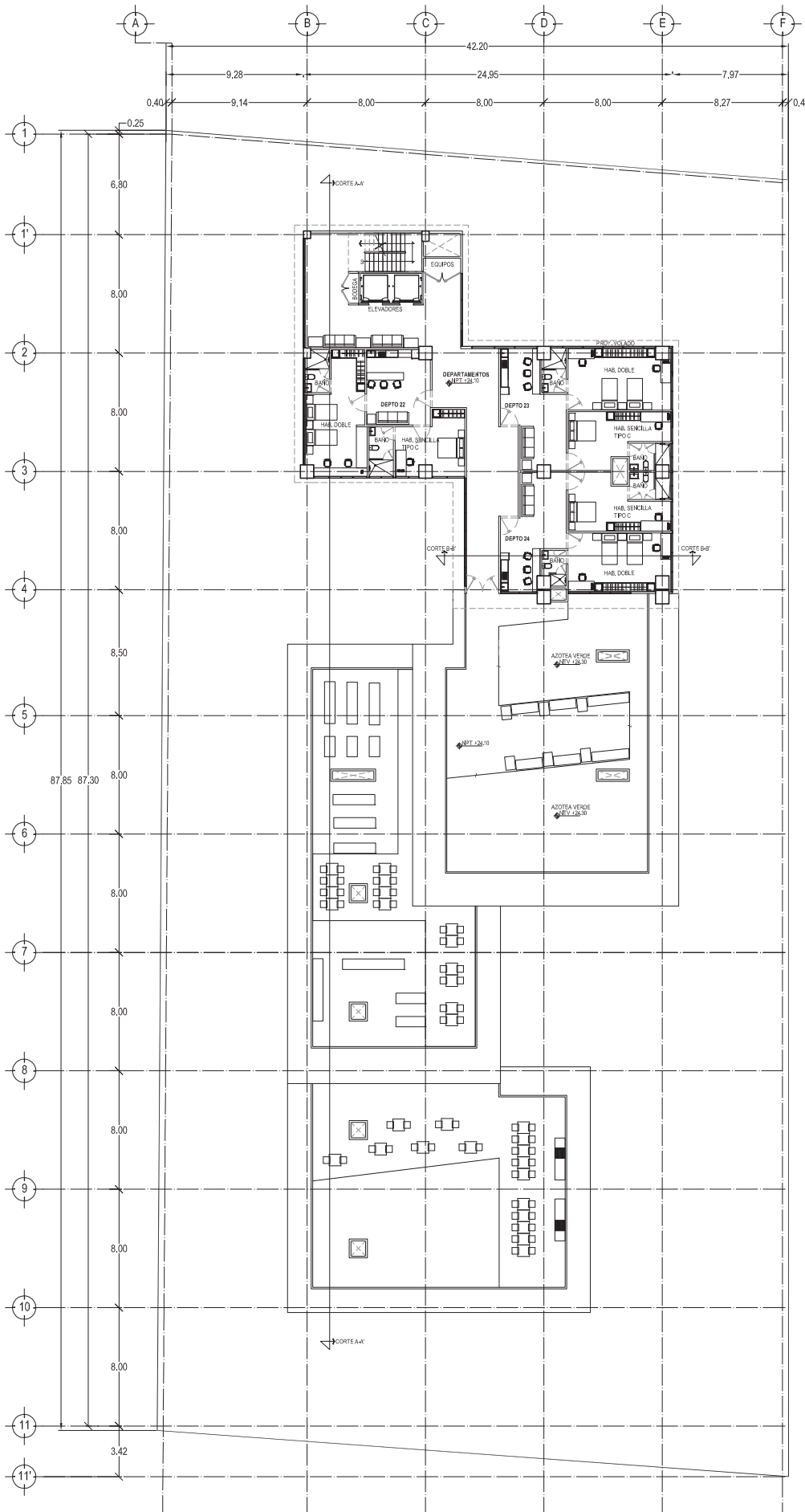
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

ARQ-12





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NÚMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	ALTIMETRA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	CLARO DE PUERTA		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ARQUITECTÓNICO.

OCTAVO NIVEL
NPT +27.50

FECHA:
ENERO/2019.

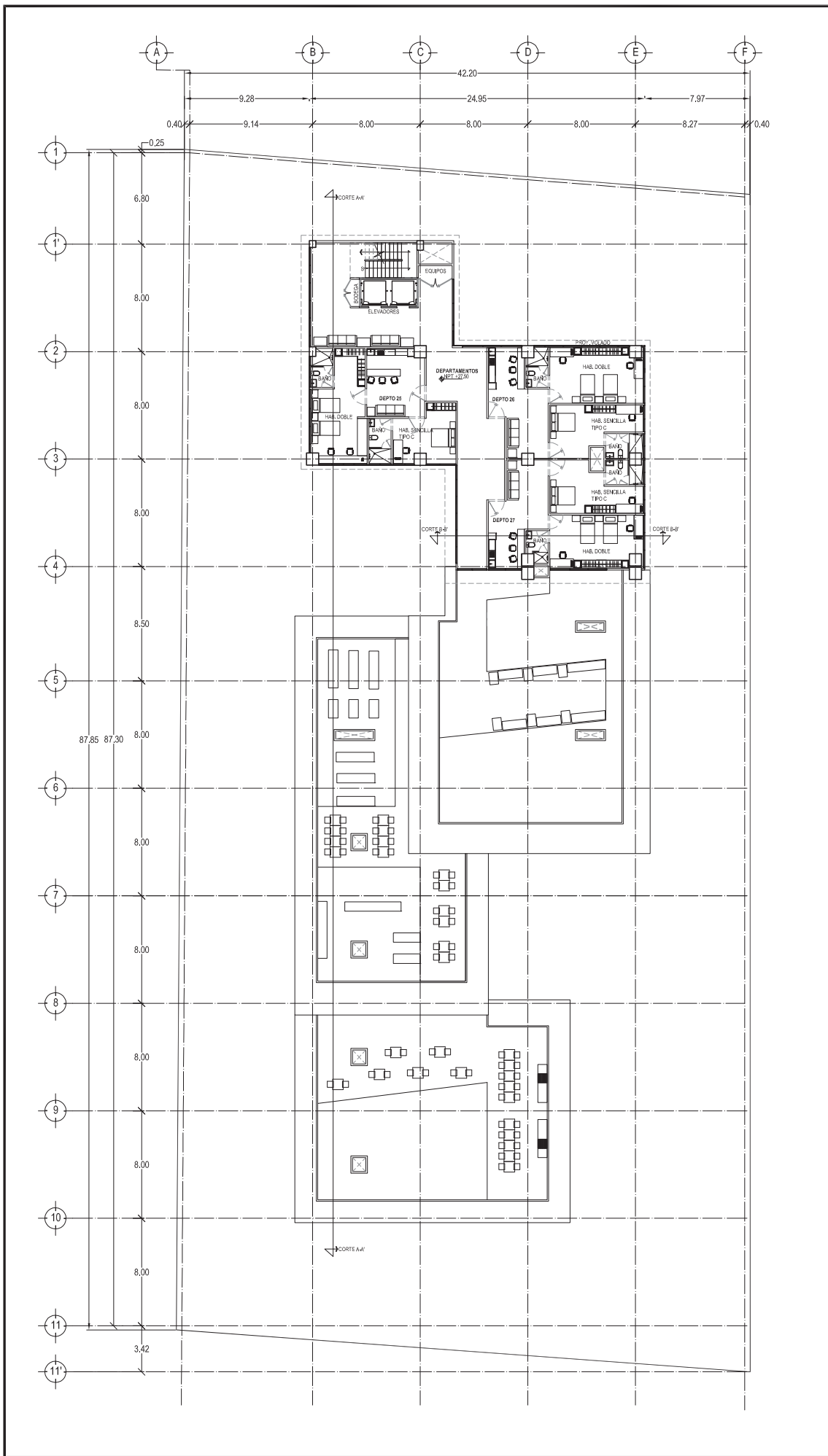
ESCALA:
1:200

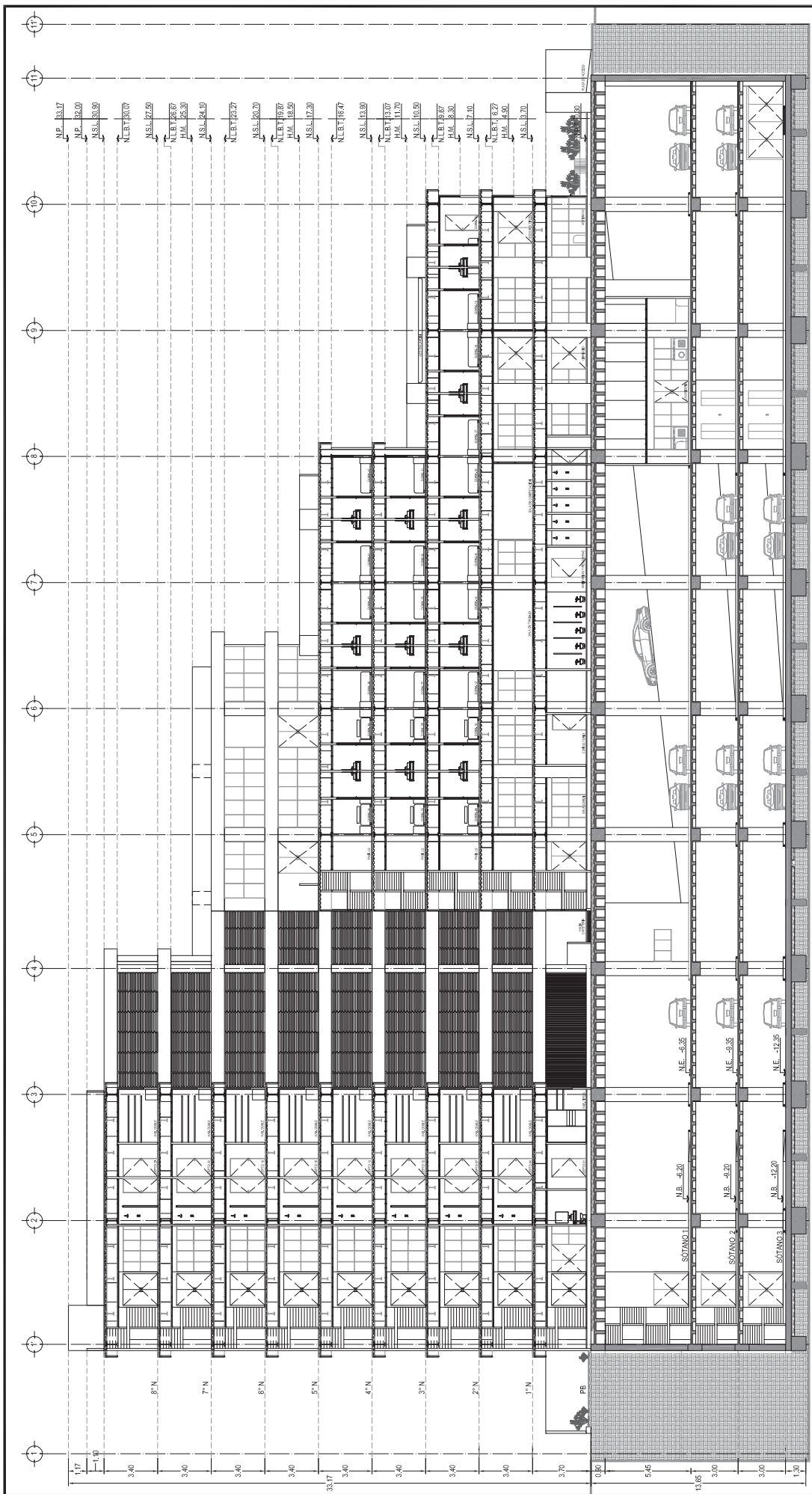
PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA #11154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ARQ-13

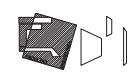




C-C
CORTE LONGITUDINAL
ESCALA 1:150

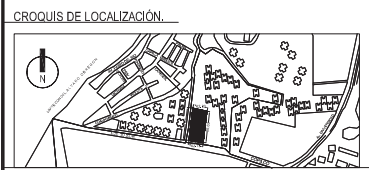


UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:
RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE TABLARROCA
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA LINEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACION DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO.	FECHA: ENERO/2019.
CORTE LONGITUDINAL	ESCALA: 1:150

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO:
ARQ-14



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NÚMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

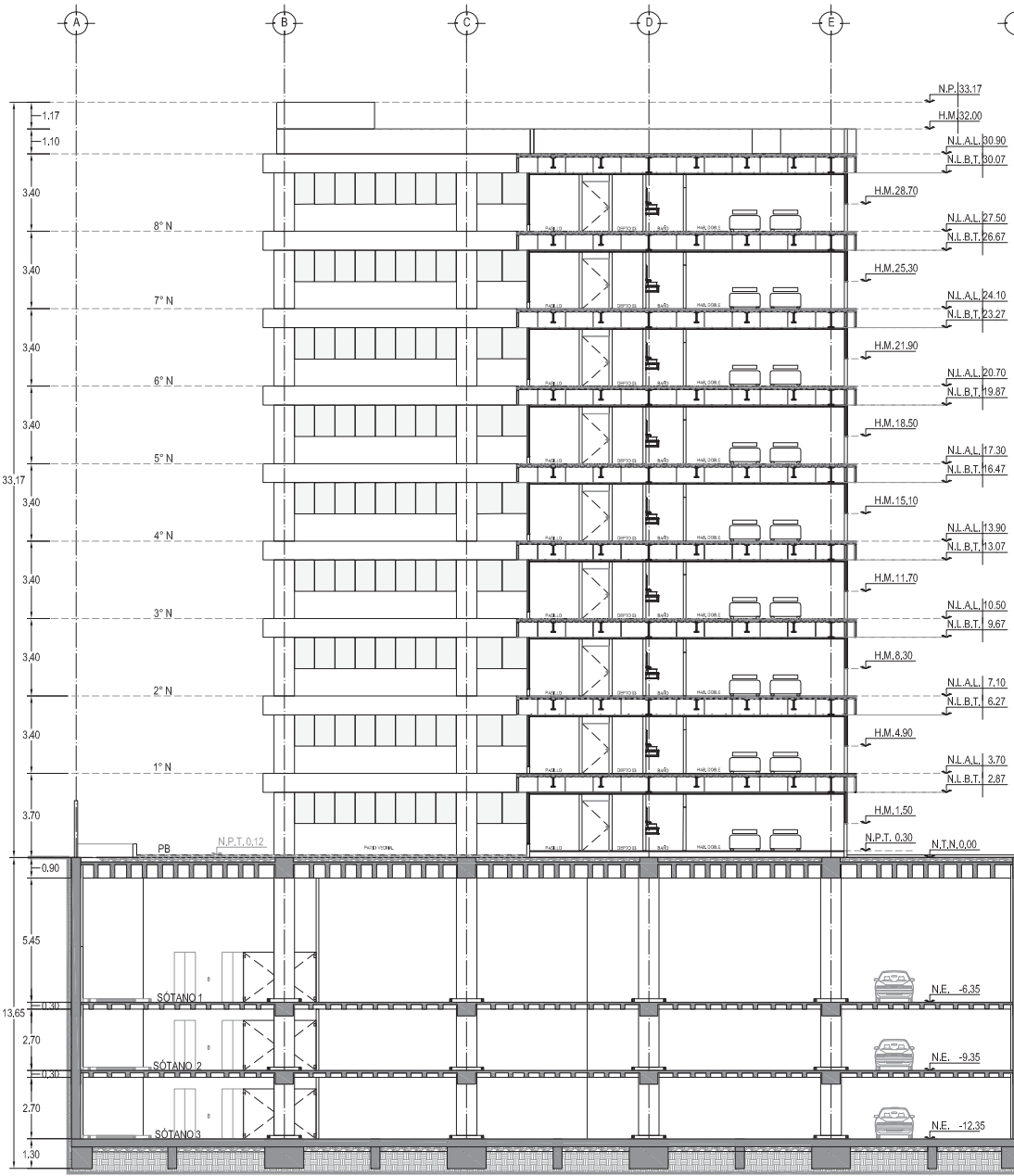
	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO	FECHA:
ARQUITECTÓNICO.	ENERO/2019.
CORTE TRANSVERSAL	ESCALA:
	1:150

PROYECTO/DIBUJO.	CLAVE Y NO. DE PLANO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	ARQ-15



B-B CORTE TRANSVERSAL
ESCALA 1:150



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NÚMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDA. O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

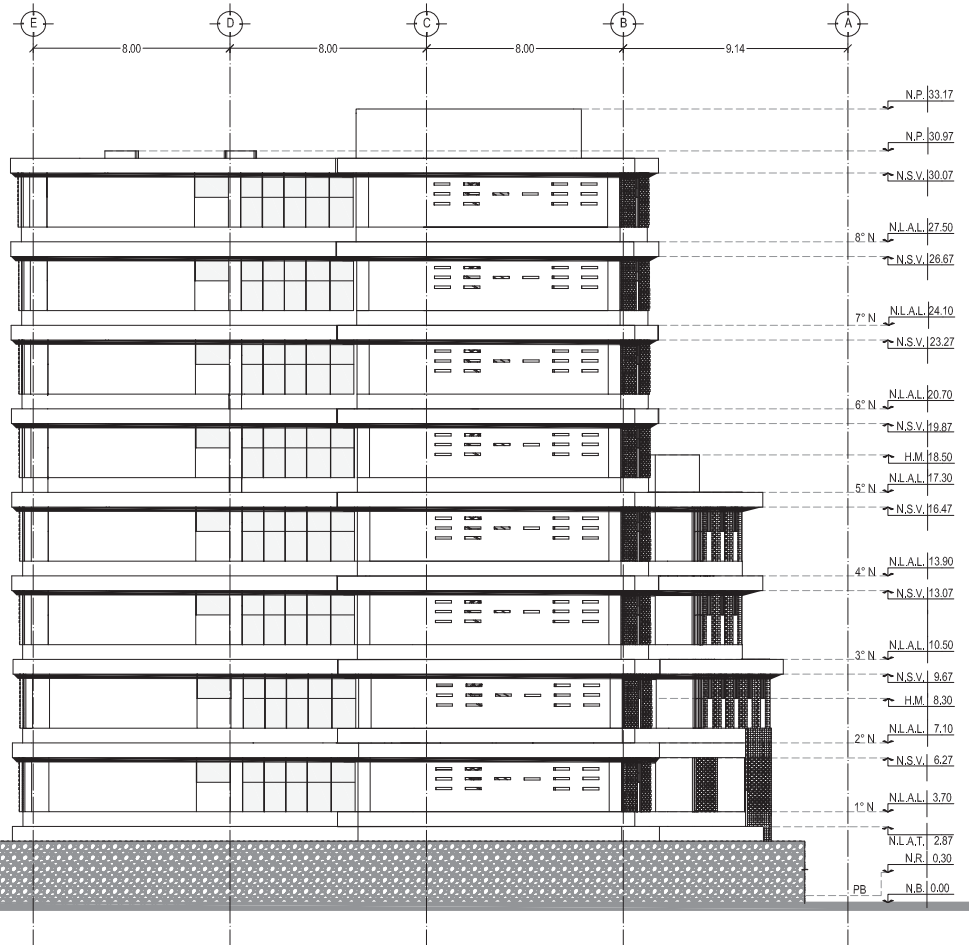
	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO	FECHA:
ARQUITECTÓNICO.	ENERO/2019.
FACHADA NORTE	ESCALA:
	1:150

PROYECTO/DIBUJO.	CLAVE Y NO. DE PLANO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	ARQ-16



FA FACHADA NORTE
ESCALA 1:150



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

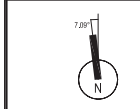
RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

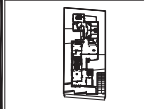


AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

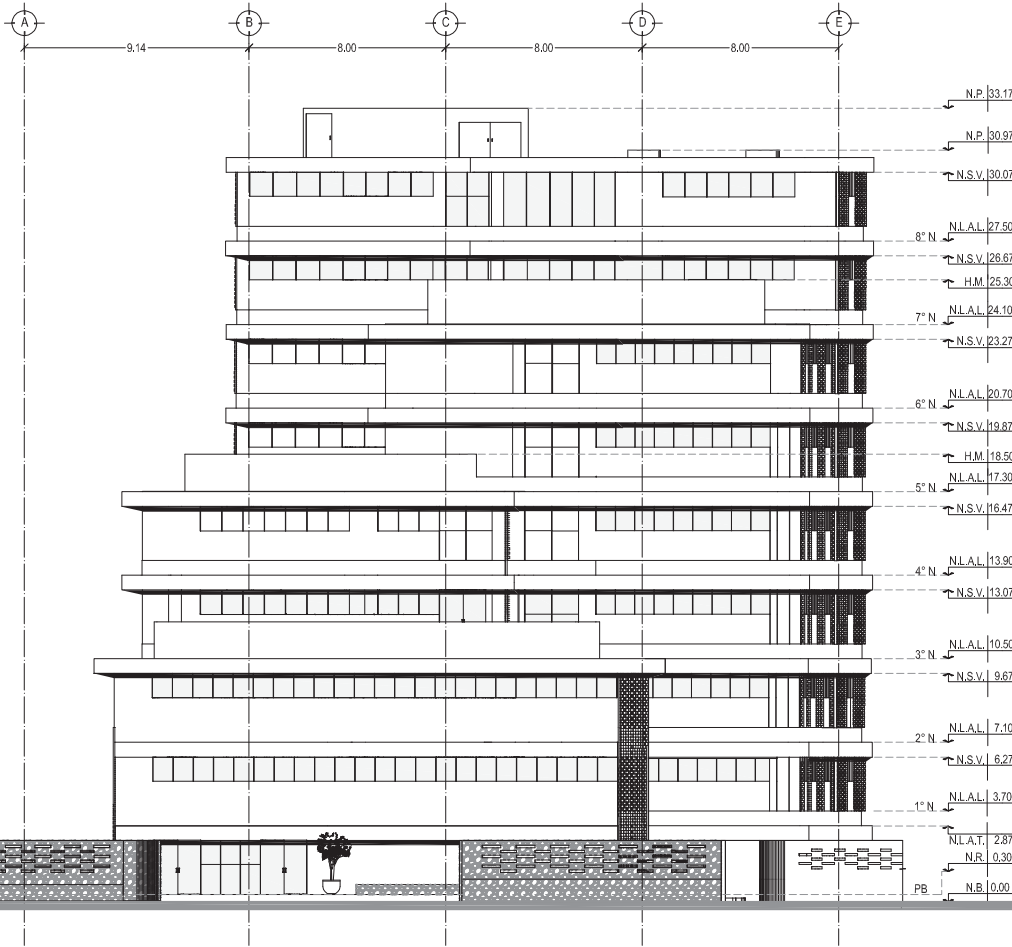
	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA COTAS A PAÑOS		BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO	FECHA:
ARQUITECTÓNICO.	ENERO/2019.
FACHADA SUR	ESCALA:
	1:150

PROYECTO/DIBUJO.	CLAVE Y NO. DE PLANO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	ARQ-17



FA FACHADA SUR
ESCALA 1:150



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTOS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

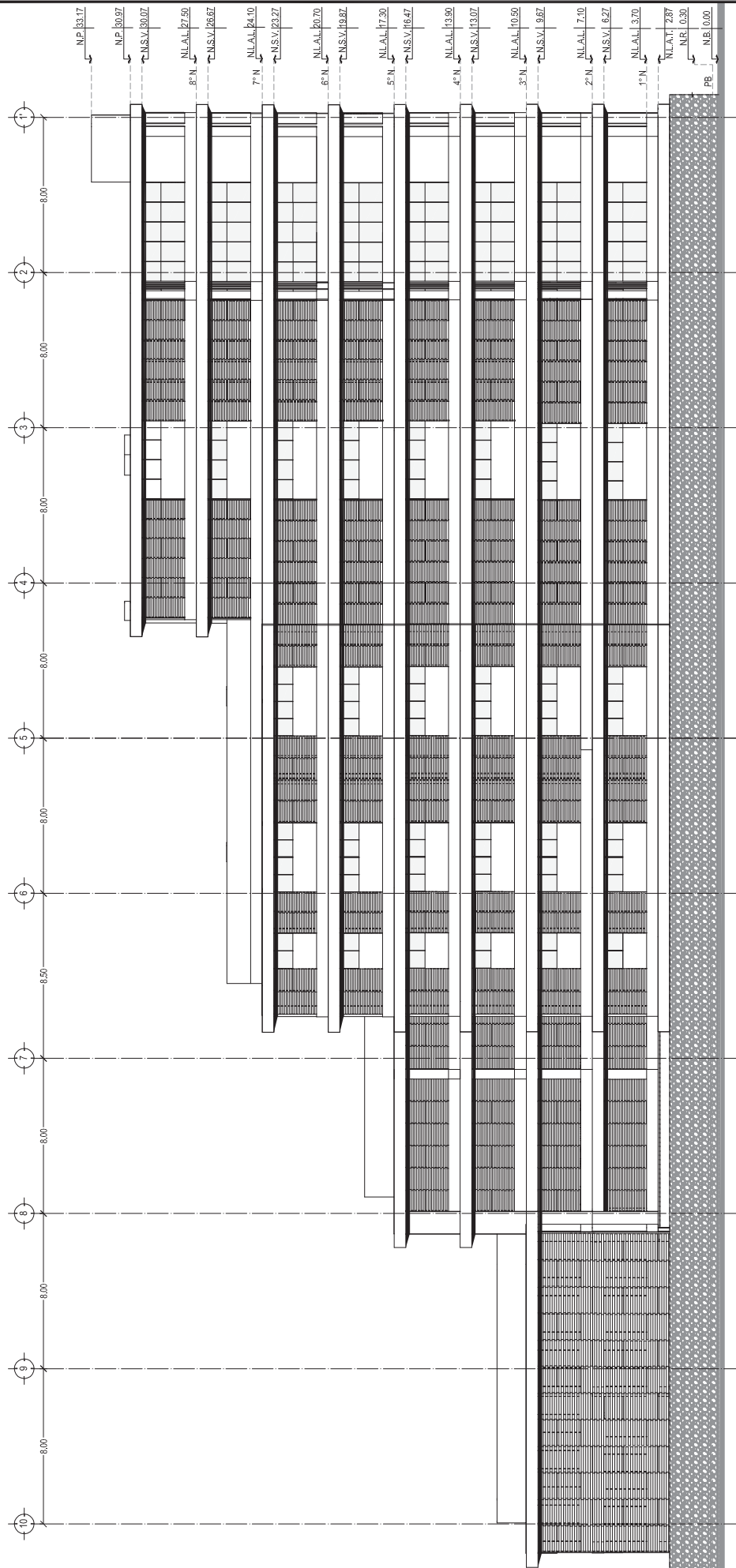
PLANO
ARQUITECTÓNICO.
FACHADA ESTE

FECHA:
ENERO/2019.
ESCALA:
1:150

PROYECTO/DIBUJO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.
ARQ-18

FACHADA ESTE
FA
ESCALA 1:150





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

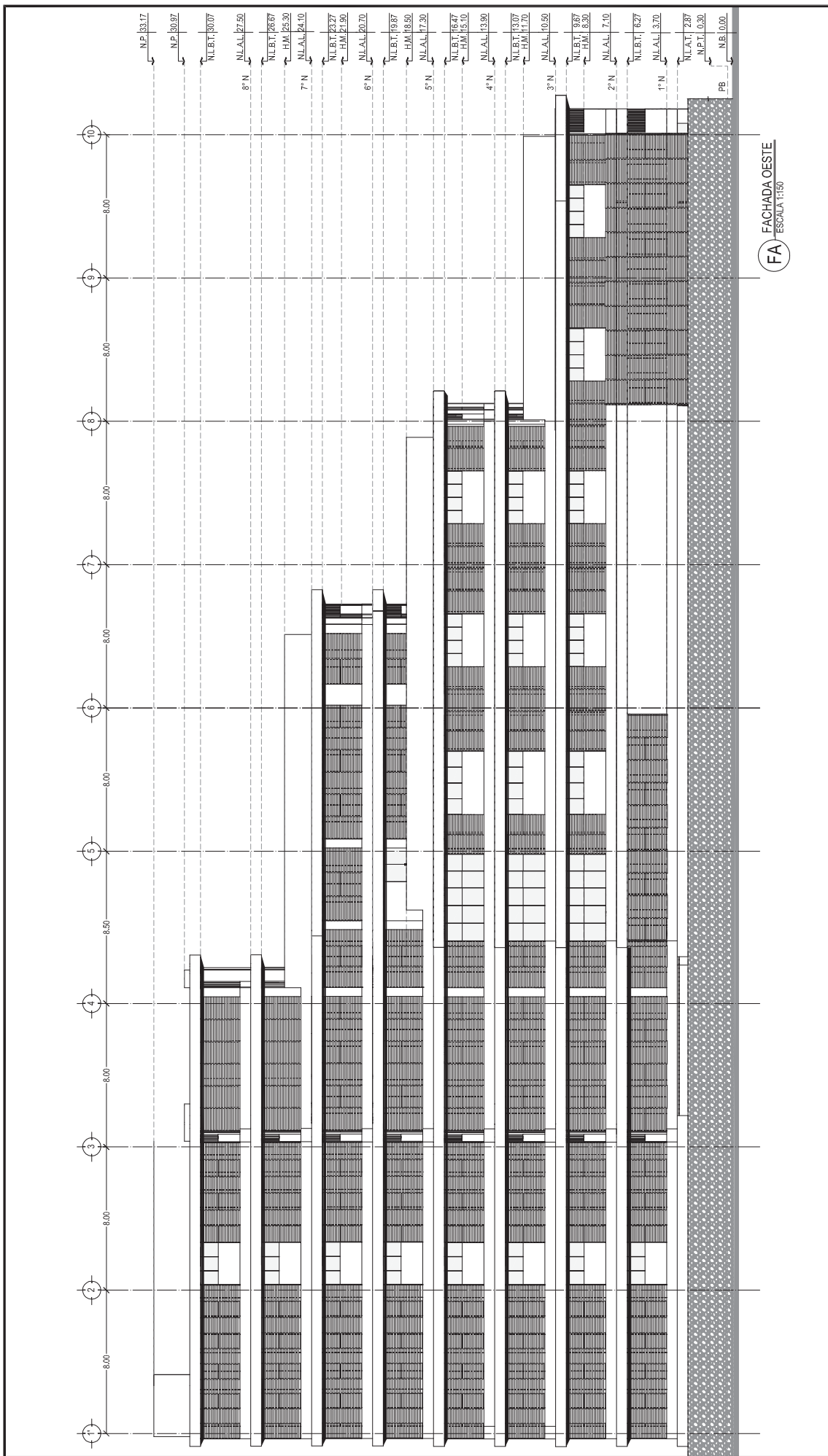
- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ARQUITECTÓNICO.
FACHADA OESTE

FECHA:
ENERO/2019.
ESCALA:
1:150

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO:
ARQ-19



FACHADA OESTE
ESCALA 1:150



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARRANDA O CELOSIA SOBRE NPT.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGIA.

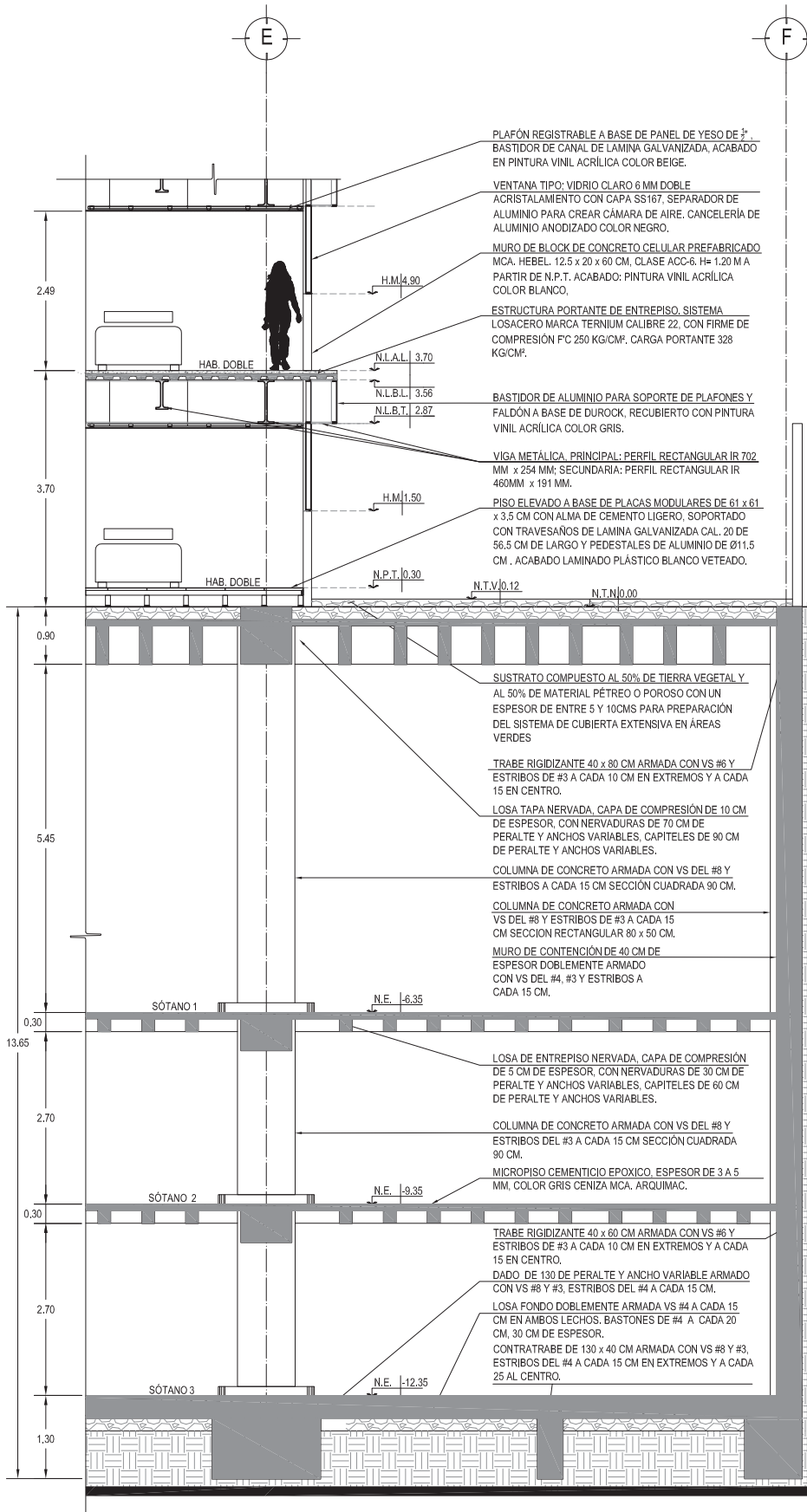
	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	CLARO DE PUERTA		MUROS DE CONCRETO (SIN APLANADO)
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LINEA DE CORTE.		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA COTAS A PANEOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACION DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO	ARQUITECTÓNICO.	FECHA:	ENERO/2019.
	CORTE POR FACHADA	ESCALA:	1:50

PROYECTO/DIBUJO.	CLAVE Y NO. DE PLANO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	ARQ-20



CXF CORTE POR FACHADA "A"
ESCALA 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

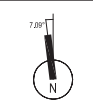
RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

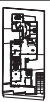


AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NÚMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBP	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
HM	ALTURA DE MURO SOBRE NPT.
HB	ALTURA DE BARANDAL O CELOSIA SOBRE NPT.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTV	NIVEL DE TIERRA VEGETAL.
NR	NIVEL DE RODAPIE.
NA	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS TABLARROCA
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.		MUROS DE CONCRETO
	ALTURA DE PUERTA		BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)		BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

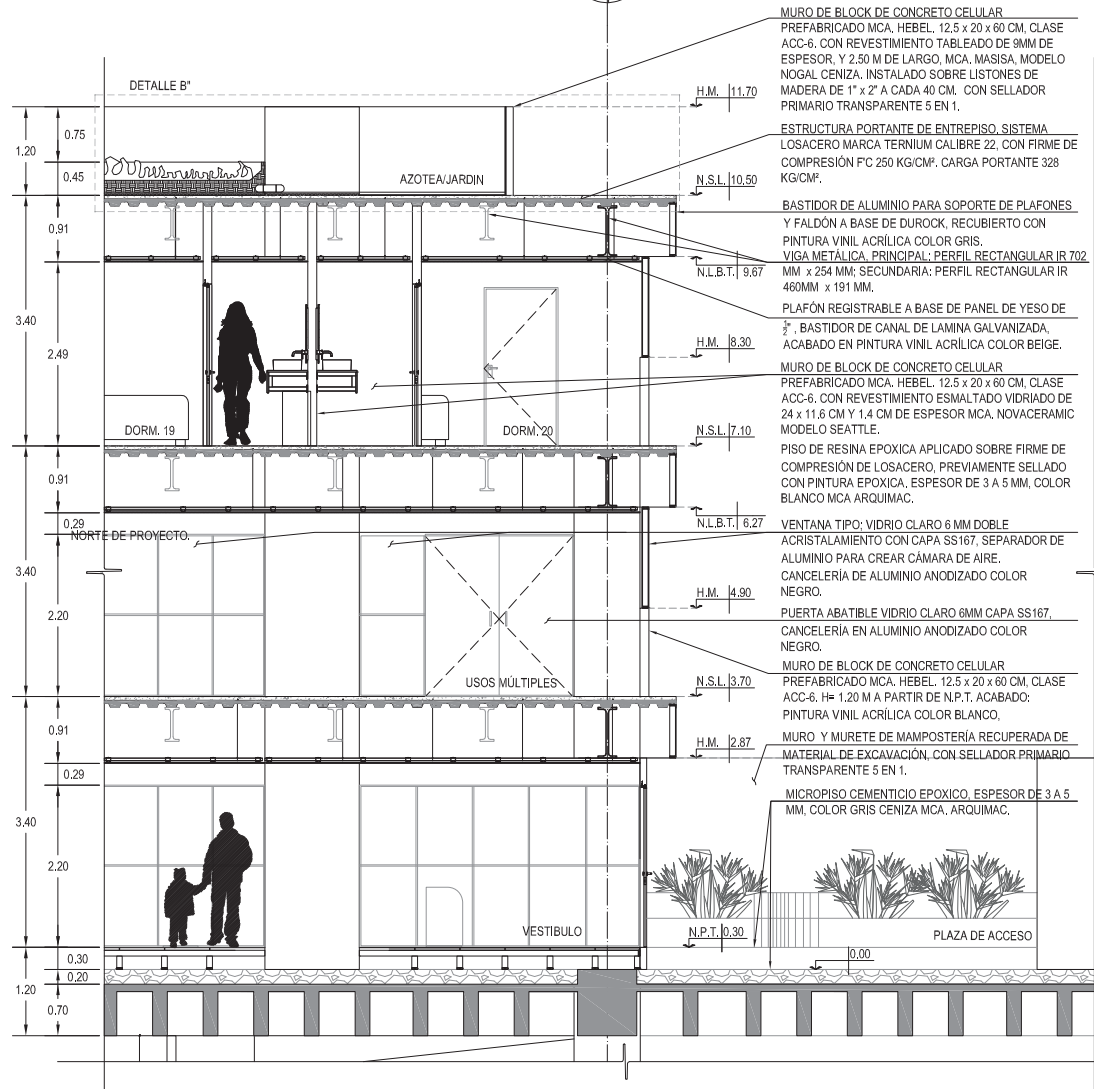
NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO	ARQUITECTÓNICO.	FECHA:	ENERO/2019.
	CORTE POR FACHADA	ESCALA:	1:50

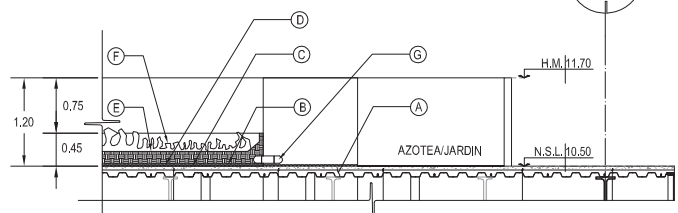
PROYECTO/DIBUJO.	CLAVE Y NO. DE PLANO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	ARQ-21

10



CXF CORTE POR FACHADA "B"
ESCALA 1:50

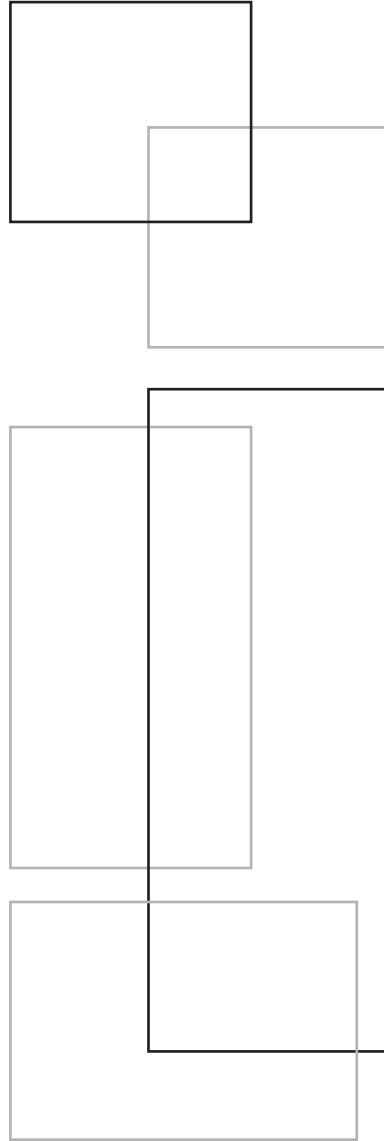
10



CXF DETALLE B"
ESCALA 1:50

- ESTRUCTURA PORTANTE, SISTEMA LOSACERO MARCA TERNIUM CALIBRE 22, CON FIRME DE COMPRESIÓN F'c 250 KG/CM², CARGA PORTANTE 465 KG/CM².
- PRIMARIO ACRÍLICO, MARCA SHERWIN WILLIAMS, MODELO PEEL BONDING PRIMER B51TJ600, INCOLORO ACABADO MATE.
- MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE Y DREN. DOS MEMBRANAS DE DRENADO MARCA DELTA QUE CONTROLA EL FLUJO DE AGUA BAJO TIERRA, MODELO MS CON NÚDULOS, IMPERMEABLE AL AGUA Y AL VAPOR DE AGUA, Y UNA MEMBRANA ANTI-RAÍZ DE POLIETILENO LISO DE UN CALIBRE DE 10 MILÉSIMAS (MÍNIMO).
- FILTRO, MEMBRANA IMPERMEABLE GEOTEXTIL DE POLIPROPILENO, COLOR GRIS DE ALTA RESISTENCIA MECÁNICA A LA PERFORACIÓN Y CAPACIDAD DRENANTE PARA EFECTUAR UNA RETENCIÓN EFICIENTE DE TIERRA VEGETAL DE SEDIMENTOS, MARCA IMPERQUIMA MODELO UNIPLAS JARDÍN PLUS DRENAJE SENCILLO 200.
- MEDIO DE CRECIMIENTO, SUSTRATO COMPUESTO AL 50% DE TIERRA VEGETAL (HUMUS DE LOMBRIZ O VERMICOMPOSTA Y TURBA) Y AL 50% DE MATERIAL PÉTREO O POROSO (LADRILLO TRITURADO) CON UN ESPESOR DE ENTRE 5 Y 10CMS, YA QUE SE PROPONE UN SISTEMA DE CUBIERTA EXTENSIVA.
- VEGETACIÓN, SE PROPONEN ESPECIES ADECUADAS PARA CLIMA TEMPLADO, COMO GRAPTOPETALUM PARAGUAYENSE Y SEDUM PACHYPHYLLUM, ASI COMO ESPECIES COMESTIBLES DE RAÍZ CORTA, COMO ES EL CILANTRO.
- CANALETA PREFABRICADA EN PVC MARCA DVP 8CMS ANCHO DE CANAL, PARA LA ACUMULACIÓN DE AGUAS DE PLUVIALES/RIEGO.

PROYECTO ESTRUCTURAL



Criterio estructural.

La clasificación de la construcción corresponde al subgrupo B (edificaciones de más de 30 m de altura o con más de 6,000.00 m² de área total construida, ubicadas en las zonas I y II). La Zonificación Geotécnica de la Ciudad de México indica el predio planteado dentro de la Zona I, correspondiente a suelo firme o de lomas con alta resistencia y poco compresibles; la capacidad de carga admisible del terreno de desplante se supone entre 10.00 y 20.00 ton/m².

La cimentación del edificio se conceptualizó como un cajón con una losa fondo doblemente armada de 30 cm de espesor, rigidizada con contratrabes invertidas de 40 x 130 cm. Para contener los empujes del terreno y las colindancias se consideró un muro Milán perimetral de 40 cm de espesor doblemente armado. En los niveles subterráneos destinados a estacionamiento se proponen entrepisos de losas nervadas de 30 cm de espesor soportadas por marcos rígidos compuestos por trabes de 60x40 cm y 80x60 cm, y columnas de concreto de 50x50 cm, 80x50 cm y 90x90 cm, desplantadas a partir de la losa fondo del cajón de cimentación sobre dados de concreto armado con dimensiones variables, y continuando hasta la losa tapa del cajón. La losa tapa se propone como una losa aligerada con un peralte de 90 cm, de forma reticular con una capa de compresión de 10 cm., corriendo en direcciones longitudinal y transversal. Contará con el relleno pertinente para recibir las especies elegidas para áreas verdes sobre el área libre a nivel de calle.

A partir del nivel de banquetta se empleará un sistema de entepiso de losacero, soportado por columnas de concreto y vigas de acero principales y secundarias pre dimensionadas, desplantadas a partir de capiteles sobre la losa tapa. Se emplearán muros de block de concreto celular y muros divisorios a base de paneles de cemento y/o paneles de yeso. Los cubos de elevadores y escaleras se proponen con muros de concreto armado que trabajan de manera independiente a la estructura de marcos rígidos. Los claros que se manejan entre ejes son de 8.00 m de longitud en su mayoría, colocándose juntas constructivas a cada 24 o 32 metros en el sentido longitudinal del conjunto debido a la separación de volúmenes y azoteas, y además para contribuir a una mayor flexibilidad estructural ante la expansión o contracción de materiales y/o movimientos telúricos.

Las áreas habilitadas como azotea verde son de tipo semi-extensiva, proponiendo un relleno adicional a la capa de compresión de losacero de 0.20 m y hasta 0.50 m de espesor para sustrato vegetal.



Cimentación.

$$R_t = 10 \text{ t/m}^2$$

(Resistencia de terreno aproximada)

$$W_t = \text{Área} (\# \text{niveles} + 1 \text{ nivel por cada } 3 \text{ ó } 4) (w/\text{m}^2)$$

$$W_t = 1,505.00 \text{ m}^2 (9 \text{ niveles} + 3 \text{ cimentación}) (1.19 \text{ ton})$$

$$W_t = 21,491.4 \text{ ton}$$

→ $W_t - R_{tt}$

$$R_{tt} = 1,505.00 \text{ m}^2 (10 \text{ t/m}^2)$$

$$= 15,050.00 \text{ ton}$$

$$21,491.4 \text{ ton} - 15,050.00 \text{ ton}$$

$$= 6,441.4 \text{ ton}$$

*Cuando la diferencia de $W_t - R_{tt}$ es positiva, se propone un cajón de cimentación como solución.

→ Cálculo de profundidad de cajón de cimentación:

$$6,441.4 \text{ ton} / 1.9 \text{ t/m}^3$$

$$= 3,390.21 \text{ m}^3 \text{ de excavación.}$$

$$3,390.21 \text{ m}^3 / 1,505.00 \text{ m}^2$$

$$= 2.25 \text{ m} \approx 3.00 \text{ m de profundidad mín.}$$

Datos.

Género de edificio:

Habitacional

Nueve niveles

Superficie máxima =

$$1,505.00 \text{ m}^2$$

$$R_t = 10 \text{ t/m}^2$$

$$\vartheta_s = 1.9 \text{ t/m}^2$$

$$w/\text{m}^2 = 1.19 \text{ ton}$$

$$f_c' = 300 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

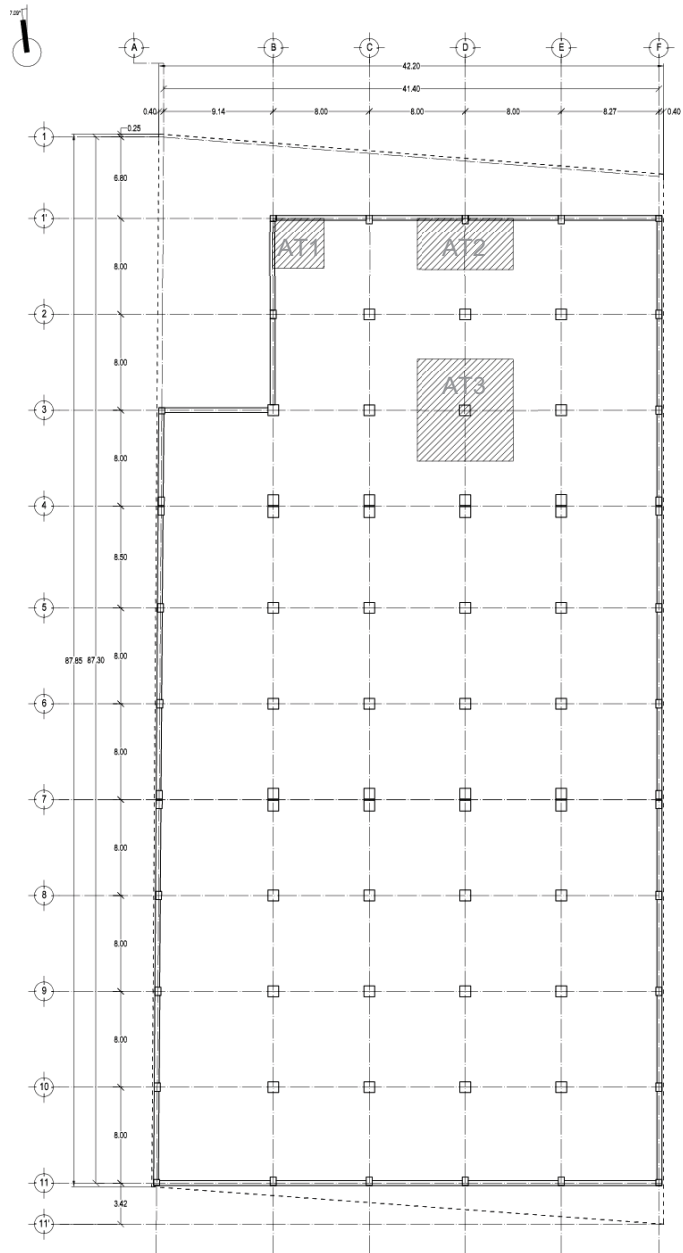


Figura 44 Esquema áreas tributarias; sombreado de columnas y muro de contención. Fuente: Elaboración propia.

Catálogo de cargas.

Muros de block de concreto celular prefabricado mca. Hebel de 0.15x0.20x0.60 Clase ACC-6 con recubrimiento en (ambas caras)				Carga W kg/m	Carga W kg/m² h= 2.80mts
Recubrimiento					
Material	Block	Mortero	Yeso	143	400.4
Espesor (m)	0.15	0.02	0.015		
P.V. (kg/m ³)	5600	1500	1500		
W (kg/m ²)	90	30	23		

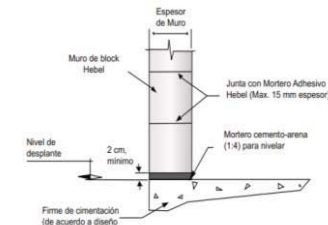


Figura 45 Detalle de muro Hebel. Fuente: www.hebel.mx

Entrepiso	
Sistema losacero 25 mca. Ternium cal.22 con firme de compresión f'c 250 kg/cm² de 5cms.	W (kg/m²)
Losacero	7.28
Instalaciones	15
Firme de compresión	60
Piso terminado	40
Plafón yeso	23
Muros divisorios de Tablaroca/Durock con acabado	150
Carga muerta adicional por concreto NTC	20
Carga muerta adicional por mortero NTC	20
Carga muerta total WCM=	328

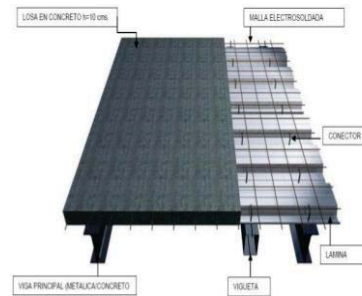


Figura 46 Sistema losacero. Fuente: www.galvadeck.com.mx

Azotea	
Losa plana con pendiente del 2%	W (kg/m²)
Relleno/sistema de azotea verde esp. 20 cm	280
Impermeabilizante	80
Instalaciones	25
Entortado	40
Plafón yeso	23
Carga muerta adicional por concreto NTC	20
Carga muerta adicional por mortero NTC	20
Carga muerta total WCM=	465

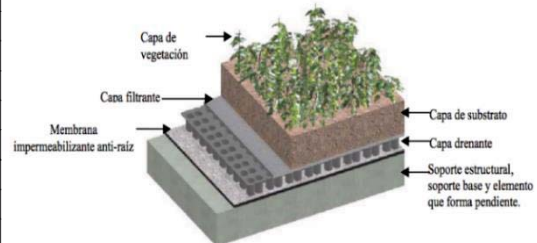


Figura 47 Detalle de azotea naturada. Fuente: www.hildebrandt.cl

CT=400.4+328+465=1,193.4 kg/m²

De acuerdo a RCDF; N.T.C.;

W=1 .00 ton

CV Azotea 1.80 t/m²

CV Entrepiso 2.50 t/m²

Azotea → 465 kg/m² (1,505.00m²)= 69,9825 kg →699.82 ton

Entrepiso→ 328 kg/m² (1,505.00m²)=493,640 kg →493.64 ton

Muros (h=2.80)→ 200.00 ml

400.4 kg/m² (200.00ml)=80,080 kg/m (2.80m)= 224,224 kg →224.224 ton

Trabes (supuesto)→ 0.60m(0.80m)(20.00ml)(2400kg)=2,3040kg →23.04 ton

→ 0.60m(0.80m)(40.00ml)(2400kg)=46080kg → 46.08 ton

→ 23.04 ton+ 46.08 ton=69.12 ton

Peso total estructura: 1,486.80ton/1,505.00m²=**0.98 ton/m² ≈ 1 ton/m²**



Predimensionamiento; columnas.

Concreto.

C1

$$15C1+13C2+26C3=Wt \rightarrow 15C1+10C1+22C1= 21,491.4 \text{ ton}$$

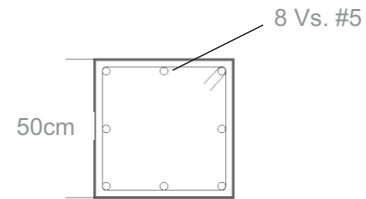
$$C1=21,491.40 \text{ ton}/54= 397.98 \text{ ton}$$

$$397.98 \text{ ton} = 397,988.88 \text{ kg}/204\text{kg}/\text{cm}^2= 1,950.92 \text{ cm}^2$$

→ Determinar tamaño/sección:

$$\sqrt{1,950.92 \text{ cm}^2}=44.16 \text{ cms} \approx 50 \text{ cms}$$

→ Determinar Ø de vs.



*Por reglamento se deben colocar 4 vs en columnas y no habrá más de 30cms de separación entre cada una.

$$\text{Porcentaje mínimo} = P_{\text{mín}} = 0.7 \sqrt{f'c} (bd) / f_y$$

$$\text{Porcentaje máximo} = P_{\text{máx}} = f'c / f_y (4800 / 6000 + f_y)$$

$$A_{g\text{mín}} = 0.7 \sqrt{300 \text{ kg}/\text{cm}^2} (1,950.92 \text{ cm}^2) / 4200 \text{ kg}/\text{cm}^2$$

$$A_{g\text{mín}} = 0.0028 (1,950.92 \text{ cm}^2)$$

$$A_{g\text{mín}} = 5.46 \text{ cm}^2$$

$$A_{g\text{máx}} = 204 \text{ kg}/\text{cm}^2 / 4200 \text{ kg}/\text{cm}^2 (4800 / 6000 + 4200 \text{ kg}/\text{cm}^2)$$

$$A_{g\text{máx}} = 0.022 \text{ cm}^2 (1,950.92 \text{ cm}^2)$$

$$A_{g\text{máx}} = 42.90 \text{ cm}^2$$

$$P = A_g / bd$$

$$\text{Porcentaje} = P$$

$$A_g = \text{Área de acero}$$

$$bd = \text{Área de concreto}$$

*Nota:

Utilizar el doble de $A_{g\text{mín}}$ o

1/3 de $A_{g\text{máx}}$. Entonces;

$$A_{g\text{mín}} = 5.46 \text{ cm}^2 (2) = 10.92 \text{ cm}^2$$

$$A_{g\text{máx}} = 42.90 \text{ cm}^2 / 3 = 14.30 \text{ cm}^2$$

Proponiendo vs de #5 (As 1.99 cm²)

$$A_{g\text{mín}} = 14.30 \text{ cm}^2 / 1.99 \text{ cm}^2 = 7.18 \approx 8 \text{ vs}$$

96

C2

$$C2 = 397.98 \text{ ton} (2AT) = 795.96 \text{ ton}$$

$$795.96 \text{ ton} = 795,960 \text{ kg}/204\text{kg}/\text{cm}^2 = 3,901.76 \text{ cm}^2$$

→ Determinar tamaño/sección:

$$\sqrt{3,901.76 \text{ cm}^2} = 62.46 \text{ cms} \approx 63 \text{ cms}$$

ó,

sección rectangular de 50x80 cm = 4,000 cm²

→ Determinar Ø de vs.

$$A_{g\text{mín}} = 0.7 \sqrt{300 \text{ kg}/\text{cm}^2} (4,000.00 \text{ cm}^2) / 4200 \text{ kg}/\text{cm}^2$$

$$A_{g\text{mín}} = 0.0028 (4,000.00 \text{ cm}^2)$$

$$A_{g\text{mín}} = 11.20 \text{ cm}^2$$

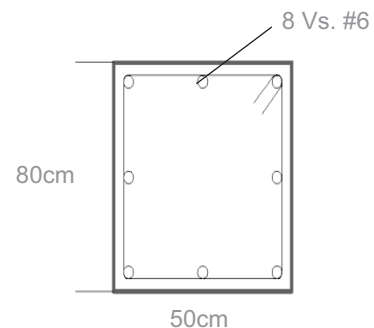
$$A_{g\text{máx}} = 204 \text{ kg}/\text{cm}^2 / 4200 \text{ kg}/\text{cm}^2 (4800 / 6000 + 4200 \text{ kg}/\text{cm}^2)$$

$$A_{g\text{máx}} = 0.022 \text{ cm}^2 (4,000.00 \text{ cm}^2)$$

$$A_{g\text{máx}} = 88.00 \text{ cm}^2$$

$$A_{g\text{mín}} = 10.92 \text{ cm}^2 (2) = 22.40 \text{ cm}^2$$

$$A_{g\text{máx}} = 88.00 \text{ cm}^2 / 3 = 29.33 \text{ cm}^2$$



Proponiendo vs de #6 (As 2.87 cm²)

$$A_{g\text{mín}} = 22.40 \text{ cm}^2 / 2.87 \text{ cm}^2 = 7.80 \approx 8 \text{ vs}$$



C3

$$C1 = 397.98 \text{ ton (4AT)} = 1,591.92 \text{ ton}$$
$$1,591.92 \text{ ton} = 159,192 \text{ kg} / 204 \text{ kg/cm}^2 = 7,803.53 \text{ cm}^2$$

→ Determinar tamaño/sección:

$$\sqrt{7,803.53 \text{ cm}^2} = 88.33 \text{ cms} \approx 90 \text{ cms}$$

→ Determinar Ø de vs.

$$A_{g\text{mín}} = 0.7 \sqrt{300 \text{ kg/cm}^2 (7,803.53 \text{ cm}^2) / 4200 \text{ kg/cm}^2}$$

$$A_{g\text{mín}} = 0.0028 (7,803.53 \text{ cm}^2)$$

$$A_{g\text{mín}} = 21.85 \text{ cm}^2$$

$$A_{g\text{máx}} = 204 \text{ kg/cm}^2 / 4200 \text{ kg/cm}^2 (4800/6000 + 4200 \text{ kg/cm}^2)$$

$$A_{g\text{máx}} = 0.022 \text{ cm}^2 (7,803.53 \text{ cm}^2)$$

$$A_{g\text{máx}} = 171.67 \text{ cm}^2$$

Proponiendo vs de #8 (As 5.07 cm²)

$$A_{g\text{mín}} = 43.70 \text{ cm}^2 / 7.94 \text{ cm}^2 = 5.50 \approx 6 \text{ vs}$$

Acero.

Peso de columna/fs(0.6fy)

$$f_s = (0.6)(4200 \text{ kg/cm}^2)$$

$$f_s = 2520 \text{ kg/cm}^2$$

C1

$$15C1 + 13C2 + 26C3 = W_t \rightarrow 15C1 + 10C1 + 22C1 = 21,491.4 \text{ ton}$$

$$C1 = 21,491.40 \text{ ton} / 54 = 397.98 \text{ ton}$$

$$397.98 \text{ ton} = 397,988.88 \text{ kg} / 2,520 \text{ kg/cm}^2 = 157.93 \text{ cm}^2$$

→ Determinar tamaño/sección:

$$A_s = 157.93 \text{ cm}^2$$

Proponiendo perfil rectangular IR 305 mm x 142.8 kg/m

$$d = 323 \text{ mm}$$

$$t_w = 14 \text{ mm}$$

$$b_f = 309 \text{ mm}$$

$$t_f = 22.9 \text{ mm}$$

$$A_s = 181.9 \text{ cm}^2$$

C2

$$C2 = 397.98 \text{ ton (2AT)} = 795.96 \text{ ton}$$

$$795.96 \text{ ton} = 795,960 \text{ kg} / 2,520 \text{ kg/cm}^2 = 315.85 \text{ cm}^2$$

→ Determinar tamaño/sección:

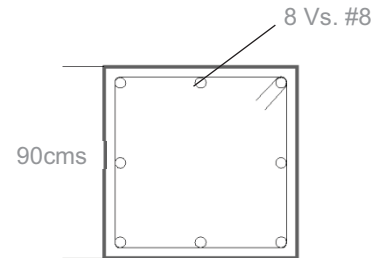
$$A_s = 315.85 \text{ cm}^2$$

Proponiendo perfil rectangular IR 686 mm x 264.9 kg/m

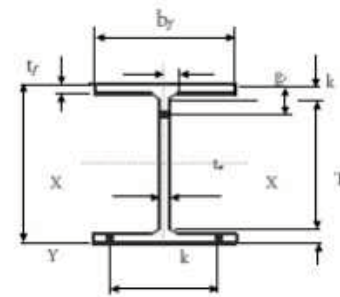
$$d = 706 \text{ mm}$$

$$A_{g\text{mín}} = 21.85 \text{ cm}^2 (2) = 43.70 \text{ cm}^2$$

$$A_{g\text{máx}} = 171.67 \text{ cm}^2 / 3 = 57.22 \text{ cm}^2$$



97



tw= 18.4 mm
bf= 358 mm
tf= 30.2 mm
As= 337.4 cm²

C3

C1= 397.98 ton (4AT) = 1,591.92 ton
1,591.92 ton = 1'591,920 kg/2,520kg/cm²= 631.71 cm²
Proponiendo perfil rectangular IR 427 mm x 500 kg/m
d= 427 mm
tw= 45.1 mm
bf= 340 mm
tf= 75.1 mm
As= 683.9 cm²

Predimensionamiento trabe/viga.

Concreto.

Se considera el claro máximo entre columnas para determinar la trabe/viga tipo:

T1

AT=Bxh/2= 8.50(4.25)/2=18.06 x 2 áreas= 36.12 m²

36.12 m²(w/ m²)=36.12 (1.19)= Wt= 42.98 kg

42.98 kg/8.50= 5.06 ton/m

Peralte= L/10=8.50/10=0.85m; proponiendo sección de 0.85x0.60

Acero

T2

Peralte= L/12=8.50/12=0.71m; proponiendo perfil IR 27"x129 (702mm x 254mm).



Planos estructurales.

EST-01 Planta de cimentación.

EST-02 Planta de entrepiso sótano 2 (NTC -9.35)

EST-03 Planta de entrepiso sótano 1 (NTC -6.35)

EST-04 Planta de entrepiso tipo PB (NTC +0.30), N1 NTC (+3.70), N2 (NTC +7.10)

EST-05 Planta de entrepiso tipo N3 (NTC +10.50), N4 (NTC +13.90)

EST-06 Planta de entrepiso tipo N5 (NTC +17.30), N6 (NTC +20.70)

EST-07 Planta de entrepiso tipo N7 (NTC +24.10), N8 (NTC +27.50), azotea (NTC +30.90)

EST-08 Detalles.

EST-09 Detalles.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCERO Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.
CT-1	CONTRATRABE 40 X 130 CM
CT-2	CONTRATRABE 30 X 130 CM
TLC-1	CONTRATRABE 20 X 130 CM
MC1	MURO DE CONTENCIÓN DE 40 CM DE ESPESOR.
C1	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 50 CM.
C2	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 80 CM.
C3	COLUMNA CONCRETO ARMADO 90 X 90 CM.
D1	DADO CONCRETO ARMADO 70 X 70 CM.
D2	DADO CONCRETO ARMADO 90 X 170 CM.
D3	DADO CONCRETO ARMADO 170 X 170 CM.
CP	CAPITEL
T1	TRABE DE CONCRETO ARMADO 80 X 60 CM
T2	TRABE DE CONCRETO ARMADO 60 X 40 CM
PROY V-1	IPR 702 MM X 254 MM
PROY V-2	IPR 460 MM X 191 MM

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE CONCRETO
	INDICA LINEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO.

ESTRUCTURAL.

CIMENTACIÓN LOSA FONDO

NTC-12,35

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

1:200

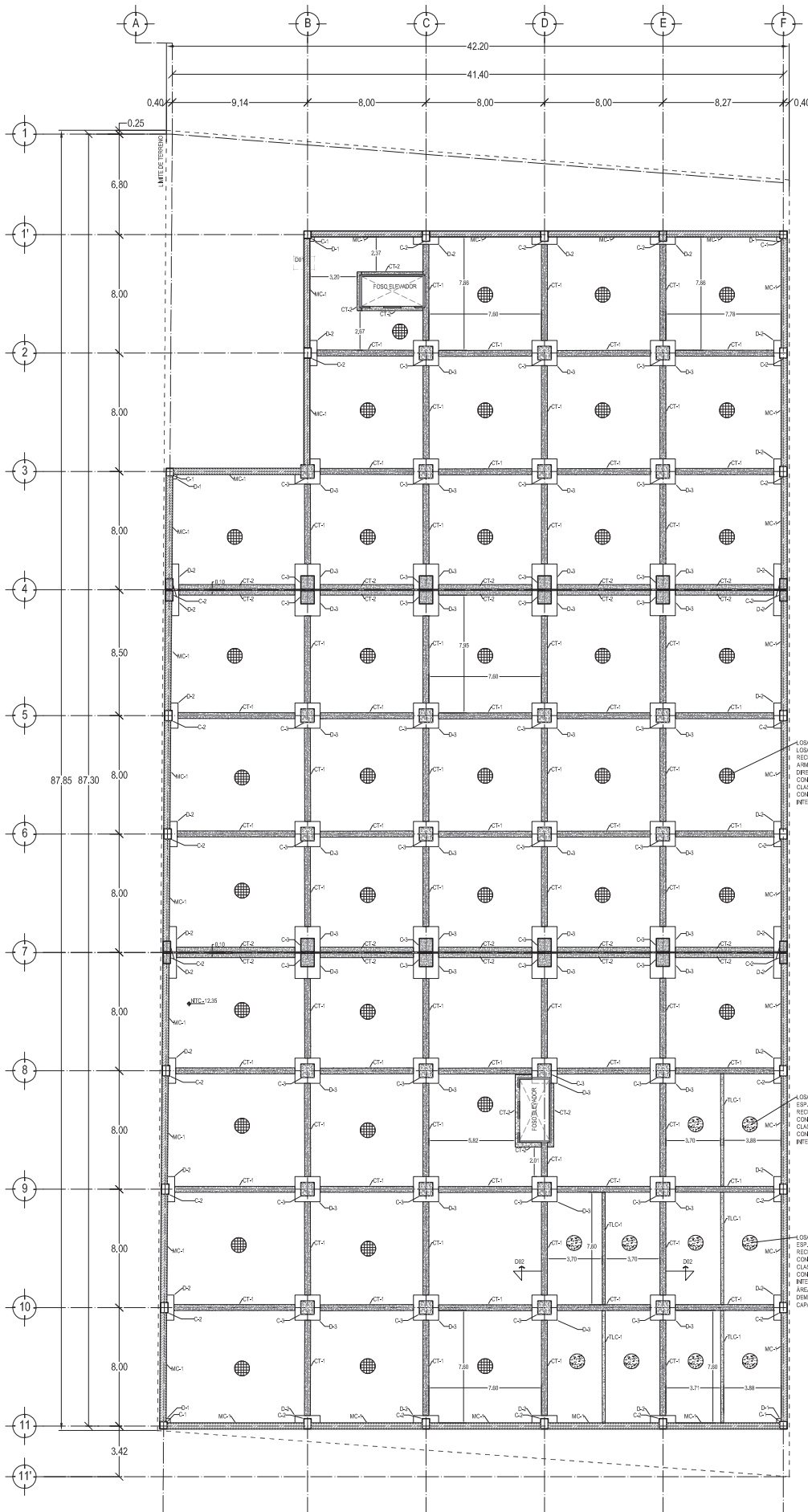
PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.

NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

EST-01





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.03 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.
CT-1	CONTRATRABE 40 X 130 CM
CT-2	CONTRATRABE 30 X 130 CM
TLC-1	CONTRATRABE 20 X 130 CM
MC1	MURO DE CONTENCIÓN DE 40 CM DE ESPESOR.
C1	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 50 CM.
C2	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 80 CM.
C3	COLUMNA CONCRETO ARMADO 90 X 90 CM.
D1	DADO CONCRETO ARMADO 70 X 70 CM.
D2	DADO CONCRETO ARMADO 80 X 170 CM.
D3	DADO CONCRETO ARMADO 170 X 170 CM.
CP	CAPITEL.
T1	TRABE DE CONCRETO ARMADO 80 X 60 CM
T2	TRABE DE CONCRETO ARMADO 60 X 40 CM
PROY V-1	IPR 702 MM X 254 MM
PROY V-2	IPR 460 MM X 191 MM

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE CONCRETO
	INDICA LINEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACION DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO:
ESTRUCTURAL.

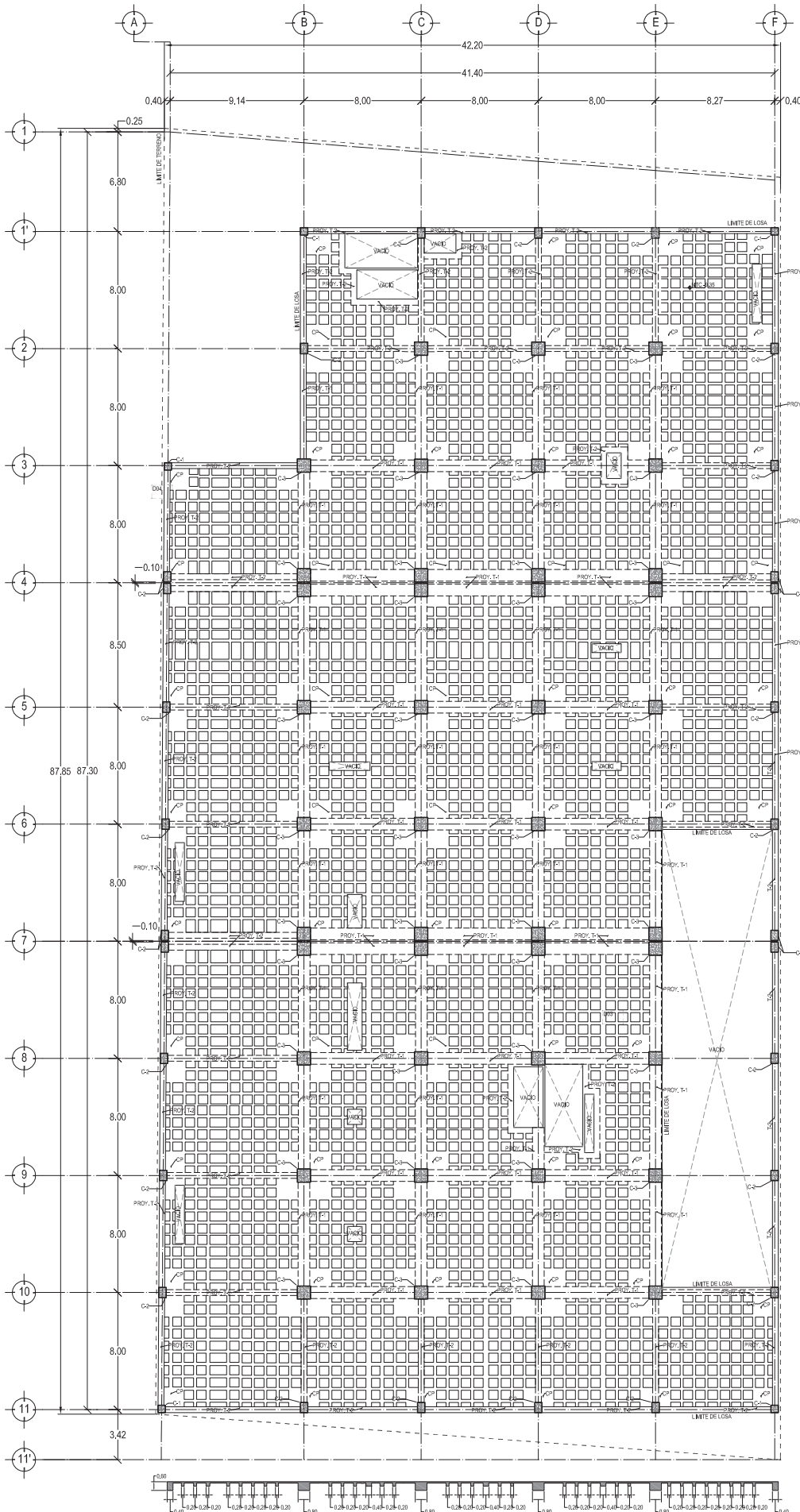
ENTREPISO SÓTANO 2
NTC-9.35

FECHA:
ENERO/2019.

ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.
EST-02





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.
CT-1	CONTRATRABE 40 X 130 CM
CT-2	CONTRATRABE 30 X 130 CM
TLC-1	CONTRATRABE 20 X 130 CM
MC1	MURO DE CONTENCIÓN DE 40 CM DE ESPESOR.
C1	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 50 CM.
C2	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 80 CM.
C3	COLUMNA CONCRETO ARMADO 90 X 90 CM.
D1	DADO CONCRETO ARMADO 70 X 70 CM.
D2	DADO CONCRETO ARMADO 80 X 170 CM.
D3	DADO CONCRETO ARMADO 170 X 170 CM.
CP	CAPITEL.
T1	TRABE DE CONCRETO ARMADO 80 X 60 CM
T2	TRABE DE CONCRETO ARMADO 60 X 40 CM
PROY V-1	IPR 702 MM X 254 MM
PROY V-2	IPR 460 MM X 191 MM

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	NIVEL EN ELEVACION		MUROS DE CONCRETO
	INDICA LINEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACION DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO
ESTRUCTURAL.

FECHA:
ENERO/2019.

LOSA TAPA (ENTREPISO SÓTANO 1)
NTC-6.35

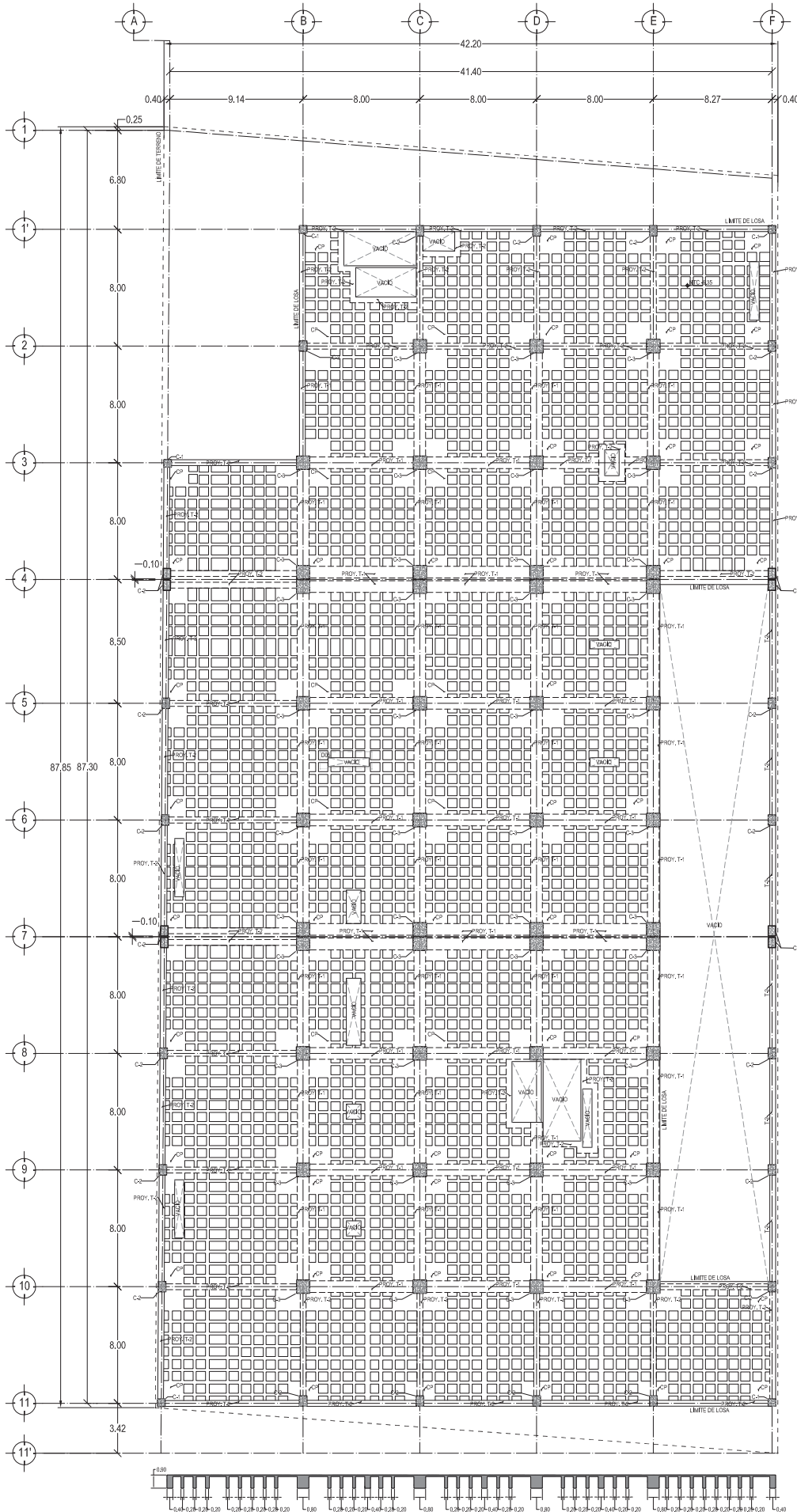
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

EST-03





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NÚMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.
CT-1	CONTRATRABE 40 X 130 CM
CT-2	CONTRATRABE 30 X 130 CM
TLC-1	CONTRATRABE 20 X 130 CM
MU-1	MURO DE CONTENCIÓN DE 40 CM DE ESPESOR.
C1	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 50 CM.
C2	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 80 CM.
C3	COLUMNA CONCRETO ARMADO 90 X 90 CM.
D1	DADO CONCRETO ARMADO 70 X 70 CM.
D2	DADO CONCRETO ARMADO 90 X 170 CM.
D3	DADO CONCRETO ARMADO 170 X 170 CM.
CP	CAPITEL.
T1	TRABE DE CONCRETO ARMADO 80 X 60 CM
T2	TRABE DE CONCRETO ARMADO 60 X 40 CM
PROY-V-1	IPR 702 MM X 254 MM
PROY-V-2	IPR 460 MM X 191 MM

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE CONCRETO
	INDICA LÍNEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO.

ESTRUCTURAL.

ENTREPISO TIPO PB, N1, N2
NTC $+0.30$, $+3.70$, $+7.10$

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

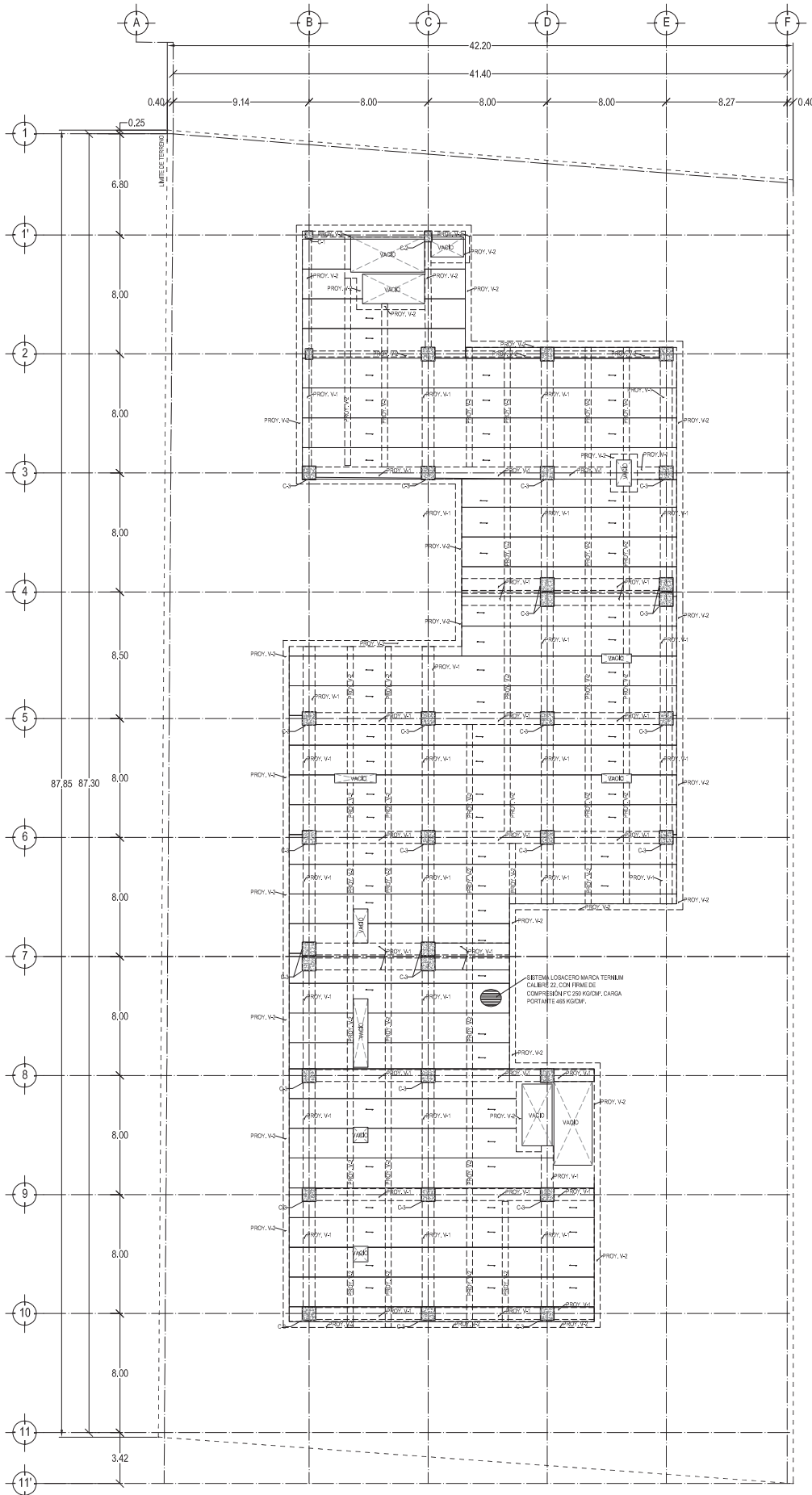
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

EST-04





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.
CT-1	CONTRATRABE 40 X 130 CM
CT-2	CONTRATRABE 30 X 130 CM
TLC-1	CONTRATRABE 20 X 130 CM
MC1	MURO DE CONTENCIÓN DE 40 CM DE ESPESOR.
C1	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 50 CM.
C2	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 80 CM.
C3	COLUMNA CONCRETO ARMADO 90 X 90 CM.
D1	DADO CONCRETO ARMADO 70 X 70 CM.
D2	DADO CONCRETO ARMADO 90 X 170 CM.
D3	DADO CONCRETO ARMADO 170 X 170 CM.
CP	CAPITEL.
T1	TRABE DE CONCRETO ARMADO 80 X 60 CM
T2	TRABE DE CONCRETO ARMADO 60 X 40 CM
PROY V-1	IPR 702 MM X 254 MM
PROY V-2	IPR 460 MM X 191 MM

SIMBOLOGÍA.

	ACCESO.		ELEMENTOS ESTRUCTURALES
	NIVEL EN PLANTA		MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
	NIVEL EN ELEVACIÓN		MUROS DE CONCRETO
	INDICA LINEA DE CORTE.		
	INDICA COTAS A PAÑOS		
	INDICA COTAS A EJES		
	INDICA PENDIENTE		

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ± 0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ± 0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO.

ESTRUCTURAL.

ENTREPISO TIPO N3, N4
NITC +10.50, +13.90

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

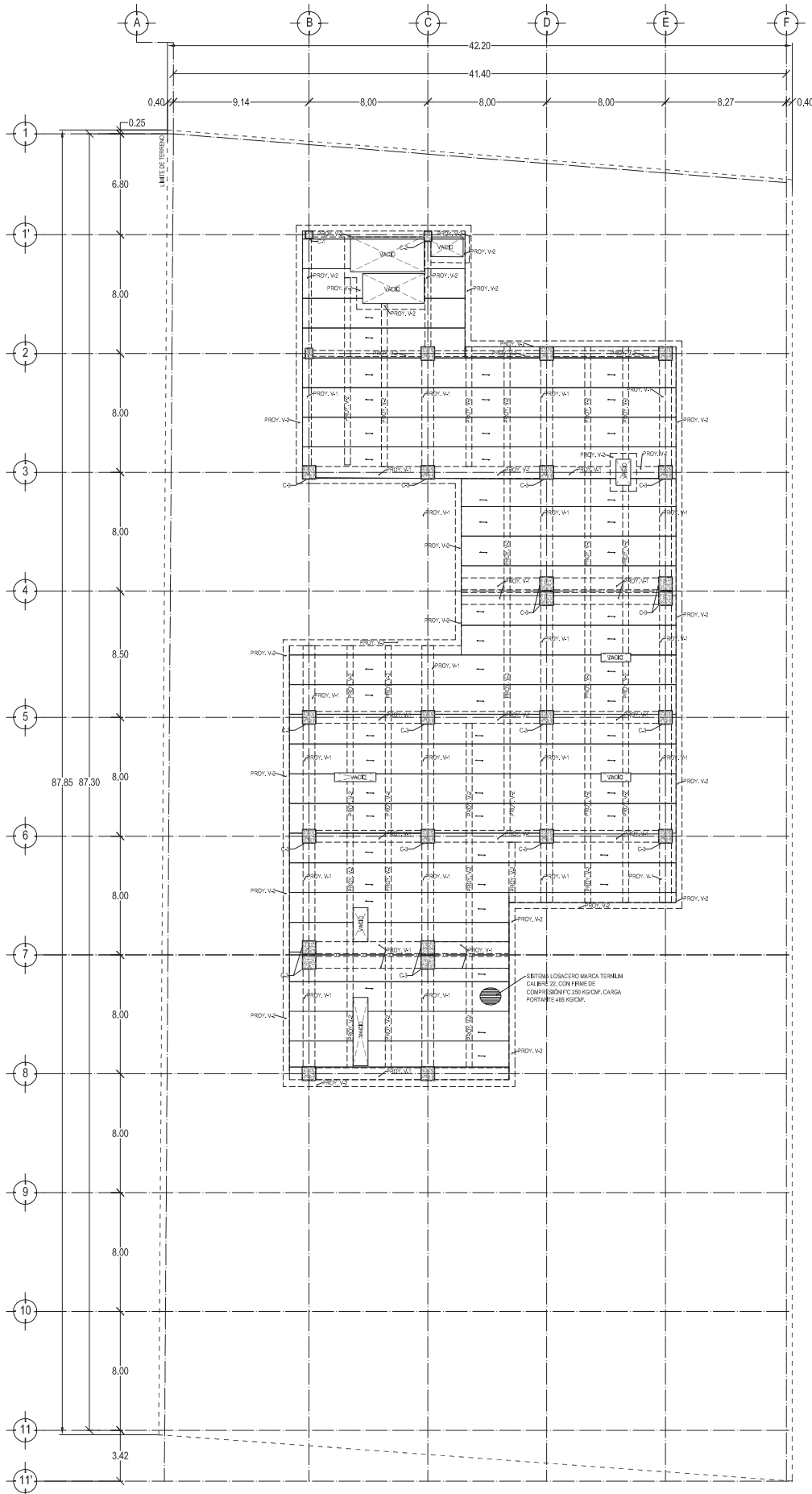
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

EST-05





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO



PLANTA ESQUEMÁTICA



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NÚMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
NE	NIVEL DE BANQUETA.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.
CT-1	CONTRATRABE 40 X 130 CM
CT-2	CONTRATRABE 30 X 130 CM
TLC-1	CONTRATRABE 20 X 130 CM
MC1	MURO DE CONTENCIÓN DE 40 CM DE ESPESOR.
C1	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 50 CM.
C2	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 80 CM.
C3	COLUMNA CONCRETO ARMADO 90 X 90 CM.
D1	DADO CONCRETO ARMADO 70 X 70 CM.
D2	DADO CONCRETO ARMADO 90 X 170 CM.
D3	DADO CONCRETO ARMADO 170 X 170 CM.
CP	CAPITEL.
T1	TRABE DE CONCRETO ARMADO 80 X 60 CM
T2	TRABE DE CONCRETO ARMADO 60 X 40 CM
PROY V-1	IPR 702 MM X 254 MM
PROY V-2	IPR 460 MM X 191 MM

SIMBOLOGÍA.

ACCESO.	EL ELEMENTOS ESTRUCTURALES
NIVEL EN PLANTA	MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
NIVEL EN ELEVACIÓN	MUROS DE CONCRETO
↑ INDICA LÍNEA DE CORTE.	
↑ INDICA COTAS A PAÑOS	
↑ INDICA COTAS A EJES	
→ INDICA PENDIENTE	

NOTAS GENERALES.

- COTAS Y NIVELES EN METROS.
- PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES, ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
- EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO ESTRUCTURAL.

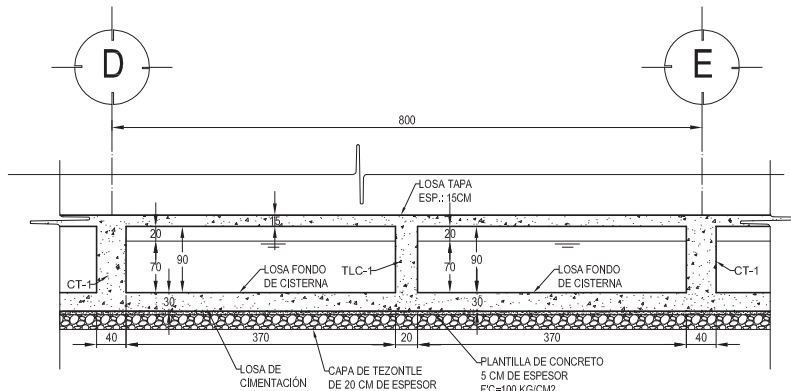
FECHA: ENERO/2019.

DETALLES

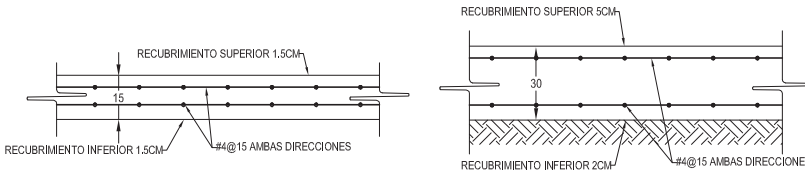
ESCALA: S/N

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO:
EST-08

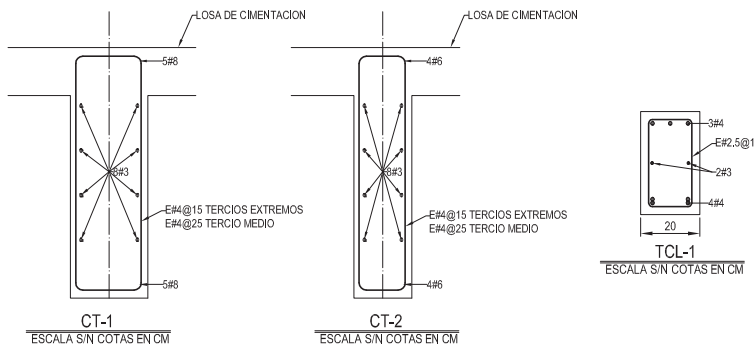


D01 CISTERNAS
ESCALA SIN COTAS EN CM



LOSA TAPA CISTERNAS
ESCALA SIN COTAS EN CM

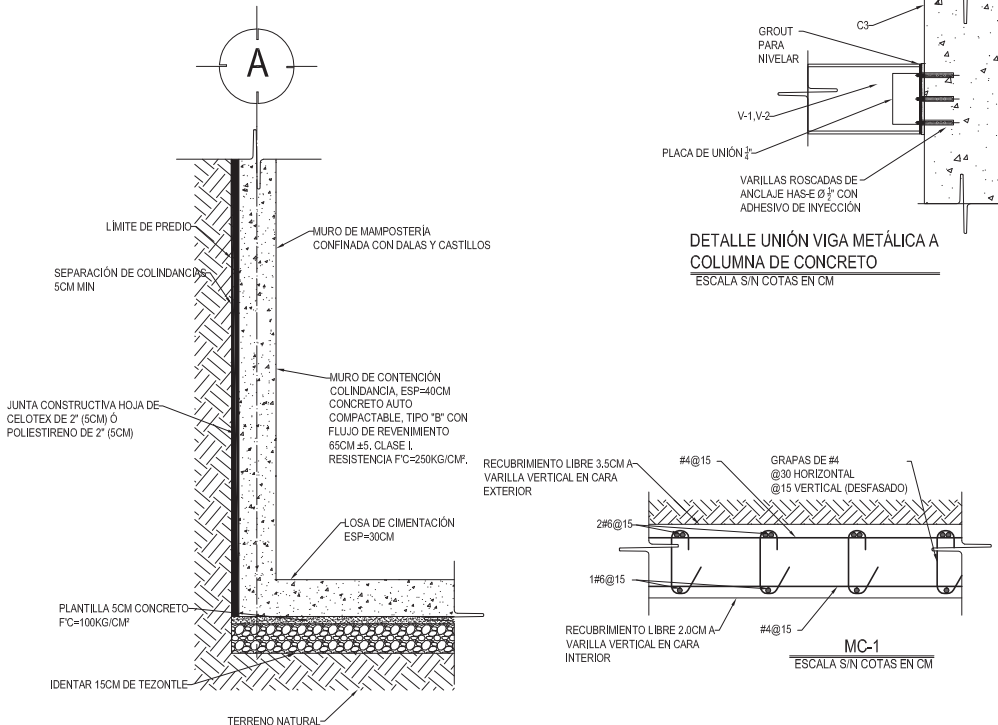
LOSA FONDO CISTERNAS
ESCALA SIN COTAS EN CM



CT-1
ESCALA SIN COTAS EN CM

CT-2
ESCALA SIN COTAS EN CM

TCL-1
ESCALA SIN COTAS EN CM



DETALLE UNIÓN VIGA METÁLICA A COLUMNA DE CONCRETO
ESCALA SIN COTAS EN CM

MC-1
ESCALA SIN COTAS EN CM

D02 MURO DE CONTENCIÓN MC-1
ESCALA SIN COTAS EN CM



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

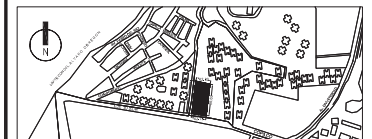


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.00 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.00 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	707.10 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,797.00 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NÚMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	203

NOMENCLATURA.

NP	NIVEL DE PRETIL.
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO.
NTL	NIVEL TOPE DE LOSACERO.
NLAT	NIVEL LECHO ALTO DE TRABE.
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE.
NC	NIVEL DE CERRAMIENTO.
NSV	NIVEL SUPERIOR DE VENTANA.
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO.
NES	NIVEL DE ESTACIONAMIENTO.
NLBL	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA.
NB	NIVEL DE BANQUETA.
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL.
PROY.	PROYECCIÓN.
ESC.	ESCALA.
CT-1	CONTRATRABE 40 X 130 CM
CT-2	CONTRATRABE 30 X 130 CM
TLC-1	CONTRATRABE 20 X 130 CM
MC1	MURO DE CONTENCIÓN DE 40 CM DE ESPESOR.
C1	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 50 CM.
C2	COLUMNA CONCRETO ARMADO 50 X 80 CM.
C3	COLUMNA CONCRETO ARMADO 90 X 90 CM.
D1	DADO CONCRETO ARMADO 70 X 70 CM.
D2	DADO CONCRETO ARMADO 90 X 170 CM.
D3	DADO CONCRETO ARMADO 170 X 170 CM.
CP	CAPITEL.
T1	TRABE DE CONCRETO ARMADO 80 X 60 CM
T2	TRABE DE CONCRETO ARMADO 60 X 40 CM
PROY V-1	IPR 702 MM X 254 MM
PROY V-2	IPR 460 MM X 191 MM

SIMBOLOGÍA.

ACCESO.	EL ELEMENTOS ESTRUCTURALES
NIVEL EN PLANTA	MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
NIVEL EN ELEVACIÓN	MUROS DE CONCRETO
↑ INDICA LÍNEA DE CORTE.	
↑ INDICA COTAS A PAÑOS	
↑ INDICA COTAS A EJES	
↑ INDICA PENDIENTE	

NOTAS GENERALES.

1. COTAS Y NIVELES EN METROS.
2. PARA VERIFICACIÓN DE NIVELES ALTURAS DISEÑO Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CUBIERTAS VER PLANOS CORRESPONDIENTES.
3. EL NIVEL ±0.00 DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDE AL NIVEL ±0.00 EN PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PLANO: ESTRUCTURAL.

FECHA: ENERO/2019.

DETALLES

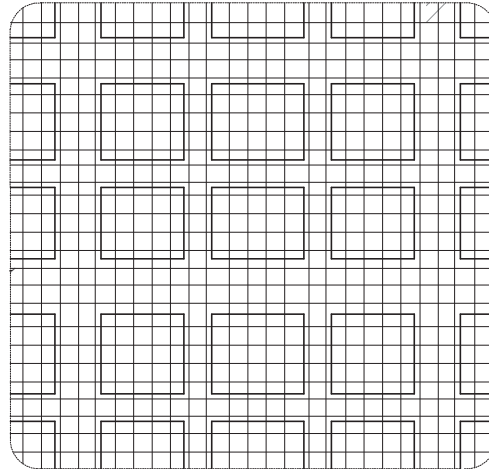
ESCALA: S/N

PROYECTO/DIBUJO.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

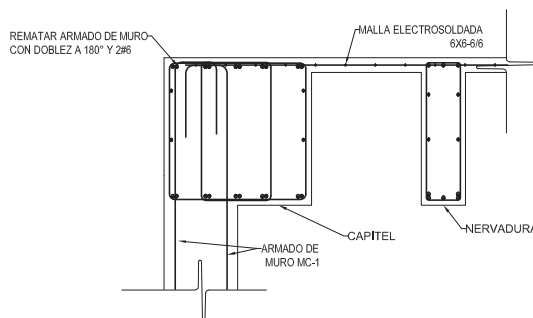
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

EST-09

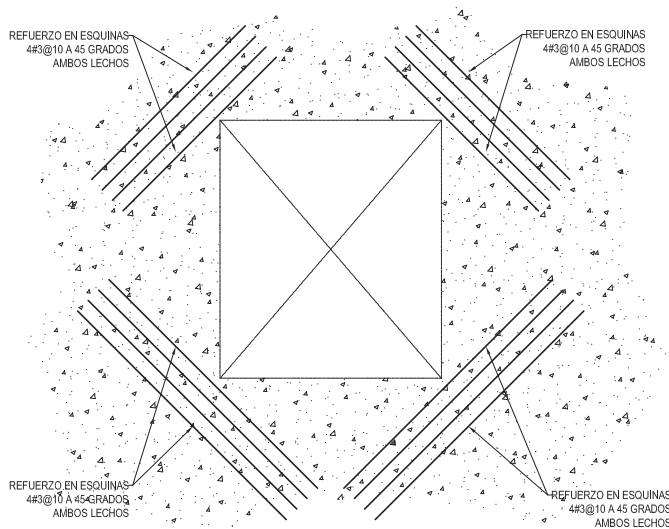


LA CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CM. SE REFORZARÁ MEDIANTE MALLA ELECTROSOLDADA 6"X6"-6/6. EL LECHO SUPERIOR DE LAS NERVADURAS SE REFORZARÁ CON VARILLAS DEL #4.

D03 LOSA NERVADA
ESCALA SIN COTAS EN CM

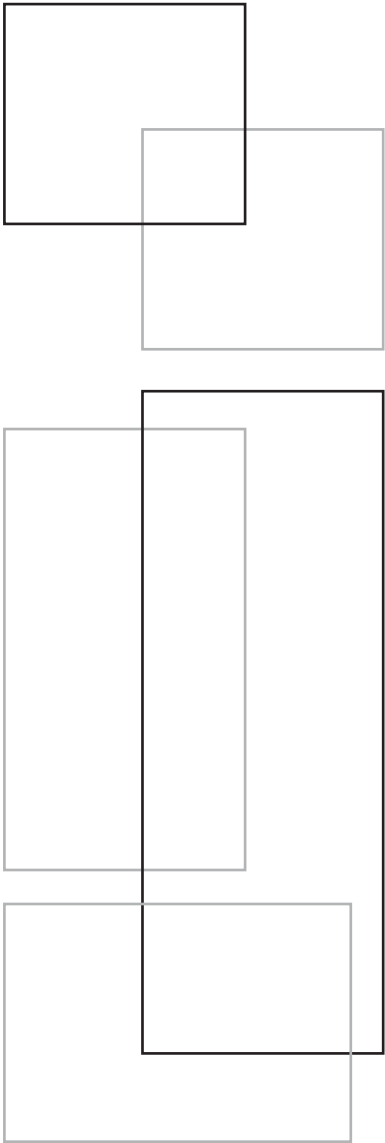


D04 DETALLE UNIÓN MURO-LOSA TAPA (NERVADA)
ESCALA SIN COTAS EN CM



D04 DETALLE UNIÓN DE REFUERZO DE LOSA EN ABERTURAS
ESCALA SIN COTAS EN CM

PROYECTO HIDRÁULICO



Memoria descriptiva.

La línea de red primaria existente que suministra agua potable al predio se ubica sobre Avenida Copilco. Abastece una cisterna general con un volumen de 185,000 litros, la cual se subdivide entre las celdas de la losa fondo de cimentación del conjunto. Adicionalmente se propone un sistema alternativo interconectado compuesto de dos cisternas, una pluvial y una de agua tratada, con capacidad de 10,000 litros cada una, donde se almacene agua pluvial con el fin de alternar la alimentación de servicio para los WC con agua tratada proveniente de las bajantes pluviales del edificio, las cuales a su vez contarán con colectores urbanos verticales prefabricados adosados a las bajantes y a determinados muros del edificio, con el fin de aprovecharse para uso en llaves de jardín y espejos de agua. También, se propone un sistema de calentadores solares para servicio alterno del bloque de departamentos.

El sistema hidráulico de agua potable general parte de la cisterna, y por medio de un paquete de bombeo tríplex por definir, distribuyen a los niveles que lo requieran, elevando columnas de agua en cada uno de los ductos de instalaciones proyectados para este fin, y partiendo de los mismos para el ramaleo individual hacia cada servicio.

Las instalaciones internas del equipo de bombeo y la interconexión del tanque a los servicios serán con tubería de CPVC-CTS con sus correspondientes válvulas de control y accesorios. El planteamiento considera el diámetro de tuberías indicado en planos para que en esta circule el gasto máximo instantáneo. Se establecerá un tablero de medidores ubicado en el cuarto de máquinas hidráulico en el sótano último, los cuales regularán el gasto por nivel de habitaciones.

El servicio de agua caliente se abastece por medio de una caldera o generador equipado con depósito integral, con una capacidad de 5 C.C, prevista según la demanda aproximada del proyecto. La caldera, así como el resto de los equipos hidráulicos se proponen dentro del cuarto de máquinas hidráulico situado en el sótano tres, el control eléctrico deberá estar a un costado de la puerta, y se respetarán las separaciones pertinentes según las especificaciones de equipos, así como los ductos de respiración necesarios para evitar la concentración de humos en el estacionamiento.

110



VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO DE CISTERNA			
USO	DOTACIÓN	USUARIOS	SUBTOTAL (litros)
Hoteles, moteles, albergues y casas de huéspedes.	300 L/hab/día	138.00	41,400.00
Cafeterías, restaurantes, bares, etc.	12 L/comensal/día		1,656.00
Lavanderías	40 L/kg ropa seca		5,520.00
Riego	5 l/m2/día		690.00
Servicios sanitarios publicos	300 L/mueble/día		41,400.00
TOTAL DOTACIÓN/DÍA	352 L/hab/día		90,666.00
ALMACENAMIENTO RESERVA EN CISTERNA PARA 2 DÍAS			181,332.00
ALMACENAMIENTO PROPUESTO			185,000.00

Tabla 5 Almacenamiento de cisterna/s. Fuente: Reglamento de construcciones.

CALCULO DE CAPACIDAD DE CALDERA PARA SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE.					
a) Dotación de agua caliente (9 niveles); dotación según R.C.D.F. 300 L/persona/día					
NIVEL	LOCAL	Muebles	CANTIDAD	CONSUMO (lts/hr)	SUBTOTAL (lts/hr)
SÓTANO	Lavandería	lavadora	24	75	1800
PLANTA BAJA	Cocina	lavavajilla	2	130	260
		tarja	2	25	50
	Gimnasio	regadera	12	0.21	2.52
	Dormitorios/deptos.	lavabo	6	0.21	1.26
regadera		6	10	60	
1er NIVEL	Dormitorios/deptos.	lavabo	11	0.21	2.31
		regadera	11	10	110
2do NIVEL	Dormitorios/deptos.	lavabo	22	0.21	4.62
		regadera	22	10	220
3ro NIVEL	Dormitorios/deptos.	lavabo	17	0.21	3.57
		regadera	17	10	170
4to NIVEL	Dormitorios/deptos.	lavabo	17	0.21	3.57
		regadera	17	10	170
5to NIVEL	Dormitorios/deptos.	lavabo	11	0.21	2.31
		regadera	11	10	110
6to NIVEL	Dormitorios/deptos.	lavabo	11	0.21	2.31
		regadera	11	10	110
7mo NIVEL	Dormitorios/deptos.	lavabo	6	0.21	1.26
		regadera	6	10	60
8vo NIVEL	Dormitorios/deptos.	lavabo	6	0.21	1.26
		regadera	6	10	60
TOTAL/DOTACIÓN DE AGUA CALIENTE PROMEDIO					3,204.99
b) Índice de consumo					
1/5 x 3,204.99 lts/hr = 641 lts/hr					
En kilocalorias: 641 x 78.75 = 50,478.60 kcal					
c) Capacidad de caldera					
*Kilocalorias	50,478.60				
*BTU's	50,478.60 x 3.968 = 200,299.05				
*C.C.	200,299.05/50,478.60 = 3.96				
CAPACIDAD DE CALDERA: 5 C.C.					

Tabla 6 Cálculo de capacidad de caldera. Fuente: Elaboración propia a partir de apuntes de curso "Instalaciones", impartido por Arq. Elaine Ileana Martínez Alemán.



Planos instalación hidráulica.

HID-01 Planta sótano 3.

HID-02 Planta sótano 1.

HID-03 Planta baja.

HID-04 Planta primer nivel.

HID-05 Planta segundo nivel (conexiones tipo).

HID-06 Detalles.

HID-07 Isométrico.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

— T-190 AF	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- - - T-190 AT	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
- - - T-190 AC	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
⊕	CODO DE 90° HACIA ARRIBA
⊖	TE HACIA ARRIBA
⊕	CODO DE 90°
⊕	CODO DE 45°
⊕	CONEXIÓN TE
→	TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
⊕	CUADRO DE MEDICIÓN
○	VÁLVULA DE FLOTOR
⊕	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1.50 C.P., 127 V
⊕	VÁLVULA COMPUERTA
⊕	VÁLVULA CHECK
⊕	LLAVE DE NARIZ
⊕	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
→	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO:

HIDRÁULICO

SÓTANO 3

NE-12.35

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

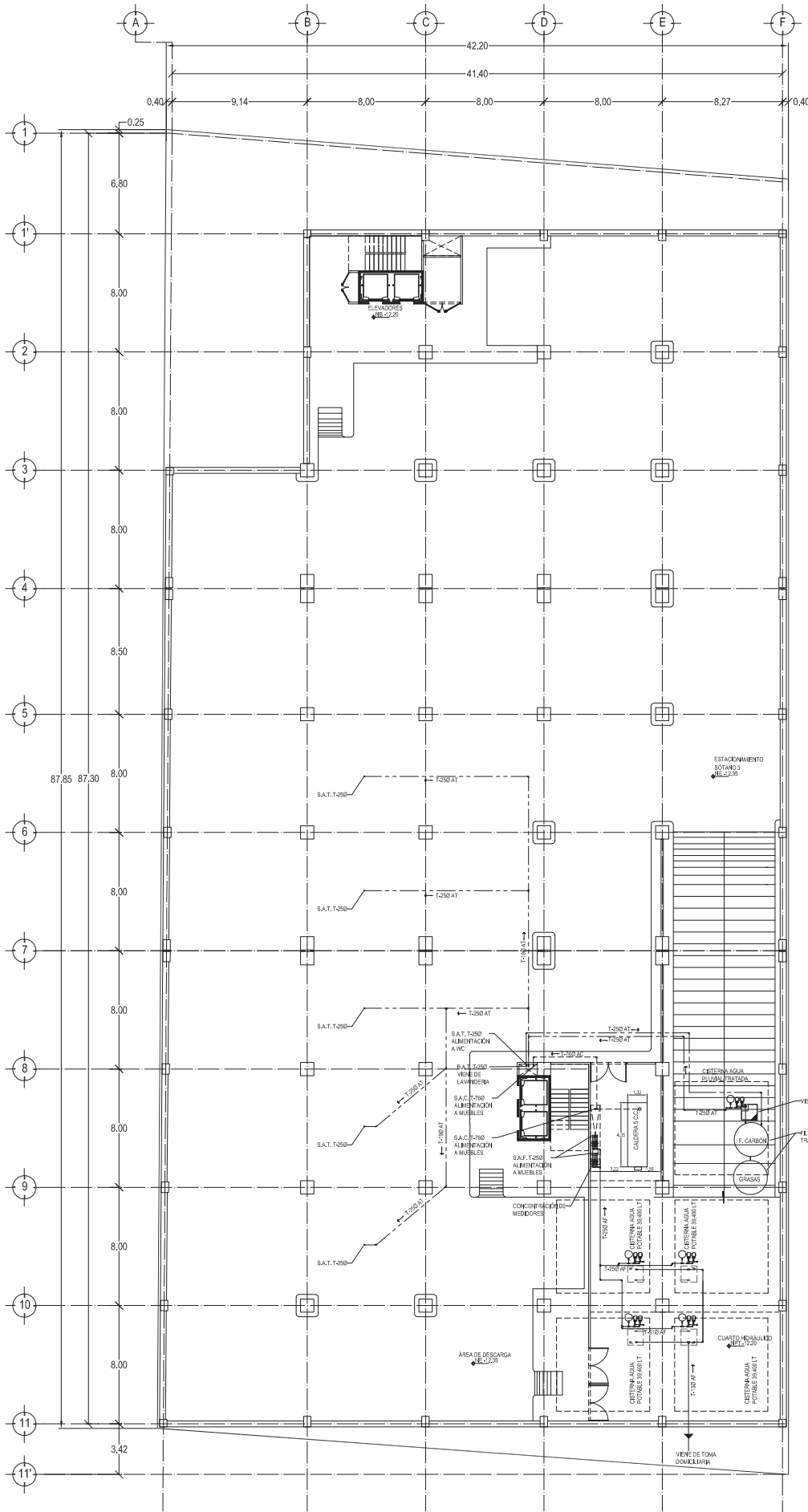
1:200

PROYECTO/DIBUJO:

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

HID-01





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

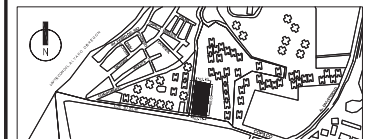


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.06 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	T-190 AF	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	T-190 AT	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	T-190 AC	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
		CODO DE 90° HACIA ARRIBA
		TE HACIA ARRIBA
		CODO DE 90°
		CODO DE 45°
		CONEXIÓN TE
		TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
		CUADRO DE MEDICIÓN
		VÁLVULA DE FLOTADOR
		BOMBA CENTRÍFUGA DE 1.50 C.P., 127 V
		VÁLVULA COMPUERTA
		VÁLVULA CHECK
		LLAVE DE NARIZ
		CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
		SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO:

HIDRÁULICO

SÓTANO 1

NE -6.35

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

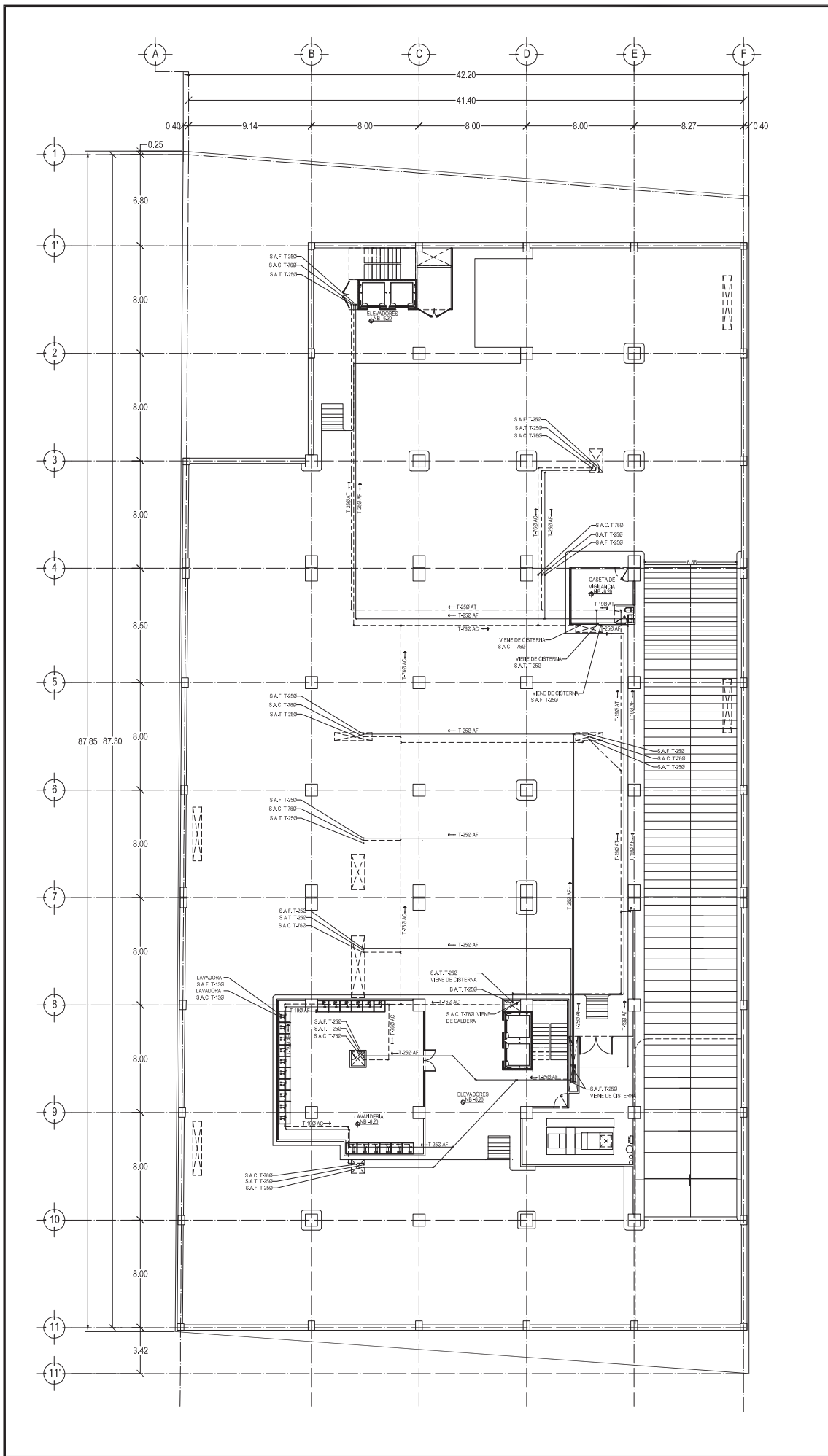
1:200

PROYECTO/DIBUJO:

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

HID-02





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	T-190 AF	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	T-190 AT	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	T-190 AC	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
		CODO DE 90° HACIA ARRIBA
		TE HACIA ARRIBA
		CODO DE 45°
		CONEXIÓN TE
		TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
		CUADRO DE MEDICIÓN
		VÁLVULA DE FLOTADOR
		BOMBA CENTRÍFUGA DE 1.50 C.P. 127 V
		VÁLVULA COMPUERTA
		VÁLVULA CHECK
		LLAVE DE NARIZ
		CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
		SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

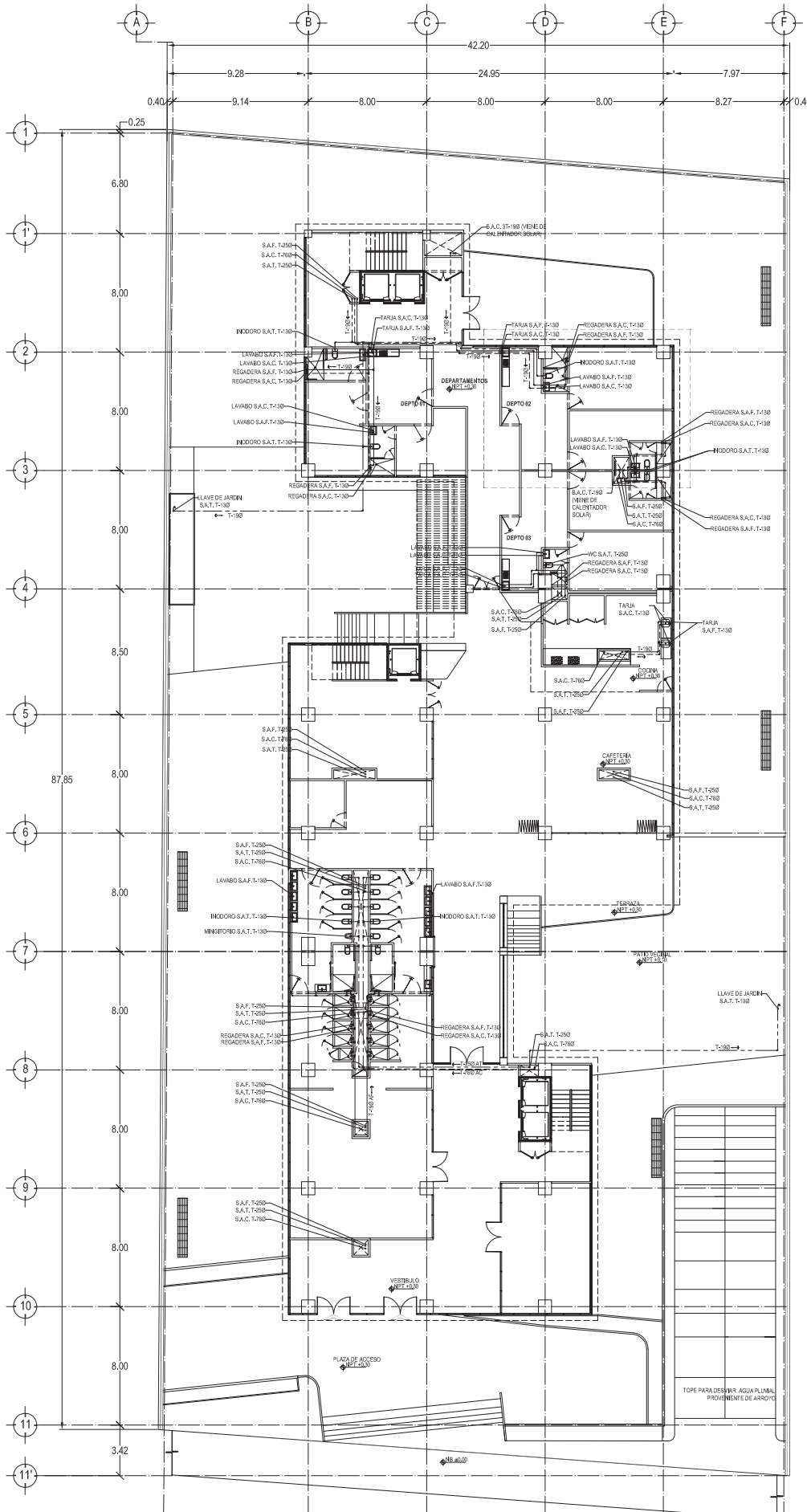
- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO:
HIDRÁULICO
PLANTA BAJA
NPT +0.30

FECHA:
ENERO/2019.
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO:
HID-03





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

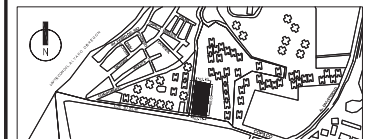


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SEPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	T-190 AF	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	T-190 AT	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	T-190 AC	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
		CODO DE 90° HACIA ARRIBA
		TE HACIA ARRIBA
		CODO DE 90°
		CODO DE 45°
		CONEXIÓN TE
		TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
		CUADRO DE MEDICIÓN
		VÁLVULA DE FLOTADOR
		BOMBA CENTRÍFUGA DE 1.50 C.P. 127 V
		VÁLVULA COMPUERTA
		VÁLVULA CHECK
		LLAVE DE NARIZ
		CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
		SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC HIDRAULICO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO.

HIDRÁULICO

PRIMER NIVEL

NPT +3.70

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

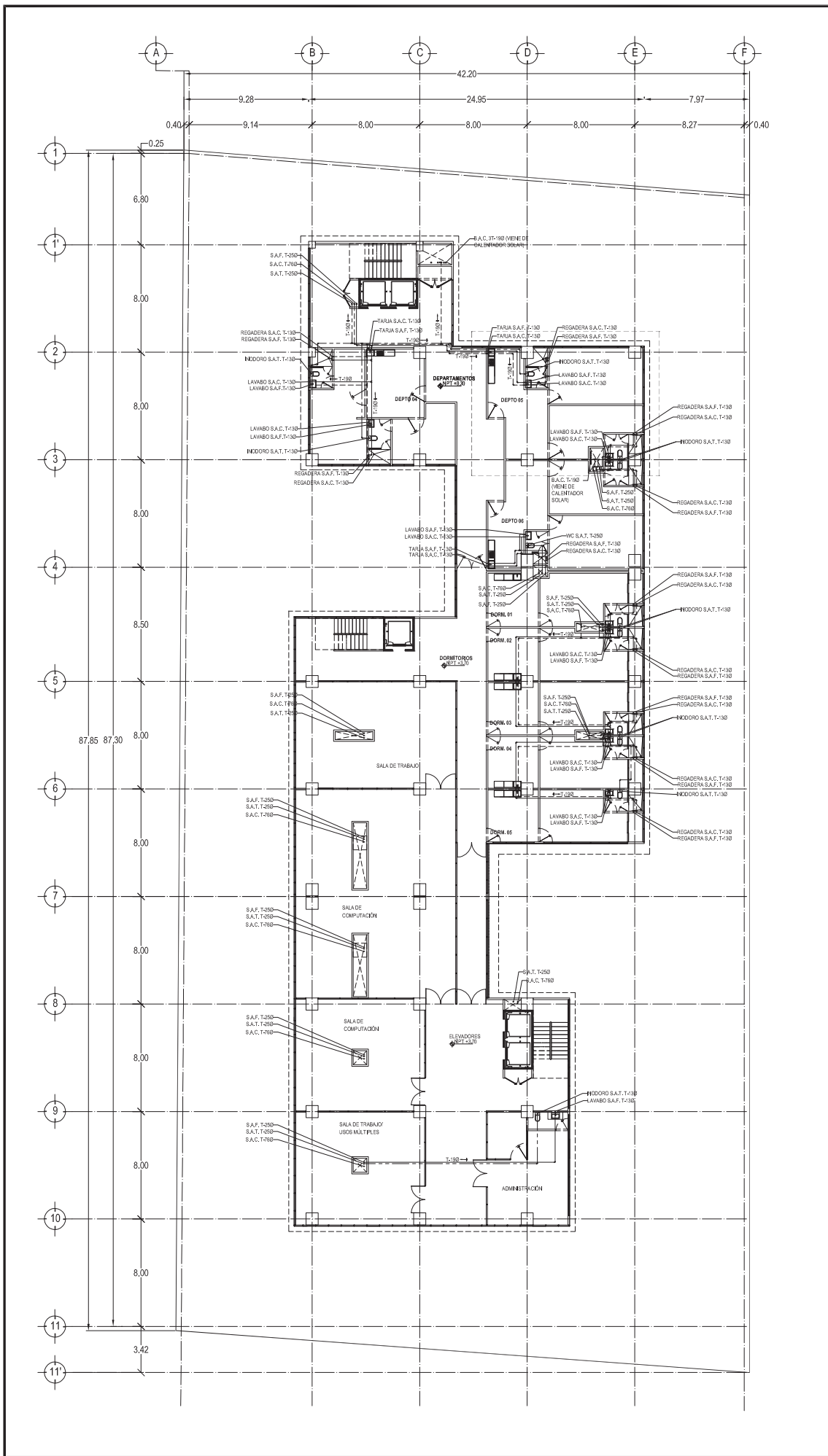
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

HID-04





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO



PLANTA ESQUEMÁTICA



CUADRO DE SUPERFICIES

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SEPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGIA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	CODO DE 90° HACIA ARRIBA
	TE HACIA ARRIBA
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CONEXIÓN TE
	TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
	CUADRO DE MEDICIÓN
	VÁLVULA DE FLOTADOR
	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1.50 C.P. 127 V
	VÁLVULA COMPUERTA
	VÁLVULA CHECK
	LLAVE DE NARIZ
	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES

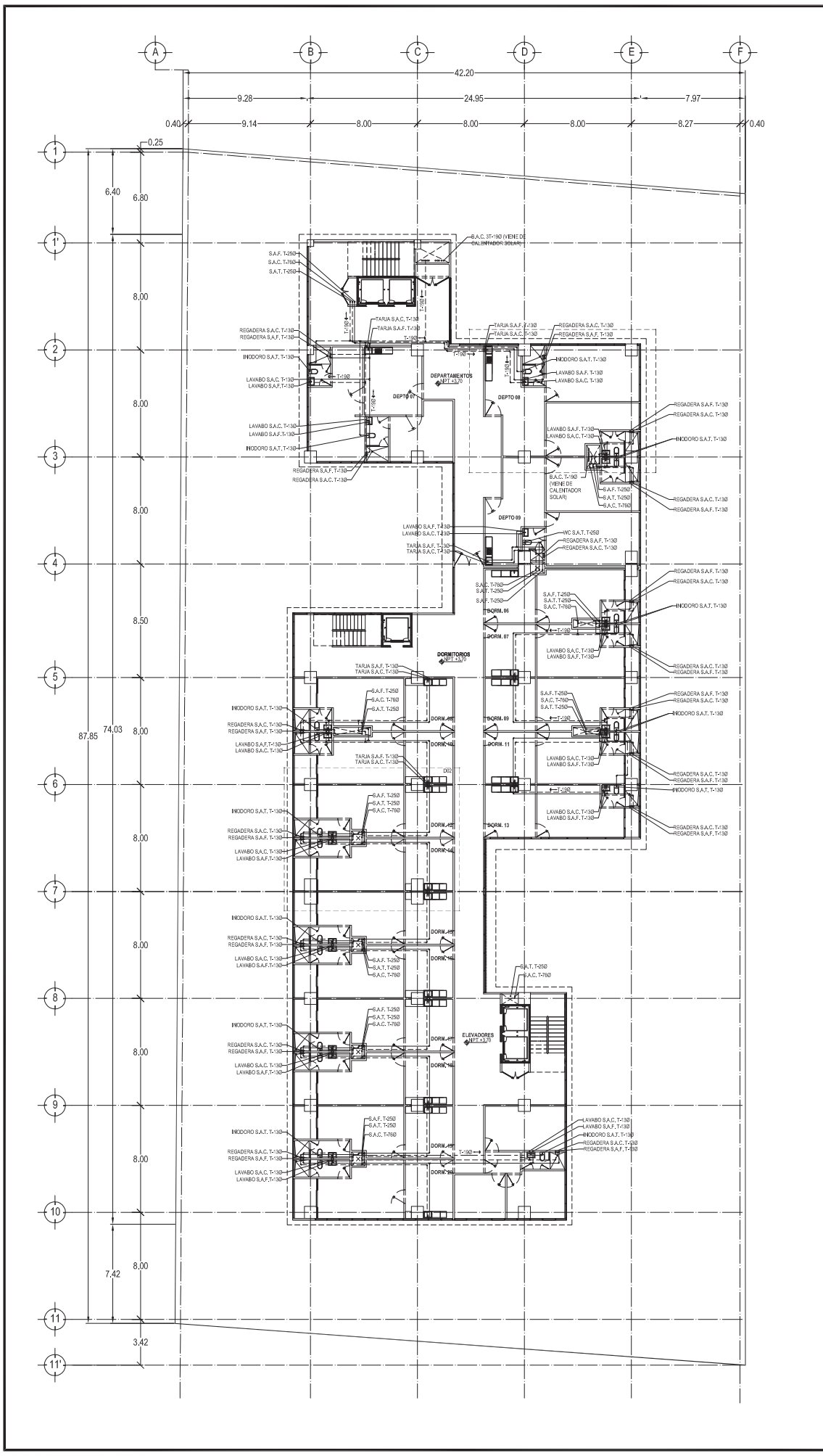
- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO
HIDRÁULICO
SEGUNDO NIVEL
(CONEXIONES TIPO)

FECHA:
ENERO/2019.
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.
HID-05





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

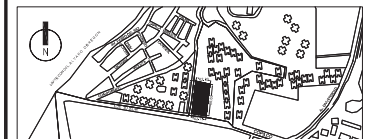


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.06 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	T-190 AF	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	T-190 AT	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	T-190 AC	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
		CODO DE 90° HACIA ARRIBA
		TE HACIA ARRIBA
		CODO DE 45°
		CONEXIÓN TE
		TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
		CUADRO DE MEDICIÓN
		VÁLVULA DE FLOTADOR
		BOMBA CENTRÍFUGA DE 1.50 C.P., 127 V
		VÁLVULA COMPUERTA
		VÁLVULA CHECK
		LLAVE DE NARIZ
		CALENTADOR SOLAR
		SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

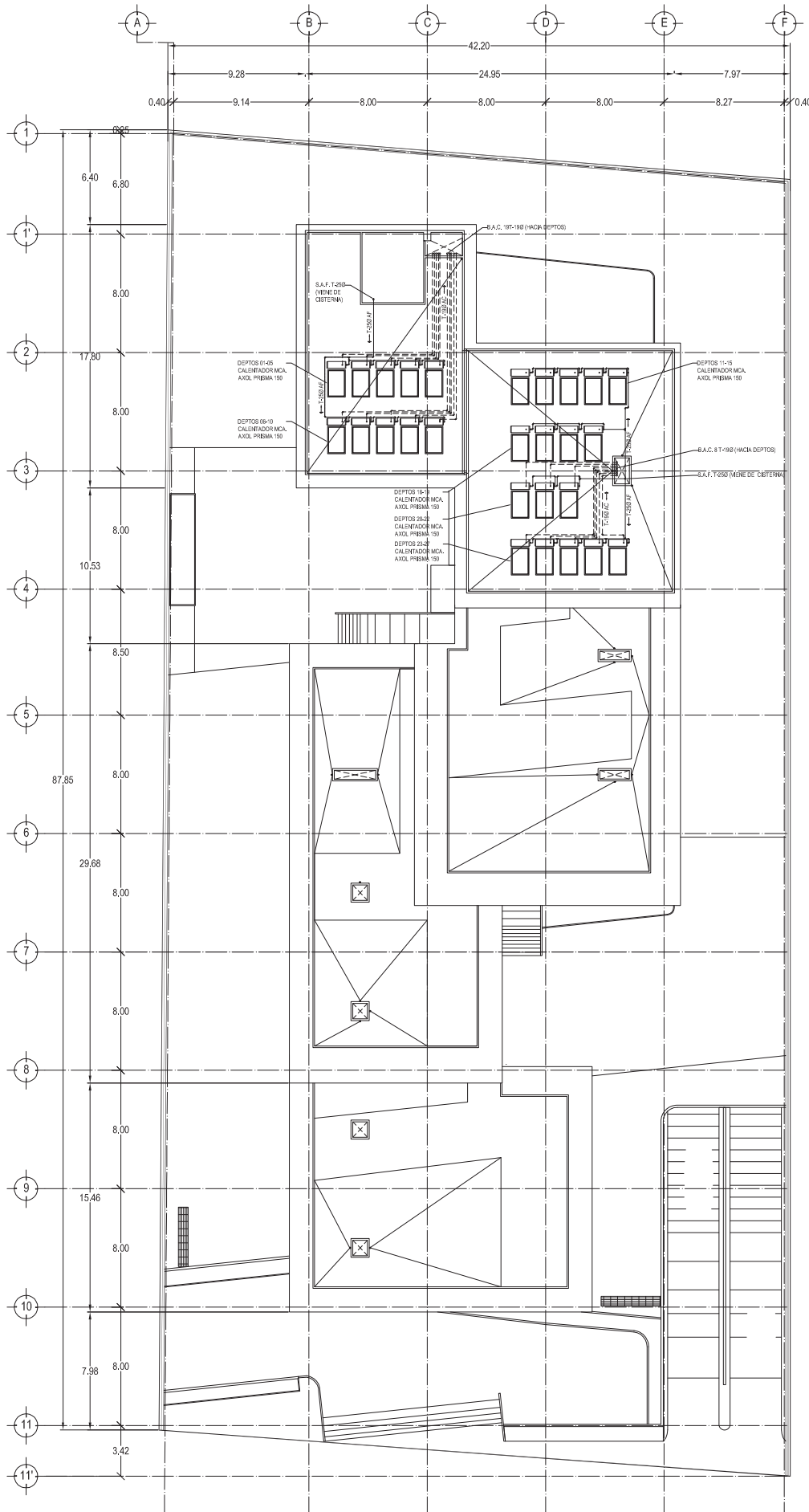
1. PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
2. PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
3. LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
4. LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO:
HIDRAULICO
PLANTA DE AZOTEAS
PROPUESTA DE CALENTADORES SOLARES

FECHA:
ENERO/2019.
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.
HID-06





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

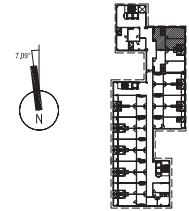


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

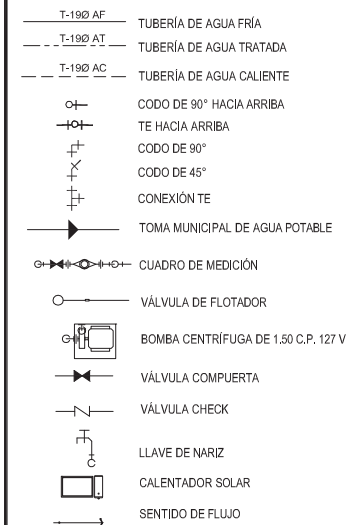
PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

MÓDULO 1: DORMITORIO INDIVIDUAL TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	15.20 M2
HABITACIÓN	22.45 M2
BAÑO	5.13 M2
TERRAZA	2.32 M2
TOTAL	45.10 M2
MÓDULO 2: DEPARTAMENTO TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	28.15 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO C	22.16 M2
BAÑO	4.97 M2
HABITACIÓN DOBLE	29.57 M2
BAÑO	5.35 M2
TOTAL	90.20 M2
MÓDULO 3: DEPARTAMENTO ACCESIBLE TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	22.41 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO A	26.91 M2
BAÑO	9.38 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO B	18.95 M2
BAÑO	6.05 M2
TOTAL	83.70 M2

SIMBOLOGÍA.

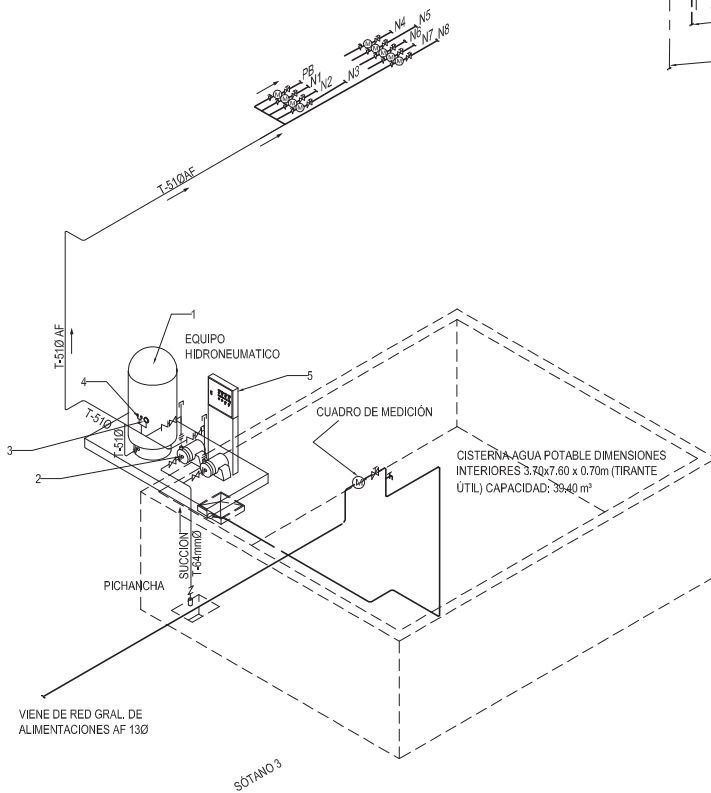
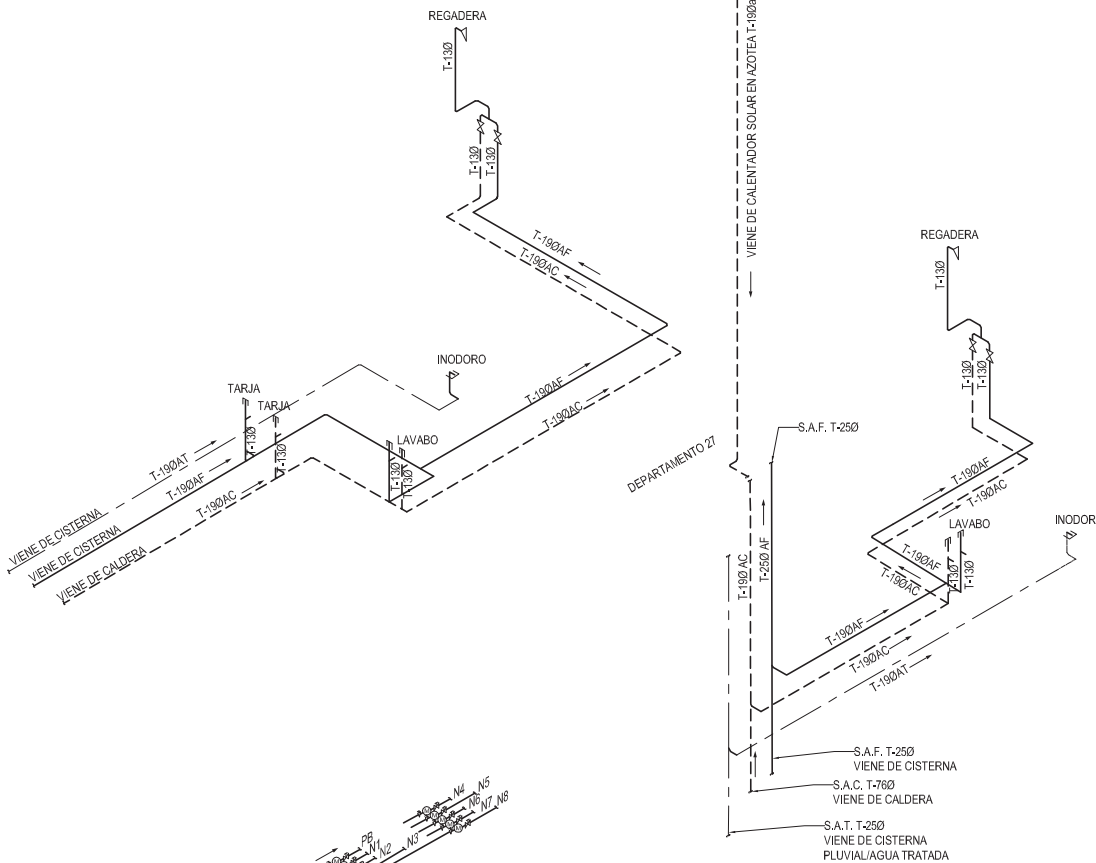
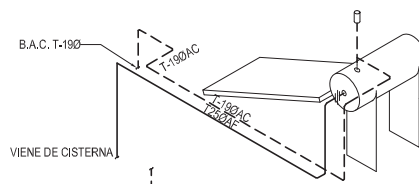


NOTAS GENERALES.

- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC SANITARIO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO	HIDRÁULICO	FECHA:	ENERO/2019.
	DETALLES	ESCALA:	S/N

PROYECTO/DIBUJO:	CLAVE Y NO. DE PLANO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	HID-07



ESPECIFICACIONES DE BOMBAS Y EQUIPO

1. TANQUE HIDRONEUMÁTICO PRECARGADO MARCA FRANKLIN DE 450 LTS. MOD. FPS119 DIM. DE 0.750x1.65 m. SALIDA DE 2" CON MEMBRANA, CONSTRUÍDO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA, DESCARGA EN LA PARTE INFERIOR.

2. BOMBA CENTRÍFUGA MARCA ESPA. CARCAZA DE HIERRO ALTA RESISTENCIA, CON SUCCIÓN 2"Ø y DESCARGA DE 1.5"Ø. MOD. 45N-3/3224 ACOPLADA A MOTOR DE 3.0 HP, 220V, 3F

3. MANOMETRO DE PRESION MARCA CLAYTON CON CARATULA DE 2"Ø, GRADUADO DE 0-100 Kg/cm²

4. INTERRUPTOR DE PRESIÓN MARCA RIMSA CON PRESIÓN DE TRABAJO DE 0-4 Kg/cm² CON MIRILLA

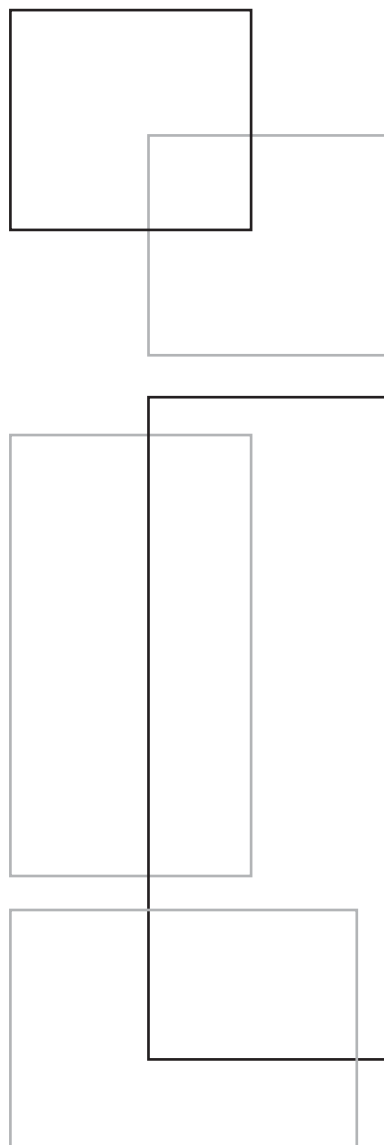
5. TABLERO DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO, MARCA ROM. MOD 2MAA-H13HP QUE INCLUYE LO SIGUIENTE: GABINETE DE LAMINA NEMA 1 CON CHAPA INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3 FASES CONTACTORES MAGNÉTICOS RELEVADORES TÉRMICOS ALTERNADOR SIMULTANEO SIST. DE TIEMPO MÍNIMO DE OPERACION ELECTRONIVEL LUCES PILOTO SIST. DE EMERGENCIA EN CASO DE FALLO TABLETA DE CONEXIONES

NOTA:

EL ARREGLO DEL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO ES INDICATIVO.

03 ISOMÉTRICO INSTALACIÓN SANITARIA MÓDULO 2: DEPARTAMENTO TIPO Y CISTERNA TIPO.
ESCALA S/N

PROYECTO SANITARIO



Memoria descriptiva.

El desalojo de aguas residuales de servicios por debajo del nivel del colector general (ubicado sobre la Avenida Copilco en la cara sur del predio) se resuelve mediante un sistema de recolección que funciona a partir de una estación de bombeo o cárcamo compuesto por bombas centrifugas sumergibles. Para los niveles superiores se realiza el ramaleo de descargas sanitarias que conducen a las bajantes de aguas negras, ubicadas en su mayoría dentro de ductos que agrupan las áreas de servicio de cada nivel, teniendo una separación recomendable de un metro entre bajantes u otras instalaciones que se ubiquen dentro del ducto. Se utilizará PVC ced. 30, con los diámetros correspondientes a cada salida de mueble (marcados en planos) y pendientes del 1 al 2%.

El albañal de descarga general se resuelve mediante tubería con diámetro de 8" y tapones registro a máximo cada diez metros, suspendida y sujeta con abrazaderas reforzadas fijadas a la losa del sótano tres.

Para el manejo de descarga pluvial, se manejará una pendiente de entre el 2 y 3% en losas de azotea para dirigir el flujo pluvial hacia las bajadas que a su vez estarán equipadas con tanques prefabricados para captación pluvial de 750lts, interconectados entre sí para dar servicio a diferentes llaves jardín, con el fin de aprovechar el agua de lluvia para servicios, y el excedente redirigirse a la cisterna planteada para recolección pluvial o al colector general.



Planos instalación sanitaria.

SAN-01 Planta sótano 3.

SAN-02 Planta sótano 1.

SAN-03 Planta baja.

SAN-04 Planta primer nivel.

SAN-05 Planta segundo nivel (conexiones tipo).

SAN-06 Detalles.

SAN-07 Detalles.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA DE PVC SANITARIO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS BAN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL BAP
	YE
	TE
	TE 4" x 2"
	CODO 45°
	CODO 90°
	CODO 90° 4" CON SALIDA POSTERIOR 2"
	CAMPANA DE REDUCCIÓN 4" A 2"
	COLADERA UNIVERSAL
	TRAMPA DE GRASAS/OLORES
	TAPÓN REGISTRO
	HIDRONEUMÁTICO
	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC SANITARIO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO

SANITARIO

FECHA:

ENERO/2019.

SÓTANO 3

NE -12.35

ESCALA:

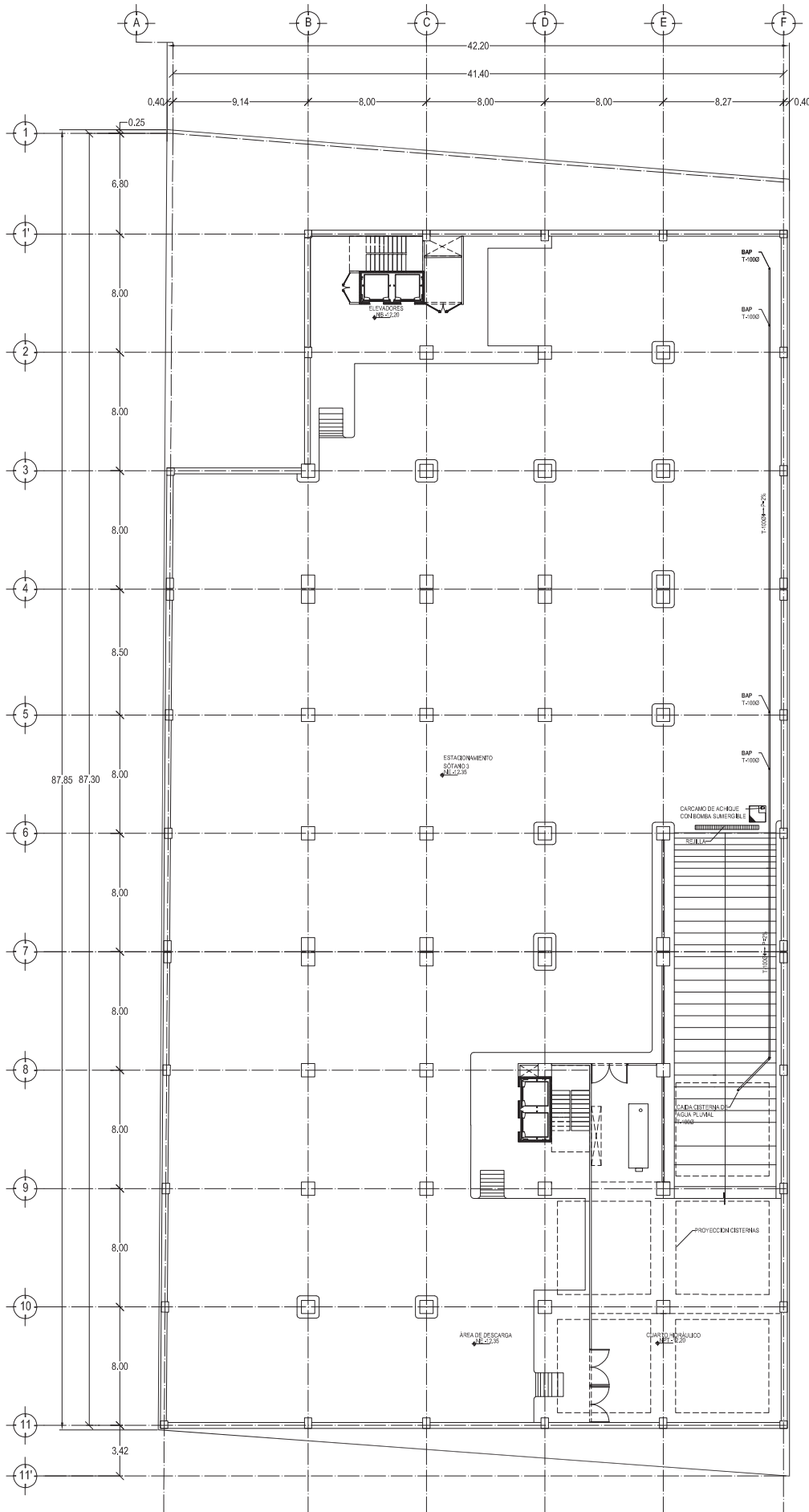
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

SAN-01





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

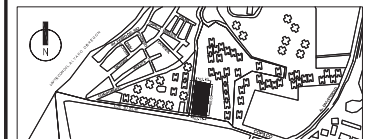


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA DE PVC SANITARIO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS BAN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL BAP
	YE
	TE
	TE 4" x 2"
	CODO 45°
	CODO 90°
	CODO 90° 4" CON SALIDA POSTERIOR 2"
	CAMPANA DE REDUCCIÓN 4" A 2"
	COLADERA UNIVERSAL
	TRAMPA DE GRASAS/OLORES
	TAPÓN REGISTRO
	HIDRONEUMÁTICO
	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

1. PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC SANITARIO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
2. PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
3. LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
4. LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO.

SANITARIO

SÓTANO 1
NE -6.35

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

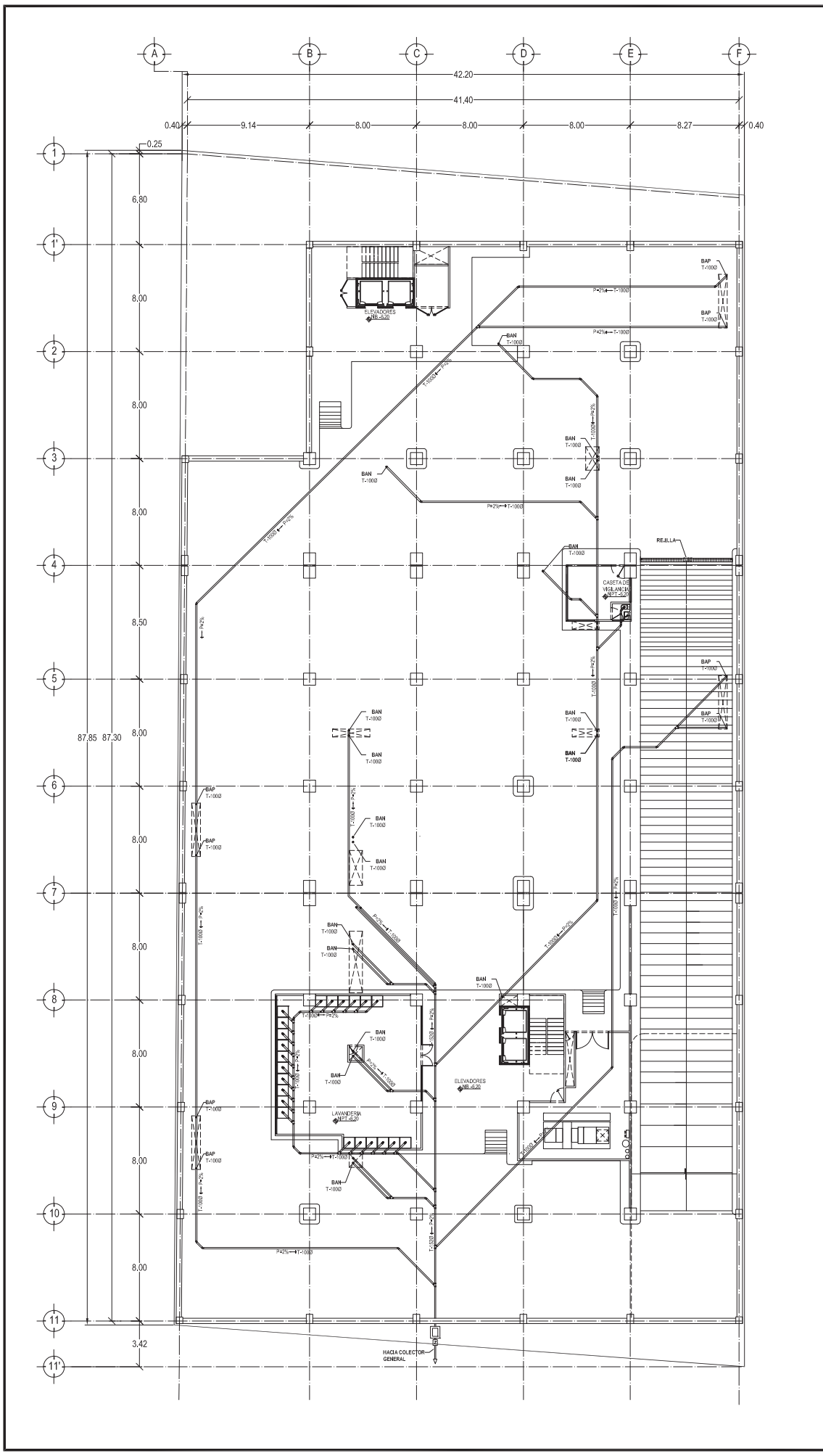
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

SAN-02





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.06 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA DE PVC SANITARIO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS BAN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL BAP
	YE
	TE
	TE 4" x 2"
	CODO 45°
	CODO 90°
	CODO 90° 4" CON SALIDA POSTERIOR 2"
	CAMPANA DE REDUCCIÓN 4" A 2"
	COLADERA UNIVERSAL
	TRAMPA DE GRASAS/OLORES
	TAPÓN REGISTRO
	HIDRONEUMÁTICO
	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

1. PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC SANITARIO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
2. PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
3. LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
4. LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO.

SANITARIO

PLANTA BAJA

NPT +0.30

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

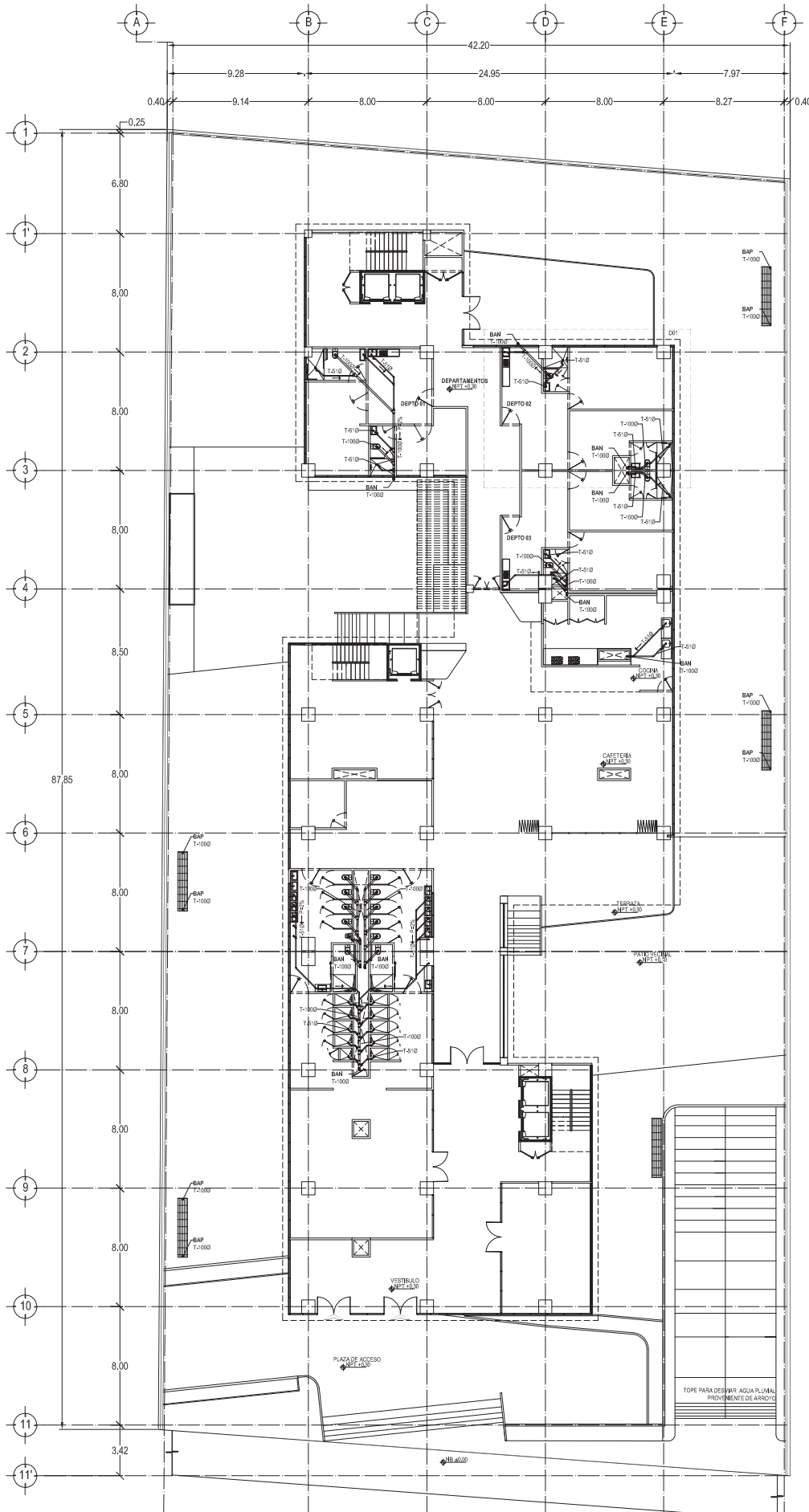
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

SAN-03





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

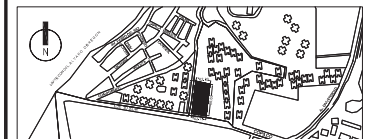


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA DE PVC SANITARIO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS BAN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL BAP
	YE
	TE
	TE 4" x 2"
	CODO 45°
	CODO 90°
	CODO 90° 4" CON SALIDA POSTERIOR 2"
	CAMPANA DE REDUCCIÓN 4" A 2"
	COLADERA UNIVERSAL
	TRAMPA DE GRASAS/OLORES
	TAPÓN REGISTRO
	HIDRONEUMÁTICO
	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC SANITARIO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO:

SANITARIO

PRIMER NIVEL

NPT +3.70

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

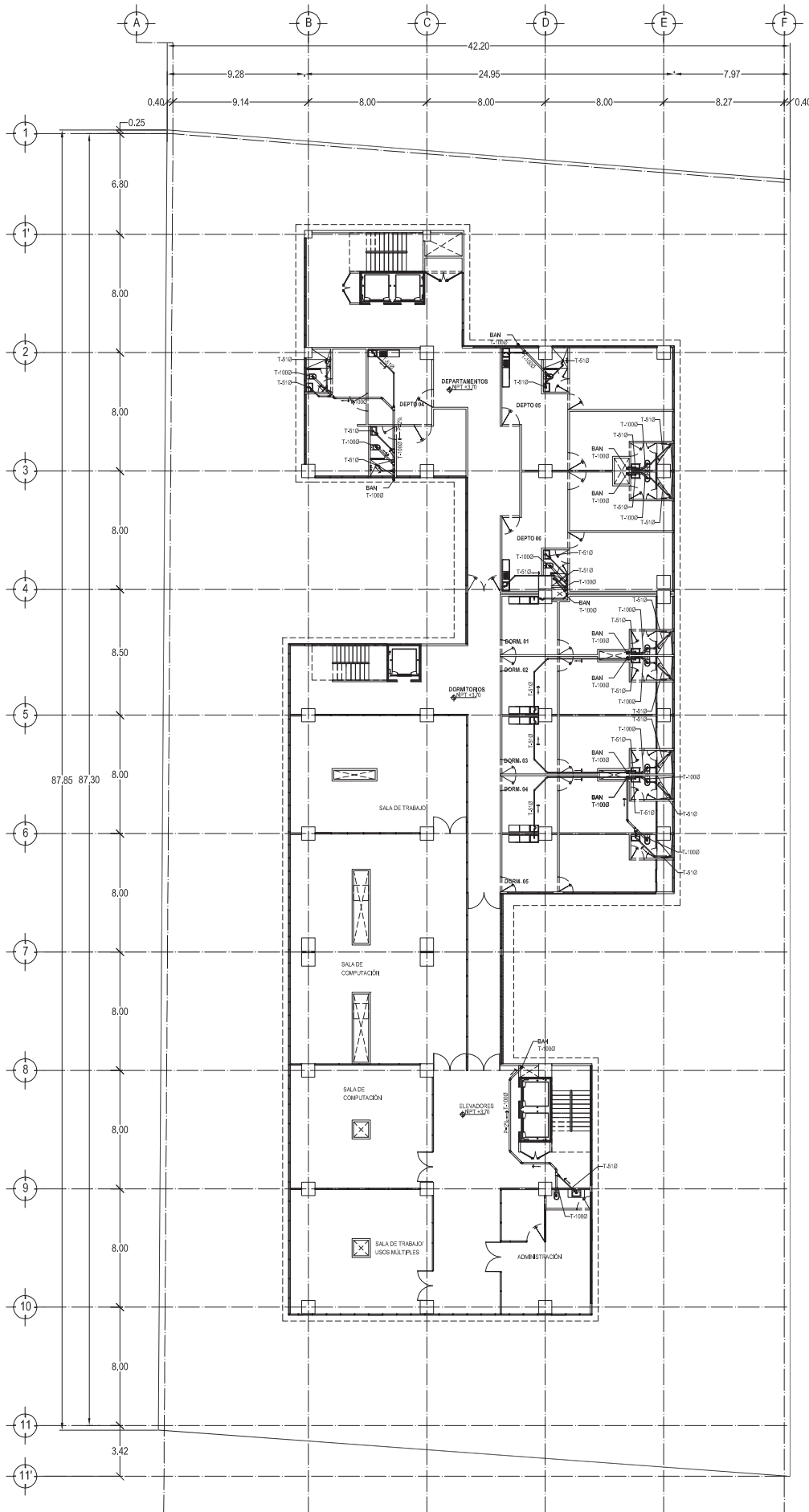
1:200

PROYECTO/DIBUJO:

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

SAN-04





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA DE PVC SANITARIO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS BAN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL BAP
	YE
	TE
	TE 4" x 2"
	CODO 45°
	CODO 90°
	CODO 90° 4" CON SALIDA POSTERIOR 2"
	CAMPANA DE REDUCCIÓN 4" A 2"
	COLADERA UNIVERSAL
	TRAMPA DE GRASAS/OLORES
	TAPÓN REGISTRO
	HIDRONEUMÁTICO
	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC SANITARIO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO.

SANITARIO

SEGUNDO NIVEL
(DUCTOS SANITARIOS TIPO)

FECHA:
ENERO/2019.

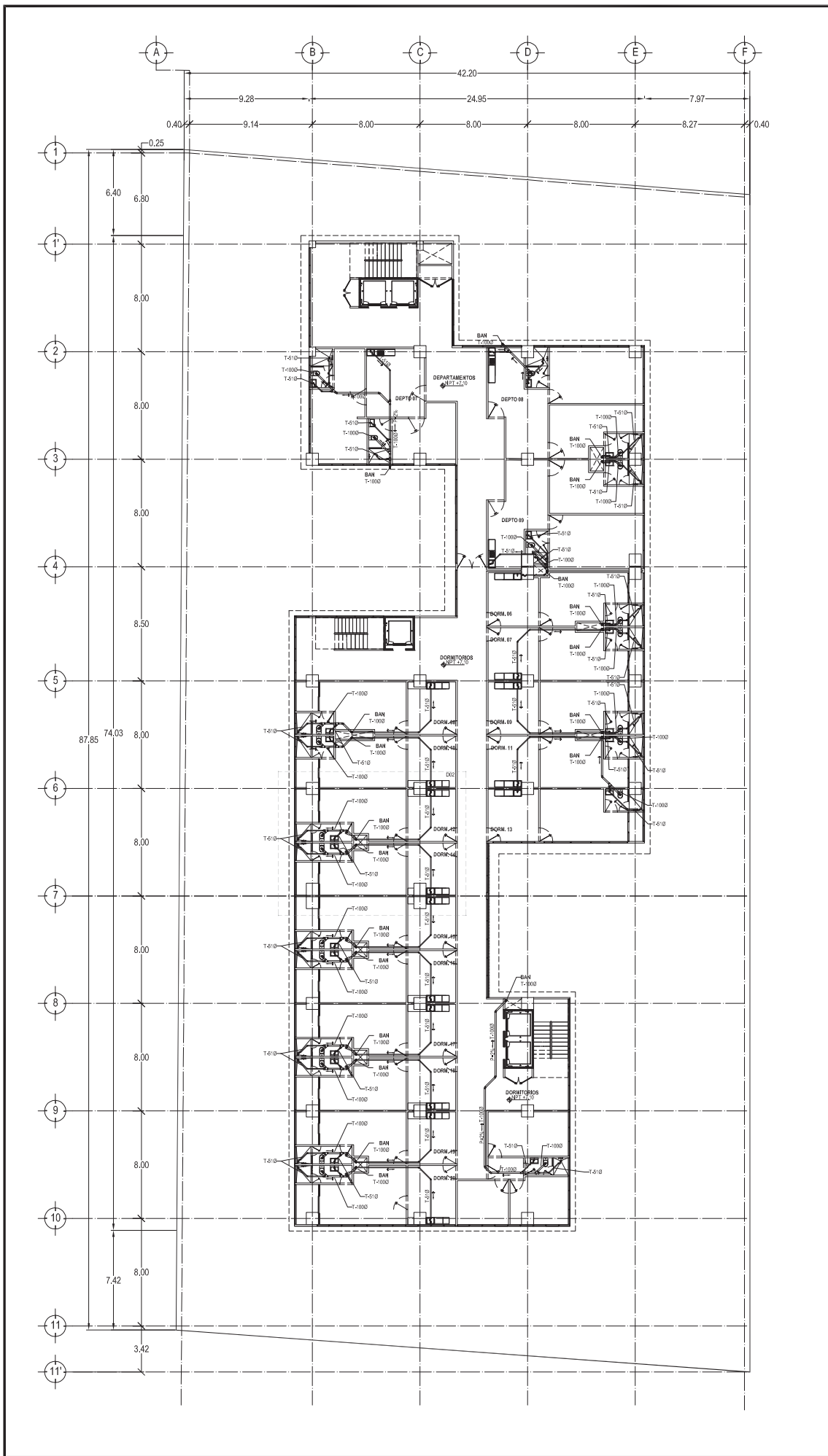
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

SAN-05





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

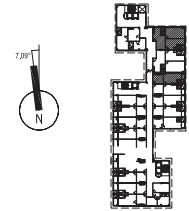


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

MÓDULO 1: DORMITORIO INDIVIDUAL TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	15.20 M2
HABITACIÓN	22.45 M2
BAÑO	5.13 M2
TERRAZA	2.32 M2
TOTAL	45.10 M2
MÓDULO 2: DEPARTAMENTO TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	28.15 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO C	22.16 M2
BAÑO	4.97 M2
HABITACIÓN DOBLE	29.57 M2
BAÑO	5.35 M2
TOTAL	90.20 M2
MÓDULO 3: DEPARTAMENTO ACCESIBLE TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	22.41 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO A	26.91 M2
BAÑO	9.38 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO B	18.95 M2
BAÑO	6.05 M2
TOTAL	83.70 M2

SIMBOLOGÍA.

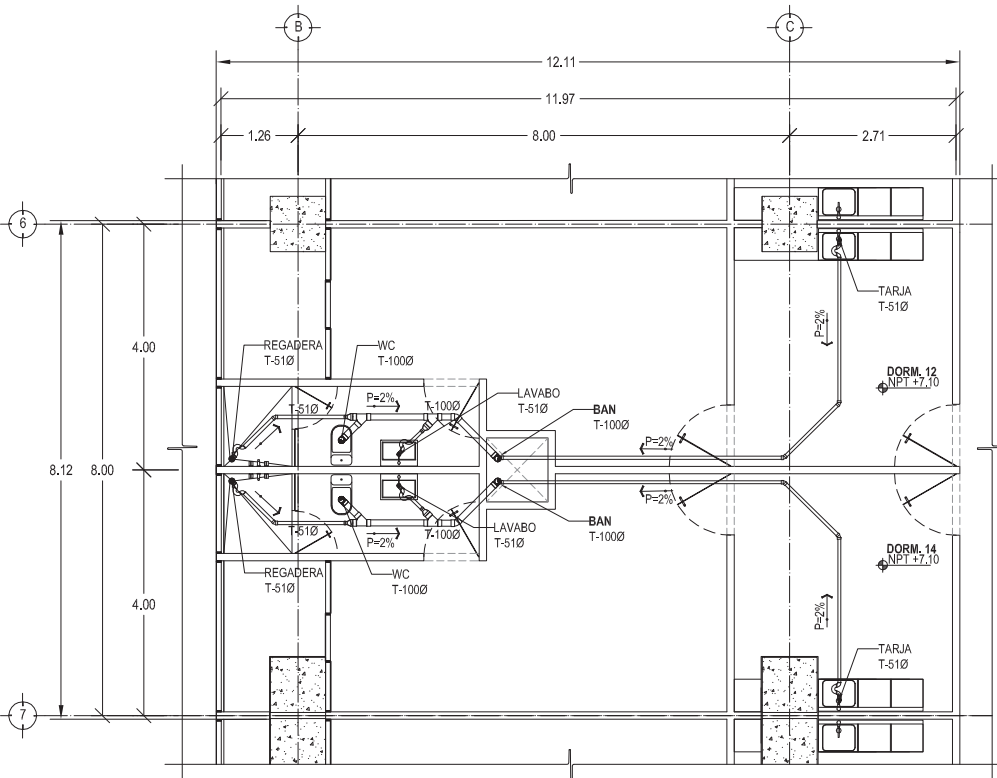
	TUBERÍA DE PVC SANITARIO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS BAN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL BAP
	YE
	TE
	TE 4" x 2"
	CODO 45°
	CODO 90°
	CODO 90° 4" CON SALIDA POSTERIOR 2"
	CAMPANA DE REDUCCIÓN 4" A 2"
	COLADERA UNIVERSAL
	TRAMPA DE GRASAS/OLORES
	TAPÓN REGISTRO
	HIDRONEUMÁTICO
	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

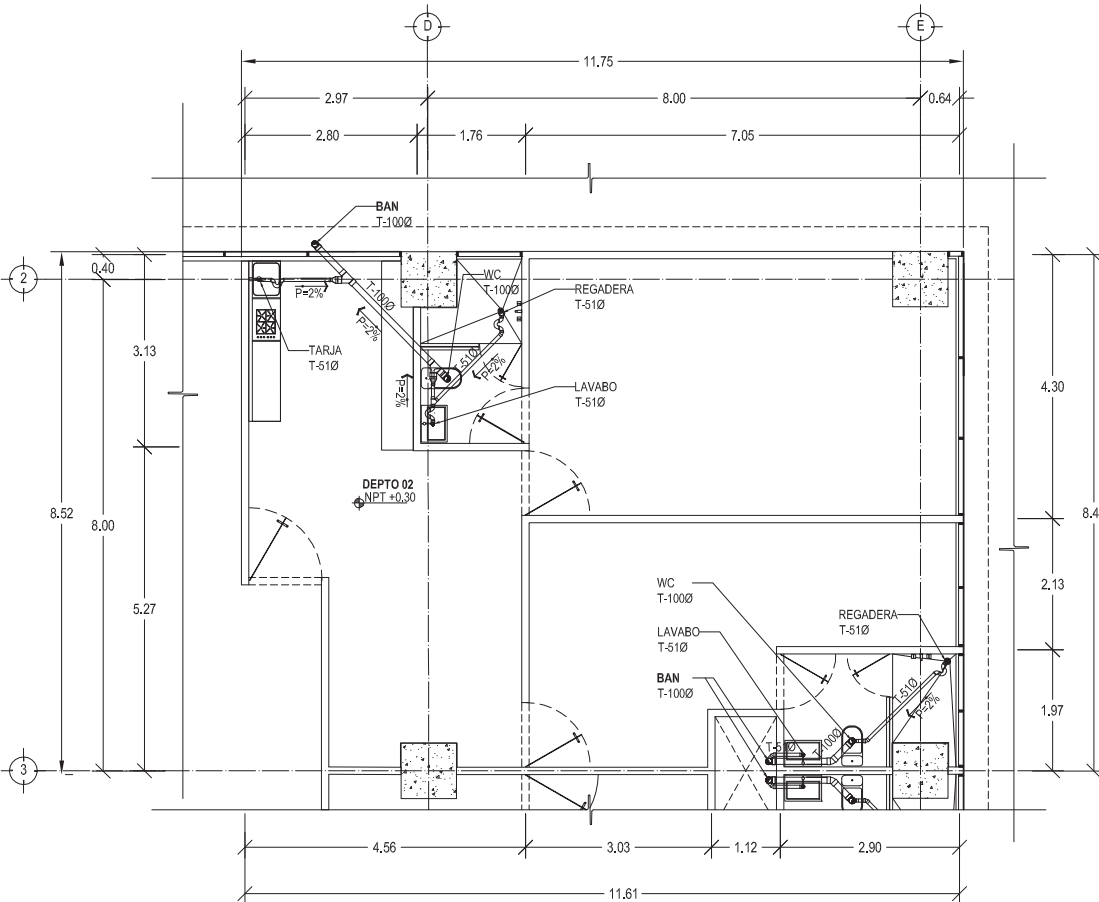
- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC SANITARIO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO	SANITARIO	FECHA:	ENERO/2019.
	DETALLES	ESCALA:	1:60

PROYECTO/DIBUJO.	CLAVE Y NO. DE PLANO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	SAN-06



01 INSTALACIÓN SANITARIA MÓDULO 1: DORMITORIO INDIVIDUAL TIPO.
ESCALA 1:60



02 INSTALACIÓN SANITARIA MÓDULO 2: DEPARTAMENTO TIPO.
ESCALA 1:60



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

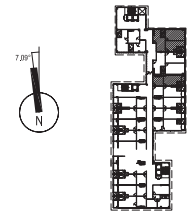


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

MÓDULO 1: DORMITORIO INDIVIDUAL TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	15.20 M2
HABITACIÓN	22.45 M2
BAÑO	5.13 M2
TERRAZA	2.32 M2
TOTAL	45.10 M2
MÓDULO 2: DEPARTAMENTO TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	28.15 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO C	22.16 M2
BAÑO	4.97 M2
HABITACIÓN DOBLE	29.57 M2
BAÑO	5.35 M2
TOTAL	90.20 M2
MÓDULO 3: DEPARTAMENTO ACCESIBLE TIPO	
ESTANCIA/COCINETA	22.41 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO A	26.91 M2
BAÑO	9.38 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO B	18.95 M2
BAÑO	6.05 M2
TOTAL	83.70 M2

SIMBOLOGÍA.

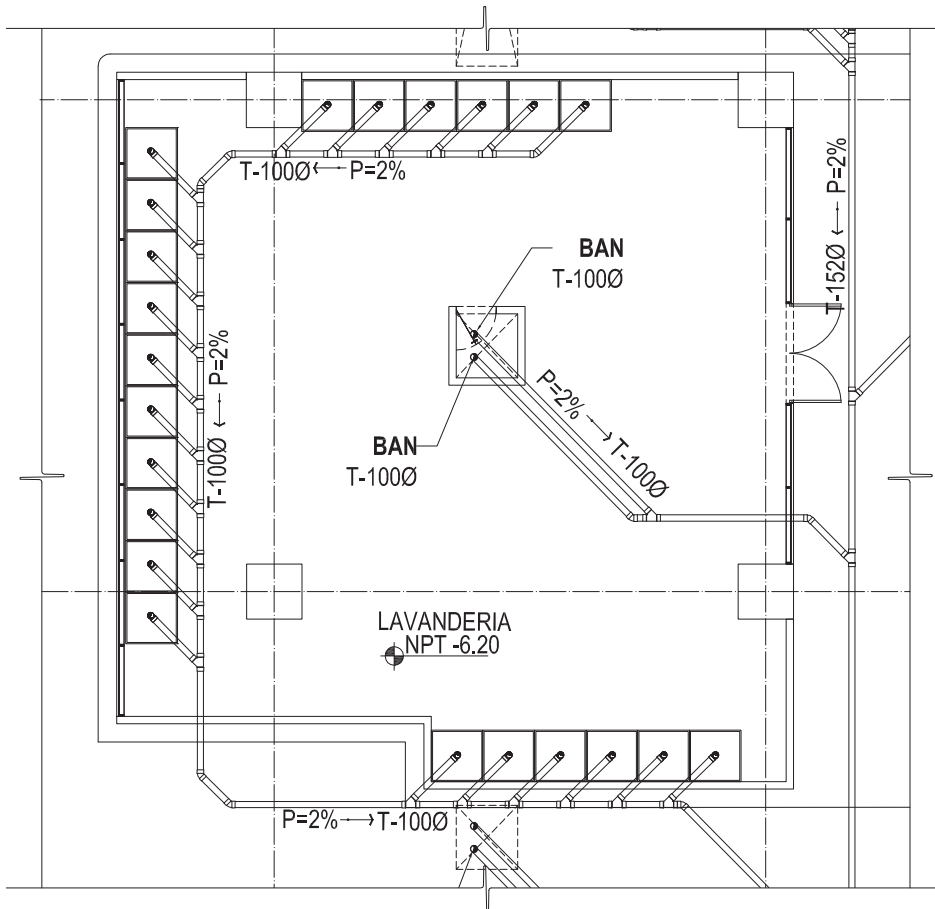
	TUBERÍA DE PVC SANITARIO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS BAN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL BAP
	YE
	TE
	TE 4" x 2"
	CODO 45°
	CODO 90°
	CODO 90° 4" CON SALIDA POSTERIOR 2"
	CAMPANA DE REDUCCIÓN 4" A 2"
	COLADERA UNIVERSAL
	TRAMPA DE GRASAS/OLORES
	TAPÓN REGISTRO
	HIDRONEUMÁTICO
	CÁRCAMO/ESTACIÓN DE BOMBEO
	SENTIDO DE FLUJO

NOTAS GENERALES.

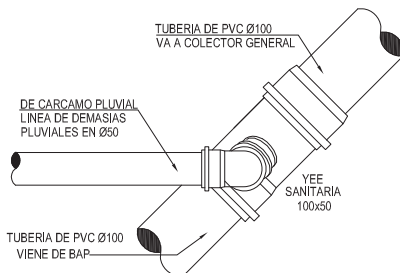
- PARA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZA TUBERÍA DE PVC SANITARIO CED. 30, CON LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A LAS SALIDAS DE CADA MUEBLE INDICADAS EN PLANO.
- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE UTILIZARÁ TUBERÍA Y CONEXIONES DE CPVC CTS MARCA FLOW GUARD GOLD, DURMAN O SIMILAR. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE ROSCADAS, ASÍ COMO LAS LLAVES DE NARIZ Y CHECK.
- LAS LONGITUDES SE INDICAN EN METROS. LAS PENDIENTES EN % Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS.
- LA PENDIENTE EN TUBERÍAS PARA DRENAJE SERÁ DEL 2%.

PLANO	SANITARIO	FECHA:	ENERO/2019.
	DETALLES	ESCALA:	S/N

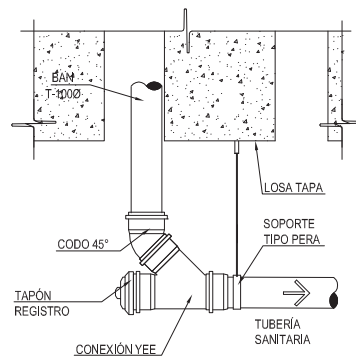
PROYECTO/DIBUJO.	CLAVE Y NO. DE PLANO.
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA. NO. CUENTA 411154198.	SAN-07



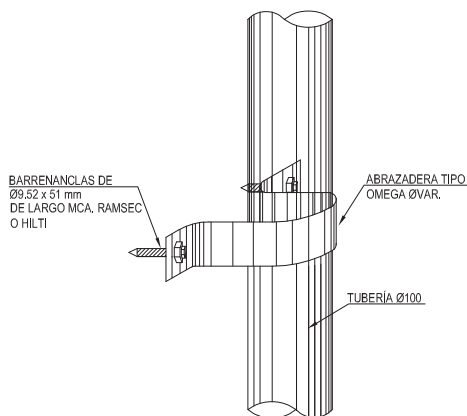
03 LAVANDERIA.
ESCALA S/N



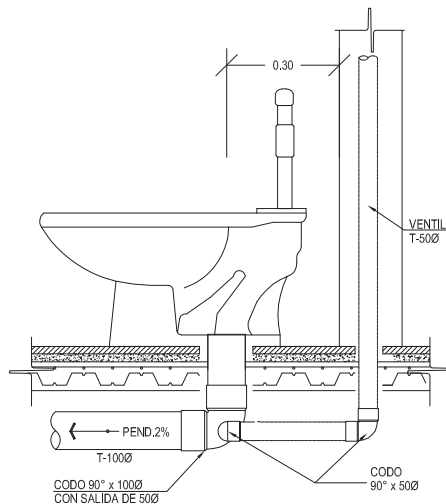
CONEXIÓN DE LÍNEA DE DEMASÍA A RED SANITARIA
ESCALA S/N



DETALLE DE CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VERTICAL A HORIZONTAL
ESCALA S/N

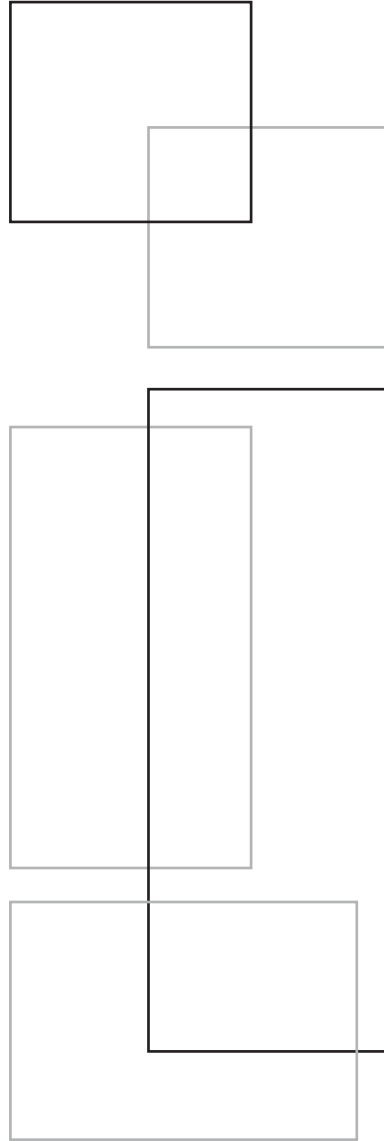


SOPORTE TIPO OMEGA ADOSADA EN MURO
ESCALA S/N



CONEXIÓN TIPO PARA INODORO FLUXÓMETRO
ESCALA S/N

PROYECTO ELÉCTRICO



Memoria descriptiva.

El servicio parte de la acometida existente ubicada sobre la Avenida Copilco, con tendido subterráneo que conduce hacia el nivel sótano uno, donde se ubicará un local específico para la subestación eléctrica que abastecerá la demanda de energía del proyecto. El cuarto eléctrico se proyecta a base de losa de concreto armado aislados con espuma como retardante de flama, muros de concreto armado recubiertos con pintura industrial a base de aceite, firme de concreto con electro malla y piso de loseta con resistencia a la humedad y al calor.

La distribución de energía de baja tensión parte del transformador hacia el tablero de red general dentro del cuarto eléctrico, para posteriormente derivarse hacia los tableros secundarios ubicados en zonas específicas del conjunto, generalmente dentro de los espacios de almacén contiguos a los cubos de escalera y elevadores, esto para controlar con mayor eficiencia el gasto por nivel. Para el área de servicio destinada a centro digital se empleará un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) con un equipo de 20 KVA, funcionando como fuente extra en caso de fallas en el servicio eléctrico.

El material empleado para el tendido de las canalizaciones será con tubo de PVC flexible corrugado forrado, con diámetros de 16 a 40 mm según sea el caso. Se emplearán las correspondientes cajas registro y conexiones de lámina galvanizada con perforaciones según diámetro de tubería, y para el caso de sótanos y demás espacios que requieran soporte para trayectorias concentradas se utilizarán charolas con sus respectivos accesorios de ensamble y montaje.

La trayectoria de alimentación para iluminación es sobre falso plafón en interiores y sótanos, y por piso como terrazas y azoteas. Se proponen luminarias tipo LED montadas en falso plafón para interiores, y sobre piso o muro en áreas exteriores.



Figura 48 Iluminación propuesta. Fuente: Elaboración propia.

Planos instalación eléctrica.

- ELE-01 Distribución de contactos sótano 3.
- ELE-02 Distribución de contactos sótano 2.
- ELE-03 Distribución de contactos sótano 1.
- ELE-04 Distribución de contactos planta baja.
- ELE-05 Distribución de contactos primer nivel.
- ELE-06 Distribución de contactos segundo nivel (distribuciones tipo).
 - ELE-07 Distribución de luminarias sótano 3.
 - ELE-08 Distribución de luminarias sótano 2.
 - ELE-09 Distribución de luminarias sótano 1.
 - ELE-10 Distribución de luminarias planta baja.
 - ELE-11 Distribución de luminarias primer nivel.
- ELE-12 Distribución de luminarias segundo nivel (distribuciones tipo).
 - ELE-13 Detalles.
- ELE-14 Detalles, diagrama unifilar y cuadros de carga.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-L.S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO:

ELÉCTRICO

FECHA:
ENERO/2019.

SÓTANO 3
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE CONTACTOS

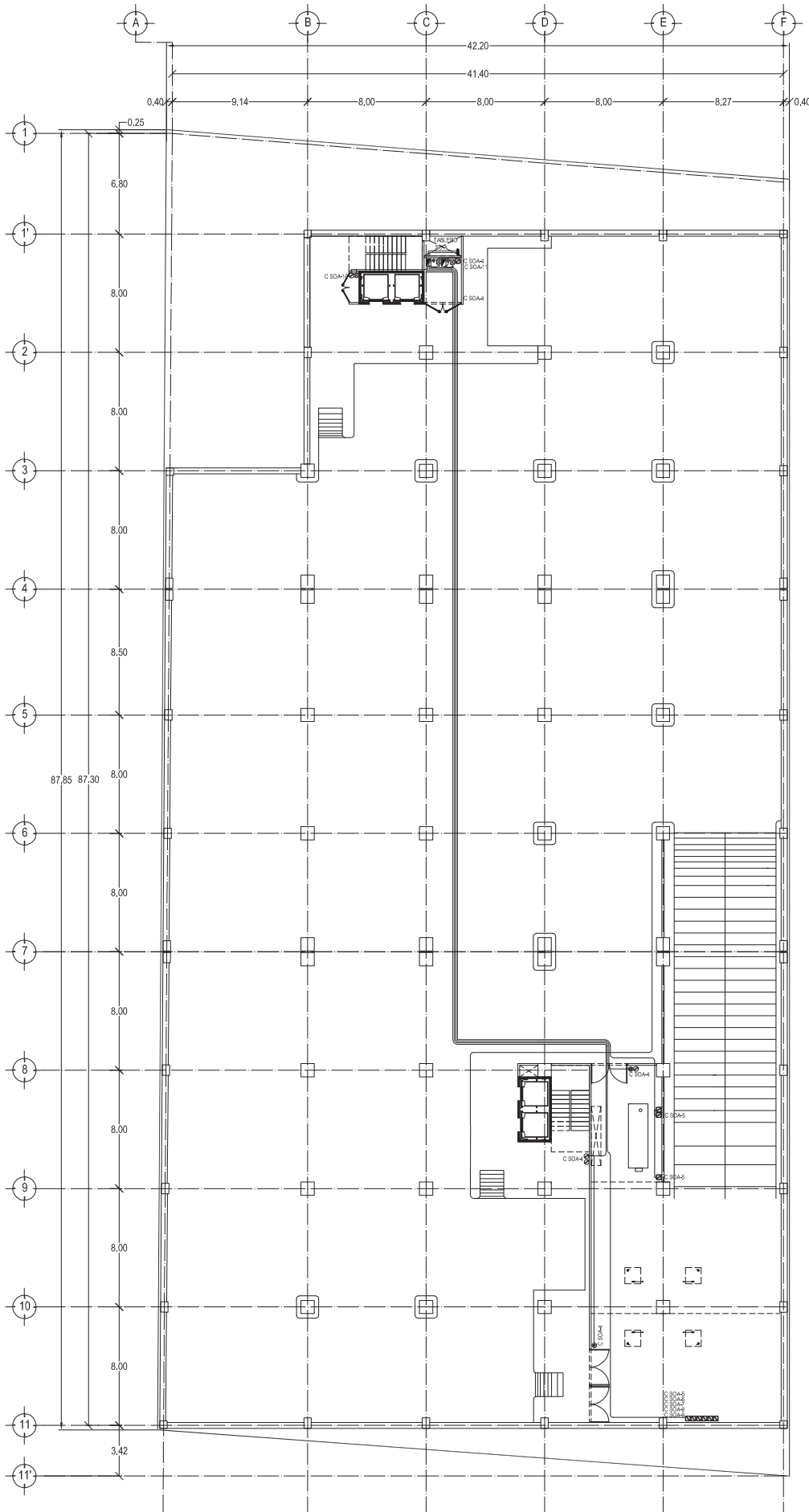
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-01





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

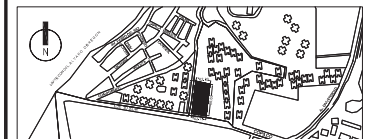


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NÚMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-L.S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT .
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO.

ELÉCTRICO

FECHA:
ENERO/2019.

SÓTANO 2
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE CONTACTOS

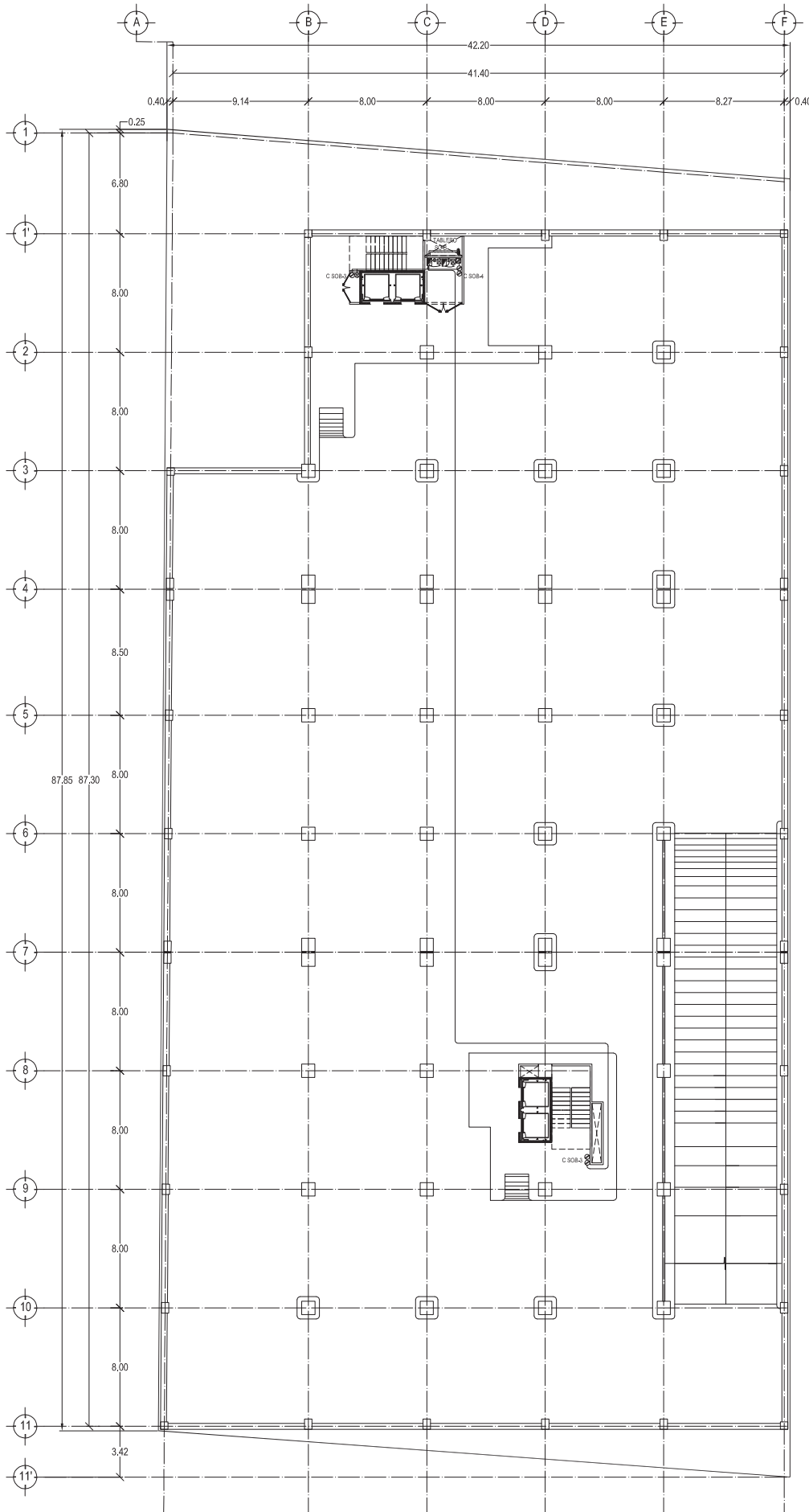
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-02





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.06 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-L.S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO:

ELÉCTRICO

FECHA:
ENERO/2019.

SÓTANO 1
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE CONTACTOS

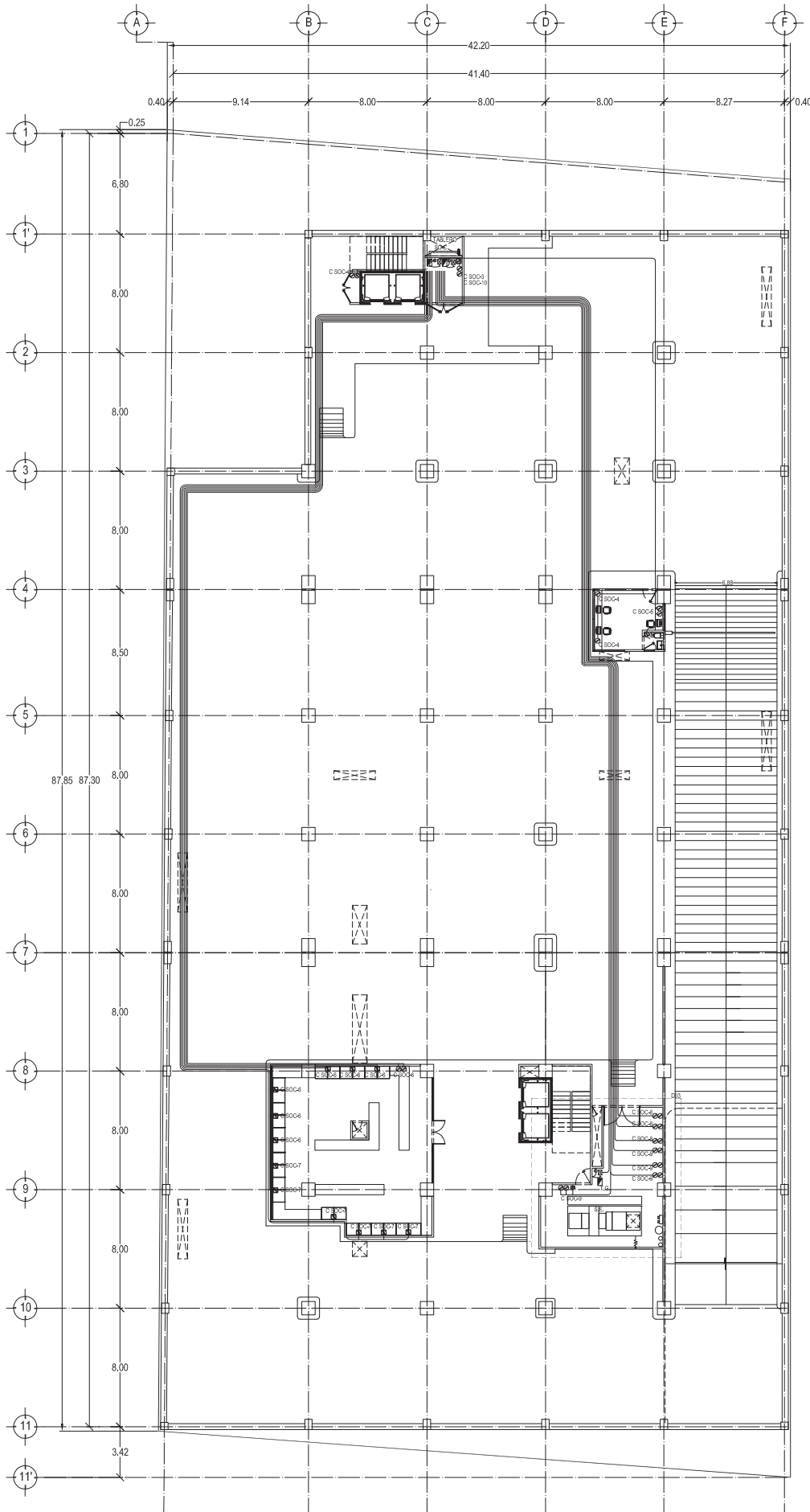
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-03





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

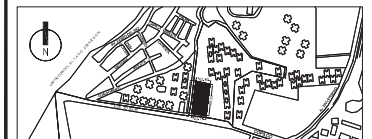


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO.

ELÉCTRICO

PLANTA BAJA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE CONTACTOS

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

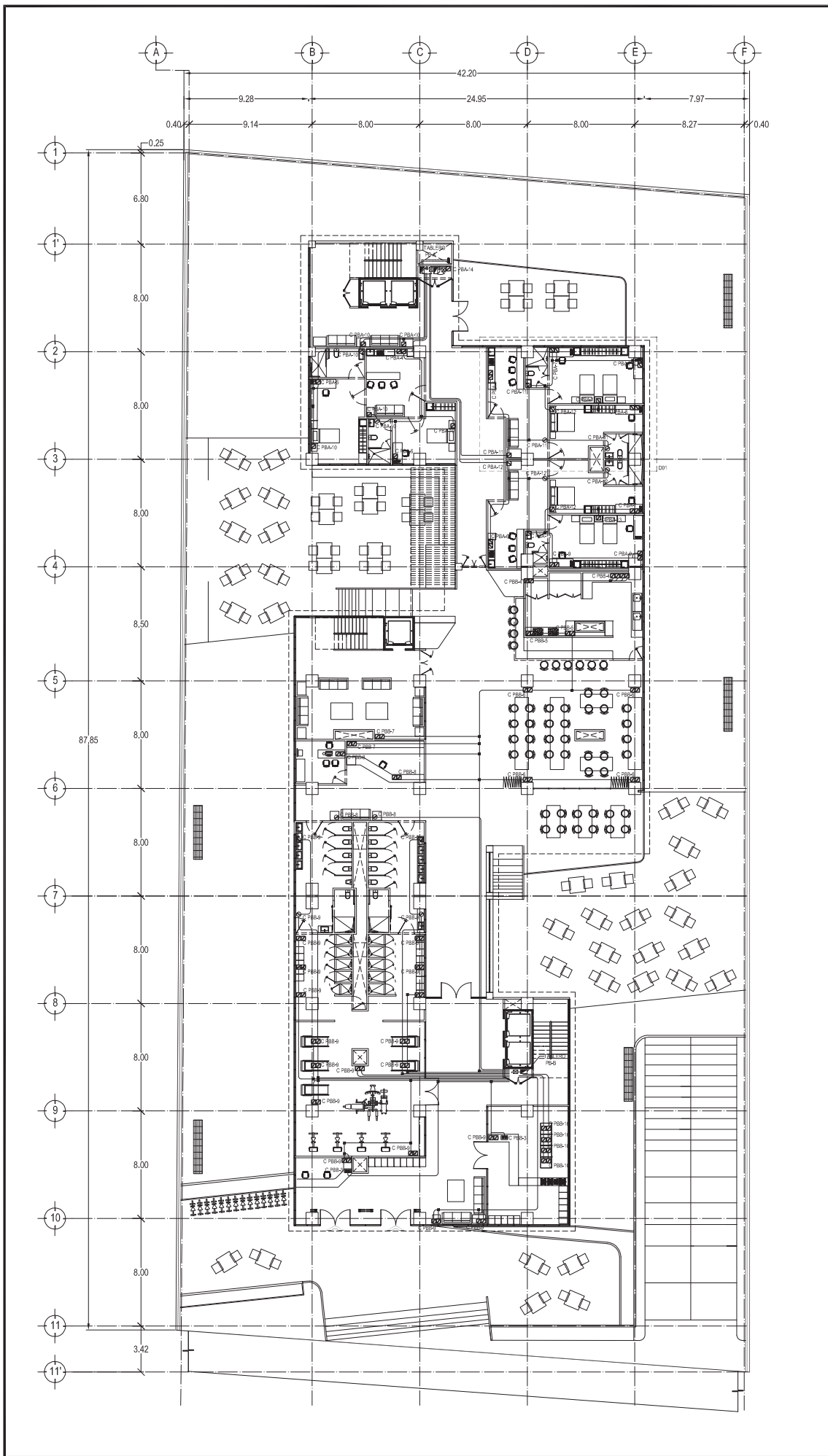
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-04





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.	40%
ÁREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-L.S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO.

ELÉCTRICO

PRIMER NIVEL
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE CONTACTOS

FECHA:
ENERO/2019.

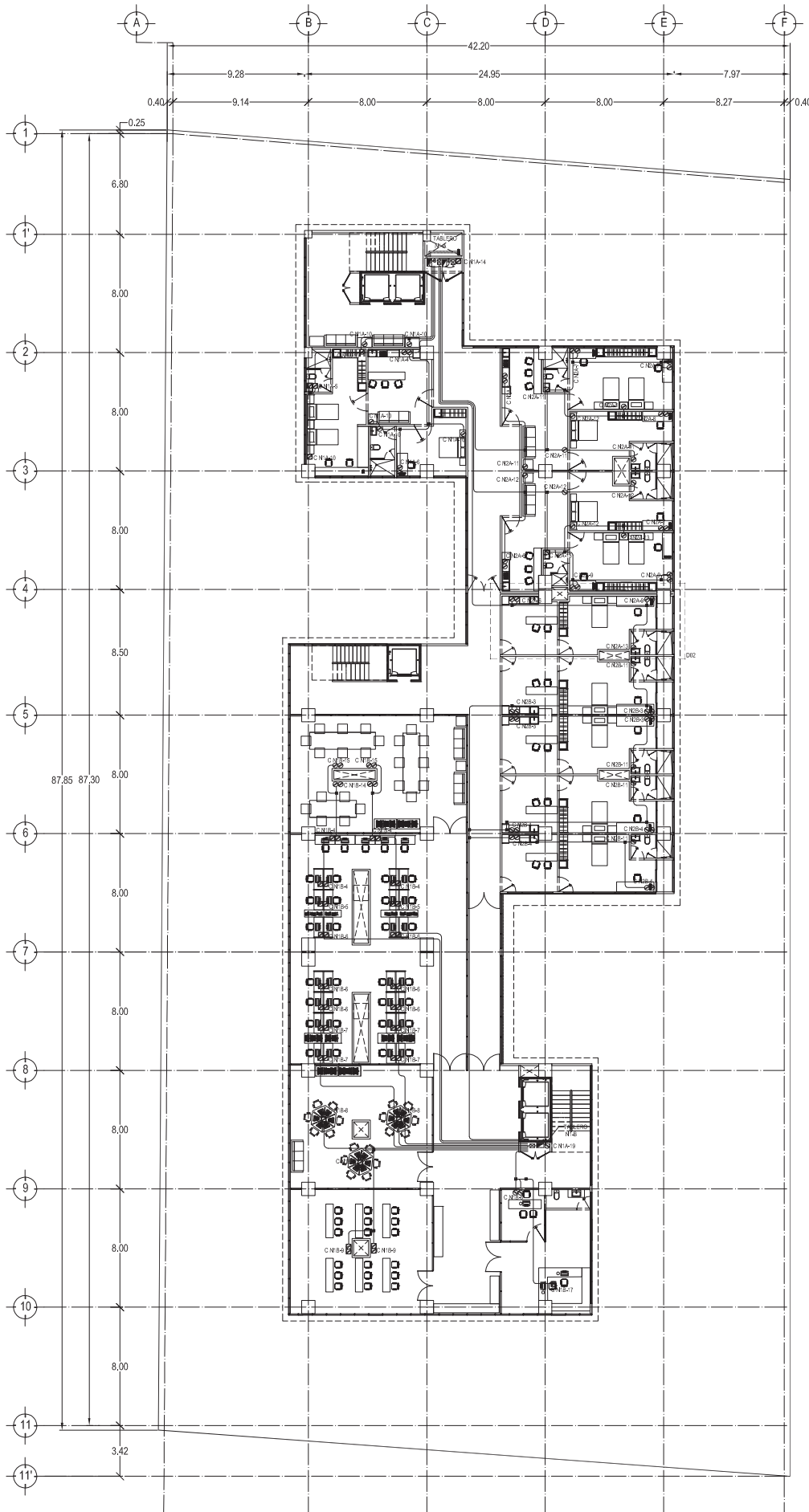
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-05





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

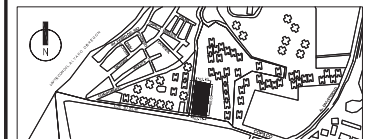


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO:

ELÉCTRICO

FECHA:
ENERO/2019.

SEGUNDO NIVEL (DISTRIBUCIONES TIPO)
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE CONTACTOS

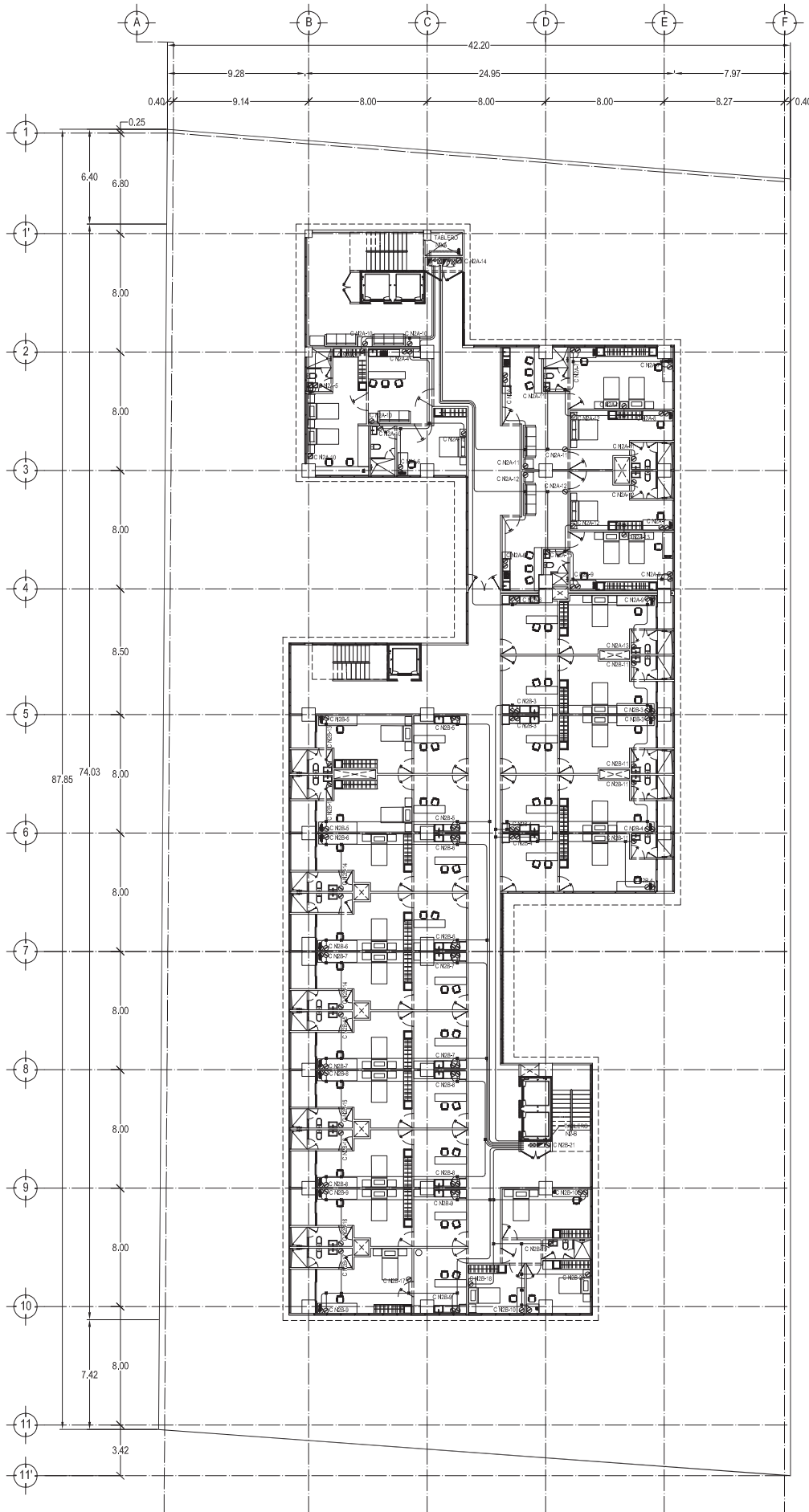
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-06





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-L.S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALLEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO:

ELÉCTRICO

FECHA:
ENERO/2019.

SÓTANO 3
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

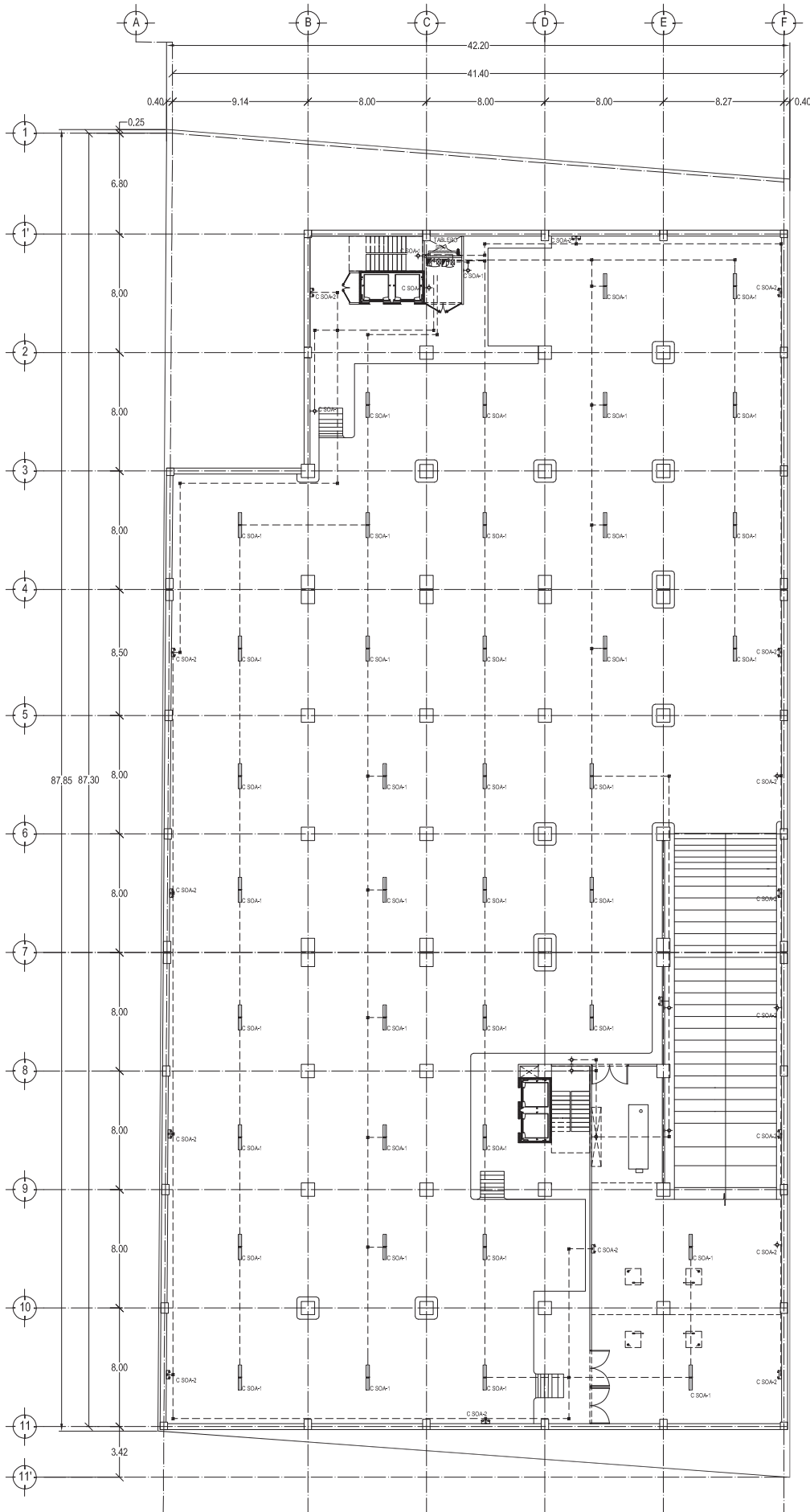
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-07





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO:

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO:



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO:

ELÉCTRICO

FECHA:
ENERO/2019.

SÓTANO 2
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

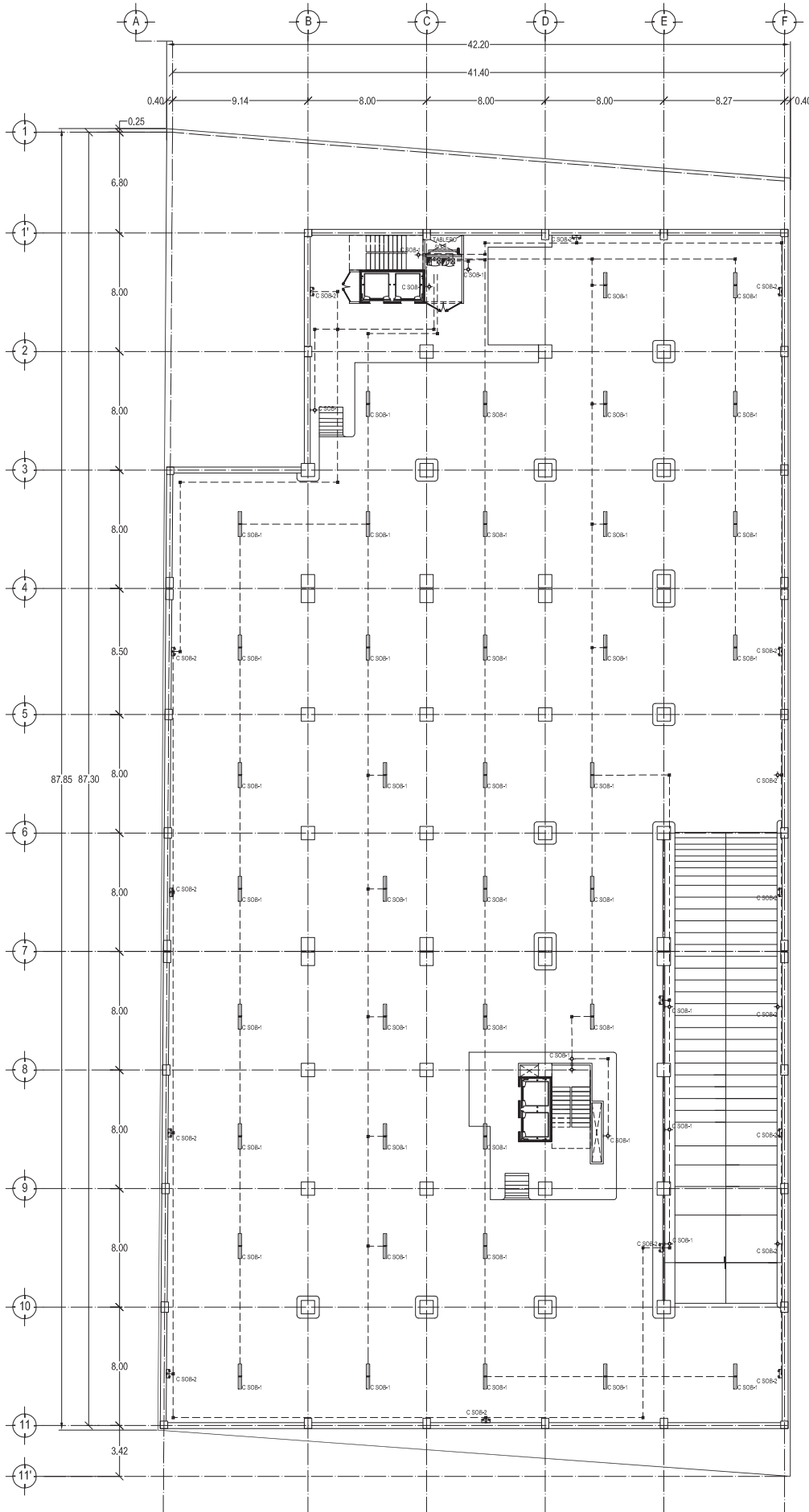
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO:

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-08





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO.

ELÉCTRICO

SÓTANO 1
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA:
ENERO/2019.

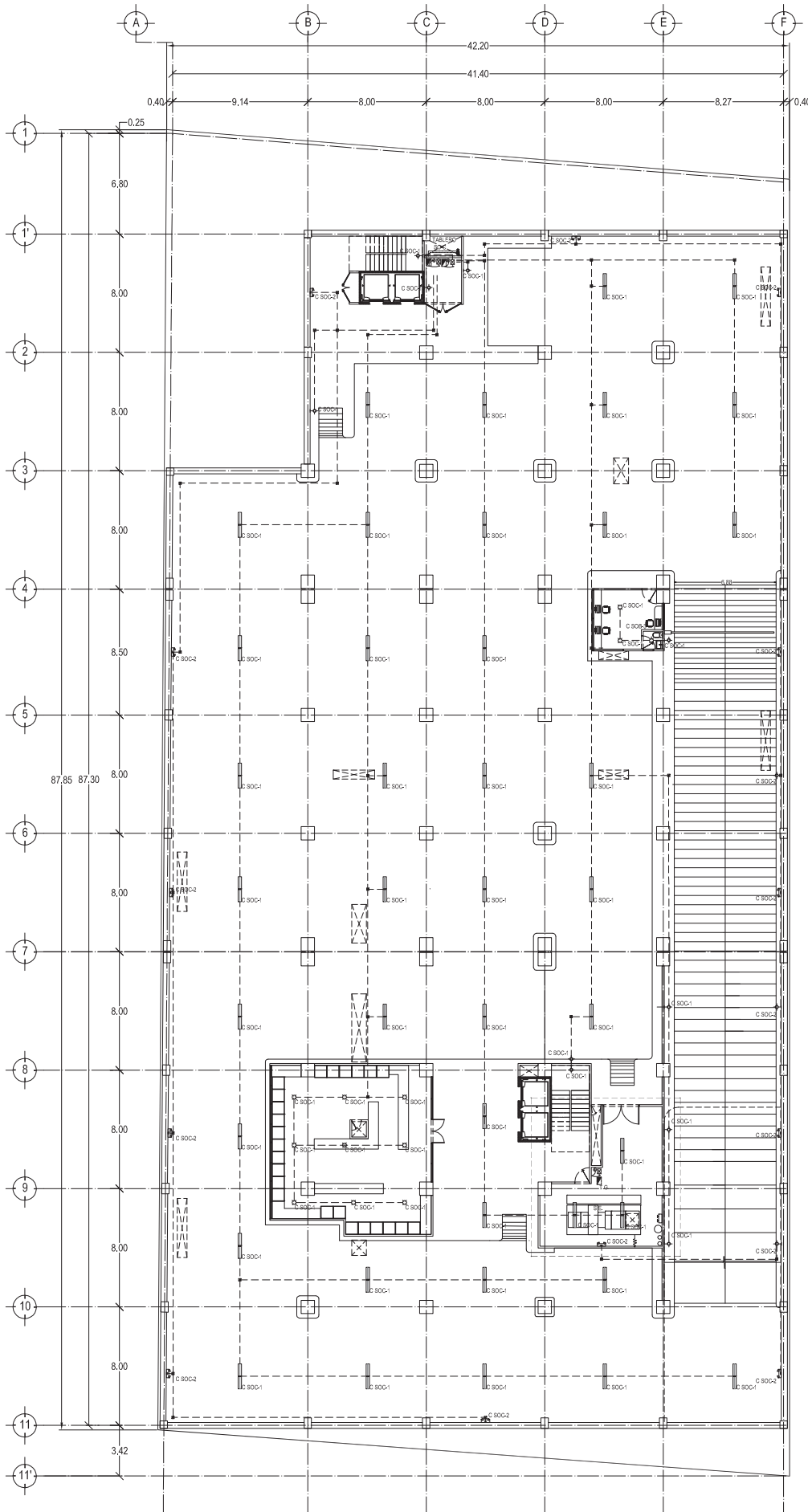
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-09





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

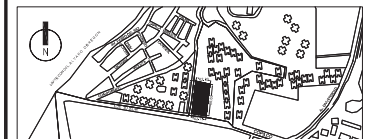


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO.

ELÉCTRICO

PLANTA BAJA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA:

ENERO/2019.

ESCALA:

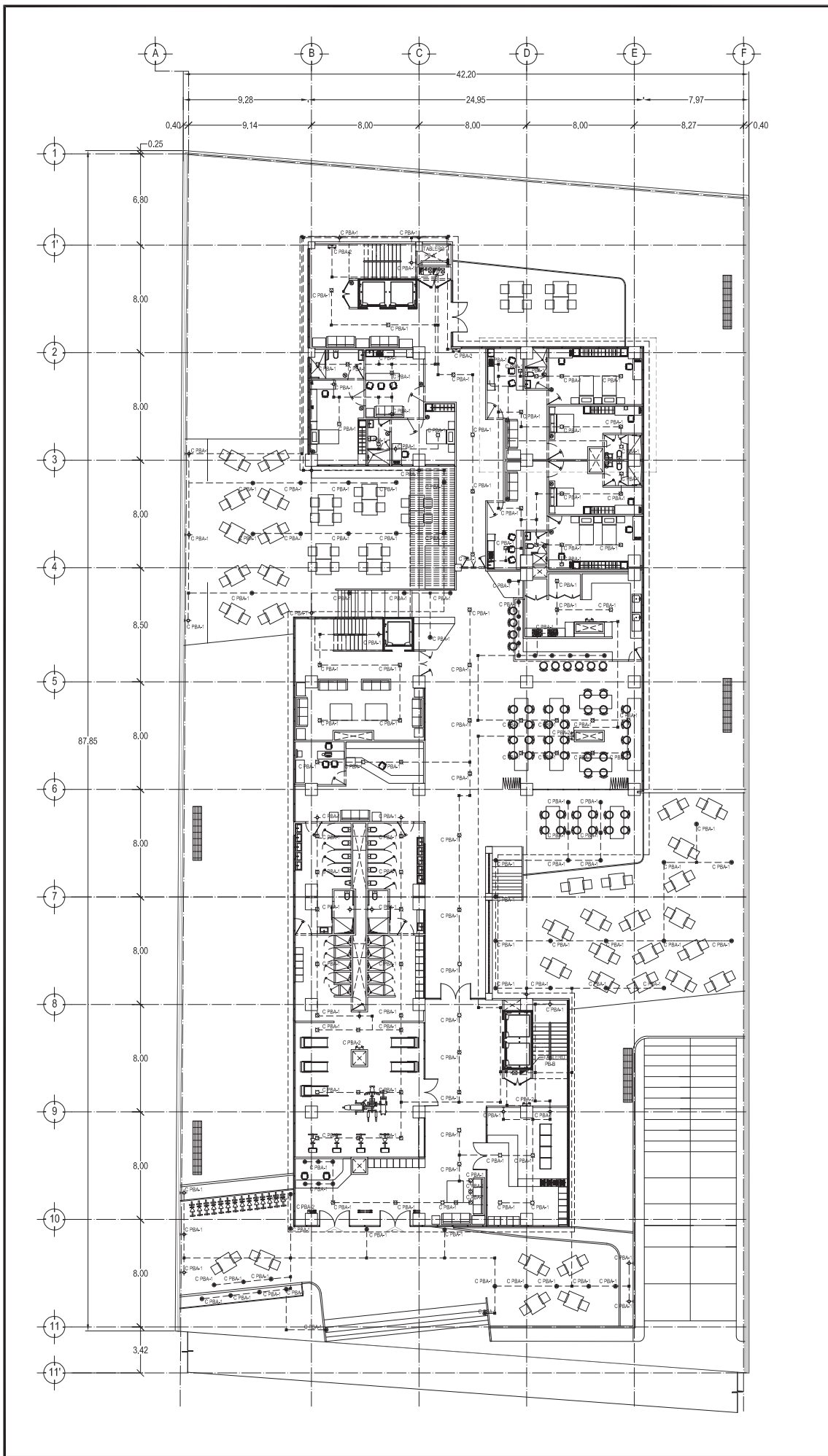
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-10





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT .
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO.

ELÉCTRICO

PRIMER NIVEL
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA:
ENERO/2019.

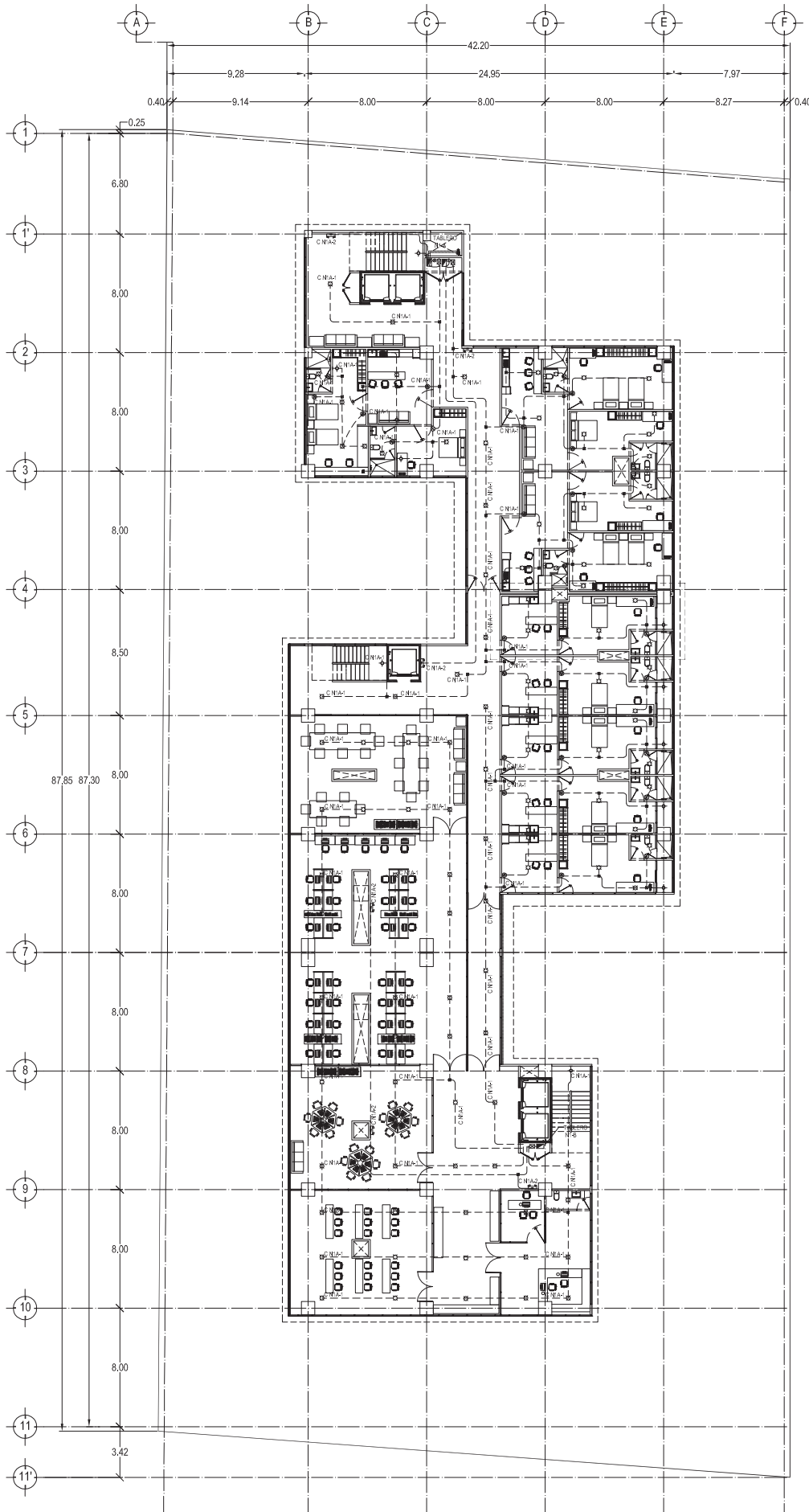
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-11





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

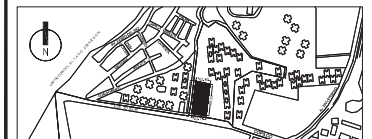


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102 /136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE NIVELES.	9
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-L. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO.

ELÉCTRICO

FECHA:
ENERO/2019.

SEGUNDO NIVEL (DISTRIBUCIONES TIPO)
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

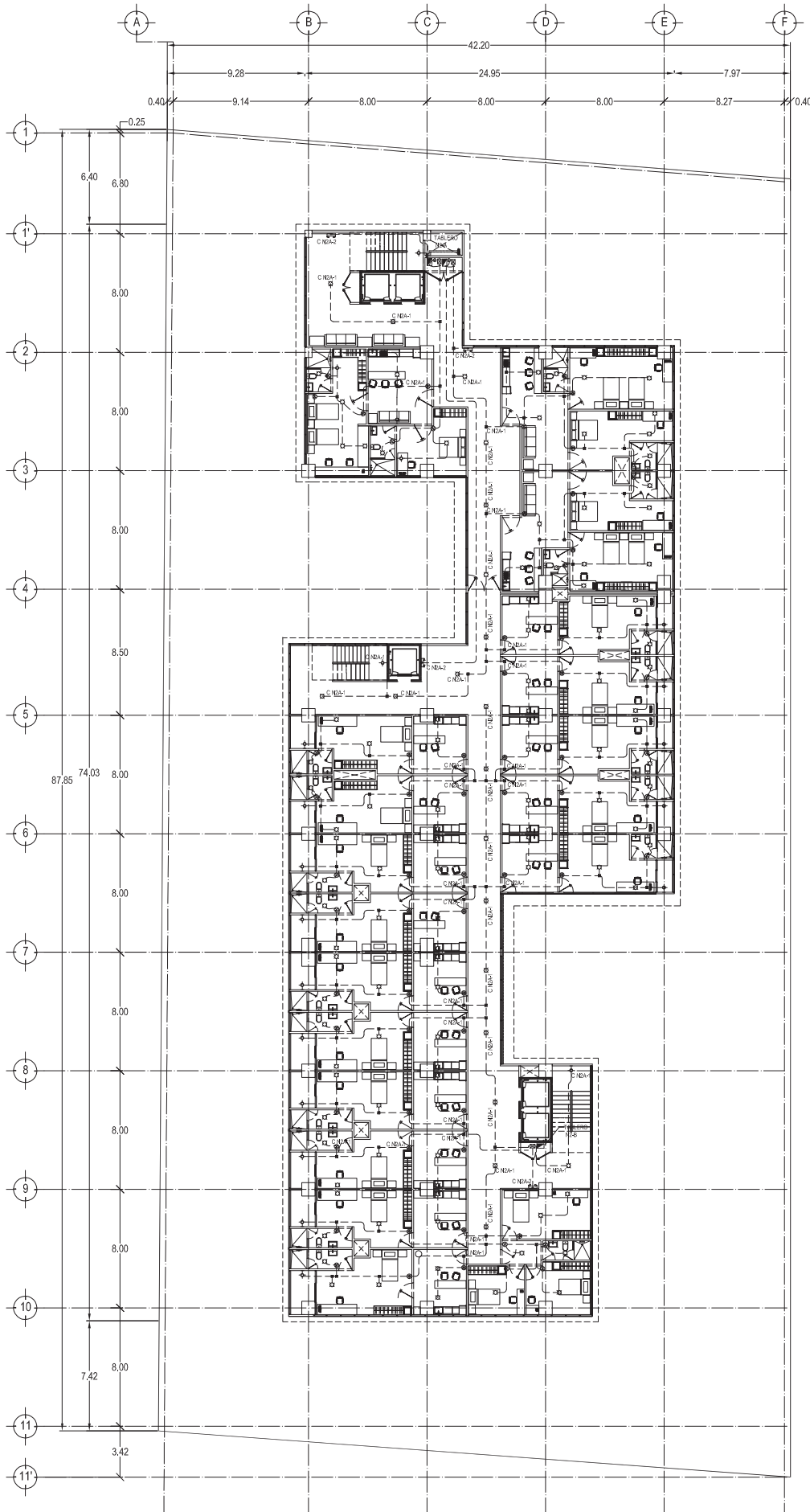
ESCALA:
1:200

PROYECTO/DIBUJO.

EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.

ELE-12





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

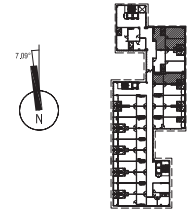


FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

MÓDULO 1: DORMITORIO INDIVIDUAL TIPO

ESTANCIA/COCINETA	15.20 M2
HABITACIÓN	22.45 M2
BAÑO	5.13 M2
TERRAZA	2.32 M2
TOTAL	45.10 M2

MÓDULO 2: DEPARTAMENTO TIPO

ESTANCIA/COCINETA	28.15 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO C	22.16 M2
BAÑO	4.97 M2
HABITACIÓN DOBLE	29.57 M2
BAÑO	5.35 M2
TOTAL	90.20 M2

MÓDULO 3: DEPARTAMENTO ACCESIBLE TIPO

ESTANCIA/COCINETA	22.41 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO A	26.91 M2
BAÑO	9.38 M2
HABITACIÓN SENCILLA TIPO B	18.95 M2
BAÑO	6.05 M2
TOTAL	83.70 M2

SIMBOLOGÍA.

	TUBERÍA POR PISO
	TUBERÍA POR PLAFÓN
	SUBE/BAJA TUBERÍA
	CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
	SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
	SALIDA TIMBRE/CAJA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
	SALIDA PISO PARA LUMINARIA
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA
	SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
	SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
	TABLERO/GABINETE
	ACOMETIDA ELÉCTRICA

NOTAS GENERALES.

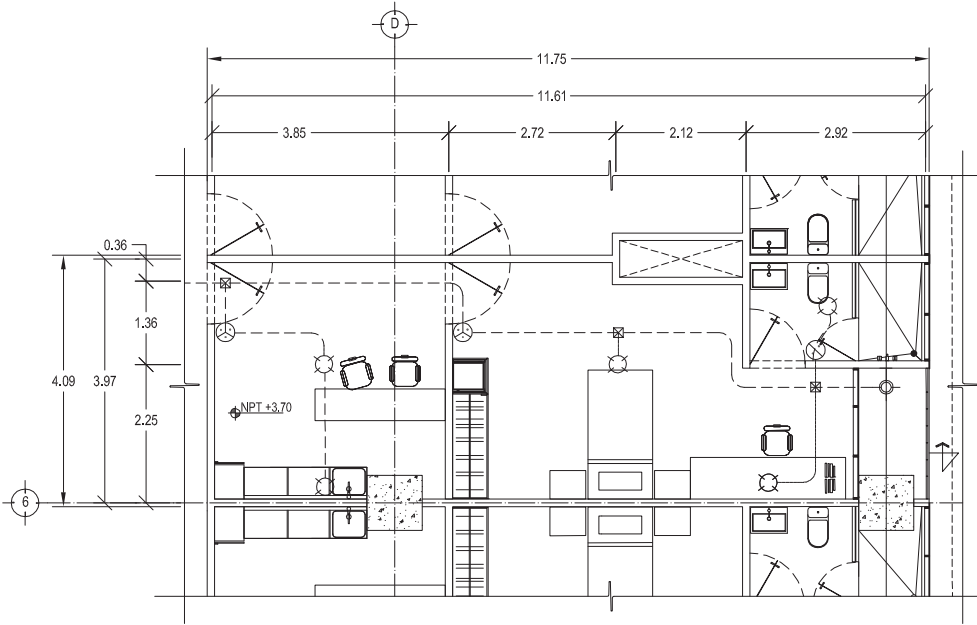
- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-L.S. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 3".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO
ELÉCTRICO
DETALLES

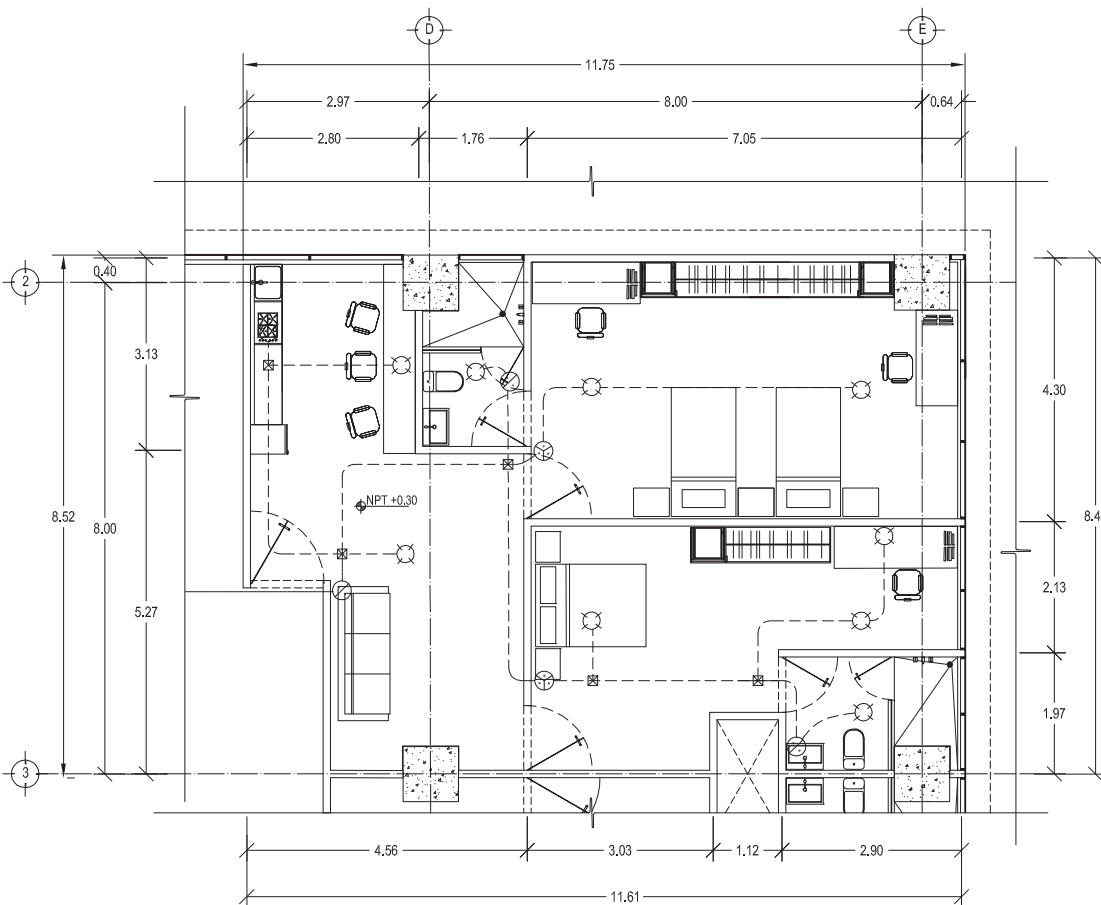
FECHA:
ENERO/2019.
ESCALA:
1:60

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA.
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO.
ELE-13



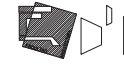
01 DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS Y CONTACTOS. MÓDULO 1: DORMITORIO INDIVIDUAL TIPO.
ESCALA 1:60



02 DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS Y CONTACTOS. MÓDULO 2: DEPARTAMENTO TIPO.
ESCALA 1:60



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
TALLER LUIS BARRAGÁN.

PROYECTO

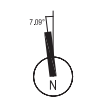
RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



AV. COPILCO, COL. COPILCO EL BAJO, LOTE 102/136, C.P.04340,
DELEGACIÓN COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

NORTE DE PROYECTO.



PLANTA ESQUEMÁTICA.



CUADRO DE SUPERFICIES.

SUPERFICIE DE PREDIO.	3,718.00 M2
PORCENTAJE DE AREA LIBRE.	40%
AREA LIBRE.	1,487.20 M2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA.	11,154.00 M2
SUPERFICIE DE DESPLANTE.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PLANTA BAJA.	2,230.80 M2
SUP. CONSTRUIDA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.	1,505.05 M2
SUP. CONSTRUIDA TERCER Y CUARTO NIVEL.	1,154.72 M2
SUP. CONSTRUIDA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	808.71 M2
SUP. CONSTRUIDA SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL.	461.83 M2
SUP. CONSTRUIDA AZOTEA.	12.63 M2
SUPERFICIE TOTAL S.N.B.	10,104.05 M2
SUPERFICIE TOTAL B.N.B.	6,340.00 M2
NUMERO DE ESTACIONES.	9
CAJONES DE ENCLAVAMIENTO.	201

SIMBOLOGÍA.

- TUBERÍA POR PISO
- TUBERÍA POR PLAFÓN
- SUBE/BAJA TUBERÍA
- CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
- INTERRUPTOR SENCILLO
- INTERRUPTOR DE TRES VÍAS
- SALIDA MURO CONTACTO SENCILLO
- SALIDA PISO CONTACTO SENCILLO
- SALIDA TIMBRE/CAJA
- SALIDA TECHO PARA LUMINARIA
- SALIDA PISO PARA LUMINARIA
- SALIDA MURO PARA LUMINARIA
- SALIDA TECHO PARA LUMINARIA COLGANTE
- SALIDA MURO PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA
- TABLERO/GABINETE
- ACOMETIDA ELECTRICA

NOTAS GENERALES.

- SE UTILIZA CABLE DE COBRE SUAVE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THW-LAS. LAS CANALIZACIONES SE REALIZARÁN CON TUBERÍA FLEXIBLE CORRUGADO FORRADO, CON DIÁMETROS DE 2".
- LA ALTURA DE MONTAJE DE APAGADORES DEBERÁ SER DE 1.20 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO NPT.
- TODOS LOS TALLEROS/GABINETES METÁLICOS DE LUMINARIAS, CAJAS REGISTRO, CHALUPAS, ETC. DEBERÁN CONECTARSE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

PLANO
ELÉCTRICO

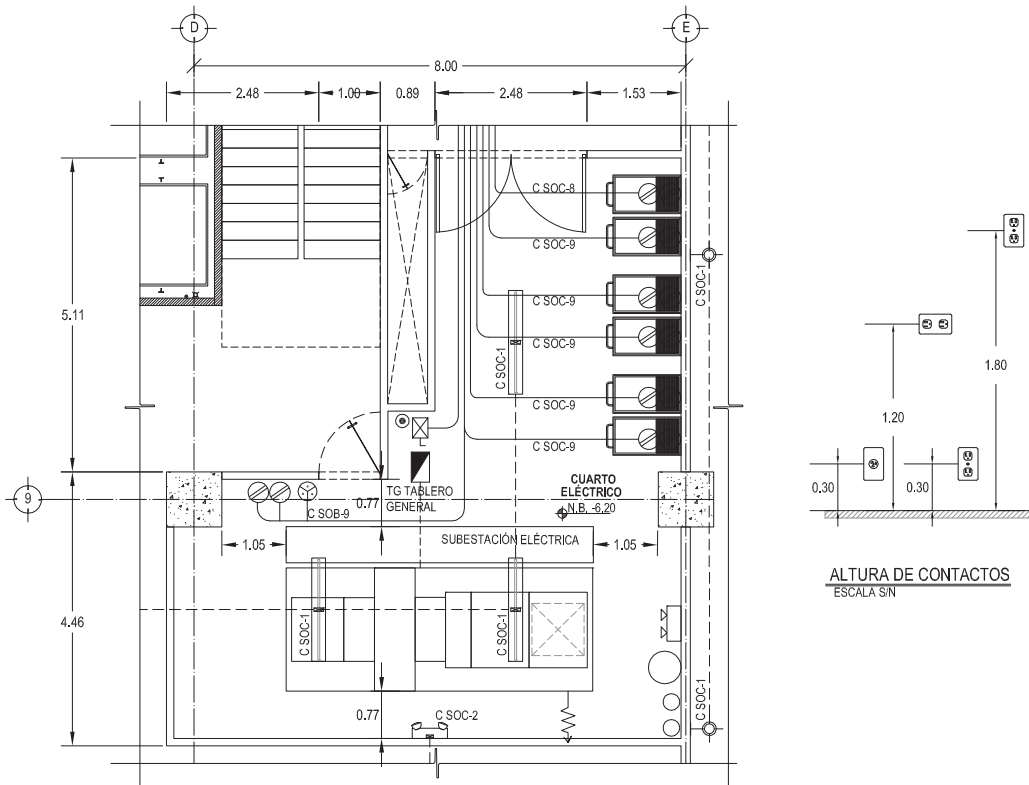
DETALLES, DIAGRAMA UNIFILAR
Y CUADROS DE CARGA

FECHA:
ENERO/2019.

ESCALA:
S/N

PROYECTO/DIBUJO:
EDLIN MICHELLE FLORES ALVA,
NO. CUENTA 411154198.

CLAVE Y NO. DE PLANO:
ELE-14



ALTURA DE CONTACTOS
ESCALA S/N

03 DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS Y CONTACTOS. CUARTO ELÉCTRICO.
ESCALA 1:80

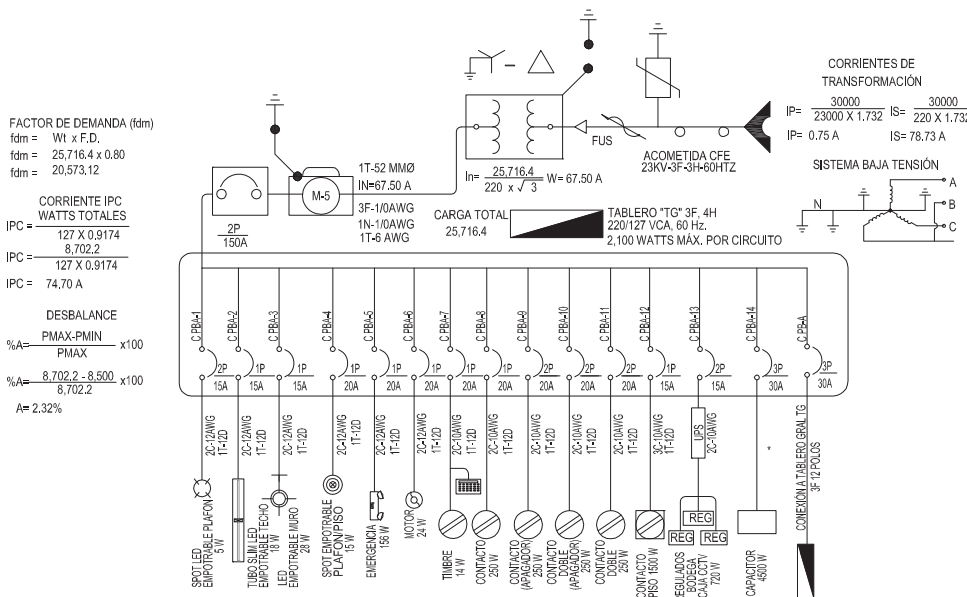
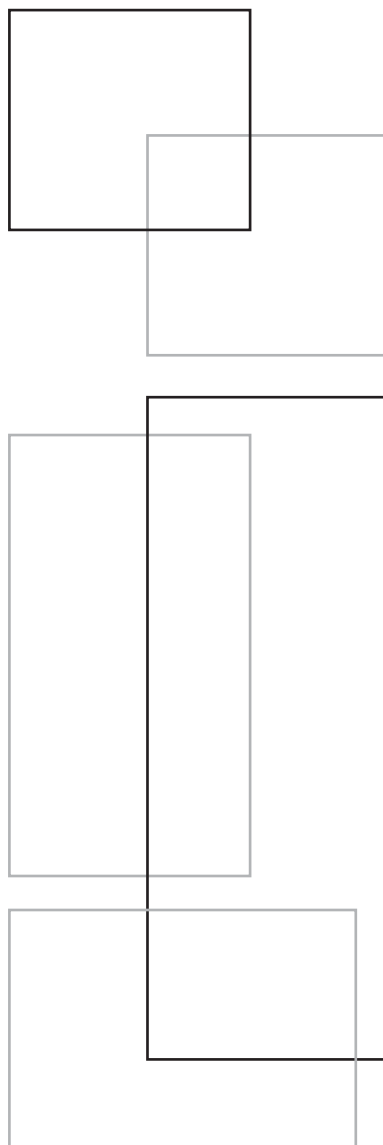


DIAGRAMA UNIFILAR TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TABLERO PARTICULAR PB-A TIPO PEDESTAL 30KVA 23000/Y220-127 V 60 Hz 2300 m.s.n.n.

LUMINARIAS	
	SPOT DE EMBUTIR PHILIPS LED ESSY 5W MCA. PHILIPS O SIMILAR, COLOR BLANCO, DIMENSIONES FRENTE: 10.5 CM, HUECO: 9 CM, PROFUNDIDAD: 7.5 CM, 5W.
	TUBO LED SLIM MCA, ULTRALEDs EN DIMENSIONES DE 60CM Y 120 CM, 18 W.
	MOONBEAM LED PENDANT, LUMINARIA COLGANTE DE 1.50" DE ALTO, ANCHO 14.57" Y 31.75" LARGO CARTON HEIGHT 3.94", 18W.
	LUMINARIO DE EMPOTRAR EN MURO LED MCA. CALUX O SIMILAR, EN COLOR BLANCO O GRIS, 14.8W.
	LÁMPARA DE EMERGENCIA TIPO LED LARGO 8 CM, ANCHO 41 CM, COLOR BLANCO, PESO 0.65 KG, 156W.

CIRCUITO/CARGA	TOTAL WATTS	CARGA EN WATTS POR FASE			AMPS/FASES			INT. TERM.
		A	B	C	A	B	C	
C.SOC-1	19,738	6,076	6,684	6,538	51.63	51.63	51.63	3x150
C.SOC-2	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-3	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-4	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-5	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-6	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-7	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-8	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-9	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-10	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-11	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-12	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-13	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-14	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-15	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-16	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-17	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-18	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-19	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
C.SOC-20	21,788	6,816	7,424	6,548	52.28	57.28	51.28	3x150
TOTAL	432,682.71	163,615.97	172,306.37	156,760.37	1,285.11	1,318.51	1,245.5	

COSTOS



Presupuesto a precio alzado de obra.

El financiamiento hipotético para el proyecto correría a cargo de inversionistas privados en conjunto con programas gubernamentales que oferten incentivos y recursos al aplicar aspectos relativos a normativa sustentable que se promueve en los planes de desarrollo urbano y delegaciones pertinentes al caso. En relación al sostenimiento del proyecto, se fomentará la ocupación de habitaciones por público en general en periodos vacacionales según la disponibilidad; también se plantea el uso para no residentes de áreas públicas como son el centro digital, cafetería y gimnasio, con el fin de impulsar fuentes adicionales destinadas al mantenimiento del inmueble.

El presente análisis de costos se desglosa a partir de parámetros de costo por metro cuadrado de construcción del catálogo BIMSA-CMIC (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción). Se incluye también, una tentativa del costo de mantenimiento anual basado en un estimado del 2% sobre el costo total de la construcción, así como el cálculo de honorarios correspondientes a los alcances generados en el proyecto, basado en tarifas dispuestas por el Arancel del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México.



148

Costo por m2 BIMSA-CMIC
COSTOS POR M² DE CONSTRUCCION
ENERO - MAYO DE 2018

Género	Calidad	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	% (a)
Vivienda Unifamiliar	Baja	7,604	7,645	7,662	7,677	7,724	0.61%
	Media	9,986	10,405	10,451	10,500	10,567	0.64%
	Alta	11,802	11,813	11,871	11,962	12,068	0.89%
Vivienda Multifamiliar	Baja	6,721	6,771	6,798	6,832	6,889	0.83%
	Media	9,959	10,431	10,478	10,531	10,610	0.75%
	Alta	14,330	14,736	14,854	14,980	15,099	0.79%
Oficinas	Baja	8,451	8,673	8,750	8,848	8,946	1.11%
	Media	10,644	10,878	10,997	11,136	11,227	0.82%
	Alta	12,479	12,746	12,874	12,996	13,026	0.23%
Estacionamientos	Baja	5,072	5,150	5,189	5,232	5,278	0.88%
	Media	4,188	4,364	4,398	4,461	4,520	1.32%
	Alta	7,282	7,395	7,554	7,660	7,738	1.02%
Hotel	Baja	9,018	9,212	9,256	9,317	9,417	1.07%
	Media	13,683	13,936	14,010	14,062	14,180	0.84%
	Alta	22,176	22,426	22,530	22,701	22,861	0.70%
Escuelas	Baja	5,211	5,326	5,354	5,394	5,440	0.85%
	Media	8,144	8,324	8,367	8,431	8,502	0.84%
	Alta	12,949	13,234	13,304	13,404	13,517	0.84%
Naves Industriales	Baja	4,821	4,891	4,932	4,995	5,103	2.16%
	Media	7,341	7,445	7,512	7,603	7,691	1.16%
	Alta	13,854	14,058	14,365	14,559	14,647	0.60%

Figura 49 Costos paramétricos. Fuente: www.cmic.org.mx/comisiones/Tematicas/costosyp/Custom2/Bimsa/ (2018).



Estimación de precio alzado de obra			
Residencia estudiantil "Casa Copilco"			
Espacio	Área (m²)	Costo (\$)	Valor integrado.
Planta baja (habitacional mixto)	2,230.80	\$11,227.00	\$25,045,191.60
Primer nivel (habitacional)	1,505.00	\$14,180.00	\$21,340,900.00
Segundo nivel (habitacional)	1,505.00	\$14,180.00	\$21,340,900.00
Tercer nivel (habitacional)	1,154.72	\$14,180.00	\$16,373,929.60
Cuarto nivel (habitacional)	1,154.72	\$14,180.00	\$16,373,929.60
Quinto nivel (habitacional)	808.00	\$14,180.00	\$11,457,440.00
Sexto nivel (habitacional)	808.00	\$14,180.00	\$11,457,440.00
Séptimo nivel (habitacional)	461.83	\$14,180.00	\$6,548,749.40
Octavo nivel (habitacional)	461.83	\$14,180.00	\$6,548,749.40
Estacionamiento subterráneo y servicios	6,340.00	\$4,520.00	\$28,656,800.00
Banquetas, áreas exteriores permeables	184.60	\$550.00	\$101,530.00
Azoteas/huertos urbanos	707.10	\$900.00	\$636,390.00
Áreas verdes	1,487.20	\$244.00	\$362,876.80
Total m² *	18,808.80	Costo total \$	\$124,996,614.60
		IVA (16 %)	\$19,999,458.34
		Total Final :	\$144,996,072.94
		Costo por m² :	\$7,708.95

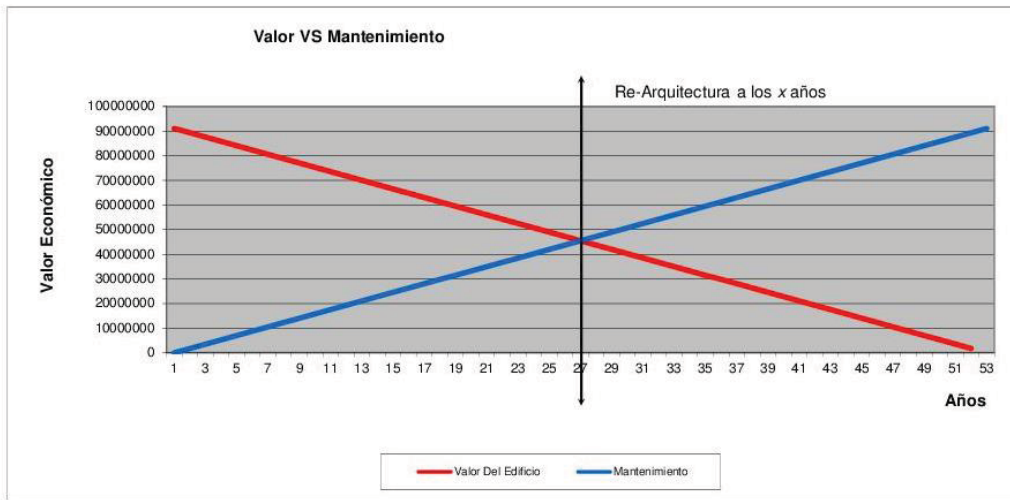
Nota: Estos costos paramétricos no contemplan IVA; sí incluyen un 28% de indirectos y utilidad de contratistas, (incluyen costo directo, indirecto, utilidad, 5% de licencias y costo del proyecto aproximado). Esta estimación no es definitiva, representa un valor aproximado con base a costos paramétricos. Los costos corresponden a la página electrónica de la CMIC-BIMSA, y se actualizan periódicamente (correspondientes al mes de mayo de 2018). La presente estimación no contempla el valor del terreno, el cual se valúa en 18,000.00/m² (tinsamexico,2018); resultando en un valor aproximado de: 18,000.00*3,718.00 m²= \$66'924,00.00 m

*Se considera en la superficie construida total la superficie bajo nivel de banquetas BNB, áreas verdes y huertos urbanos en azoteas, por concepto de mantenimiento.

Tabla 8 Costo a precio alzado de proyecto. Fuente: Modificado de material de apoyo del Dr. Jorge Quijano Valdez, (Subproyecto PAPIME EN402003).



Estimación de costo de mantenimiento				
Residencia estudiantil "Casa Copilco"				
Costo: 2% anual				
Costo total de la construcción:		\$144,996,072.94		
Mantenimiento Anual (2%)		\$2,899,921.46		
Costo de mantenimiento por m2		\$154.18		
Espacio	Área (m2)	Costo por m2 (\$)	Valor integrado.	
Planta baja (habitacional mixto)	2,230.80	\$154.18	\$343,942.45	
Primer nivel (habitacional)	1,505.00		\$232,039.35	
Segundo nivel (habitacional)	1,505.00		\$232,039.35	
Tercer nivel (habitacional)	1,154.72		\$178,033.54	
Cuarto nivel (habitacional)	1,154.72		\$178,033.54	
Quinto nivel (habitacional)	808.00		\$124,576.61	
Sexto nivel (habitacional)	808.00		\$124,576.61	
Séptimo nivel (habitacional)	461.83		\$71,204.47	
Octavo nivel (habitacional)	461.83		\$71,204.47	
Estacionamiento subterráneo y servicios	6,340.00		\$977,494.69	
Banquetas, áreas exteriores permeables	184.60		\$28,461.44	
Azoteas/huertos urbanos	707.10		\$109,019.95	
Áreas verdes	1,487.20		\$229,294.97	
Total m2:	18,808.80			
Costo total mantenimiento anual:			\$2,899,921.46	
Nota: El mantenimiento puede ser calculado con base al 2 % al año sobre el costo de la construcción; Esta estimación no es definitiva, representa un valor aproximado con base al costo del conjunto.				



Nota:
 En el momento cuando se intersectan las dos líneas (mantenimiento y valor del edificio), ambos son equivalentes si el mantenimiento es de 2% anual acumulable, y el costo del edificio decae un 2% anual acumulable.
 El valor del edificio a los 27 años sera de **\$67,242,293.52**
 Esto nos indica que es necesario intervenir en este momento con Re-Arquitectura (renovaciones).

Tabla 9 Estimación de costo por mantenimiento del proyecto. Fuente: Modificado de material de apoyo del Dr. Jorge Quijano Valdez, (Subproyecto PAPIME EN402003).



Residencia estudiantil "Casa Copilco"

Estimación de Honorarios

Con base en la fórmula:

$$H = [(S)(C)(F)(I)/100] [K]$$

Donde:

H - Importe de los honorarios en moneda nacional.

S - Superficie total por construir en metros cuadrados

C - Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.

F - Factor para la superficie por construir .

I - Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S. A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno);

K - Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

?
18,808.80
7,708.95
0.88
1
5.474

$$H=[(18,808.80) (7,708.95) (0.88) (1) /100] [5.474]$$

Honorarios: \$6,984,636.07

Desglose	Costo por plan
a).- Diseño conceptual (11%)	\$1,117,541.77
b).- Anteproyecto (20%)	\$1,257,234.49
c).- Diseño ejecutivo (35%)	\$1,257,234.49
d).- Plan de edificación (0%)	\$3,352,625.31
Total (66%)	\$3,632,010.76

Nota: Los honorarios fueron calculados con base a la información que brinda la página electrónica del Colegio de Arquitectos, y de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana.

Indicador de inflación tomado de www.anterior.banxico.org.mx

Estos honorarios son correspondientes a: diseño conceptual (K=11%), anteproyecto (K=20%), diseño ejecutivo (K=35%), estructura (K=12%), instalación eléctrico (K=10%), instalación hidrosanitaria (K=8%), instalación de voz y datos (K=4%)

"S" superficie construida incluye: superficie construida bajo nivel de banqueta BNB y áreas verdes.

Tabla 10 Estimación de honorarios. Fuente: Modificado de material de apoyo del Dr. Jorge Quijano Valdez; Subproyecto PAPIME EN402003).



Determinación de factor de superficie F						
S.O. (m²)	F.O.	d.0	D	Parámetro	Variable de sup.	F.O.
Hasta 40	2.25	3.33	1,000	De 41 a 99	41	2.25
100	2.05	1.90	1,000	De 101 a 199	101	2.05
200	1.86	1.60	1,000	De 201 a 299	201	1.86
300	1.70	1.60	1,000	De 301 a 399	301	1.70
400	1.54	2.17	10,000	De 401 a 999	401	1.54
1,000	1.41	1.30	10,000	De 1,001 a 1,999	1,001	1.41
2,000	1.28	1.10	10,000	De 2,001 a 2,999	2,001	1.28
3,000	1.17	1.10	10,000	De 3,001 a 3,999	3,001	1.17
4,000	1.06	1.50	100,000	De 4,001 a 9,999	4,001	1.08
10,000	0.97	0.80	100,000	De 10,001 a 19,999	10,001	0.97
20,000	0.88	0.80	100,000	De 20,001 a 29,999	20,001	0.88
30,000	0.80	0.70	100,000	De 30,001 a 39,999	30,001	0.80
40,000	0.73	1.17	1,000,000	De 40,001 a 99,999	40,001	0.73
100,000	0.66	0.60	1,000,000	De 100,001 a 199,999	100,001	0.66
200,000	0.60	0.50	1,000,000	De 200,001 a 299,999	200,001	0.60
300,000	0.55	0.50	1,000,000	De 300,001 a 399,999	300,001	0.55
400,000 o más	0.50	0.07	1,000,000	De 400,001 o más	400,001	0.13

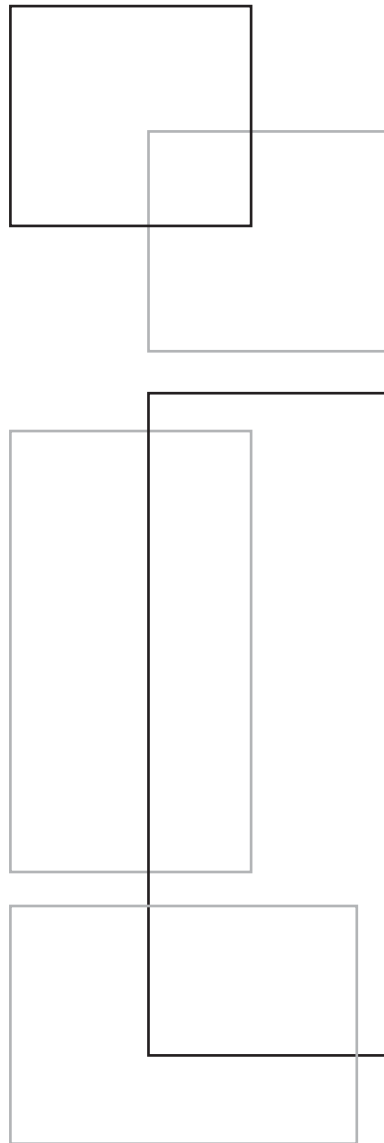
Tabla 11 Determinación de factor de superficie construida. Fuente: El Colegio de Arquitectos, cálculo de honorarios por proyecto arquitectónico, 2017).

Determinación de valor K			
Concepto	Factor total posible	%	Factor parcial real
Funcional y forma	4.000	100.00%	4.000
Cimentación y estructura	0.885	100.00%	0.885
Electromecánicos básicos	0.348	100.00%	0.348
Alimentación y desagües	0.241	100.00%	0.241
Protección para incendio	0.722	0.00%	0.000
Alumbrado y fuerza	0.640	0.00%	0.000
Electromecánicos complementarios	0.213	0.00%	0.000
Acondicionamiento ambiental	0.160	0.00%	0.000
Aire lavado	0.087	0.00%	0.000
Ventilación o extracción	0.087	0.00%	0.000
Especialidades	0.087	0.00%	0.000
Combustibles	0.087	0.00%	0.000
Sonido y/o CCTV	0.087	0.00%	0.000
Seguridad y/o vigilancia	0.087	0.00%	0.000
Voza y datos	0.087	0.00%	0.000
Tratamiento de agua	0.087	0.00%	0.000
Total	7.905		5.474

Tabla 12 Determinación de valor K. Fuente: Modificado de material de apoyo del Dr. Jorge Quijano Valdez; Subproyecto PAPIME EN402003).



CONCLUSIONES



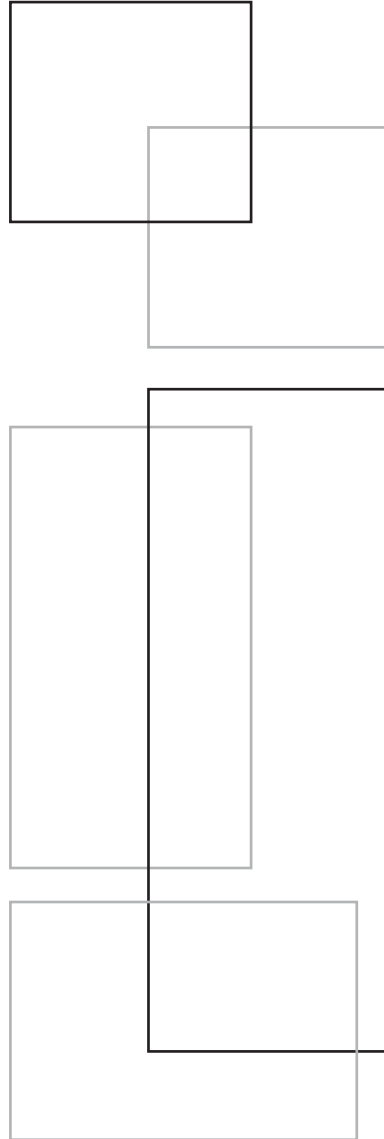
Las diferentes formas en que el hombre vive espacios son el fundamento de la evolución de tipologías, de la fusión de aquellas existentes. El tema de alojamiento colectivo en el rubro ofertado para estudiantes, al ser una vertiente aún muy poco explorada y regulada en nuestro país, fuera de las opciones de iniciativa privada que equipan a universidades privadas, presenta diversos retos de operación y factibilidad financiera que solo aquellos inversionistas o asociaciones que busquen apostar por un cambio sustancial y gradual en el ámbito educativo y de movilidad internacional dentro de nuestro país se interesarán por desarrollar . El radio de acción que se implemente ya sea de carácter privado, público o una combinación, conforme aumente en frecuencia hará más visibles las virtudes y el indudable beneficio social, cultural y económico que generan espacios debidamente planeados y ejecutados para un propósito colectivo.

El futuro de las ciudades modernas apunta a que esta modalidad de vivir incrementará a la par que las matrículas universitarias, además de ampliar el espectro no solo a usuarios que son tácitamente estudiantes, sino a cualquier individuo que por razones formativas no tradicionales busque la opción de vivienda temporal y segura fuera de su residencia original. El impacto social positivo comprobable en diversos países europeos, y en menor medida, aunque igualmente eficientes, en países latinoamericanos, servirá como un punto de partida para continuar el entendimiento y la incursión del nuestro en la creciente producción de espacios de vida específicos a la demografía académica.





BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS



Administración pública de la Ciudad de México. (2010). *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano [PDDU] de Coyoacán*. México: Gaceta Oficial.

Administración Pública de la Ciudad de México. (2017). *Reglamento de Construcciones del Distrito Federal*. México: Gaceta Oficial.

Agenda Estadística UNAM. (2017). Obtenido de <http://www.estadistica.unam.mx/agenda.php>

Archdaily. (2015). *Departamentos de Estudiantes Grønneviksøren / 3RW Arkitekter*. Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/760666/departamentos-de-estudiantes-gronneviksoren-3rw-arkitekter>

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES]. (2017-2018). *Anuario Estadístico ANUIES Población Escolar en la Educación Superior (Técnico Superior, Licenciatura, y Posgrado)*.

Barcelona Student Housing. (2015). *Evolución del mercado de alojamientos para estudiantes*. Obtenido de <http://www.barcelona-student-housing.com/evolucion-del-mercado-de-alojamientos-para-estudiantes-n-17-es>

bauhaus-dessau.de. (2017). *Bauhaus buildings*. Obtenido de <https://www.bauhaus-dessau.de/en/architecture/bauhaus-buildings-in-dessau/masters-houses.html>

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción [CMIC]. (2018). *Costos paramétricos*. Obtenido de <http://www.cmic.org.mx/comisiones/Tematicas/costosyp/Custom2/Bimsa/>

Campos, M. S. (2015). *Entre mi casa y mi destino. Movilidad y transporte en México*. Obtenido de <http://www.losmexicanos.unam.mx/movilidadytransporte/index.html>

Casa de México. (1953). Obtenido de <http://www.casademexico.org/historia/>

Comisión Nacional de Vivienda [CONAVI]. (2017). *Código de Edificación de Vivienda 3ª Edición*.

Dadaroom. (2018). *Departamentos en renta y cuarto en renta en la Ciudad de México*. Obtenido de <https://www.dadaroom.com/>

El Colegio de Arquitectos. (2017). *Honorarios*. Obtenido de <https://www.colegiodearquitectoscdmx.org/>

Eliot House. (s.f.). *Floorplans*. Obtenido de <https://eliot.harvard.edu/floorplans>

French, H. (2009). *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX*. Gustavo Gili.

Fundación Universia. (2014). *Alojamiento*. Obtenido de <http://www.universia.es/estudiar-extranjero/mexico/salir/alojamiento-universidad/2719>

Gaceta Oficial de la Ciudad de México. (2005). *Normas Generales de Ordenación*.



- Gaceta UNAM. (2017). *Aprueba la UNAM su presupuesto para 2018*. Obtenido de www.gaceta.unam.mx: <http://www.gaceta.unam.mx/20171214/aprueba-la-unam-su-presupuesto-para-2018/>
- Garrocho, C. (2011). *Población Flotante, Población en Movimiento: Conceptos Clave y Métodos de Análisis Exitosos*. Ciudad de México: Consejo Nacional de Población.
- Gil, L. (2017). *Aproximaciones a distintas maneras de hacer vivienda*. Obtenido de <http://elarqui.com/2017/03/15/cooperativa-palo-alto-viviendas-altura/>
- Habraken, J. (1996). *Tools of the Trade, Thematic Aspects of Designing*. Obtenido de http://www.habraken.com/html/tools_of_the_trade.html
- hellostudent.co.uk. (2017). *Student housing accomodation*. Obtenido de <https://www.hellostudent.co.uk/>
- Holl, S. (2002). *Simmons Hall - MIT*. Obtenido de <http://simmons.mit.edu/prospectives.html>
- Honorable Casa Nacional del Estudiante*. (1911). Obtenido de <http://hcne.mex.tl/>
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Informe de Coyuntura Inmobiliaria Zona Metropolitana de la CDMX*. (2018). Obtenido de https://www.tinsamexico.mx/wp-content/uploads/2018/07/NTC_2T2018.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía . (2 al 27 de Marzo de 2015). *Encuesta Intercensal*. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). *Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI)*. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Encuesta Origen Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México* . INEGI.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2016). *Residencias*. Obtenido de <http://www.itesm.mx>
- La experiencia del conjunto Integración Latinoamericana*. (2013). Obtenido de <https://navegandolaarquitectura.wordpress.com/2013/12/09/la-experiencia-del-conjunto-integracion-latinoamericana/>
- London School of Economics. (2017). *www.lse.ac.uk*. Obtenido de <http://www.lse.ac.uk/student-life/accommodation>
- Lupton, E., & Miller, A. (2002). *EL ABC DE LA BAUHAUS Y LA TEORIA DEL DISEÑO (2ª ED.)* . Gustavo Gili.
- Menegus, D. P. (2018). *La cultura del departamento en la modernidad: el caso de estudio del multifamiliar en CU-UNAM*. Contexto. Vol. XIII. N°17.



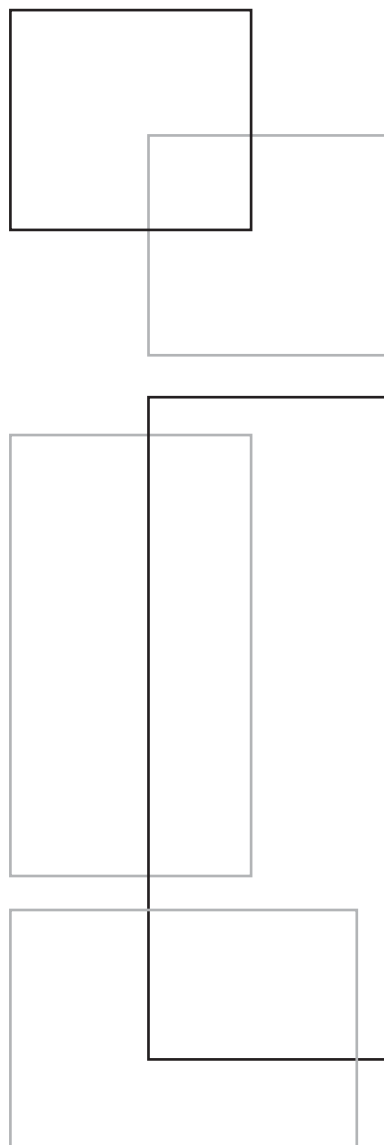
- metalocus.es. (2013). Obtenido de <https://www.metalocus.es/es/noticias/una-noche-en-la-bauhaus>
- monitor.icef.com. (2017). Obtenido de <http://monitor.icef.com/2017/11/global-investment-student-housing-reaches-new-heights/>
- Moovitapp. (2018). *Datos y estadísticas de uso del transporte público en Ciudad de México*. Obtenido de https://moovitapp.com/insights/es/Moovit_Insights_%C3%8Dndice_de_Transporte_P%C3%BAblico-822
- Noelle, L. (2010). *Proyectos desconocidos de la Ciudad Universitaria, Revistas UNAM No 21*. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/bitacora/issue/view/2112>
- Panorámica de la población joven por condición de actividad*. (2017). Obtenido de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/investigacion/pobjoven/>
- Pont, J. V. (1997). Decreto de la Comunidad Autónoma de Extremadura por el que se regulan las condiciones mínimas para la creación, reconocimiento y aprobación de colegios mayores y residencias universitarias en la Comunidad Autónoma De Extremadura. En *Régimen Jurídico Y Desarrollo Urbanístico De Las Residencias Universitarias*.
- portfolios.uniandes.edu.co. (2016). Obtenido de http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/37646246/CC_UI-Forma_Analisis_-Pabellon-Suizo_2016-01
- Reglamento de establecimientos de hospedaje*. (s.f.). Obtenido de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4746143&fecha=01/07/1982
- Residencia de Estudiantes + Viviendas Familiares / Babled Nouvet Reynaud Architectes*. (2014). Obtenido de Archdaily: <https://www.archdaily.mx/mx/625140/residencia-de-estudiantes-viviendas-familiares-babled-nouvet-reynaud-architectes>
- Residencia estudiantil en Kamp-Lintfort*. (2016). Obtenido de Archdaily: <https://www.archdaily.mx/mx/783303/residencia-estudiantil-en-kamp-lintfort-bob-architektur-bda>
- Residencia Universitaria Femenina México. (1953). Obtenido de Rufmex: <http://rufmex.wixsite.com/rufmexico/historia>
- Residencia Universitaria Panamericana. (1949). Obtenido de <http://www.rup.edu.mx/>
- Residencias Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. (2014). Obtenido de http://www.upaep.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=365&Itemid=198
- Rojas, J. M. (2018). *Subsistemas de Educación Superior. Estadística básica 2006-2017*. Ciudad de México: Dirección General de Evaluación Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México.



- Roombi. (2018). Obtenido de <http://www.roombi.com.mx/>
- Roomie Student Housing. (2018). Obtenido de <https://www.roomiemexico.com/>
- Sánchez-Ramírez, M. (2007). *La cooperativa: un modelo alternativo en la producción de vivienda social*. Obtenido de Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente ITESO: <https://rei.iteso.mx>
- Servicio de hospedaje, una experiencia multicultural de la IBERO*. (2018). Obtenido de <http://www.iberomexico.mx/prensa/servicio-de-hospedaje-una-experiencia-multicultural-de-la-iberomexico>
- Simmons Hall at MIT/ Steven Holl*. (2010). Obtenido de Archdaily: <https://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl>
- Stickney, C. (2014). *Financiamiento de Viviendas para HFH en América Latina y el Caribe*. Obtenido de www.habitat.org: http://www.habitat.org/lc/forum/spanish/finanzas/Como_lograr.aspx
- Student Housing Poljane- Bevk Perovic*. (2014). Obtenido de <https://habitatcollectiu.wordpress.com/2014/01/12/student-housing-poljane-bevk-perkovic/>
- Times Higher Education. (2009). *Germany's student accommodation and financing crises*. Obtenido de <https://www.timeshighereducation.com>
- tinsamexico. (2018). *Tinsa Research*. Obtenido de www.tinsamexico.mx
- UDEM. (2017). *Residencias-UDEM*. Obtenido de Universidad de Monterrey: <http://udem.edu.mx>
- UNAM. (2017). *Plan de Gestión de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de Plan de Gestión de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México Primera edición: Agosto de 2017.
- Universidad de Las Américas Puebla. (2018). *Nuestros Colegios*. Obtenido de <https://www.udlap.mx/colegios/nuestroscolegios.aspx?>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2016). *Alojamiento*. Obtenido de www.cepe.unam.mx: <http://www.cepe.unam.mx/cepe.php?tema=alojamiento>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). *Portal de Estadísticas Universitarias de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de <http://www.estadistica.unam.mx>
- Vecindad Alpina. (2017). *Alojamiento*. Obtenido de <http://es.vecindad.com.mx/>
- Villa Ibero. (2015). Obtenido de <http://www.iberopuebla.edu.mx/servicios/villaibero.asp>



APÉNDICE



Apéndice A.

Demografía estudiantil en la Universidad Nacional Autónoma de México.

Becas y apoyos estudiantiles por nivel (alumnos) UNAM

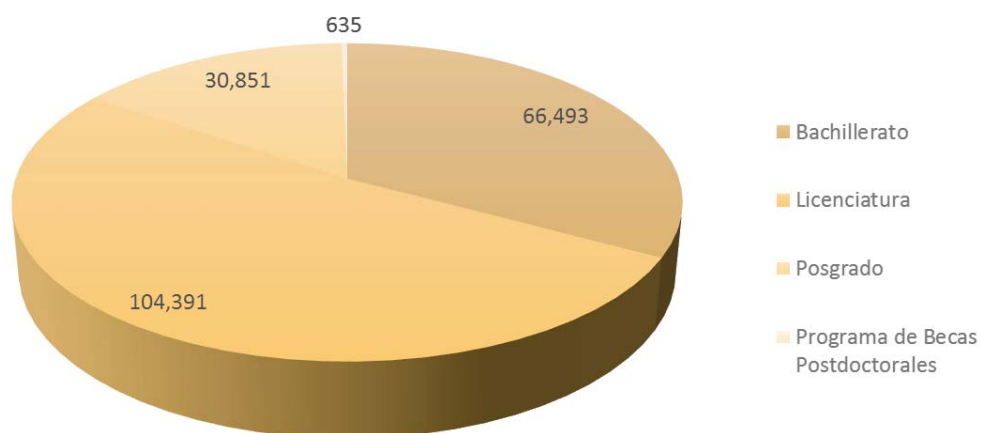


Gráfico 1 Serie estadística de apoyo financiero; se incluyen becas otorgadas por el CONACyT (maestría y doctorado), y a partir del ciclo escolar 2012-2013 por la SSA (especialización). Fuente: Elaboración propia con datos de las dependencias administradoras de los programas de becas en la UNAM, CONACyT y SSA.

Población Escolar UNAM 2017-2018 (Miles de alumnos)

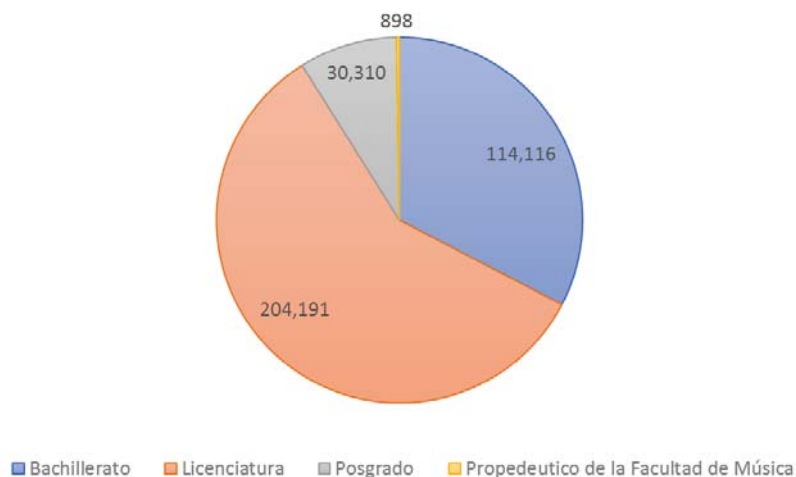


Gráfico 2 Población estudiantil (Nota: No incluye al Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia). Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección General de Administración Escolar, UNAM.



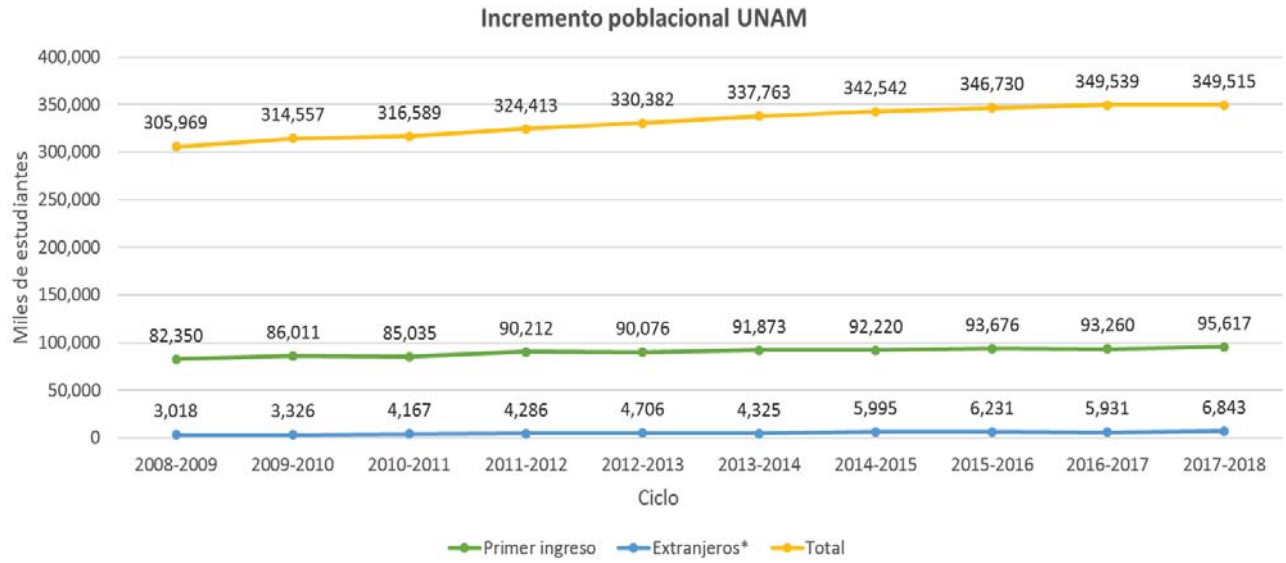


Gráfico 3 Incremento de población estudiantil. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección General de Administración Escolar y Series Estadísticas del Portal de Estadística Universitaria, UNAM.

Movilidad en el país por motivos de estudio.

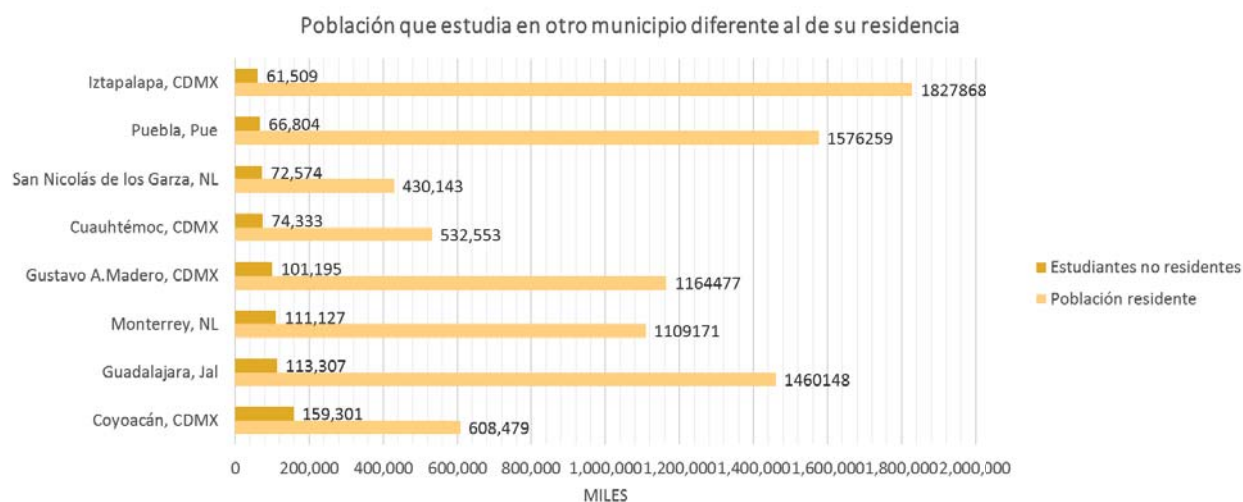


Gráfico 1 De los 34.4 millones de personas que asisten a la escuela (todos los niveles educativos), 3.1 millones lo hacen en un municipio diferente al de su residencia, lo cual representa el 9%. Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Encuesta Intercensal 2015, Periodo de levantamiento Del 2 al 27 de marzo de 2015.

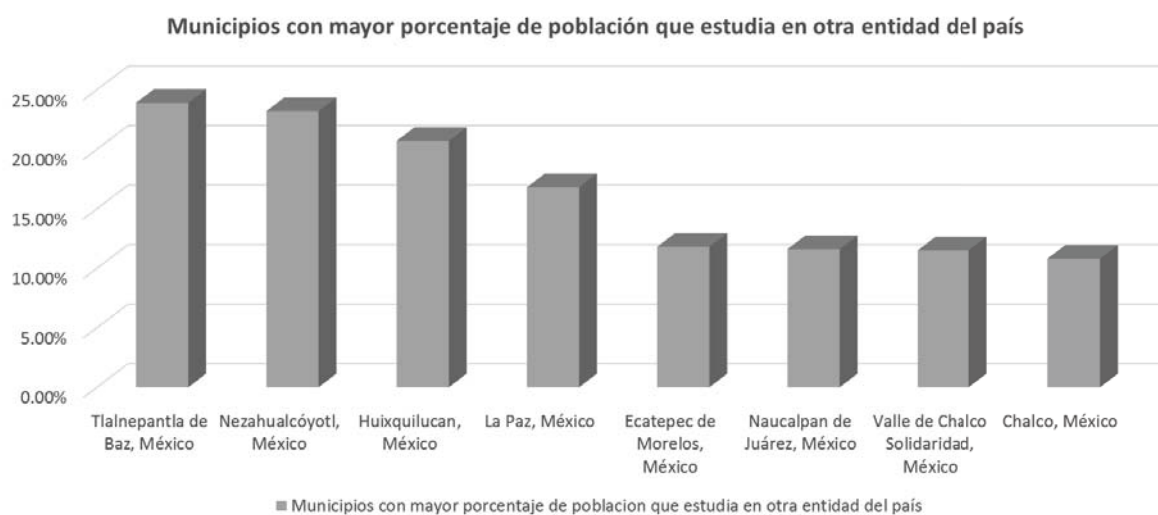


Gráfico 2 De los 34.4 millones de personas que asisten a la escuela, 657 mil lo hacen en otra entidad del país diferente a la de su origen. Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Encuesta Intercensal 2015, Periodo de levantamiento Del 2 al 27 de marzo de 2015.

Encuesta realizada a estudiantes e interpretación de datos.

Encuesta dirigida a estudiantes universitarios sobre su situación de vivienda, rutinas diarias de traslado casa-escuela, y preferencias generales para planteamiento de propuesta de residencia estudiantil (con fines de investigación para proyecto de tesis de licenciatura en Arquitectura).

General

Sexo F M Edad _____

Procedencia _____

Nivel de estudios actual _____ ¿Estudias y trabajas?
SI _____ NO _____

Situación de vivienda

Vives:

Con familiares	<input type="checkbox"/>	¿Compartes baño?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Rento habitación individual en casa habitación	<input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Rento habitación individual en departamento o unidad habitacional	<input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Rento habitación compartida (dos o más personas) en casa habitación	<input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Rento habitación compartida (dos o más personas) en departamento o unidad habitacional	<input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Rento habitación individual o compartida en residencia estudiantil	<input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	

Otro _____

¿Qué servicios tienes a tu disponibilidad en tu lugar de residencia?

¿Cuánto pagas de alquiler mensualmente?

Gasto mensual para lo siguiente: alimentos, transporte y recreación.

Rutina diaria referente al traslado casa-escuela

En promedio, ¿cuánto tiempo tardas en llegar a tu destino educativo?

10 a 15 min	<input type="checkbox"/>
15 a 30 min	<input type="checkbox"/>
30 a 45 min	<input type="checkbox"/>
Más de 45 min	<input type="checkbox"/>

Preferencias de habitabilidad

¿Rentarías una habitación individual o una sencilla? (Considerando que el costo es mayor en individuales)	_____	¿Qué valoras más? (puedes seleccionar más de una opción)
¿Compartirías baño? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Cercanía <input type="checkbox"/>
		a destinos habituales <input type="checkbox"/>
		Seguridad <input type="checkbox"/>
		Confort <input type="checkbox"/>
		Economía <input type="checkbox"/>

Dada la opción, ¿en qué colonia(s) te gustaría que existiera una residencia estudiantil?

De las siguientes opciones, selecciona las que te gustaría que se ofertaran en una residencia estudiantil:

Lavandería <input type="checkbox"/>	Sala de cine <input type="checkbox"/>	Áreas de estudio <input type="checkbox"/>
Cafetería <input type="checkbox"/>	Gimnasio <input type="checkbox"/>	o lectura <input type="checkbox"/>
o restaurante <input type="checkbox"/>	Cyber/salas <input type="checkbox"/>	Estacionamiento <input type="checkbox"/>
Consultorio y <input type="checkbox"/>	de cómputo <input type="checkbox"/>	(autos) <input type="checkbox"/>
farmacia 24 hrs <input type="checkbox"/>	Guardería <input type="checkbox"/>	(bicicletas) <input type="checkbox"/>

Figura 1 Encuesta tipo realizada. Fuente: Elaboración propia.



Para una población total de 58000 y un margen de error de 8 %, la muestra deberá ser de **150** personas.

[Volver](#)

Con una muestra de 150 personas para una población de 58000, se obtiene un margen de error máximo del **8.0 %**.

[Volver](#)

NOTA: en ambos cuadros el intervalo de confianza utilizado es 95% y se supone una heterogeneidad del 50%.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Figura 2 Cálculo del tamaño de la muestra, donde: Z=Nivel de confianza (95%), N=Población total (58,000 estudiantes), p=Probabilidad a favor (0.5), q=Probabilidad en contra (0.5) y n=Tamaño de la muestra (150). Fuente:Grupo Radar.

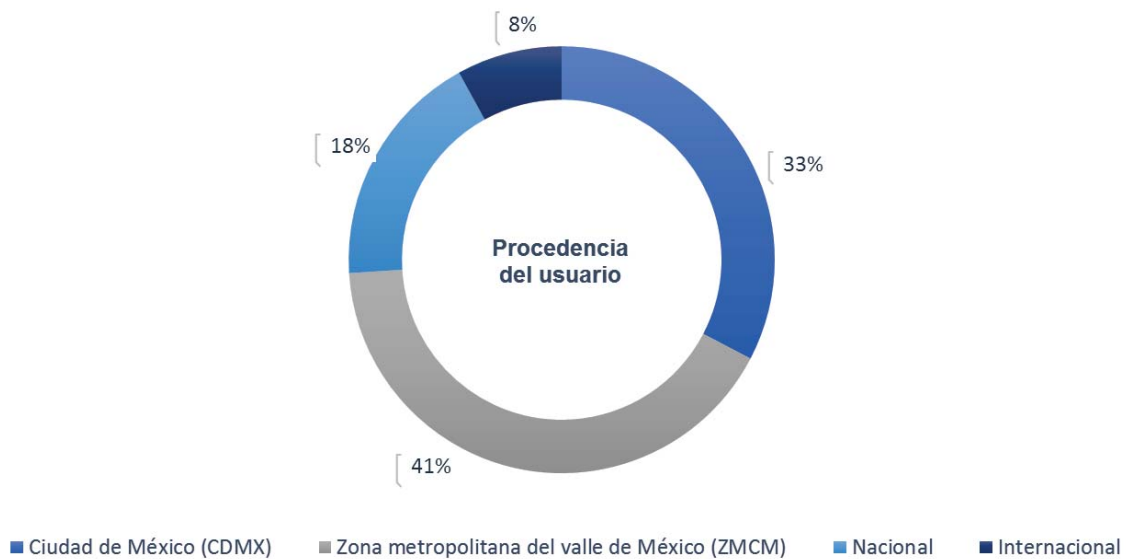


Gráfico 1 Procedencia del total de encuestados. Fuente: Elaboración propia.



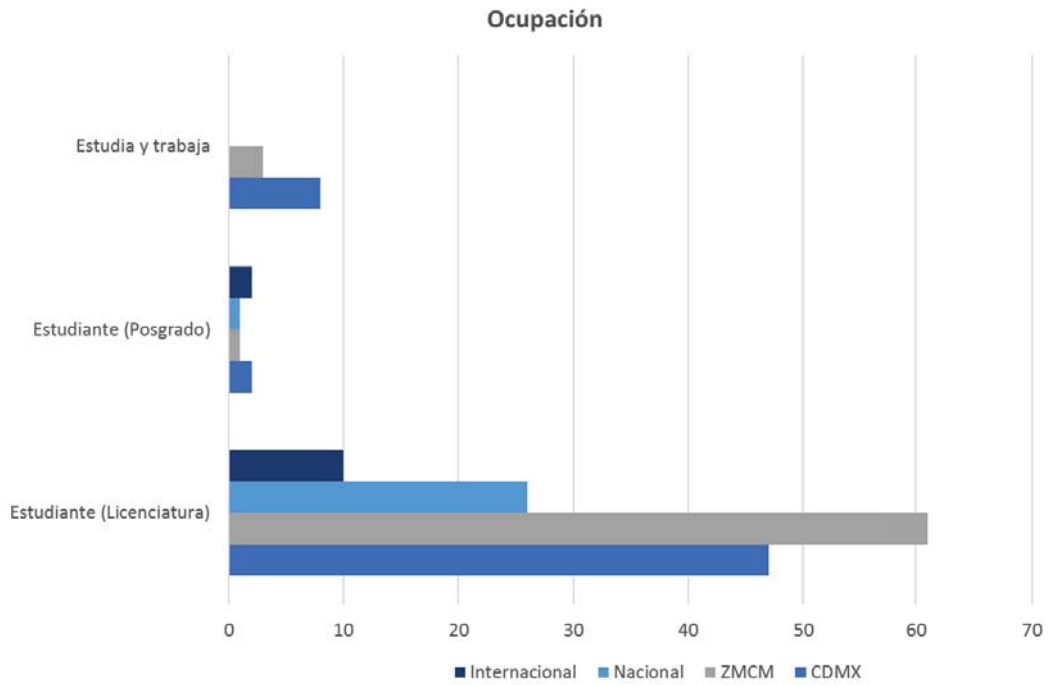


Gráfico 1.1 Ocupación del total de encuestados. Fuente: Elaboración propia.

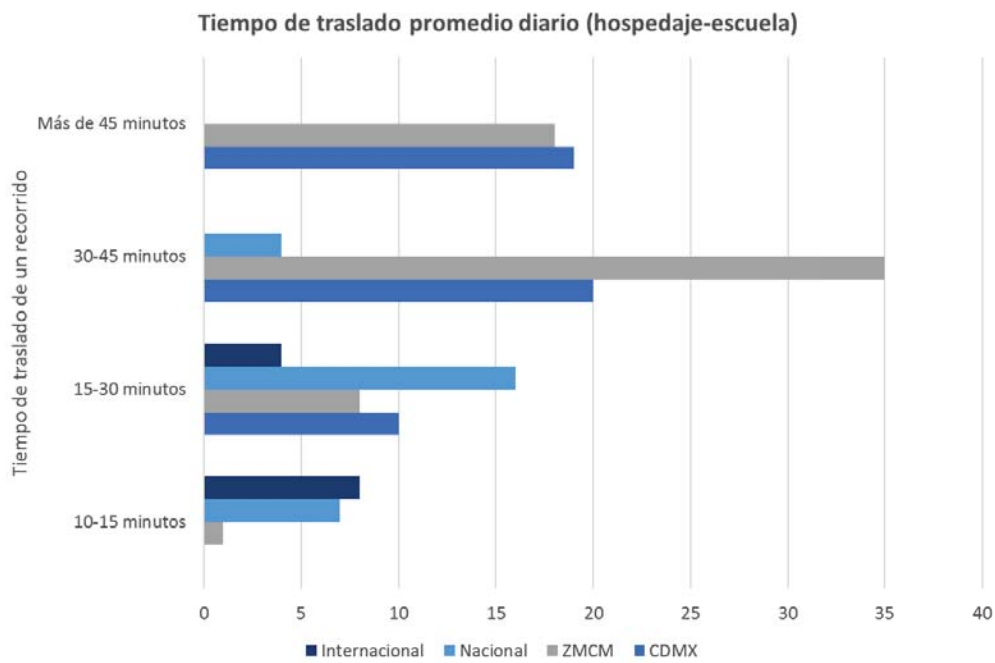


Gráfico 1.2 Tiempo de traslado del total de encuestados. Fuente: Elaboración propia.



Distribución aprox. de gastos según estudiantes encuestados

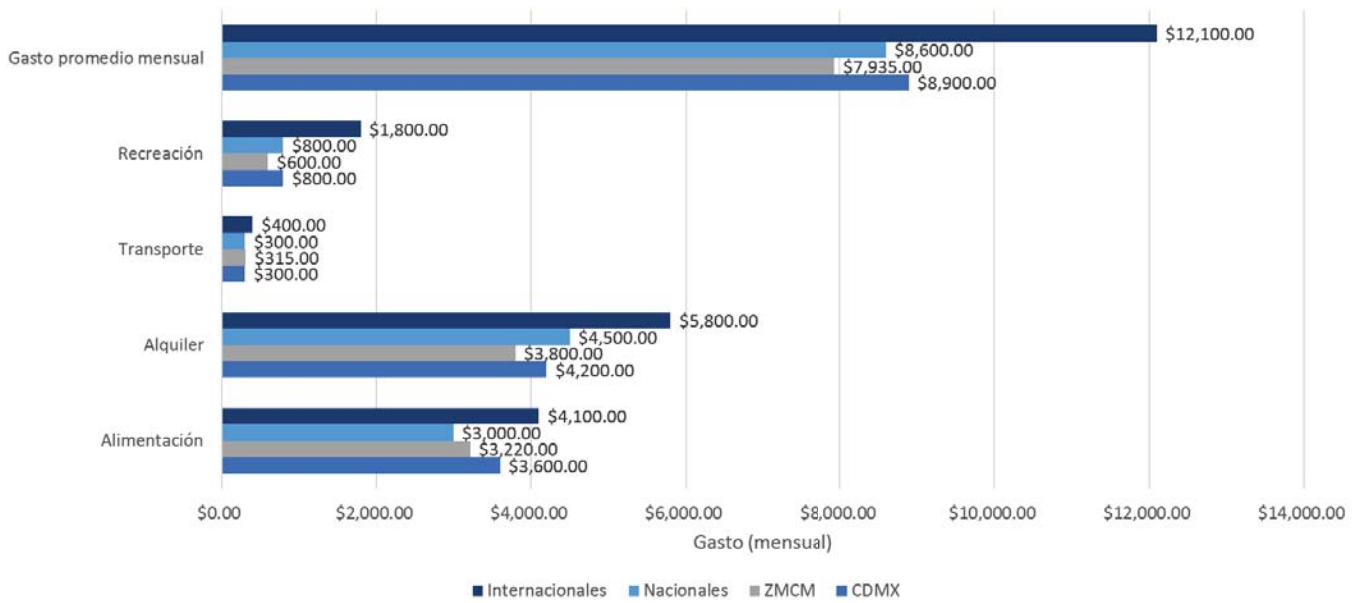


Gráfico 1.3 Gastos mensuales reportados por encuestados. Fuente: Elaboración propia.



Modalidad de hospedaje

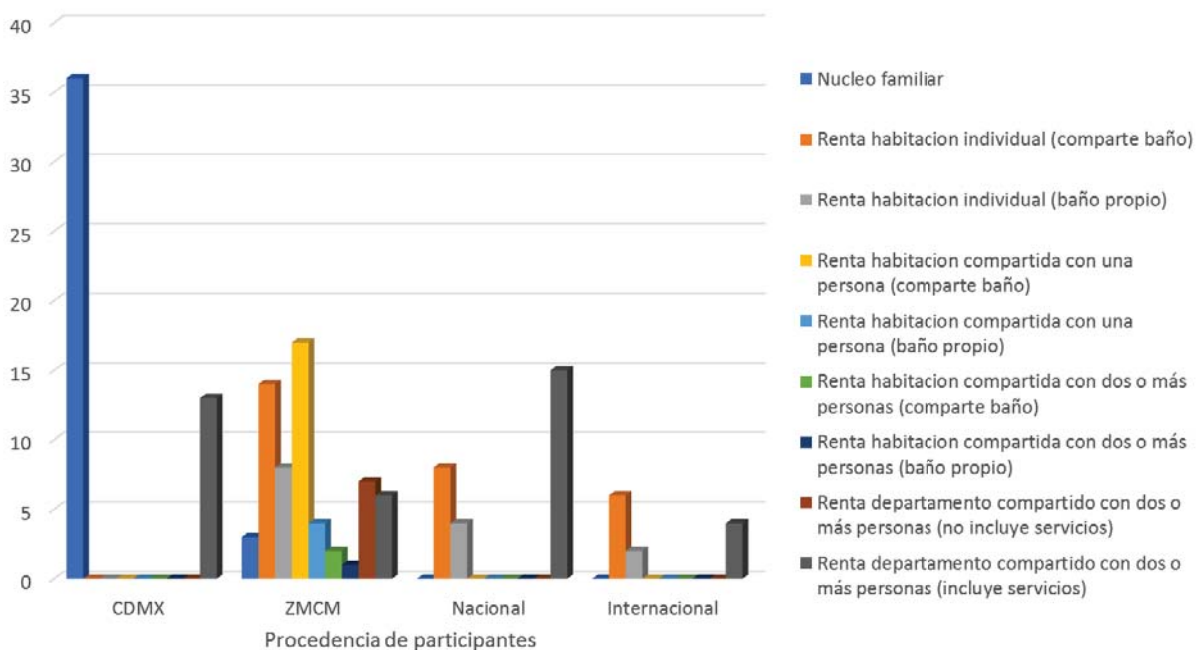


Gráfico 2 Situación de vivienda actual de encuestados. Fuente: Elaboración propia.

Preferencia de ubicación

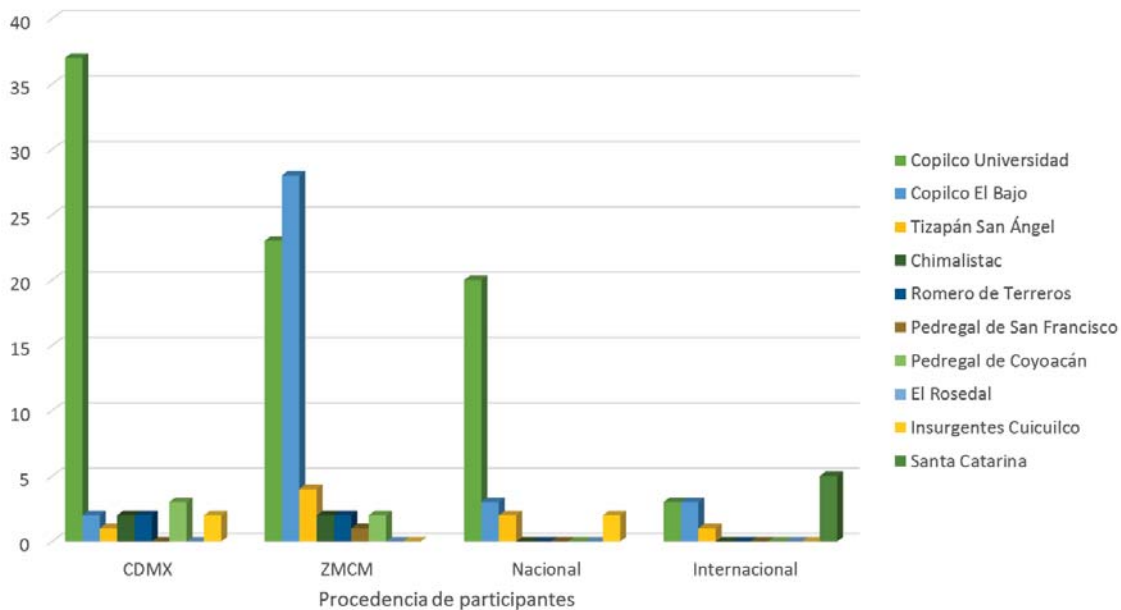


Gráfico 3 Preferencia de colonias para residir. Fuente: Elaboración propia.



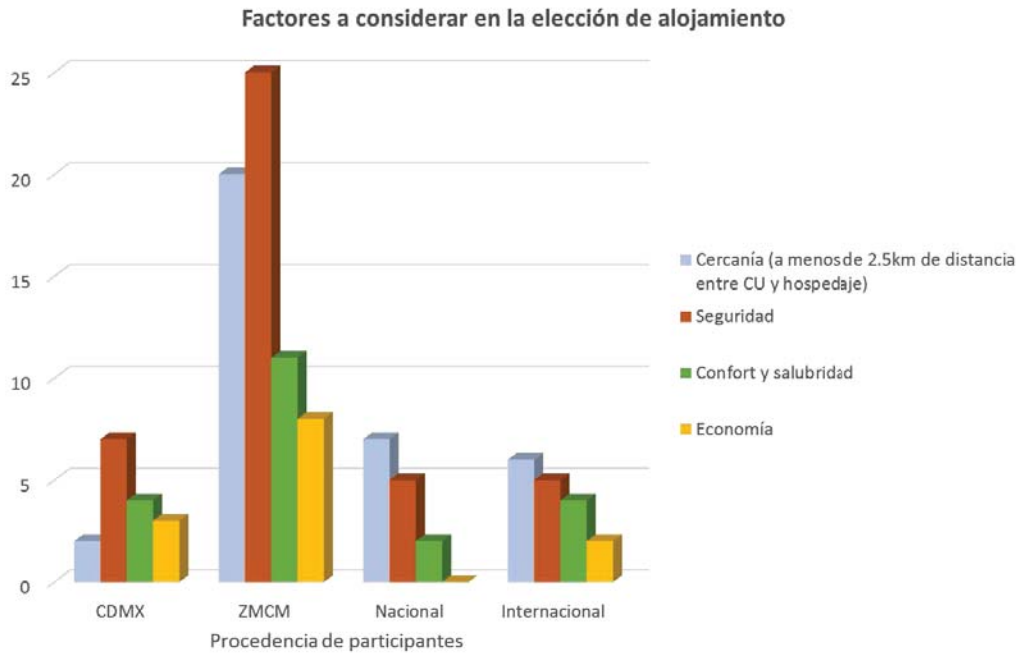


Gráfico 4 Condicionantes que influyen en la elección de un espacio a rentar. Fuente: Elaboración propia.

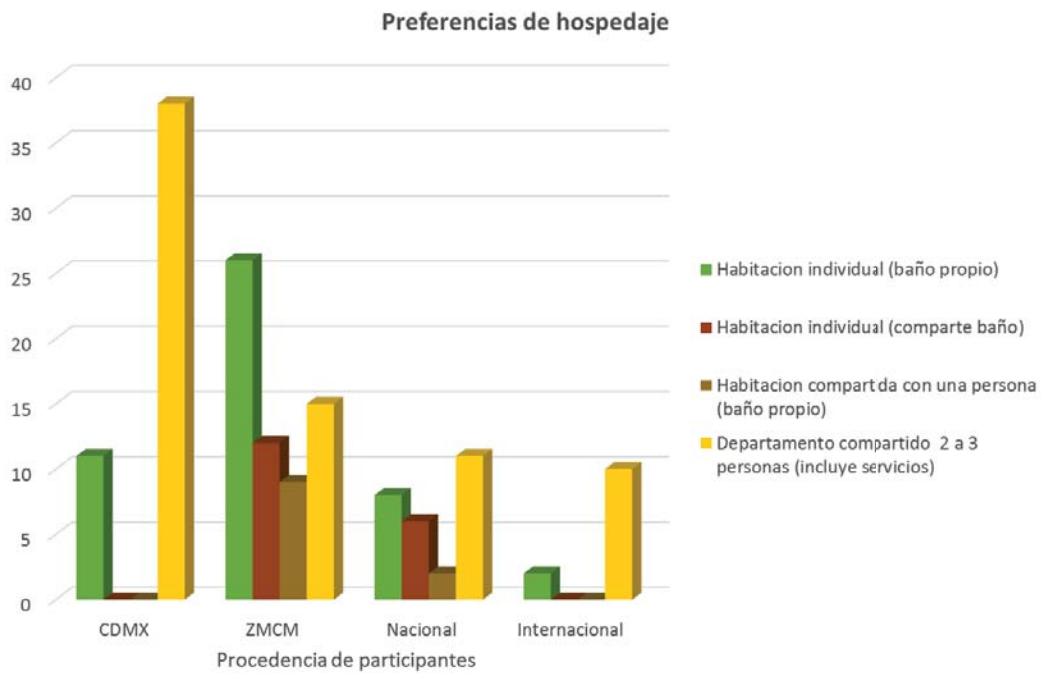


Gráfico 5 Modalidad de unidad de vivienda preferida dentro de una residencia estudiantil. Fuente: Elaboración propia.

Preferencias de servicios adicionales en hospedaje

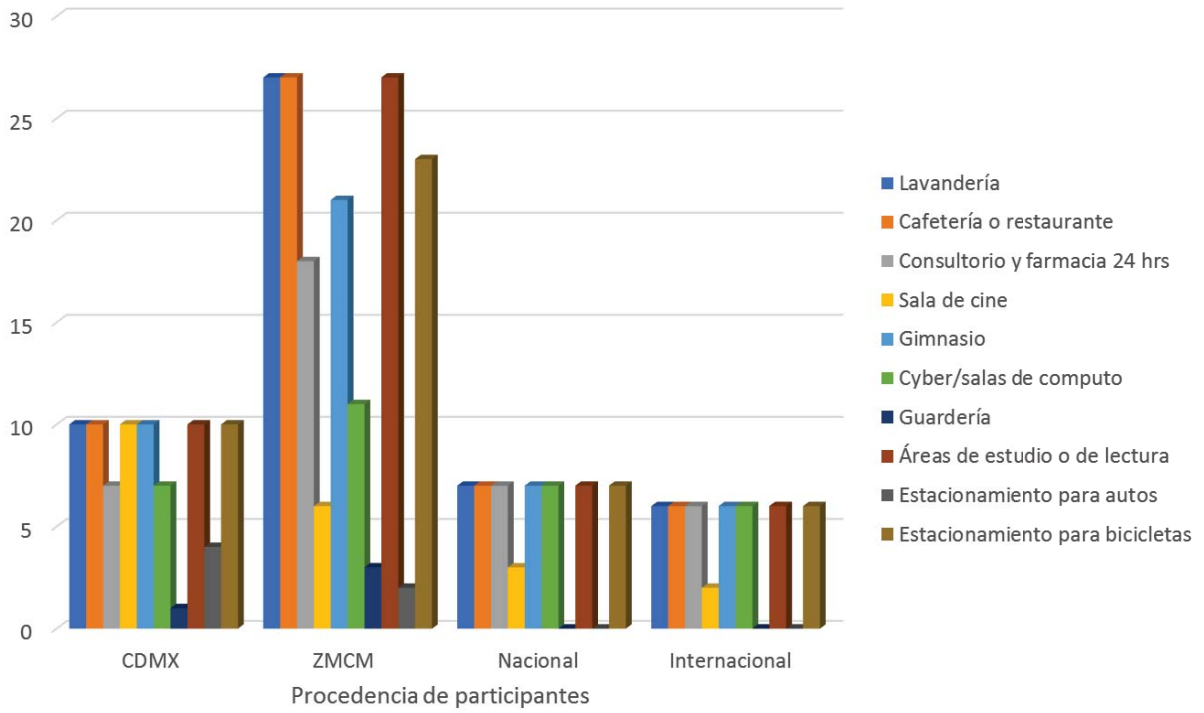


Gráfico 6 Servicios y amenidades preferidas dentro de una residencia estudiantil. Fuente: Elaboración propia.


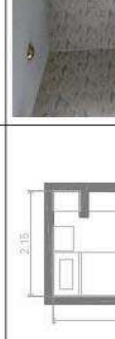

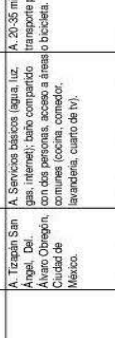

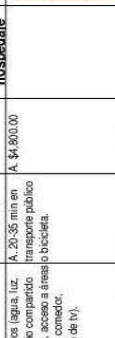

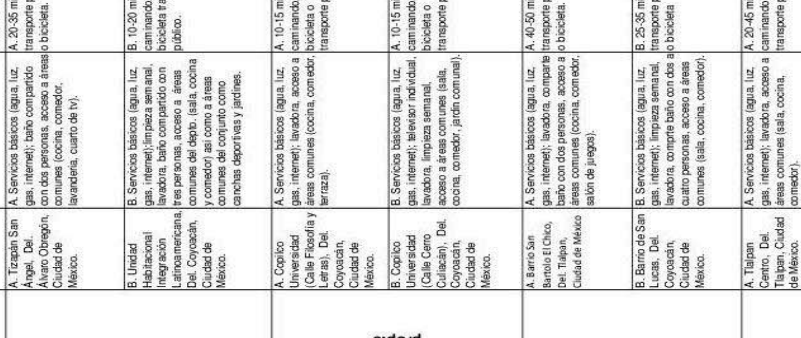



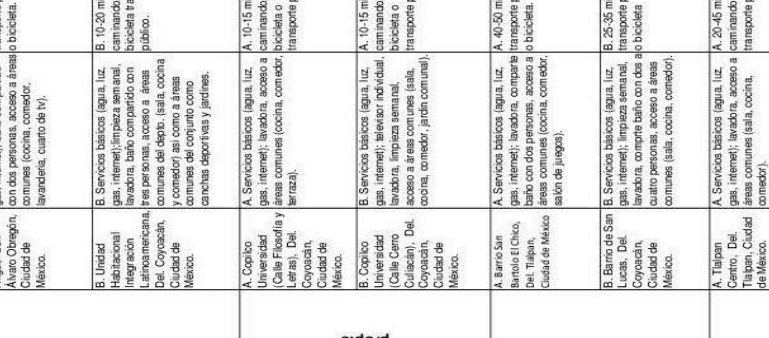

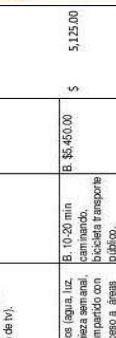

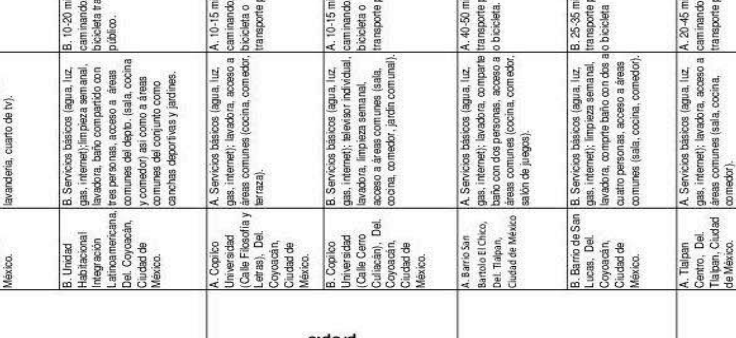
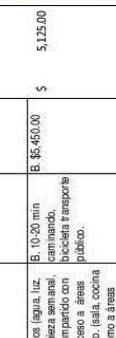


Tipo	Ubicación	Servicios incluidos	Cercanía a destino educativo	Costo mensual	Promedio mensual por tipo de hospedaje	A (Costo mensual \$3,000.00 a \$5,300.00)	B (Costo mensual \$4,000.00 a \$7,200.00)
Habitación individual	A. Tzapán San Ángel, Del. Álvaro Obregón, Ciudad de México. B. Unidad Habitacional Interacción Latinoamericana Del. Coyoacán, Ciudad de México.	A. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), baño compartido con dos personas, acceso a áreas comunes (cocina, comedor, lavandería, cuarto de tv). B. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), lavadora, acceso a áreas comunes (sala, cocina y comedor) así como a áreas comunes del conjunto como canchas deportivas y jardines.	A. 20-35 min en transporte público con dos personas, acceso a áreas comunes (cocina, comedor, lavandería, cuarto de tv). B. 10-20 min en transporte público, bicicleta o bicicleta transporte público.	A. \$4,800.00 B. \$5,450.00	\$ 5,125.00	 	 
Habitación individual con baño propio	A. Coahuila Universidad (Calle Filadelfia y Calle 10 de Mayo), Ciudad de México. B. Copilco Universidad (Calle Cerro Cuicacán), Del. Coyoacán, Ciudad de México.	A. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), lavadora, acceso a áreas comunes (cocina, comedor, lavandería). B. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), televisor individual, lavadora, limpieza semanal, acceso a áreas comunes (sala, cocina, comedor, jardín comunes).	A. 10-15 min en caminando, bicicleta o transporte público. B. 10-15 min en caminando, bicicleta o transporte público.	A. \$4,500.00 B. \$6,000.00	\$ 5,250.00	 	 
Habitación compartida	A. Barro San Benito El Chivo, Del. Tlalpán, Ciudad de México. B. Barro de San Lucas, Del. Coyoacán, Ciudad de México.	A. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), lavadora, compo baño con dos personas, acceso a áreas comunes (cocina, comedor, salón de juegos). B. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), limpieza semanal, lavadora, compra baño con dos personas, acceso a áreas comunes (sala, cocina, comedor).	A. 40-50 min en transporte público con dos personas, acceso a la bicicleta. B. 25-35 min en transporte público con dos personas, acceso a la bicicleta.	A. \$3,700.00 B. \$6,300.00	\$ 5,000.00	 	 
Habitación compartida con baño propio	A. Tlalpán Centro, Del. Tlalpán, Ciudad de México. B. Barro La Concepción, Del. Coyoacán, Ciudad de México.	A. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), lavadora, acceso a áreas comunes (sala, cocina, comedor). B. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), lavadora, mini bar, trpa, microondas, acceso a áreas comunes (sala, cocina, comedor).	A. 20-45 min en caminando o en transporte público. B. 20-30 min en caminando o en transporte público.	A. \$4,500.00 B. \$7,100.00	\$ 5,800.00	 	 
Habitación dentro de departamento (unidades habitacionales)	A. Pedregal de Sanito Domingo, Del. Coyoacán, Ciudad de México. B. Residencial Cuicaco 300, Del. Coyoacán, Ciudad de México.	A. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), área de lavadero, acceso a áreas comunes (sala, cocina, comedor). B. Servicios básicos (agua, luz, gas, internet), lavadora, acceso a áreas comunes (sala, cocina, comedor), canchas deportivas).	A. 10-15 min en caminando, bicicleta o transporte público. B. 15-20 min en caminando, bicicleta o transporte público.	A. \$4,000.00 B. \$6,950.00	\$ 5,475.00	 	 

Tabla 1 Análisis oferta de hospedaje estudiantil actual. Fuente: Elaboración propia.