



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO (A) PRESENTAN:

ZEUXIS OLVERA ESPINOSA

ARACELI PEÑA PEREZ

**VIVIENDA COLECTIVA PARA ESTUDIANTES
DE INTERCAMBIO EN CIUDAD
UNIVERSITARIA. CDMX.**

Asesores:

ARQ. GUILLERMO ORTIZ CORTES

ARQ. VICTOR ARIAS MONTES

MTRA. BEATRIZ LEONOR SÁNCHEZ DE TAGLE LOZANO



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Abril 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

El presente trabajo no es solo la muestra de los conocimientos adquiridos con años de estudio y dedicación a lo largo de la carrera en la Facultad de Arquitectura, sino también el hecho de que detrás de él hay una gran cantidad de apoyo y experiencias que influyeron en el desarrollo del mismo.

En primer lugar, agradecer a mi compañero y amigo de equipo, Zeuxis Olvera Espinosa, por darme la oportunidad de trabajar junto a él y confiar en mi para la realización de esta tesis, quien invirtió su tiempo en todo el proceso de elaboración de este material y que, a pesar de todo, con una buena convivencia logramos concluir.

También me gustaría agradecer en gran manera a mis profesores sinodales, que dedicaron de su tiempo para: leer, aportar y corregir este documento. A: La Mtra. Beatriz Sánchez de Tagle Lozano, al Arq. Víctor Arias Montes y en especial, por ser la persona que dio seguimiento completo al proceso de elaboración de esta tesis, al Arq. Guillermo Ortiz Cortes.

Sin menos importancia, es mi deber mencionar en estos agradecimientos a mi familia, por ser mi sostén moral y estar conmigo incondicionalmente en mi etapa como estudiante y en la vida en general. Ellos son la base de mi formación como persona y que, segura estoy, también se refleja en este trabajo. Quiero agradecer de manera muy especial a mi madre por todo su apoyo, por todo su amor, por lograr que nunca me diera por vencida y empujarme a llegar tan lejos. Orgullosa estoy de ser su hija y que en agradecimiento por todo lo mencionado y más, le dedico este trabajo.

A mis amigos y profesores, dentro y fuera de la carrera y la Facultad de Arquitectura, quienes moldearon mucho de mi pensamiento con su conocimiento y me motivaron a seguir adelante.

De manera especial, quisiera agradecer a mi compañero y amigo, Alan Ávila Jiménez, por su ayuda desinteresada, siendo la persona que revisó y corrigió esta tesis, logrando así que el proceso de aprobación disminuyera.

Gracias.

Araceli Peña Pérez

Agradecimientos

El presente trabajo no es solo la muestra de los conocimientos adquiridos con años de estudio y dedicación a lo largo de la carrera en la Facultad de Arquitectura, sino también el hecho de que detrás de él hay una gran cantidad de apoyo y experiencias que influyeron en el desarrollo del mismo.

En primer lugar, agradecer a mi compañera y amiga de equipo, Araceli Peña Pérez, por darme la oportunidad de trabajar junto a ella y confiar en mí para la realización de esta tesis, quien invirtió su tiempo en todo el proceso de elaboración de este material y que, a pesar de todo, con una buena convivencia logramos concluir.

También me gustaría agradecer en gran manera a mis profesores sinodales, que dedicaron de su tiempo para: leer, aportar y corregir este documento. A: La Mtra. Beatriz Sánchez de Tagle Lozano, al Arq. Víctor Arias Montes y en especial, por ser la persona que dio seguimiento completo al proceso de elaboración de esta tesis, al Arq. Guillermo Ortiz Cortes.

Sin menos importancia, es mi deber mencionar en estos agradecimientos a mi familia, por ser mi sostén moral y estar conmigo incondicionalmente en mi etapa como estudiante y en la vida en general, por todo su apoyo, por todo su amor, por lograr que nunca me diera por vencido y empujarme a llegar tan lejos. Ellos son la base de mi formación como persona y de mi forma pensar y que, seguro estoy, también se refleja en este trabajo. Orgulloso estoy de pertenecer a tan maravillosa familia y que en agradecimiento por todo lo mencionado y más, les dedico este trabajo.

A mis amigos y profesores, dentro y fuera de la carrera y la Facultad de Arquitectura, quienes moldearon mucho de mi pensamiento con su conocimiento y me motivaron a seguir adelante. Uno de ellos, el Arq. Héctor Esteban Sandoval Rosete por su ayuda y conocimiento prácticamente la mitad de mi estancia como estudiante dentro de la Facultad.

De manera especial, quisiera agradecer a mi compañero y amigo, Alan Ávila Jiménez, por su ayuda desinteresada, siendo la persona que revisó y corrigió esta tesis, logrando así que el proceso de aprobación disminuyera.

Gracias.

Zeuxis Olvera Espinosa

Índice

Introducción.....	1
Fundamentación.....	2
1. Planteamiento del problema y definición del satisfactor.....	2
1.1 Descripción.....	
1.1.1 De la problemática arquitectónica y/o urbana.....	2
1.1.2 De la identificación del grupo o usuario demandante.....	5
1.2 Condiciones de la demanda.....	10
1.2.1 Condiciones físico-naturales.....	10
1.2.2 Condiciones físico-artificiales.....	15
1.2.3 Condiciones socio-políticas, culturales y económicas.....	25
1.2.4 Recursos.....	27
1.3 Determinación del satisfactor arquitectónico.....	28
1.3.1 Características del satisfactor.....	28
2. Programa arquitectónico.....	29
2.1 Análogo.....	29
2.2 Determinación del operador.....	33
2.3 Determinación de los requerimientos espaciales que deberá contener el satisfactor arquitectónico.....	34
2.3.1 Definición de los espacios generales y particulares.....	34
2.3.2 Definición de los nexos y circulaciones de los espacios generales y particulares.....	35
2.3.3 Definición de los requerimientos generales y particulares.....	35
2.3.4 Diagramas de relación generales y particulares.....	38
2.4 Determinación del terreno.....	43
2.5 Determinación de las condiciones físico-naturales y físico artificiales del terreno seleccionado.....	45
2.5.1 Bioclimáticas.....	45
2.5.2 Relación con el contexto urbano.....	46
2.6 Determinación de las condicionantes normativas y reglamentarias.....	47

Memoria descriptiva del proyecto.....	54
Bajada de Cargas.....	61
Presupuesto.....	71
Conclusión.....	73
Bibliografía.....	74

Introducción

Este trabajo tiene por objetivo el proporcionar información que respalde la idea de que la Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.) necesita inmuebles para el hospedaje de cierto sector de su población estudiantil, de los cuales carece en sus diferentes planteles de nivel superior y con especial atención al campus de Ciudad Universitaria.

Por medio de la investigación de la problemática arquitectónica y urbana, de la identificación del grupo demandante, del contexto físico y natural, de las condiciones culturales y políticas y el análisis de elementos análogos que se presentan posteriormente en el presente documento, fueron utilizadas como base para el desarrollo de una propuesta arquitectónica con su respectivo programa arquitectónico y con ello llegar a especificaciones técnicas tales como la memoria descriptiva del proyecto, el presupuesto y la bajada de cargas.

El objetivo es proporcionar un diseño capaz de brindar alojamiento digno, seguro y que cuente con todos los servicios disponibles, a todo aquel alumno del extranjero que se encuentre realizando sus estudios de nivel licenciatura en el Campus de Ciudad Universitaria de la UNAM, en la Ciudad de México.

El desarrollo del documento se ha respaldado con los siguientes alcances:

- 1) Justificación del Tema: Es aquí donde se describe de manera general, los aspectos fundamentales que justifican académica y socialmente la temática propuesta.
- 2) Programa arquitectónico: A partir de la determinación del satisfactor establecer cuantitativa y cualitativamente la demanda planteada y sus características.
- 3) Determinación del operador: Determinar quién o quienes será las instituciones que operarán el satisfactor, en base a esta decisión se podrán detallar las características del proyecto.
- 4) Determinación del terreno: Respecto a los puntos anteriores se seleccionarán los terrenos que reúnan las mejores condiciones para el desarrollo del proyecto.
- 5) Normatividad: Investigación y practica de las leyes que afectarán o favorecerán el diseño y características del proyecto.
- 6) Proyecto Arquitectónico: Con la información obtenida se deberá realizar un proyecto que cumpla con los requerimientos planteados en el programa arquitectónico.

Fundamentación

La propuesta fue concebida tras la lectura de una publicación electrónica en el sitio: Publicaciones ANUIES¹, que consistía en un estudio que se realizó en el año de 1975, llamado “La Demanda de Primer Ingreso a la UNAM de Estudiantes de Provincia, para 1975”. En el que se menciona que un gran problema en el sistema educativo del país es “*la desigual distribución de oportunidades educativas en los estados de la República, hecho que provoca la migración de estudiantes hacia el área metropolitana de la Ciudad de México*”. Proporciona algunos datos estadísticos, beneficios y posturas, tomadas por instituciones educativas ante el problema.

El artículo mencionado en el párrafo anterior se centra únicamente en la migración nacional de estudiantes, sin embargo, es una realidad que la UNAM no solo está dispuesta a aceptar a alumnos nacionales, ya que cuenta con un programa de intercambio Internacional llamado “Programa de Movilidad Estudiantil”, a cargo de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI), que promueve el intercambio de estudiantes de nivel licenciatura y posgrado en diferentes carreras y planteles en convenio con otras universidades alrededor del mundo.

Por lo tanto, por cuestiones académicas el presente trabajo se acotará específicamente a los estudiantes extranjeros, que, al no contar con vivienda en el país, se ven forzados a buscar hospedaje por su cuenta y que quizás en algunos casos presente inconvenientes para ellos como podría ser: Pago de renta excesivo, espacios poco favorables que no promuevan el desarrollo académico del estudiante. Que el lugar de alojamiento se encuentre ubicado en zonas conflictivas o retirados de la universidad, así como podría ser que no cuenten con los servicios necesarios, etc.

Después de lo anteriormente referido en los apartados de introducción y fundamentación el tema de este trabajo será: “Vivienda para Estudiantes de Intercambio”

¹ *La demanda de primer ingreso a la UNAM de estudiantes de provincia para 1975*, de Publicaciones ANUIES. Se proporciona el enlace donde se encuentra el artículo en archivo PDF: <http://publicaciones.anui.es.mx/revista/14/3/2/es/la-demanda-de-primer-ingreso-a-la-unam-de-estudiantes-de-provincia>

1. Planteamiento del problema y definición del satisfactor.

1.1 Descripción.

1.1.1 De la problemática arquitectónica y/o urbana.

Ciudad Universitaria, ubicada en Av. Universidad N°3000, en la Delegación Coyoacán, en la Ciudad de México, fue inaugurada el 21 de septiembre de 1951. Es el conjunto de educación superior más grande del país, perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), siendo Ciudad Universitaria, su campus principal.



Imagen 1.1.1.1: Ubicación de Ciudad Universitaria en la Ciudad de México.

Luis Zambrano en un artículo del sitio *Nexos*, dice que los edificios en Ciudad Universitaria, contando sus estacionamientos, ocupan 150 hectáreas. Si a eso se le incluyen las áreas de jardines, los espacios deportivos y las vías de comunicación de la zona urbana, ocupa cerca de 443 hectáreas más la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (237 hectáreas) y pedregales remanentes (43 hectáreas).²

En el año 2017 tiene una población estudiantil, según los datos del Portal de Estadística Universitaria, de 137,353 personas entre los niveles de licenciatura y posgrado, representando el 58.80% de la población total de la universidad.³

Esta institución cuenta con un gran prestigio a nivel nacional e internacional, posicionándose en el primer lugar como la mejor universidad de México, dicho esto en el ranking anual de "AméricaEconomía", en el presente año y publicado por el periódico digital "El economista", el día 19 de abril del año 2016.⁴

² Zambrano Luis, *El nuevo rector y el urbanismo de Ciudad Universitaria*. Del sitio web Nexos: (<https://labrujula.nexos.com.mx/?p=556>), 2015.

³ DGAE-UNAM, *La UNAM en números 2015-2016*, Del Portal de Estadística Universitaria, 2016.

⁴ *Las mejores Universidades de México Ranking 2016*, El Economista Sitio Web: (<http://eleconomista.com.mx/especiales/americaeconomia/2016/04/19/las-mejores-universidades-mexico-ranking-2016>), 2016.

Además, se posicionó como la cuarta mejor institución de América Latina de acuerdo con "QS University Ranking 2016". La máxima casa de estudios de México pasó del lugar seis al cuatro en escala Latinoamericana.

Por otro lado, la "Academic Ranking of World Universities", es una organización independiente que desde el año 2003, se encarga de "rankear" a las diferentes universidades del mundo, tomando en cuenta diversos aspectos, lo que le ha dado un alto grado de fiabilidad. En 2014, esta organización puso a la Universidad Nacional Autónoma de México entre las 300 mejores universidades del mundo, manteniéndose en esta categoría en 2015, en el lugar 234. El cambio radical se dio en el ranking del año en curso, (2016) donde actualmente la UNAM está dentro del top 200, ocupando el puesto número 161.

Al ser la mejor universidad del país, la UNAM tiene una alta demanda en su nivel medio superior y superior. Solo en el ciclo escolar 2015-2016, en licenciatura, la demanda de la universidad fue de 250,590 personas, incluyendo el pase reglamentado de los planteles de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) y Los Colegios de Ciencias y Humanidades (CCH), de los cuales solo se otorgaron 46,200 lugares en sus diferentes instalaciones en el territorio nacional. Aproximadamente 28,930 de ellos aceptados en Ciudad Universitaria. De la cantidad anterior solo 19,085 aspirantes son aceptados tras el concurso de selección por examen de ingreso de los cuales varios de ellos son procedentes de diferentes localidades ubicadas fuera de la Ciudad de México.



Imagen 1.1.1.2: Instituciones que otorgan becas y financiamiento para estudiantes mexicanos por país.

La UNAM, es una institución que cuenta con diferentes convenios internacionales por lo que también ofrece el Programa de Movilidad Estudiantil, el cual da la oportunidad a alumnos universitarios extranjeros de realizar parte de sus estudios en la Universidad Nacional Autónoma de México. Este programa es perteneciente a la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGEI), que permite tener una experiencia universitaria más completa.

El portal de la agenda estadística de la UNAM dice que para el año 2016 hay un total de 6,347 alumnos extranjeros en las instalaciones de la universidad, estimando que alrededor de 3,732 de ellos se encuentran en el campus principal, Ciudad Universitaria.



Imagen 1.1.1.3: Logotipo de la DGEI

Ante tales cifras, la gran cantidad de alumnos extranjeros de intercambio enfrenta un grave problema que es muy común: **La falta de espacios para su alojamiento**. El mismo portal de la DGEI y de la Coordinación de Estudios de Posgrado declaran textualmente que:

"La UNAM no cuenta con residencias para estudiantes. Por lo tanto, tendrás que buscar y contratar tu alojamiento, preferentemente antes de llegar a la Ciudad de México

Te recomendamos preguntar a los alumnos de tu universidad que anteriormente realizaron un intercambio en la UNAM o directamente a los que se encuentran realizando su intercambio en este momento. Ellos, así como, el responsable de movilidad estudiantil de tu universidad podrá ofrecerte asesoría y apoyo respecto a las opciones viables de alojamiento.

La Oficina de Fomento a la Internacionalización (OFI) también podrá orientarte."

Si bien la UNAM, tiene una gran oferta y demanda académica nacional e internacional; con los datos mostrados anteriormente, es inaceptable que la universidad no cuente con un servicio tan necesario como es el de hospedaje para alumnos de intercambio.

La experiencia de los estudiantes extranjeros podría verse mejorada significativamente si se tuviera un espacio destinado para su hospedaje.

1.1.2 De la identificación del grupo o usuario demandante.

De acuerdo a lo especificado en los documentos de la Agenda estadística de la UNAM del año 2016⁵, la población estudiantil de la Universidad Nacional Autónoma de México se puede categorizar de 4 formas, principalmente: la población total, la cantidad de alumnos fuera del campus de Ciudad Universitaria y la cantidad de alumnos dentro de CU y el número de alumnos inscritos por algún programa de intercambio escolar extranjero y/o nacional. De esta manera las cantidades son las siguientes:

- Cantidad total de alumnos inscritos en la UNAM que cursan un nivel escolar superior al bachillerato: **228,638 alumnos.**
- Cantidad de alumnos que cursan un nivel escolar superior al bachillerato inscritos en planteles diferentes a Ciudad Universitaria: **91,575 alumnos.**
- Cantidad de alumnos que cursan un nivel escolar superior al bachillerato inscritos en el campus central de Ciudad Universitaria: **137,353 alumnos.**
- Cantidad de alumnos inscritos en la UNAM, por algún programa de intercambio nacional: **6,347 alumnos extranjeros en la universidad.**
- Cantidad de alumnos inscritos en la UNAM, por algún programa de intercambio internacional: **841 alumnos.**

Ya que en el documento revisado no se especifica si la cantidad de alumnos total de la UNAM incluye o no a los estudiantes de intercambio (nacionales y/o internacionales) se ha decidido que no los considera para sus conteos, dado que se revisaron las cantidades y los resultados no coincidían cuando se contemplaban a los alumnos de intercambio.

Por otro lado, la falta de información sobre datos específicos como el género de los alumnos de intercambio, su país o estado de procedencia, si fueron apoyados con becas o el promedio de edades, para fines de este trabajo nos vemos en la necesidad de elaborar algunos datos estadísticos, siempre basando las propuestas y los resultados en información de fuentes confiables. La Facultad de Arquitectura de la UNAM será utilizada para poder llevar acabo el muestreo:

En la Facultad de Arquitectura hay una cantidad de **7,673** alumnos en licenciatura y posgrado.

Según el 4to. Informe de Actividades de la Facultad de Arquitectura 2013-2017⁶, la FA, recibe una cantidad de **647** alumnos de instituciones extranjeras y **478** alumnos nacionales

⁵ *Agenda Estadística UNAM 2016*, de la pagina de planeación de la UNAM. En este enlace se podrá consultar todos los documentos que se revisaron para elaborar la información presentada el apartado 1.1.2 de este documento: (<http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2016/disco/#>)

⁶ Mtro. Mazari Marcos, *4to. Informa de actividades*. En el sitio web oficial de la Facultad de Arquitectura. Se proporciona el enlace para la consulta del documento: (<https://drive.google.com/file/d/0BxITq-awT2cFS-HcwRDJyQ0VobVU/view>)

en cuatro años (de 2013 a 2017), eso quiere decir que por año la facultad recibe un aproximado de **161** alumnos extranjeros y **120** nacionales, un **total de 281** alumnos de intercambio al año.

La cantidad de alumnos de intercambio recibidos en la FA (281), corresponde al 3.65% de la población estudiantil de la facultad. Con este dato podemos obtener un estadístico muy general sobre la cantidad de alumnos extranjeros que se encuentran específicamente en el campus de Ciudad Universitaria. Sabemos que:

- La cantidad total de alumnos en CU es de **137,353 alumnos**
- hay **6,347 alumnos extranjeros en la universidad** y otros **841 alumnos nacionales**. Un total de **7,188** alumnos.

Por lo tanto, se puede deducir, haciendo énfasis que estos datos son muy generales, que para obtener la cantidad de alumnos de intercambio que toman clases en el campus central de la UNAM, se debe multiplicar 137,353 por 0.0365, lo que nos dará un total de **5,013** estudiantes. Dejando un aproximado de 2,175 estudiantes de intercambio en otras instalaciones de la Universidad.

Como se mencionó anteriormente, debido a la falta de información sobre este tema se dio a la tarea de proponer algunos datos que nos permitan desarrollar la propuesta arquitectónica. El sitio web *Tendencias UNAM*⁷, nos proporciona porcentajes sobre el género de los estudiantes de la universidad. Suponiendo que esto pueda aplicar a los alumnos de intercambio el porcentaje de hombres y mujeres es de 49.3% y 50.7% respectivamente. Es decir: **2,471 alumnos de intercambio hombres** y **2,542 mujeres**.



Gráfico 1.1.2.1: Porcentaje de la sexualidad en la población estudiantil de la UNAM.

⁷ Tendencias UNAM, *Población estudiantil*, sitio web: (http://tendencias.cieg.unam.mx/brecha_estudiantil.html), 2016.

Las edades de los alumnos de intercambio también forman parte de la información que no se pudo encontrar, por lo que se procede a mostrar una comparación en forma de análogo de la información de los estudiantes nacionales inscritos en la UNAM.

A partir de un estudio generado en el año 2015 por la Dirección General de Planeación mediante una *hoja de datos estadísticos* que se realizó a las personas que deseaban ingresar a la UNAM a licenciatura a través del concurso de selección; y a los alumnos del bachillerato de la misma UNAM que potencialmente ingresarían a licenciatura por medio del pase reglamentado, constituyéndose de esta manera la población aspirante.

Por otra parte, una vez que se realizó el proceso de selección de alumnos, se tomó de la población aspirante a los alumnos aceptados por la UNAM para formar la población asignada a licenciatura.

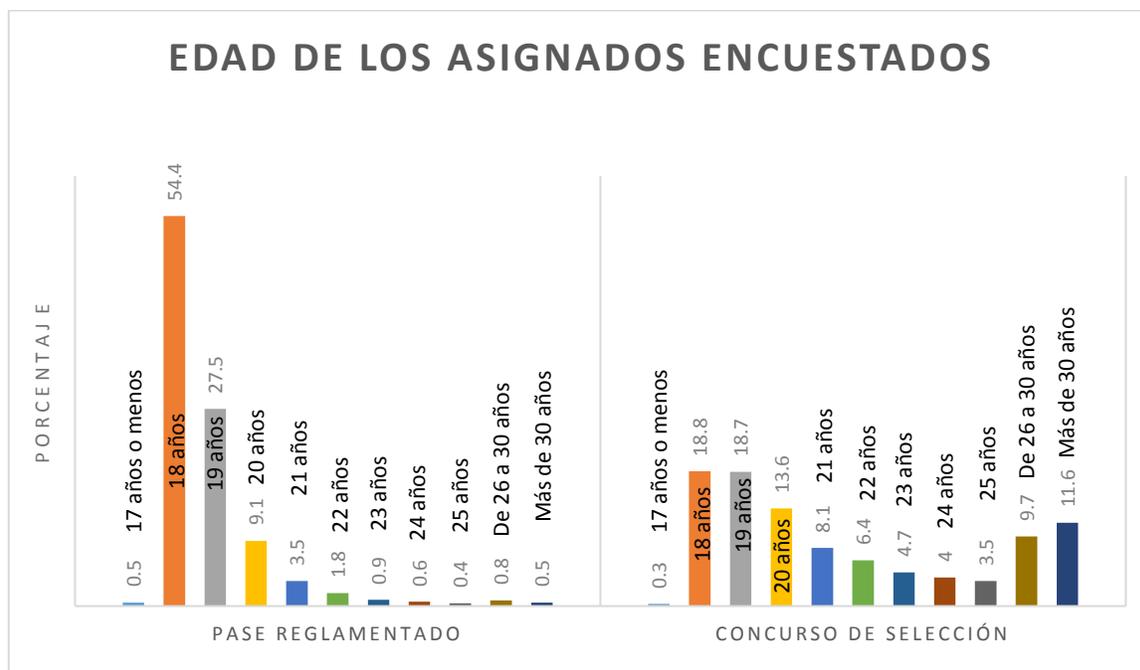
NIVEL	ASPIRANTES ENCUESTADOS	ASIGNADOS ENCUESTADOS
BACHILLERATO	n.d.	29,347
LICENCIATURA PASE REGLAMENTADO	29,283	26,092
LICENCIATURA CONCURSO DE SELECCIÓN	98,913	14,458

Imagen 1.1.2.2: Cantidad de aspirantes al nivel licenciatura.

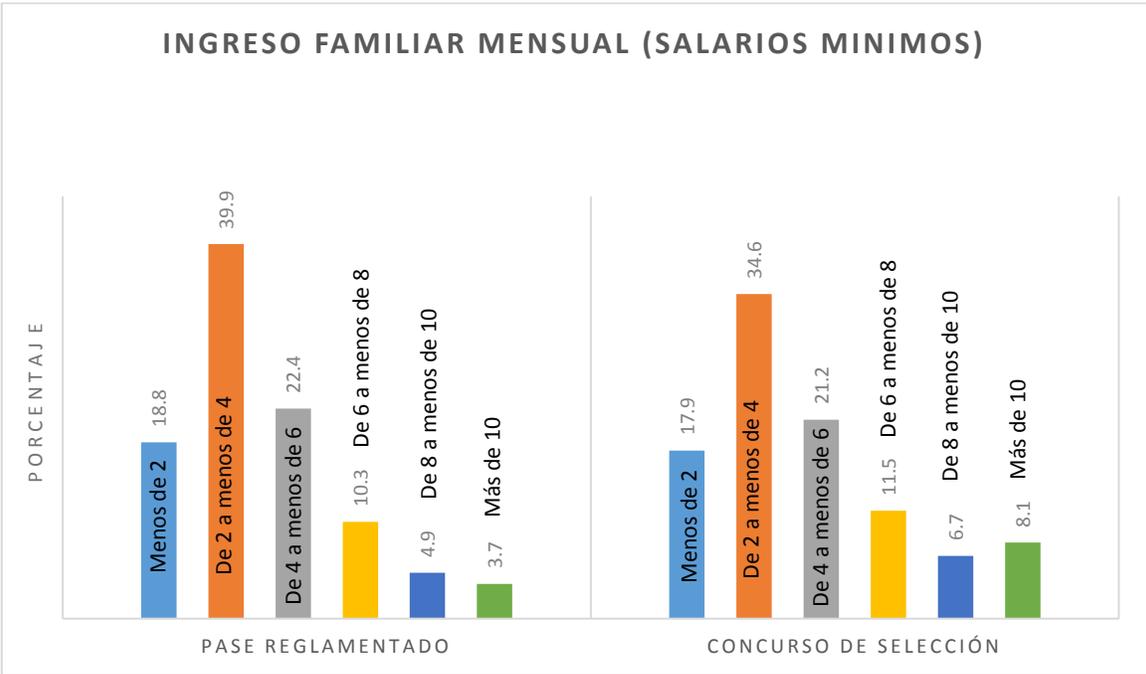
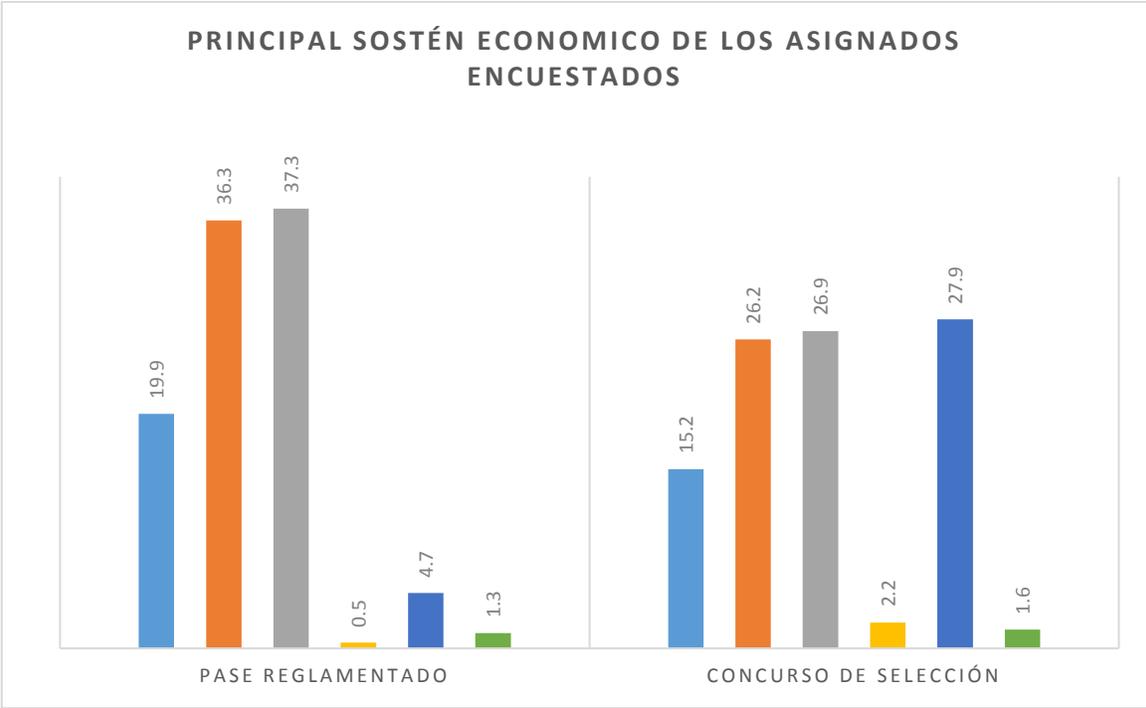
Es importante mencionar que los datos anteriores corresponden sólo a la población encuestada y no son datos oficiales de la población escolar.

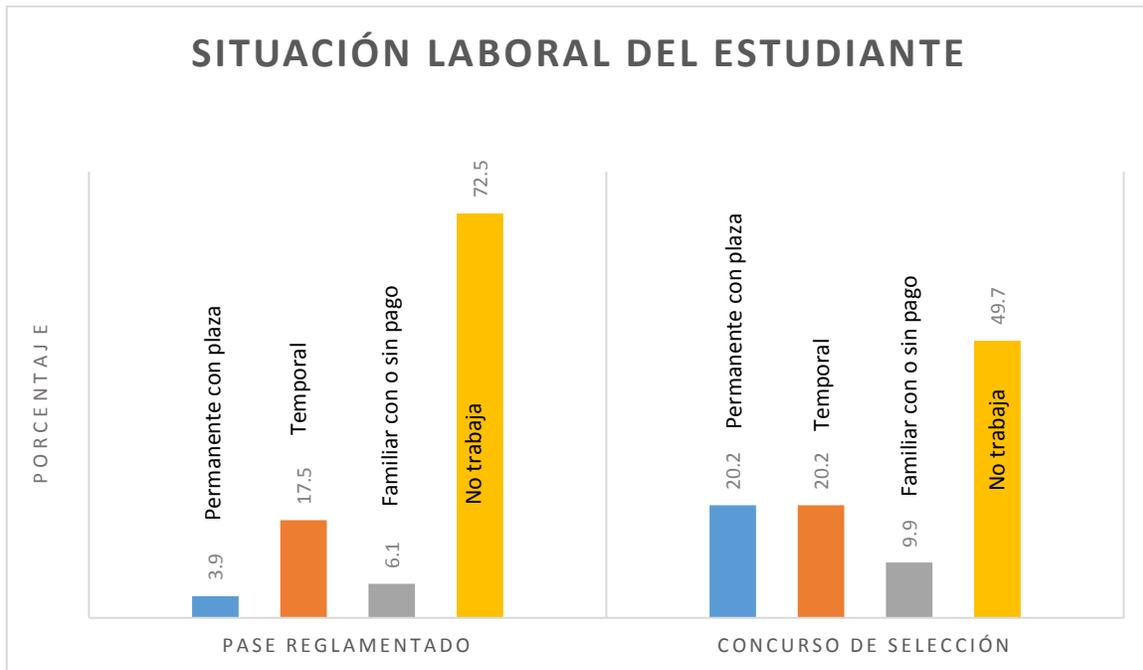
Se presentan los datos generales obtenidos de los alumnos asignados:

Para alguna licenciatura los datos obtenidos del total de 29,347 el 54.4% tiene la edad de 18 años; el 51% son de sexo masculino mientras que el 49% son de sexo femenino y el 99.8% no tiene hijos. (Véase gráficas)



El principal sostén económico de los 29,248 asignados a una licenciatura es en un 40.6% de ambos padres y en un 36.4% viene del padre; el ingreso familiar asciende en un 37.8% de 2 a 4 mil pesos mensuales mientras que el 24.7 de menos de 2 mil pesos mensuales; hablando de la situación laboral el 87.8% actualmente no trabaja. (Véase gráficas)





La inscripción a primer ingreso en la UNAM se perciben en el estrato de ingresos familiares que va de dos a menos de cuatro salarios mínimos, 37 por ciento, donde más de cuatro quintas partes no posee computadora personal; le sigue el grupo de alumnos que se percibe en el estrato de entre cuatro a menos de seis salarios mínimos, 21 por ciento, de los cuales poco más de una tercera parte no cuenta con equipo de cómputo; en tercer lugar se ubican los que se perciben en el rango de ingresos familiares menores a dos salarios mínimos, 18 por ciento, quienes en su gran mayoría, más del 80 por ciento, tampoco posee computadora.

Este universo abarca más de tres cuartas partes (76 por ciento) de la población estudiantil que asiste al bachillerato de la UNAM.

En conclusión:

El 39% de los estudiantes que ingresan a bachillerato y a la licenciatura de la UNAM provienen de familias que perciben de 2 a 4 salarios mínimos mensuales.

Los estudiantes dependen en su casi totalidad de sus padres y viven en la casa familiar con ellos. Es decir, no tienen empleo y no son independientes.

1.2 Condiciones de la demanda.

1.2.1 Condiciones físico-naturales

Localización geográfica de la zona de estudio.



Imagen 1.2.1.1: Mapa de la República Mexicana localizando la Cd de México.



Imagen 1.2.1.2: Mapa de la Cd de México localizando la Delegación Coyoacán.

La zona de estudio que se definió como la Colonia Copilco el Bajo en la Delegación Coyoacán se encuentra a una latitud: $19^{\circ}21'05''$ N, longitud: $99^{\circ}10'20''$ W, altitud 2,260.0 MSNM.

En el siguiente mapa se puede observar la zona de estudio (1) que es la Colonia Copilco el Bajo, donde se encuentra el área a estudiar-terreno (2). Éste se localiza muy cerca de Ciudad Universitaria lo que beneficiará a los estudiantes que habitarán las viviendas que se pretenden desarrollar con este proyecto.



Imagen 1.2.1.3: Mapa de referencia a la zona de estudio Colonia Delegación Coyoacán, CD de México.

Clima temperaturas mínimas y máximas.

Los datos obtenidos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) nos muestran las temperaturas en la República Mexicana:

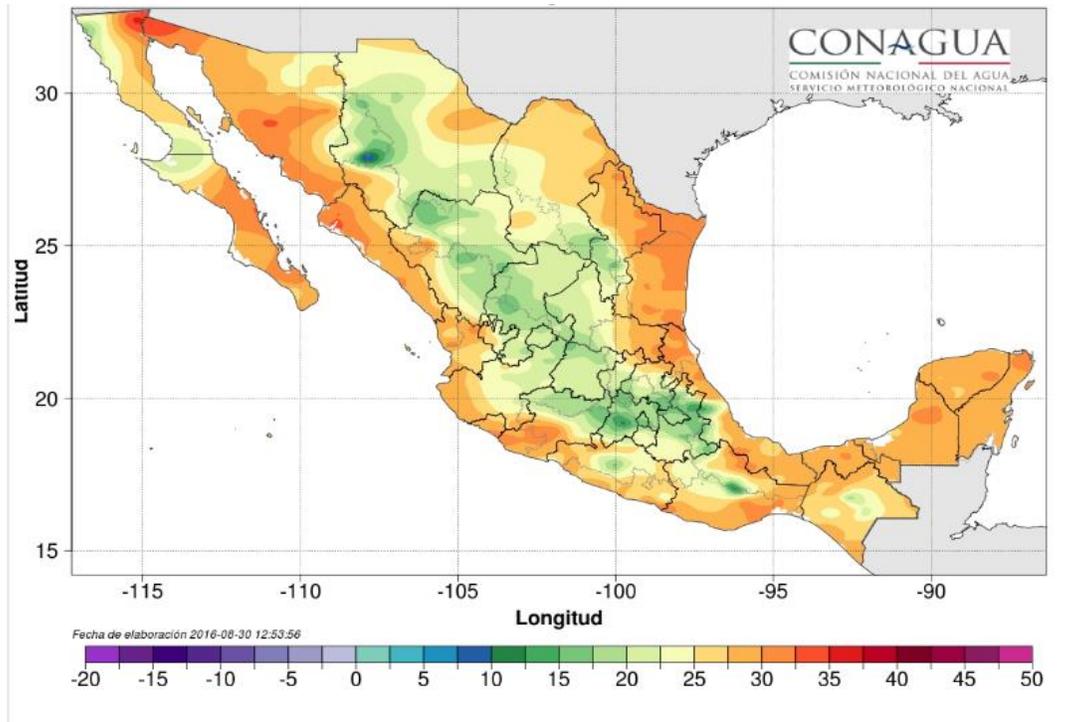


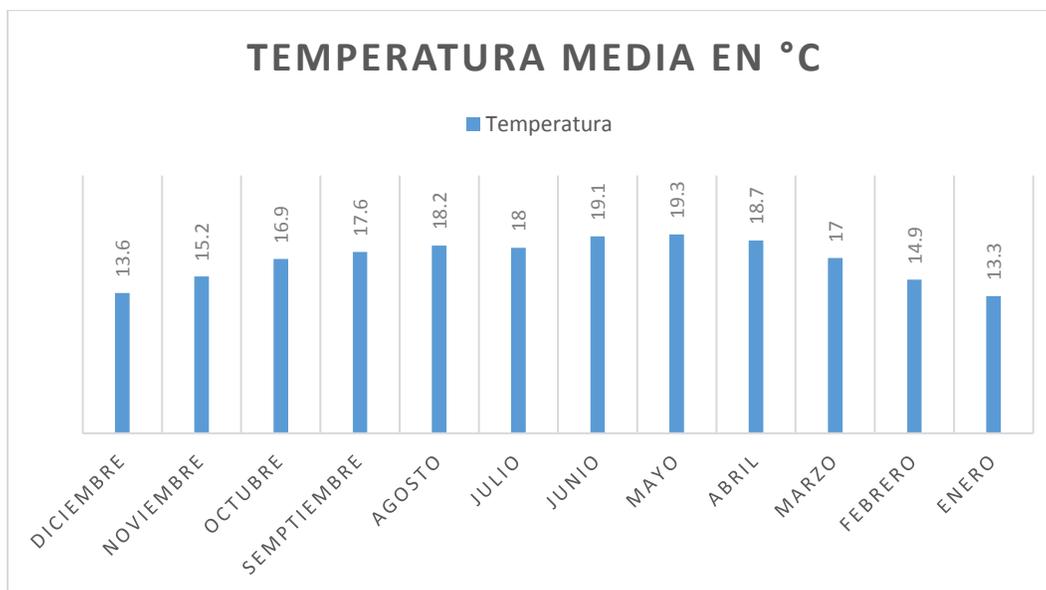
Imagen 1.2.1.4: Imagen satelital de temperaturas de la República Mexicana del día 29 de agosto de 2016.

Tomando los datos que existen en el servicio meteorológico nacional, la temperatura media anual de la Delegación Coyoacán es de 16.8 °C, la mínima es de 9.5 °C y la máxima es de 24.1 °C.

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL													
NORMALES CLIMATOLÓGICAS													
ESTADO DE: DISTRITO FEDERAL													
PERIODO: 1981-2010													
ESTACION: 00009070 CAMPO EXPERIMENTAL COYOACAN													
LATITUD: 19°21'05" N.													
LONGITUD: 099°10'20" W.													
ALTURA: 2,260.0 MSNM.													
ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MÁXIMA													
NORMAL	21.5	23.5	25.9	27.1	26.9	25.5	24.0	24.0	23.1	23.3	22.7	21.5	24.1
MAXIMA MENSUAL	23.5	26.3	28.1	29.3	30.5	28.6	25.7	26.1	25.3	24.6	25.0	23.0	
AÑO DE MÁXIMA	2007	2003	1991	1998	1998	1998	2007	1997	2006	1995	2004	1993	
MAXIMA DIARIA	27.5	31.0	32.0	33.0	34.0	38.0	28.5	29.0	30.0	29.0	27.0	27.0	
FECHA MÁXIMA DIARIA	31/2007	27/2007	12/2006	30/1983	10/1998	07/1994	04/1986	29/2000	16/2006	19/2004	05/1989	31/1985	
AÑOS CON DATOS	15	18	15	17	19	18	19	20	19	19	16	10	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	13.3	14.9	17.0	18.7	19.3	19.1	18.0	18.2	17.6	16.9	15.2	13.6	16.8
AÑOS CON DATOS	15	18	15	17	19	18	19	20	18	19	16	10	
TEMPERATURA MÍNIMA													
NORMAL	5.1	6.4	8.0	10.2	11.6	12.6	11.9	12.3	12.3	10.6	7.6	5.8	9.5
MÍNIMA MENSUAL	2.3	3.1	5.1	8.7	10.3	11.5	10.4	10.9	10.2	8.8	5.4	4.7	
AÑO DE MÍNIMA	1986	1983	1986	1983	1985	1982	1985	1984	1985	1989	1984	2006	
MÍNIMA DIARIA	-2.5	0.5	0.5	5.0	7.0	5.0	5.0	8.0	4.0	2.0	-1.0	-2.0	
FECHA MÍNIMA DIARIA	14/1986	14/1983	24/1986	03/1985	06/1985	02/1985	28/1985	20/1991	17/1981	25/1999	22/2002	26/1989	
AÑOS CON DATOS	15	18	15	17	19	18	19	20	18	19	16	10	

Imagen 1.2.1.5: Normales climatológicas del servicio meteorológico nacional.

La temperatura media anual es de 15.80 °C. Se detecta que el mes más caluroso es el mes de Mayo donde la temperatura es de 19.3 °C y el mes más frío es Enero con una temperatura de 13.3 °C.

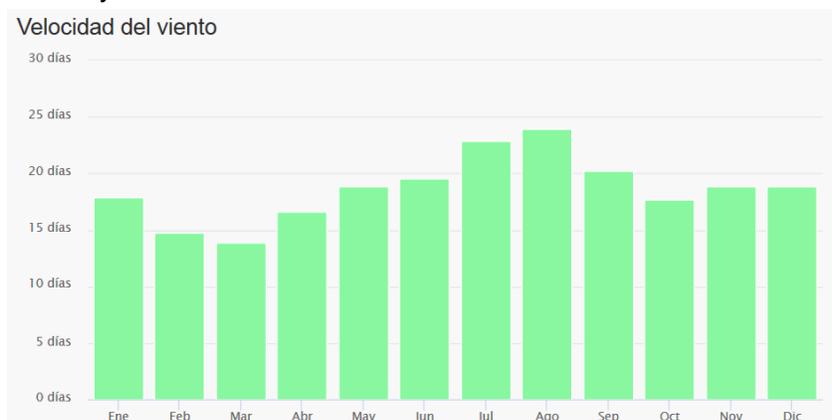


Gráfica 1.2.1.1: Gráfica anual de temperatura de la Delegación Coyoacán.

Vientos dominantes.

Los vientos dominantes que actúan sobre la delegación Coyoacán corresponden a la dirección Noroeste-Suroeste, con una velocidad promedio de 6 m/s (36 Km/hr).

Ya que los vientos favorecen la dispersión de contaminantes así como de tener otros beneficios de diferentes tipos, como: Climáticas, aromáticas, ecológicas, etc., se planea que el diseño de la propuesta sea de lo más favorable posible para el aprovechamiento de los vientos dominantes y de la ventilación natural.



Gráfica 1.2.1.2: Gráfica donde se puede apreciar la cantidad de días al mes en los que la velocidad del aire se encontraba entre los 5 y 12 km/h. Superando siempre los 15 días por mes.

Precipitación pluvial.

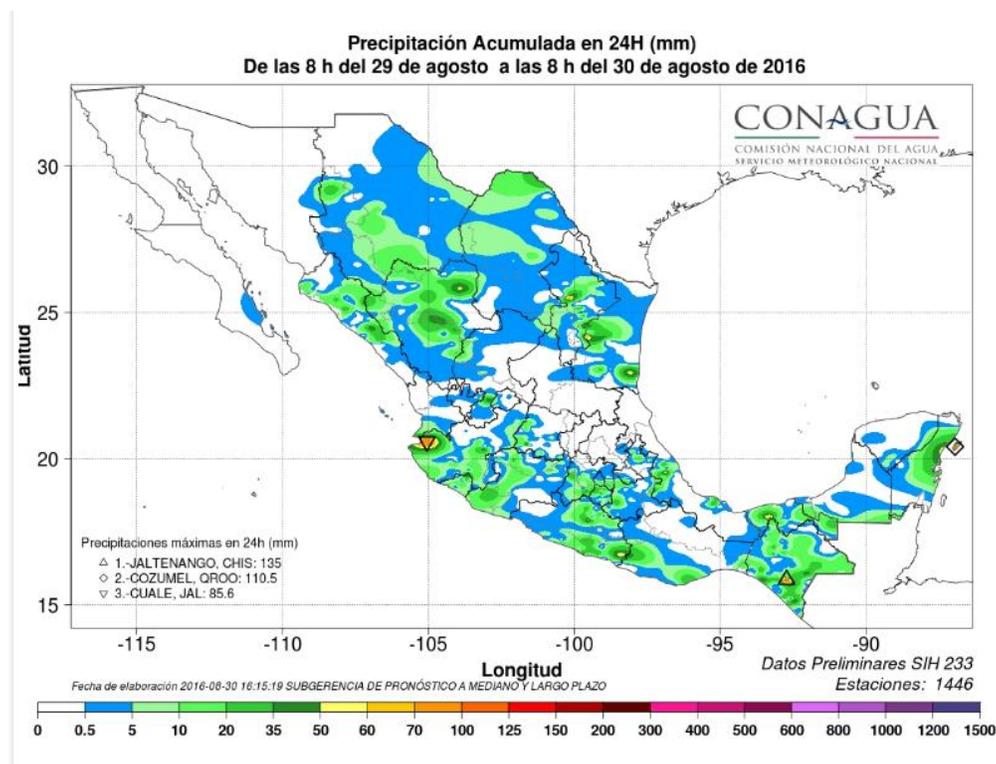


Imagen 1.2.1.6: Mapa de la República Mexicana obtenida de los datos de la CONAGUA de la precipitación acumulada.

PRECIPITACION													
NORMAL	7.7	5.9	10.6	32.1	59.3	162.0	184.2	178.6	157.9	63.6	13.9	0.9	876.7
MAXIMA MENSUAL	25.0	25.5	78.4	107.7	156.7	351.3	286.6	331.1	317.0	135.6	67.3	3.8	
AÑO DE MAXIMA	1994	2007	1991	1985	2001	2003	1992	2006	1998	1984	1992	1997	
MAXIMA DIARIA	25.0	19.2	13.7	47.0	57.5	90.8	68.9	82.8	65.0	49.3	24.7	3.8	
FECHA MAXIMA DIARIA	23/1994	05/2007	11/2007	10/1985	22/2001	22/1994	14/1992	25/2007	19/2007	01/1984	02/1992	18/1997	
AÑOS CON DATOS	22	21	20	20	23	21	21	21	20	20	19	12	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL													
AÑOS CON DATOS													
NUMERO DE DIAS CON													
LLUVIA	1.5	2.0	3.0	6.8	11.0	16.7	21.2	20.3	19.5	9.5	3.4	0.8	115.7
AÑOS CON DATOS	22	21	20	20	23	21	21	21	20	20	19	12	

Imagen 1.2.1.7: Tabla con información de la precipitación pluvial en la Delegación Coyoacán.

Los datos obtenidos dicen que la precipitación anual en la Delegación Coyoacán es de 876.7mm con lluvias predominantes en el mes de julio y agosto con 184.2 mm y 178.6 mm correspondientemente.

Contaminación existente.

El aumento en el flujo vehicular y las industrias han repercutido negativamente en la calidad del aire, saturándolo de gases contaminantes, partículas y humos.

Los vehículos automotores constituyen las principales fuentes móviles de contaminación al liberar enormes cantidades de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos y otras partículas emitidas por el escape y el desgaste de llantas. En la Delegación es mayor la emisión de estos contaminantes en las arterias con problemas viales

Extensión territorial.

La República Mexicana está situada en el continente americano en el hemisferio norte; parte de su territorio se encuentra en América del Norte y el resto en América Central.

México se extiende entre los paralelos 14° 32' 27" en la desembocadura del río Suchiate y el paralelo 32° 43' 06" que pasa por la confluencia del río Gila con el Colorado; así mismo está comprendido entre las longitudes oeste de Greenwich de 118° 22'00" y 86° 42'36" respectivamente. (Coordenadas extremas)

El área de nuestro territorio se ha modificado a lo largo del tiempo, de acuerdo con la mayor precisión de los levantamientos geográficos, y en nuestros días se acepta como cifra oficial la de 1.9 millones de Kilómetros cuadrados de superficie continental, 5 127 kilómetros cuadrados de superficie insular y 3.1 millones de kilómetros cuadrados de Zona Económica Exclusiva, por lo que la superficie total de México supera los cinco millones de kilómetros cuadrados.

Territorio nacional en km²	
Superficie continental	1 960 189
Zona Económica Exclusiva (incluye islas y mar territorial)	3 149 920
Plataforma Continental Extendida en el Polígono Occidental del Golfo de México	10 570
Total	5 120 679

FUENTE: INEGI. Dirección General de Geografía y Medio Ambiente.

Imagen 1.2.1.8: Tabla con la superficie total del territorio nacional.

1.2.2 Condiciones físico-artificiales.

En cuanto a la infraestructura, la Delegación Coyoacán, en la Ciudad de México, es una de las delegaciones (dentro de las 16) que cuentan con una cobertura *sobresaliente* de servicios: hidráulico, de drenaje y alcantarillado, eléctrico y alumbrado. Esto declarado en el “Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán” publicado el 10 de abril de 1997.

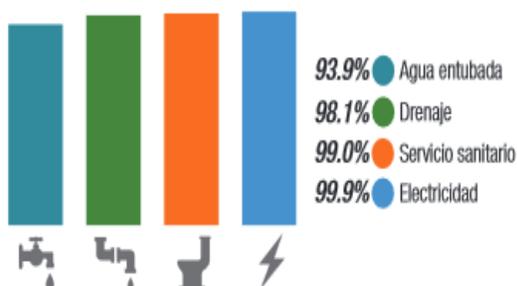


Imagen 1.2.2.1: Porcentaje de casas con los servicios especificados en la Delegación Coyoacán.

Si bien la declaración anterior data de hace 19 años, en la imagen 1.2.2.1, obtenida del Panorama Sociodemográfico de la Ciudad de México, INEGI, 2015, se puede apreciar el porcentaje de disponibilidad de los servicios en la vivienda a nivel general de la Delegación Coyoacán actualmente.

En la imagen 1.2.2.2 se representa la limitación perimetral de la colonia Copilco Bajo, mientras que en la tabla se muestran datos de la cantidad de vivienda y servicios específicamente de la misma, donde se encuentra ubicado, el predio propuesto para este trabajo. La información fue obtenida de la sección “Espacio Y Datos de México” del portal web del Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI).



Imagen 1.2.2.2: Limite territorial de la colonia Copilco el bajo

Manzanas dentro de la colonia Copilco el Bajo	Total de viviendas	Vivienda Habitada	Vivienda abandonada	Vivienda con Servicio Eléctrico	Vivienda con Servicio de Suministro de Agua	Vivienda con Servicio de Drenaje
85	2041	1839	202	1714	1714	1714
Cifras en porcentajes de los datos anteriores:	100%	90.10%	9.90%	93.20%	93.20%	93.20%

estos con respecto al valor de la “Vivienda habitada: 1839

Según lo dicho en el Programa Delegacional de Desarrollo urbano de Coyoacán, para 2013, en alumbrado público: “Por constituir una zona de la ciudad con grado avanzado de consolidación urbana la Delegación Coyoacán tiene coberturas amplias en este tipo de infraestructura, con niveles superiores al promedio del Distrito Federal en luminarias por hectárea”. El servicio de alumbrado público, según el último censo de la CFE en coordinación con la Delegación, se establece que existen un total de 36,856 luminarias instaladas, de las cuales un 94% de ellas se encuentran en operación, aclarando de nuevo, esto dicho en el año 2013.

Áreas Verdes

En cuestión de espacios verdes dentro de la Colonia Copilco Bajo, es preciso decir que, como tal no existen áreas verdes. Afortunadamente, su contexto inmediato sí proporciona áreas destinadas a este uso. En la imagen 1.2.2.3 se indican dónde se encuentran estas áreas respecto al predio donde se propone realizar el tema de este trabajo (indicado con el número 2):



1 - Zona de estudio.

2 - Zona de trabajo.

3 - Parque Rufino Tamayo.

4 - Jardín del arte.

5 - Camellón de la Av. Paseo del Río.

Imagen 1.2.2.3: Delimitación perimetral de la colonia Copilco el bajo y áreas verdes. cercanas.

Al norte y noreste de la zona de trabajo, a aproximadamente 24 m. de distancia encontramos el camellón de la Av. Paseo del Río, que tiene una longitud aproximada de 1,295m. Al poniente a 70 m. de distancia está el parque Rufino Tamayo mientras que, al noroeste, a 430 m. se ubica el Jardín del Arte.

Al sur encontramos los diferentes espacios verdes de Ciudad Universitaria, como son por ejemplo “las islas”. Recorriendo la avenida Insurgentes Sur, también podemos encontrar pequeños espacios verdes públicos.



Imagen 1.2.2.4: Vista de una parte del camellón de la Av. Paseo del Río.



Imagen 1.2.2.5: Jardín del Arte.

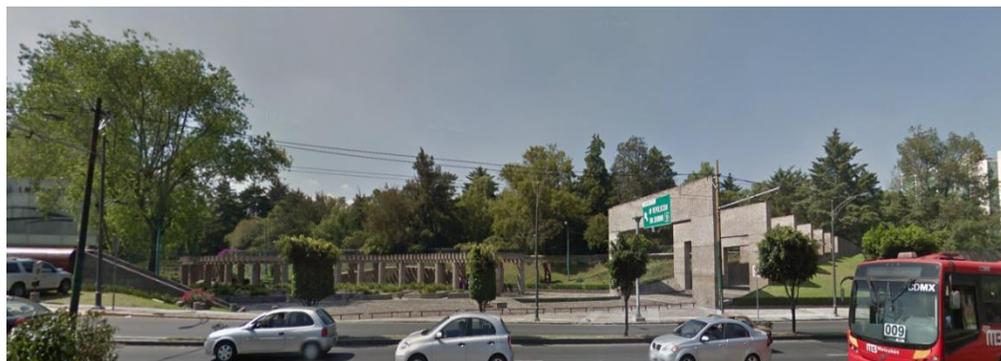


Imagen 1.2.2.6: Parque Rufino Tamayo.

Transporte

El predio en el que se plantearán las soluciones de este trabajo, se encuentra en una zona muy favorable hablando del transporte público. Puesto que, tenemos a unos cuantos metros al sur, Ciudad Universitaria, contamos con cercanía de diversos tipos de transporte: Estaciones del Sistema de Transporte Colectivo Metro, Metrobús, trolebús, diferentes rutas de camiones y microbuses, así como un paradero, Centro de Transferencia Modal (CE-TRAM), que se encuentra contemplado su mejoramiento, según la Gaceta Oficial del Distrito Federal, publicada el 10 de agosto del 2010. A continuación, una tabla con la lista de las rutas cercanas al predio.

Tipo	Nombre	De:	A:	Parada más cercana a (aprox.)	Calles de Ubicación
Metrobús (estación Dr. Gálvez)	Línea 1	Indios Verdes	El caminero	220 m.	Av. Insurgentes sur
Metrobús (Ciudad Universitaria)	Línea 1	Indios Verdes	El caminero	1,640 m.	Av. Insurgentes sur
STC Metro (Universidad)	Línea 3	Indios Verdes	Universidad	2,270 m.	Delfín Madrigal
STC Metro (Copilco)	Línea 3	Indios Verdes	Universidad	1.335 m.	Delfín Madrigal
Trolebús (Ciudad Universitaria)	Línea DM3	Ciudad Universitaria	Panteón San Lorenzo Tezonco	405 m.	Calle Escolar
Trolebús (Ciudad Universitaria)		Ciudad Universitaria	Taxqueña	405 m.	Calle Escolar
RTP	Ruta 125	Metro Universidad	Bosques del Pedregal	20 m.	Av. Copilco
RTP	Ruta 128	Metro Universidad	San Bernabé / Oyamel	20 m.	Av. Copilco
RTP	Ruta 123 A	Metro Universidad	Pedregal de San Nicolás	20 m.	Av. Copilco
RTP	Ruta 13 A	Pedregal de San Nicolás	Metro Chapultepec	215 m.	Av. Revolución
Autobús	Ruta 1	Ciudad Universitaria		20 m.	Calle Escolar
Microbús	Ruta 1-12	Ciudad Universitaria	Metro Taxqueña	370 m.	Av. Copilco

Si bien algunas paradas del transporte público se encuentran retiradas de la zona de trabajo, es posible reducir el tiempo de traslado a ellas por medio del uso del Sistema de Transporte Interno de la UNAM, "Pumabús". Sus líneas 1; 5; 7 y 9, las cuales tienen su parada en la facultad de Psicología y permiten su uso de forma gratuita, conectándose con diferentes puntos tales como, Copilco, Metro Universidad, El estadio Olímpico Universitario, Rectoría, el Metrobús y la mayoría de las facultades de Ciudad Universitaria, principalmente las que se encuentran sobre el Circuito Interior.



Imagen 1.2.2.7: Autobuses en la calle Escolar, R-1.

También se cuenta con un el CE-TRAM Universidad donde podemos encontrar transporte público hacia diferentes puntos de la ciudad. Combis, Microbuses, autobuses, RTP's, de Metro Universidad hacia: El Estadio Azteca, Acoxta, El Ajusco, Six Flags, Tlalpan, Ermita, Huipulco, etc. Solo por dar algunos ejemplos.



Imagen 1.2.2.8: El trolebús de la Línea DM3, en la calle Escolar.

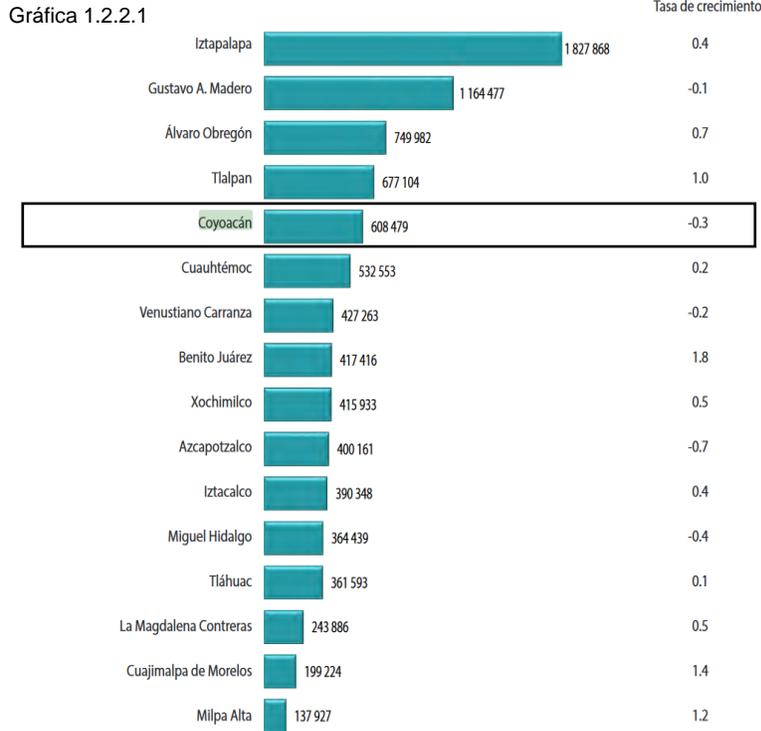
Imagen 1.2.2.9: Transporte público circulando en la calle Avenida Copilco.



Imagen 1.2.2.9

Vivienda

Población en viviendas particulares habitadas por delegación y tasa de crecimiento promedio anual, 2010-2015



El Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI), en su estudio de la encuesta intercensal del año 2015, nos proporciona la siguiente información con respecto a la Ciudad de México. Ver gráfica 1.2.2.1.

La Delegación Coyoacán tiene una población de 608,479 habitantes en vivienda particular y una tasa de crecimiento del menos cero punto tres por ciento (-0.3).

Dentro de la Colonia Copilco Bajo, es posible encontrar diferentes tipos de vivienda. En la zona predominan de cuatro tipos:

Viviendas unifamiliares: Son viviendas que únicamente son habitadas por una sola familia. Dentro de la zona de estudio es interesante ver el contraste que hay entre las viviendas de clase media, con las viviendas de clase alta, que se encuentran prácticamente de espaldas unas con otras.

En la imagen 1.2.2.10, observamos la calle Loreto esquina con la calle Cuauhtémoc, donde es posible ver construcciones de tres y hasta cuatro niveles, resaltando mucho el uso de la planta baja para actividades de comercio y en algunos casos sin algún espacio dentro, donde estacionar algún vehículo particular.



Imagen 1.2.2.10: Calle Loreto esq. Calle Cuauhtémoc.

La imagen 1.2.2.11, se ubica a tan solo dos cuadras de la imagen anterior sobre Avenida del Río, casi en la colindancia de la Colonia Copilco el bajo, aquí se encuentra un tipo de vivienda más *formal*, donde no se ve un uso de la planta baja dedicada al comercio, cuentan con estacionamiento particular y solo llegan a los dos niveles construidos (en algunos casos a tres niveles).



Imagen 1.2.2.11: Casas habitación unifamiliares sobre la calle Avenida del Río.



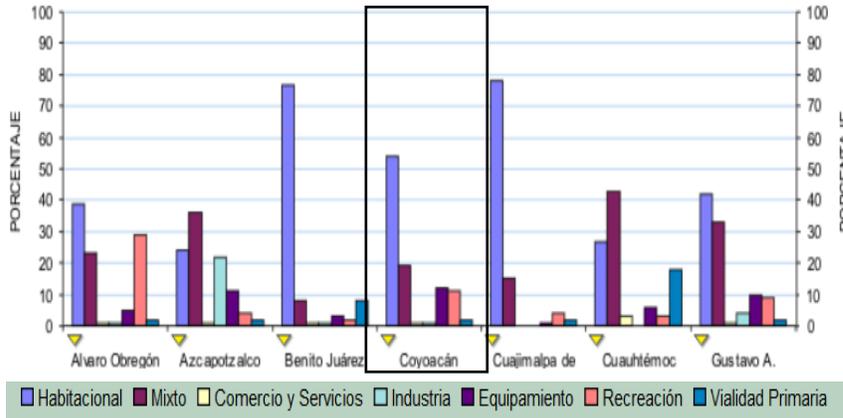
Imagen 1.2.2.12: Edificio de viviendas plurifamiliares sobre la Avenida Copilco.

Vivienda colectiva: Es muy común encontrar este tipo de vivienda en todo copilco. Simplemente dentro de la colonia Copilco Bajo podemos contar un aproximado de 65 edificios dedicados a la vivienda colectiva, entre cuartos, departamentos, etc.

Encontrar viviendas que compartan un solo predio se dificulta ya que no son fáciles de detectar; pero no se descarta que existan algunas en la zona de estudio.

Uso de suelo

Los usos de suelo en el Distrito Federal se encuentran divididos, según el Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", de la siguiente manera: 51.8% es para uso de vivienda; 21% corresponde a uso mixto; 10% a recreación y espacios abiertos; 8.8% a equipamiento; 4.8% a industria y comercio, y el 3.4% a vialidad primaria.



Gráfica 1.2.2.2: Usos de suelo en diferentes delegaciones.

Centrándose en lo que es la Delegación Coyoacán, el uso de suelo de tipo habitacional representa un 57.46%; espacios abiertos el 19.26%; el sector industrial 3.14%; el uso mixto un 3.11% y el restante 13.14% está destinado para el uso de Ciudad Universitaria.

Los datos anteriores fueron obtenidos de páginas de internet que tienen fechas de 1997 y del Sitio Oficial del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, en su sección "Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México", que, aunque coincide con la información de 1997, tiene algunos datos actualizados del 2015, por lo que se puede pensar que el dato de uso del suelo fue revisado y actualizado.

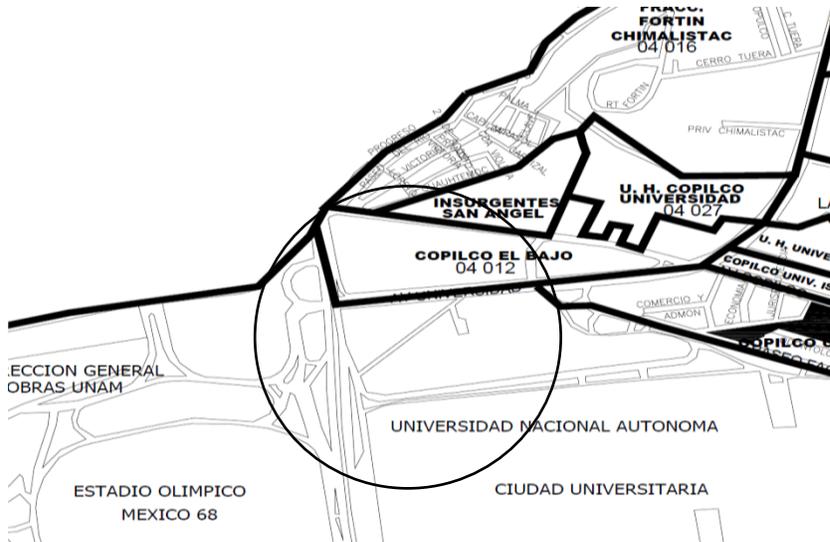


Imagen 1.2.2.13: Copilco el bajo y colonias aledañas.

En 2010 había un total de 173,660 viviendas particulares en la Delegación Coyoacán, que para 2015 aumentó a 180,317 lo que representó un crecimiento del 5% en este sector.

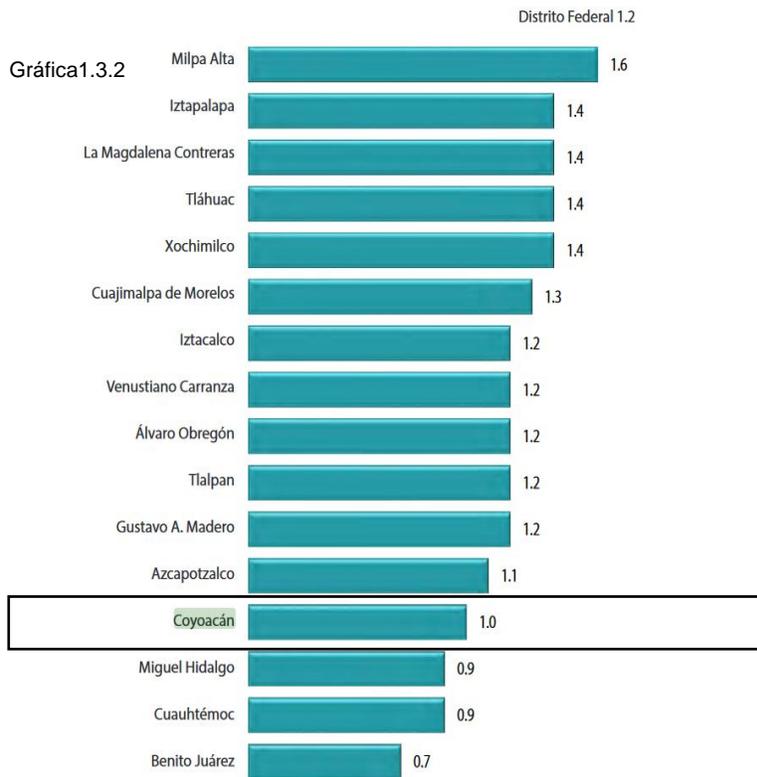
Sin duda la zona de estudio y por ende la zona de trabajo se encuentran en un área privilegiada, siendo la Delegación Coyoacán una de las delegaciones con mejor cobertura de servicios. En

promedio de todas las viviendas, el 97.72% cuenta con servicios de electricidad, suministro de agua, sanitario y drenaje. Agregado a eso, la cercanía a Ciudad Universitaria, es favorable en el ámbito del transporte público, ya que se encuentran diferentes opciones de transporte a distintos destinos de la ciudad.

Natalidad y población.

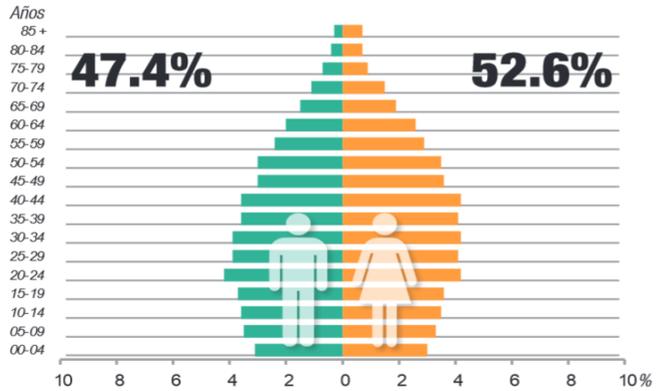
Gráfica 1.2.2.3:

Promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 a 49 años por delegación



Obtenida de la Encuesta Intercensal 2015, del Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI), la gráfica 1.2.2.3, muestra el promedio de hijos que tienen las mujeres entre los 15 y los 49 años de edad. En la Delegación Coyoacán el promedio es de 1.0, es decir, en promedio las mujeres de entre 15 y 49 años de edad en esta Delegación tienen un solo hijo.

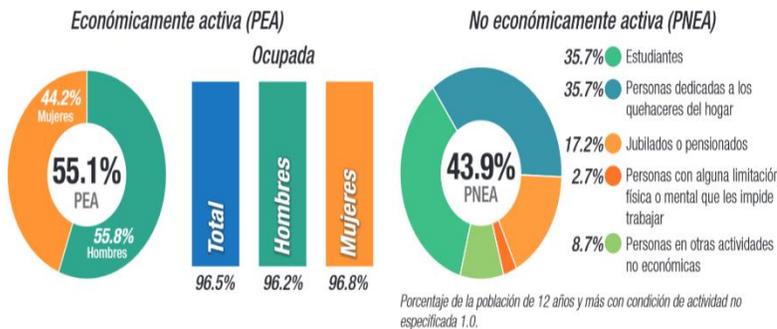
Por otro lado, en la Ciudad de México, la población total es de 8,918,653 de personas, de los cuales el 47.4% es de género masculino y el 52.6% restante son habitantes de género femenino. La relación de género es de 90.3, es decir que, por cada 90 hombres hay 100 mujeres. La edad media es de 33 años, como se muestra en la gráfica 1.2.2.4, obtenida del Panoramax Sociodemográfico de la Ciudad de México, 2015.



Gráfica 1.2.2.4: Relación de porcentajes hombres y mujeres en la Ciudad de México

Centrándose específicamente en la Delegación Coyoacán, los datos de la gráfica 1.3.4 serían:

Población de 12 años y más



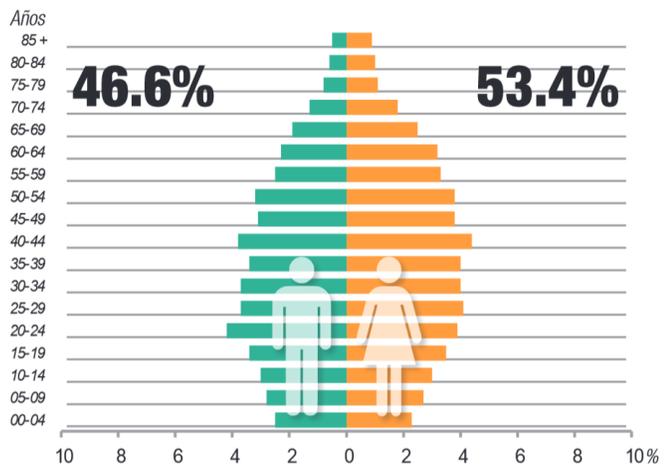
Gráfica 1.2.2.5: Porcentaje de la población económicamente activa de la Delegación Coyoacán.

En cuanto a la población económicamente activa según el estudio Sociodemográfico de la Ciudad de México, 2015, en la Delegación Coyoacán, de la población total de 12 años en adelante, el 55.1% de los habitantes, se dedica a alguna actividad que le genera ingresos. De las 608,479 personas, 335,271, tra-

bajan. De la cantidad anterior se dice que el 44.2% es de género femenino, 148,190 mujeres trabajan. En el género masculino, el porcentaje es de 55.8%, traducido a 187,081 hombres que trabajan.

La población “no económicamente activa” los principales porcentajes se dan a estudiantes y personas dedicadas al quehacer en el hogar. Le siguen jubilados o pensionados, personas con alguna limitación física o mental, otro y no especificado.

La Delegación Coyoacán, igual que las otras 16 delegaciones de la Ciudad de México, se encuentra en la media de población económicamente activa.



Gráfica 1.2.2.6: Relación de porcentajes hombres y mujeres en la Delegación Coyoacán.

1.2.3 Condiciones socio-políticas, culturales y económicas.

Mario Bautista en el sitio web, “Toma de Protesta. Comunicación Política”, dice que: “De acuerdo con nuestra constitución política (Título Segundo, Capítulo I. De la Soberanía Nacional y de la Forma de Gobierno los Estados Unidos Mexicanos, artículo 40) nuestro país es una ‘República representativa, democrática, laica, federal, compuesta de Estados libres y soberanos’, es decir una República Federal, “ya que el país está dividido en 32 entidades federativas (estados) libres y soberanas a las cuales se les reconoce el derecho de dotarse de una constitución y cuerpos de gobierno propios. En cada uno de los estados existen tres poderes: ejecutivo, legislativo y judicial; los dos primeros son elegidos por sufragio universal”.

Actualmente el Jefe de Gobierno de la Ciudad de México es el Doctor en Derecho Miguel Ángel Mancera, perteneciente al Partido de la Revolución Democrática (PRD). Su periodo administrativo en este puesto comenzó el día 5 de diciembre del 2012 y terminaría el 4 de diciembre del 2018.



Imagen 1.2.3.1: Procesión de Día de muertos en la Delegación Coyoacán.

En la Ciudad de México, recientemente se llevaron a cabo elecciones para elegir a los jefes delegaciones, iniciando con su periodo administrativo el día 1 de octubre del 2015 y debiendo dejar su puesto el 30 de septiembre del 2018. En la Delegación Coyoacán, el candidato electo es, José Valentín Maldonado Salgado, de la coalición Partido de la Revolución Democrática (PRD) – Partido del Trabajo (PT).

Cultura.

Un artículo digital del 2013 de la página web del periódico “El Universal”, es titulado *Coyoacán epicentro de la cultura*⁸, en éste se habla de la experiencia de turistas y se declara que *en cantidad de opciones Coyoacán se ubica después de la Delegación Cuauhtémoc, aunque a veces está por encima de Puebla, Monterrey y Guadalajara de acuerdo con el Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural de México 2010 que publicó el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CNCA)*. Y no es para menos ya que información obtenida de la Secretaría de Cultura indica que la Delegación Coyoacán cuenta con:

⁸ Sierra Sonia, *Coyoacán epicentro de la cultura*, artículo del periódico El universal en su sitio web: (<http://archivo.eluniversal.com.mx/cultura/71413.html>), 2013.

- 33 auditorios
- 28 Teatros
- 17 Museos
- 57 Librerías
- 19 Galerías
- 27 Centros culturales
- 30 Editoriales
- 10 fototecas
- 72 otras Bibliotecas
- 5 Complejos cinematográficos
- 18 Salas de cine y cineclubs

También se pueden encontrar diferentes tipos de festivales como:

- La feria del Tamal, a finales de enero de cada año.
- Día de la virgen de la Candelaria, 2 de febrero de cada año.
- Día de San Juan Bautista, 24 de junio de cada año.
- **Recibimiento del Señor de las Misericordias, primer domingo de septiembre de cada año.**
- Feria del chocolate y pan de muerto, finales de octubre, 1 y 2 de noviembre de cada año.
- La Purísima Concepción, 8 de diciembre de cada año

Otras actividades culturales que se realizan en la Delegación Coyoacán, son las 10 Ferias del libro llevadas a cabo en ubicaciones y fechas diferentes, el día mundial de la acuarela, el festival de Jazz de la Escuela Superior de Música, festival de Música, festival Euro-jazz, festival Internacional de Artes Electrónicas y Video Transito, festival Internacional de Teatro de Títeres, festival Jazz-Mex. Entre otros.

La Delegación Coyoacán está compuesta por diferentes estilos arquitectónicos, siendo uno de los más relevantes la arquitectura colonial.



1.2.3.2: Parroquia de San Juan Bautista



1.2.3.3: Parroquia de Los Tres Santos Reyes

1.2.4 Recursos

Se pretende que este proyecto sea financiado por Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM ya que su objetivo fundamental es coadyuvar en el cumplimiento de los fines sustantivos de la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante la planeación, proyecto y construcción de las obras de ampliación requeridas; así como la conservación, rehabilitación y mantenimiento de las edificaciones, espacios abiertos, equipos e instalaciones electromecánicas existentes que forman parte del patrimonio inmobiliario institucional, se considerará como una inversión ya que será uso exclusivo por alumnos y los recursos generados será destinado para esta institución.



1.2.4.1: Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM.

Tomando los datos del portal de estadística universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México el presupuesto para la universidad en el año 2016 es de \$39,382 millones de pesos los cuales el 61% es destinado a la docencia, el 26% para la investigación, el 8% para extensión universitaria y el 5% para la gestión universitaria.

Por lo tanto, se concluyó que la universidad tiene los recursos para financiar el proyecto de vivienda estudiantil usando parte del presupuesto destinado a gestión universitaria.



Gráfica 1.2.4.1: Gráfica de Presupuesto anual de la UNAM del 2016

1.3 Determinación del satisfactor arquitectónico.

1.3.1 Características del satisfactor.

La finalidad de este proyecto es beneficiar principalmente a los alumnos de intercambio que estén inscritos exclusivamente en Ciudad Universitaria ya que se les ofrecerá vivienda y diferentes servicios cerca del campus universitario, por este motivo ya no tendrá que trasladarse y eso implica que no gastará en medio de transporte o en una renta de alto costo ya que éstas serán muy accesibles puesto que con la investigación anterior se llegó a la conclusión de que las rentas en la periferia de Ciudad Universitaria son muy costosas y la mayoría de la población estudiantil no cuenta con los recursos económicos para solventar y es mejor que la universidad ofrezca esta opción.

Las ventajas que aportará este proyecto son ingresos a la UNAM ya que todo será destinado exclusivamente a la universidad y al conjunto mismo ya sea para algo adicional o para mantenimiento, una vivienda segura para los estudiantes, con esto nuevas formas de vida para la población; el conjunto será muy rentable ya que tendrá el equipamiento necesario ya sea de abasto, infraestructura, etcétera; además el comercio que está pensado en la economía del usuario, y por tanto tendrá beneficios adicionales para los alumnos que cuenten con ciertos requisitos lo que se conoce como becas.

El conjunto contará con todos los servicios por lo cual no tendrán que trasladarse para obtener los recursos necesarios, contará con espacios donde el alumno pueda desarrollar sus actividades académicas para que no tenga la necesidad de salir del inmueble sin importar la hora necesaria, tendrá ecotecnias ya sea captación de agua pluvial, calentador solar, celdas solares, reutilización de aguas jabonosas, etcétera, lo que hará que sea un conjunto sustentable, se contará con áreas verdes con lo cual se pretende que sea un punto de inyección de agua al subsuelo así como áreas de descanso y convivencia entre los alumnos.

Imágenes de análogos para propuestas de espacios y de ecotecnias:



Imagen: 1.3.1.1: Sala de multipropósito, Universidad de la Frontera.



Imagen 1.3.1.2: Área Verde, Universidad In-



Imagen 1.3.1.3: Espacio de recreación, Prestashop, Paris.



Imagen 1.3.1.4: Ecotecnias.

2 Programa Arquitectónico

2.1 Análogo

Datos Generales

La Vivienda universitaria se encuentra ubicada en Gandía, Valencia, España, el año del proyecto es en 2011.



Imagen 2.1.1: Conjunto Vivienda Universitaria, en Gandía, Valencia.

Los encargados del proyecto fue el despacho Guallart Architects, los arquitectos directores fueron Vicente Guallart y María Díaz, el cliente es VISOREN RENTA, se desarrolló sobre un área de 3,650m².

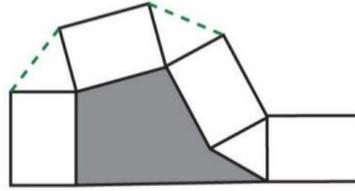
El proyecto se desarrolla en Gandía, una ciudad situada al sur de Valencia, de 75.000 habitantes.

Descripción de los arquitectos. El objetivo es desarrollar un proyecto híbrido, que funcione de hecho como una residencia de estudiantes, pero que cumpla los requisitos de una vivienda social, que tiene una normativa y unas características propias.

Ejes de Composición.

El partido señala 4 bloques como elementos principales, en los cuales todos tienen sus áreas privadas, pero comparten grandes espacios entre ellos.

El espacio jerárquico es la gran plaza de ingreso que está limitada por varios bloques del edificio. Esta plaza funciona como filtro entre lo público y lo privado.



PLAZA JERÁRQUICA

Gráfica 2.1.2: Bloques que muestran los ejes de composición del diseño.

Programa arquitectónico

El programa propuesto incluye 102 viviendas para jóvenes, 40 viviendas para mayores, un centro cívico y social para el Ayuntamiento.

El programa es el elemento primario, está desarrollado a nivel de espacios compartidos entre las diferentes áreas, plantea modificación al programa típico.

Los análisis que se realizaron recientemente explican cómo en una vivienda existen un mínimo de trece funciones básicas relacionadas con el hecho de habitar. Unas de ellas son claramente privadas (dormir, asearse, etc.) y otras, pueden tener un carácter semipúblico o más bien, compartido (comer, ocio, trabajar digitalmente, lavar, etc.)

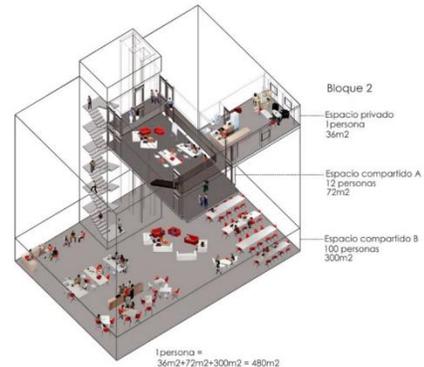


Imagen 2.1.3: Isométrico de edificio, bloque 2.

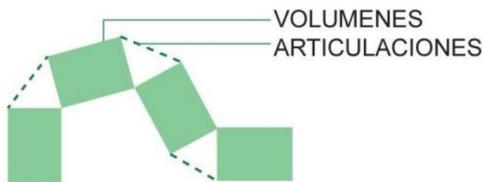


Imagen 2.1.4: Diagrama de volúmenes.

Estos recursos se pueden compartir en el interior de una vivienda, entre dos viviendas, entre individuos de una planta o dos contiguas, a la escala de todo el edificio o entre edificios del mismo barrio. Por lo tanto, la clave es elegir a qué escala se quieren compartir recursos para crear un modelo

Si hay que construir 102 viviendas de 45 m², que pueden compartir un 20% de su superficie, se pueden compartir hasta 918 m². En el límite se podrían crear 46 espacios compartidos de 18 m² (cada vivienda cede 9 m²) o bien un solo espacio de 918 m².

La propuesta fija fue un interesante e innovador modelo en el cual se definen tres escalas de habitabilidad:

-Una primera escala individual, de 36 m², en la que se sitúa la cocina, aseo, y zona de descanso, en un apartamento-loft.

-Otra escala intermedia, de 108, 72, 36, 24 y 12 m² que comparten 18, 12, 6, 4 o 2 personas, y que se encuentra cada dos plantas. En ella se sitúa un gran estar, zonas de encuentro y trabajo.



Imagen 2.1.5: Interior de Vivienda Universitaria.

-Otra escala mayor que comparten los ciento dos habitantes con 306 m², situadas en la planta baja, donde se localiza una sala de estar, lavandería, acceso a internet y una biblioteca.



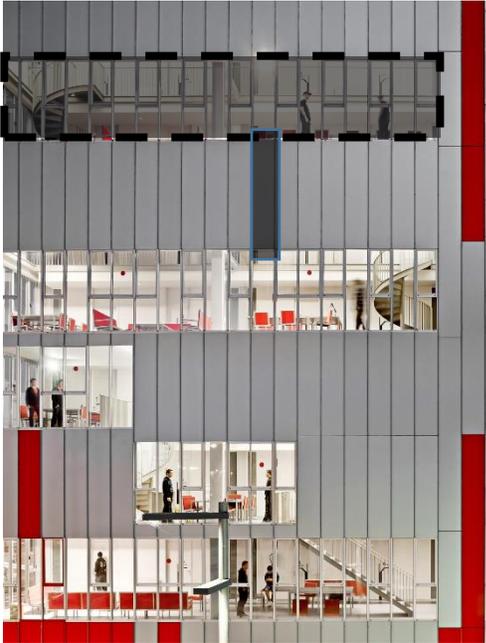
2.1.6: Interior de departamento de Vivienda Universitaria.

Plantas Arquitectónicas



Imagen 2.1.7: Plantas Arquitectónicas Vivienda Universitaria/Espacios compartidos.

Módulo y Ritmo.



El ritmo de todos los edificios que conforman este conjunto está dado por las dimensiones del material de la fachada, por la relación que se ven en la imagen entre este módulo y la escala humana, por aproximación la dimensión es de 0.80m x 2.50m. Los vanos y las ventanas también están dadas la relación de este módulo.

De manera horizontal los módulos anteriores sirven para conformar el vano y sólido de manera que éstos se intercalan.

2.1.8: Fachada de conjunto de Vivienda Universitaria.

Estructura y Materiales.



La estructura de los diferentes edificios que componen el análogo es a base de columnas y trabes, es decir, marcos rígidos. Dándonos la idea de los claros por medio de los muebles que se ven y la dimensión de la columna con respecto a estos y de otras imágenes, se puede decir que las columnas son de perfiles de acero es de suponer que también las trabes sean estructuras de acero.

La envolvente del edificio es una *Fachada cortina* por lo que se puede deducir que los muros internos son muros divisorios de tablaroca y en otros casos muros con aplanado liso o se muestra la estructura solo con el acabado de pintura.

2.1.9: Interior donde se aprecia la estructura.

2.2 Determinación del operador.

Se plantea que el operador sea exclusivamente la UNAM.

Para el área de las habitaciones los alumnos que vienen del intercambio estudiantil ya sea que provengan del extranjero o del interior de la República Mexicana la encargada de decidir cómo se manejará será la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI) ya que se encarga de fortalecer de manera integral e innovadora el proceso de internacionalización de la UNAM en sus funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión de la cultura.

En cuanto al área de comercio y el consultorio se propone que sean operados por la UNAM mediante la Dirección General de Patrimonio Universitario en el área administrativa que es la que se encarga de:

- Adjudicar a personas físicas y/o morales el uso de locales (cafeterías) destinados a prestar el servicio de alimentos preparados y bebidas no alcohólicas en instalaciones de la UNAM.
- Otorgar a las personas físicas o morales autorización para el uso de inmuebles o espacios para la prestación de servicios en las instalaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Imagen 2.2.1: Dirección General de Cooperación e Internacionalización.



Imagen 2.2.2: Logo de Patronato Universitario.



2.2.3: Universidad Nacional Autónoma de México.

2.3 Determinación de los requerimientos espaciales que deberá contener el satisfactor arquitectónico.

2.3.1 Definición de los espacios generales y particulares.

Como se ha estado mencionando, el objetivo de este trabajo es la proyección de una residencia para estudiantes universitarios específicamente del campus de Ciudad Universitaria de la UNAM. Por lo tanto, es necesario que los espacios propuestos y diseñados sean adecuados para las posibles actividades que el usuario realice.

También se tiene en consideración que exista un área comercial, recomendable en la planta baja. Y dado el tipo de proyecto, el Reglamento de construcción del Distrito Federal especifica que es necesario un local de servicios médicos.

Área Publica:

- Control de acceso (vigilancia).
- Vestíbulo
- Aparcamiento para bicicletas.
- Estacionamiento.
- Área comercial.

Áreas de servicios:

- Espacios dedicados al mantenimiento de la instalación (se considera también área de guardado)
- Cuarto de Máquinas
- Local de servicio médico (Según las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico).
- Servicio de Lavandería

Área privada:

- Departamentos para estudiantes (para dos personas).

2.3.2 Definición de los nexos y circulaciones de los espacios generales y particulares.

Las circulaciones que se propongan en este trabajo respetarán lo establecido en el “Reglamento de Construcción Del Distrito Federal” y sus “Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico”. Algunos de los puntos que se enfocan al tema de las circulaciones son:

- 2.2 Accesibilidad en las edificaciones.
- 2.3 Accesibilidad a espacios de uso común.
- 4.1 Elementos de comunicación y circulaciones.
- 4.3 Rutas de evacuación y salidas.

2.3.3 Definición de los requerimientos generales y particulares.

Área Publica:

Control de acceso (vigilancia). Junto al acceso y la salida, deberá tener visibilidad a diferentes áreas y contará con:

+ Área de vigilancia:

- Mesa
- Banco o silla

+ Sanitario:

- Inodoro
- Lavabo
- Bote de basura

Vestíbulo. Éste debe cumplir la función de distribución a las diferentes áreas del proyecto.

Aparcamiento de bicicletas. Recomendable de ubicar junto al acceso y a la vigilancia.

- Aparcadores de bicicletas

Estacionamiento.

- Las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño Arquitectónico, recomiendan como mínimo un cajón de estacionamiento por cada 50m², en este caso para el área de comercio y la de alojamiento.
- También se hace énfasis en cajones de estacionamiento para personas con discapacidad el cual debe ser propuesto por cada 25 cajones de estacionamiento o fracción a partir de 12 en adelante.

Área Comercial.

+ Área de locales:

- Aparadores
- Estantes
- Mesa
- Refrigeradores (en algunos locales)
- Estufas (en algunos locales)

+ Área de consumo de alimentos:

- Mesas
- Bancos o sillas
- Bancas
- Cestos de basura

Área de Servicio:

Sanitarios públicos. De acuerdo a lo que se diga en el R.C.D.F. y sus N.T.C.

- Incluye área de espera
- Inodoros
- Inodoros para personas discapacitadas
- Mingitorios
- Lavabos

Local del servicio médico. Necesaria según el R.C.D.F.

+ Área de entrevista:

- Escritorio
- Sillas
- Báscula con estadímetro
- Cesto de basura

+ Área de exploración:

- Mesa de exploración universal
- Lámpara con haz dirigitible
- Banco giratorio
- Vitrina
- Lavabo
- Cesto de basura R.P.B.I.

Área privada:

Vivienda:

+ Vestíbulo:

+ Área de descanso

- Cama individual

+ Baño:

- Escusado
- Lavabo
- Área de regadera

+ Área de estudio:

- Escritorio
- Silla

+ Área de guardado

Cocina:

- Mesa de preparación de alimento
- Mesa de consumo
- Bancos
- Estufa

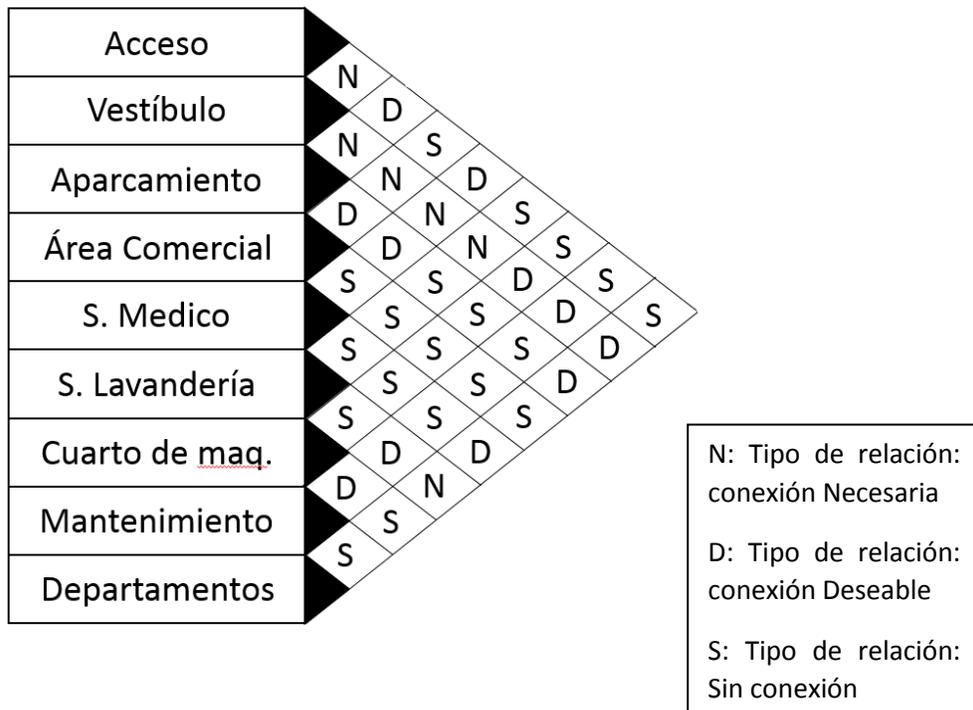
Lavandería: Se propone una lavandería con capacidad de 10 usuarios por nivel

+ Área de lavado:

- Lavadora
- Secadora
- Sillas
- Anaqueles

2.3.4 Diagramas de relación generales y particulares.

En el siguiente diagrama se muestra una propuesta de relación entre los diferentes espacios que compondrán el proyecto a nivel general:



Programa Arquitectónico

El área total del terreno es de 7,408m² de los cuales la Normatividad de Uso de Suelo exige un área libre del 40% lo que nos deja un área para construcción de 4,444m² y de igual manera la misma Normatividad permite un total de 4 niveles, es decir un área 17,776.00m².

Con los datos mencionados se diseñó un programa arquitectónico el cual pretende tener toda la información posible y que el mismo no se modifique con el avance del proyecto.

Zona Pública:

Zona	Espacio	Programa Arquitectónico Específico (PAE)	Número de Usuarios	Descripción y Función del Espacio Propuesto	Área Total (en metros cuadrados)
<u>Pública</u>	Plaza de acceso	No	-	- Definir el espacio público como la calle del espacio del proyecto, sirve para recibir a las personas a la instalación.	100
<u>Pública</u>	Caseta de Vigilancia	Si (ver PAE: PU-01)	1	- En este espacio se monitorea y se da control sobre el acceso y salida a la instalación.	3.36
<u>Pública</u>	Aparcamiento de bicicletas	No	25	- Estacionar bicicletas.	70.00
<u>Pública</u>	Estacionamiento (x2)	Si	86 Vehículos	- Espacio enfocado al estacionamiento de vehículos de diferentes dimensiones.	2595.05
<u>Pública</u>	Área Comercial	Si (Ver PAE: PU-02)	-	- Espacio dedicado a la venta de productos o servicios.	1639.35
<u>Pública</u>	Zona de <u>estar</u> al aire libre	No	40	- Espacio que sirve de complemento al área comercial donde el usuario puede descansar o ingerir sus productos.	160.00

*PAE: Significa que se realizó el programa arquitectónico específico para el espacio.

PAE: PU-01 – Caseta de Vigilancia.

Local	Número de Usuarios	Actividades	Mobiliario	Dimensiones de mobiliario (en metros)	Área de Mobiliario (en metros cuadrados)	Área ocupada (en metros cuadrados)	Área libre (en metros cuadrados)	Área Total (en metros cuadrados)
Área de vigilancia	2	- Monitoreo y control del acceso y la salida de usuarios a en el inmueble.	- Mesa de trabajo - Sillas (x2)	- 3.50m x 0.75m - 0.70m x 0.60m	- 2.63 - 0.42	3.47	5.03	8.50
Área de guardado	1	- Guarda de objetos personales o laborales del personal.	- Locker (x2) - Estante (x2)	- 0.40m x 0.30m - 1.80m x 0.50m	- 0.12 - 0.90	2.05	6.90	8.95
Sanitario	1	- Necesidades fisiológicas. - Aseo personal	- Lavabo - Excusado	- 0.35m x 0.45m - 0.65m x 0.50m	- 0.1575 - 0.325	0.50	4.60	5.10

PAE: PU-02 – Área Comercial.

Local	Número de Usuarios	Actividades	Mobiliario	Dimensiones de mobiliario (en metros)	Área de Mobiliario (en metros cuadrados)	Área ocupada (en metros cuadrados)	Área libre (en metros cuadrados)	Área Total (en metros cuadrados)
Comercio Tipo 1 (x2)	15	- Venta de diferentes productos o servicios	- Mesa redonda (x5) - Bancos (x15) - Barra mostrador - Estufa - Mesa - Refrigerador	- R = 0.35m - R = 0.15m - 1.95m x 0.60m - 0.70m x 0.80m - 2.20m x 0.60m - 0.50m x 0.60m	- 0.39 - 0.07 - 1.17 - 0.56 - 1.32 - 0.30	6.35	40.00	46.35
Comercio Tipo 2 (x2)	8	- Venta de diferentes productos o servicios	- Barra mostrador - Anaquel grande (x2) - Anaquel mediano (x2)	- 2.35m x 0.40m - 2.50m x 0.40m - 2.00m x 0.40m	- 0.94 - 1.00 - 0.80	4.55	15.70	20.25
Comercio Tipo 3 (x2)	2	- Venta de diferentes productos o servicios	- Anaquel chico (x3) - Anaquel Mediano - Anaquel grande	- 1.65m x 0.40m - 2.00m x 0.40m - 2.50m x 0.40m	- 0.66 - 0.80 - 1.00	3.80	10.65	14.15
Comercio Tipo 4 (x4)	3	- Venta de diferentes productos o servicios	- Barra Mostrador - Anaquel chico (x2) - Anaquel mediano (x2)	- 1.85m x 0.40m - 1.65m x 0.40m - 2.00m x 0.40m	0.74 0.66 0.80	3.66	9.24	12.90
Comercio Tipo 5 (x2)	6	- Venta de diferentes productos o servicios	- Mobiliario dependerá de los productos o servicios que el local ofrezca	-	-	-	-	24.00
Comercio Tipo 6 (x2)	5	- Venta de diferentes productos o servicios	- Mobiliario dependerá de los productos o servicios que el local ofrezca	-	-	-	-	18.25
Comercio Tipo 7 (x18)	5	- Venta de diferentes productos o servicios	- Barra mostrador - Barra - Bancos (x5)	- 6.00m x 0.50m - 5.00m x 0.40m - R = 0.20	- 3.00 - 2.00 - 0.13	5.65	9.90	15.55
Sanitarios (x2)	4	- Necesidades fisiológicas. - Aseo personal	- Escusado x3 - Mingitorio - Lavabo doble - Pasillo de servicio	- 0.70m x 0.50m - 0.30m x 0.50m - 1.85m x 0.65m - 2.35m x 0.60m	- 0.35 - 0.15 - 1.20 - 1.40	3.80	27.30	31.10

*El espacio enfocado al estacionamiento cuenta con dos niveles, estando el primero medio nivel abajo del nivel del terreno por lo que su área no se cuenta como construcción según lo dicho en las Normas de SEDUVI.

El área total de desplante es de: **2595.05m²**

El área total de construida sobre nivel de terreno es de: **1,990.35m²**

El área total construida es de: **4,585.40m²**

Zona Semi-pública:

Zona	Espacio	Programa Arquitectónico Específico (PAE)	Número de Usuarios	Descripción y Función del Espacio Propuesto	Área Total (en metros cuadrados)
Semi-Pública	Área Deportiva	No	30	- Espacio enfocado a actividades deportivas principalmente para los alumnos de intercambio, contando con un gimnasio al aire libre y una cancha de básquetbol.	395.00
Semi-Pública	Área de Estudio Al Aire Libre	No	30	- Este espacio es principalmente para uso de los estudiantes de intercambio donde podrán realizar actividades escolares al aire libre.	115.00

El área total de desplante en esta zona es de: **510.00m²**

Zona privada:

Se pretende que todas las habitaciones sean iguales en todos los niveles. Para uso de un solo estudiante y contará solo con un área de guardado, la habitación y un baño.

Así mismo en el segundo nivel de habitaciones se propone que incluya una cocina, una pequeña área de estudio y una lavandería exclusiva para estudiantes.

Zona	Espacio	Programa Arquitectónico Específico (PAE)	Número de Usuarios	Descripción y Función del Espacio Propuesto	Área Total (en metros cuadrados)
Privada	Área De Habitaciones (x6)	Si (ver PAE: PR-01)	74	- Área principal del conjunto donde los alumnos de intercambio podrán llegar a descansar en su habitación, así como actividades de aseo personal y de carácter escolar.	395.00
Privada	Área de Estudio	No	15	- En este espacio se monitorea y se da control sobre el acceso y salida a la instalación.	32.10
Privada	Lavandería	No	12	- Área que proporciona el servicio de aseo de ropa exclusivo para los estudiantes hospedados en el proyecto.	21.60

PAE: PR-01 – Habitaciones.

Local	Número de Usuarios	Actividades	Mobiliario	Dimensiones de mobiliario (en metros)	Área de Mobiliario (en metros cuadrados)	Área ocupada (en metros cuadrados)	Área libre (en metros cuadrados)	Área Total (en metros cuadrados)
Habitación Tipo (x74)	1	- Espacio donde los estudiantes de forma privada pueden dormir o realizar actividades escolares o personales	- Cama individual - Escritorio - Silla - Escusado - Lavabo - Mueble de guardado	- 1.95m x 1.00m - 0.70m x 1.10m - 0.65m x 0.50m - 0.65m x 0.50m - 0.35m x 0.45m - 2.30m x 0.60m	- 1.95 - 0.77 - 0.325 - 0.325 - 0.1575 - 1.38	4.90	10.00	14.90
Cocina (x2)	15	- Preparación de alimentos así como de su ingesta de manera pública.	- Estufa - Mesa de preparación - Tarja - Mesa (x5) - Bancos (x15)	- 0.70m x 0.80m - 0.55m x 1.00m - 1.45m x 0.55m - r = 0.35m - r = 0.15m	- 0.56 - 0.55 - 0.80 - 0.39 - 0.07	4.96	25.39	30.35
Programa arquitectónico de la habitación								
Local	Número de Usuarios	Actividades	Mobiliario	Dimensiones de mobiliario (en metros)	Área de Mobiliario (en metros cuadrados)	Área ocupada (en metros cuadrados)	Área libre (en metros cuadrados)	Área Total (en metros cuadrados)
Acceso	1						1.20	1.20
Área de dormir	1	- Descansar - Dormir - Estar	- Cama individual	1.95m x 1.00	1.95	1.95	1.85	3.80
Área de guardado	1	- Espacio enfocado al almacenamiento de las pertenencias personales y escolares del usuario	- Mueble de guardado - Espacio para cambiarse de ropa	2.30m x 0.60m	1.38	1.38	1.57	2.95
Área trabajo	1	- Estudiar - Elaboración de tareas - Leer	- Escritorio - Silla	0.70m x 1.10m 0.65m x 0.50	- 0.77 - 0.325	1.10	1.95	3.05
Baño	1	- Aseo personal - Necesidades fisiológicas	- Escusado - Lavabo - Área de regadera	- 0.65m x 0.50m - 0.35m x 0.45m - 1.40m x 0.95m	- 0.325 - 0.1575 - 1.33	1.81	1.34	3.15
- Área Total sin área usada por muros y estructura:								14.10

El área total construida es de: **2,423.70m²**

Zona de Servicios:

Para esta zona se propone un consultorio médico que se encontrará ubicado dentro de la zona pública, así como un patio de maniobras que incluirá un cuarto de máquinas. Las áreas para estos espacios serán de:

- Consultorio médico: 25.30m²
- Patio de maniobras: 125.50m²

El área total de esta zona es de: **150.80m²**

La suma total de las tres zonas sobre el nivel del terreno es de: **5,074.85m²** que se encuentra dentro de lo establecido por las normas de SEDUVI que pone como límite 17,776.00m²

La Superficie de desplante que no es premiable es de: **2595.05m²**, que es el equivalente del área de estacionamiento en un nivel. Las normas de SEDUVI nos pide que el área máxima de desplante sea de 4,444.00m², por lo que nos encontramos dentro del rango.

La superficie total de construcción es de: **7,670.00m²**

2.4 Determinación del terreno.

Hay varios factores que tomar en cuenta para elegir el terreno que se usará para este trabajo. Entre los más importantes están:

- Cercanía a Ciudad Universitaria (distancia en tiempo no mayor a 20 minutos caminando).
- Que cuente con una superficie adecuada que permita el desarrollo de este proyecto.
- Cercanía con espacios públicos como: tiendas de abastecimiento, parques, etc.
- Que se encuentre situado en algún punto donde el transporte público sea frecuente.
- Que se encuentre situado en algún punto donde el transporte universitario “PUMABUS” tenga paradas cercanas.
- De ser posible que el terreno y sus edificaciones aledañas cuenten con servicios de suministro de agua entubada, energía eléctrica y drenaje, así como alumbrado público.
- Que tenga más de una vialidad para incrementar posibilidades de acceso en el diseño.
- Que se encuentre en una zona segura.

Todo lo anterior con el fin de economizar en lo posible gastos tanto de la red de servicios, como a los usuarios en transporte y tiempo y minimizar cualquier riesgo posible a los mismos.

En la búsqueda de terrenos que cumplieran con la máxima cantidad de los puntos anteriormente señalados, se encontraron dos candidatos posibles.

La primera propuesta se encuentra ubicada en la Ciudad de México, Delegación Coyoacán, Código Postal 04369, sobre la calle Delfín Madrigal, con número 228. Colinda al este con la colonia de Santo Domingo.



Imagen 2.4.1: Propuesta de terreno 1.

En la imagen 2.4.1 se muestra la delimitación perimetral de la primera propuesta.

Este terreno es actualmente usado como un corralón, “corralón Imán”, cuenta con todos los puntos antes señalados a excepción de encontrarse en una zona peligrosa y sin espacios públicos y áreas verdes. Al norte a unos pocos metros tiene la terminal Metro Universidad de la Línea Verde, así como el CETRAM, la tienda UNAM y a pesar de no contar con tiendas de abastecimiento, se encuentra muy cerca de varios mercados. El terreno cuenta con una

estructura a base de columnas de concreto y travesaños, por lo que un proyecto aquí (siguiendo

nuestra lógica de economía de gastos) se optaría por conservar la estructura y trabajar sobre lo ya existente. También cuenta con una vialidad secundaria llamada Dr. Antonio Delfín Madrigal.

El segundo terreno propuesto se encuentra en la Ciudad de México, Delegación Coyoacán Av. De los Insurgentes Sur, número 2,410, Col. Copilco El Bajo, esquina con Av. Copilco, código postal 04340. Colindando al norte con el Barrio Oxtopulco Universidad.



Imagen 2.4.2: Propuesta de terreno 2.

En la imagen 2.4.2 se muestra la delimitación perimetral de la segunda propuesta.

Este terreno actualmente no se encuentra en ningún uso, no hay estructura y dado las cercanías con las diferentes colonias y Ciudad Universitaria contaría con los servicios de agua, drenaje y luz. A diferencia de la propuesta anterior, cuenta en sus alrededores con espacios públicos y áreas verdes. Así como de estar en una zona segura y contar con tiendas de abastecimiento cercanas.

A pesar de no contar con proximidad alguna estación del metro y la CETRAM Universidad, su cercanía a Ciudad Universitaria, facilitaría el transporte a los usuarios a esos puntos por medio de su sistema de transporte gratuito “PUMA”.

Tras la comparación de ambos predios, se ha optado por seguir el curso de este trabajo sobre la propuesta número 2.

2.5. Determinación de las condicionantes físico-naturales y físico artificiales del terreno seleccionado.

2.5.1 Bioclimáticas.

El terreno seleccionado se ubica en Av. De los Insurgentes Sur, N°2,410, Col. Copilco El Bajo, C.P. 04340, Del. Coyoacán, en la Ciudad de México, al Norte colinda con Av. Copilco; al Sur con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), al Oeste se encuentra el Parque Rufino Tamayo.

De acuerdo a los datos de Normatividad de Uso de Suelo la superficie del terreno es de 7,480m².

Cuenta con árboles y arbustos ya que actualmente su uso es de estacionamiento; por lo tanto tampoco cuenta con fauna.



Imagen 2.5.1.1: Fotografía aérea del terreno y su contexto inmediato.

La temperatura promedio por mes se detecta que el mes más caluroso es el mes de Mayo donde la temperatura es de 19.3° y el mes más frío es Enero con una temperatura de 13.3°.

La precipitación anual es de 876.7mm con lluvias predominantes en el mes de Julio y Agosto.

Los vientos dominantes, corresponden a la dirección Noroeste-Suroeste, con una velocidad promedio de 6 m/s (36 Km/hr).

El tipo del terreno seleccionado es de tipo II: De transición, compuesto de depósitos arcillosos y limosos que cubren estratos de arcilla volcánica muy comprensible y de potencia variable.

Riesgos: Los riesgos de origen geológico, pueden considerarse menores, por los orígenes del suelo, que es de rocas de origen volcánico.

Los riesgos hidrológicos son aquellos derivados de la falta de canalización de los escurrimientos pluviales. En este sentido los riesgos se manifiestan por la saturación de la red.

2.5.2 Relación con el contexto urbano.

El terreno seleccionado se encuentra ubicado junto a dos avenidas principales las cuales son: Av. De los Insurgentes Sur y Av. Copilco, se ubica en calles aledañas a Cuauhtémoc, Victoria, Av. Paseo del Río y Río de la Magdalena.

El acceso principal se plantea en Av. De los Insurgentes.



Imagen 2.5.2.1: Terreno vista de Av. De los Insurgentes.

De acuerdo a los datos de Normatividad de Uso de Suelo el terreno cuenta con un área de 7,480m², tiene una clasificación de uso de suelo de Habitacional Mixto, los niveles permitidos son de 4, no cuenta con una restricción de altura, 40% de área libre, una superficie de construcción de 17,781 y número de viviendas permitidas de 148 de 50m². (Véase cuadro de Normatividad de Uso de Suelo)

Información General		Ubicación del Predio					
Cuenta Catastral	059_243_06	<p>2009 © ciudadmx, seduvi Predio Seleccionado</p> <p>Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.</p>					
Dirección							
Calle y Número:	INSURGENTES SUR 2410						
Colonia:	COPILCO EL BAJO						
Código Postal:	04340						
Superficie del Predio:	7408 m ²						
<p>*"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.</p>							
Zonificación							
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre:	M2 min. Vivienda:	Densidad:	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional Mixto Ver Tabla de Uso	4	--	40	0	M_CO (Media 1 viv/50 m ²)	17781	148

Imagen 2.5.2.2: Tabla de la Normatividad de Uso de Suelo)

2.6 Determinación de las condicionantes normativas y reglamentarias.

De acuerdo a la Tabla de Normatividad de Uso de Suelo de SEDUVI las normas que se deben considerar para intervenir en el terreno son las siguientes.

Normas Generales por ordenación:

- 1- Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y coeficiente de utilización del suelo (CUS). Clave de la norma 01_CO.

El coeficiente de ocupación del suelo (COS), se establece para obtener la superficie de desplante en planta baja, restando del total de la superficie del predio el porcentaje de área libre que establece la zonificación.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS), es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno.

La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.

Para los árboles localizados dentro del área a construir, el propietario o poseedor deberá sujetarse a lo dispuesto en la Ley ambiental del Distrito Federal. En los casos donde exista necesidad de incrementar el área libre por la presencia de árboles a conservar, se podrá ajustar el proyecto, respetando el CUS.

- 4- Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo. Clave de la norma 04_CO.

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 30% con materiales permeables, cuando estas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.

Todos los proyectos sujetos al Estudio de Impacto Urbano deberán contar con un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales y residuales.

La autoridad correspondiente revisará que dicho sistema esté integrado a la obra. En caso de no acreditarlo, al momento del aviso de terminación de obra correspondiente, la autoridad competente no otorgará la autorización de uso y ocupación.

- 7- Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio. Clave de la norma 07_CO.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

$$\text{Altura} = 2 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50 \text{ m})$$

La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta de 4.50 m para otros usos. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.

Con dos frentes en esquina. La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las dos calles o remeterse para lograr la altura.

8- Instalaciones permitidas por encima del número de niveles. Clave 08_CO.

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyecciones exactas de naturaleza de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendederos, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido.

Los pretilos en las azoteas no deberán ser mayores a 1.5 metros de altura y no cuantifican como nivel adicional en la zonificación permitida.

11- Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales. Clave 11_CO.

El número de viviendas que se puede construir depende de la superficie del predio, el número de niveles, el área libre y la literal de densidad que determina el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.

El número de viviendas y los metros cuadrados de uso no habitacional que se pueden construir, depende de la dotación de servicios con que cuenta cada área de la ciudad. Esta condición se identifica en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano con una literal ubicada al final de la nomenclatura correspondiente a la zonificación, altura y área libre.

La literal se identifica con las densidades: A: Alta, M: Media, B: Baja, MB: Muy Baja, R: Restringida y Z: Zonificación, con la siguiente clasificación:

A = Una vivienda cada 33.0 m² de terreno

M = Una vivienda cada 50.0 m² de terreno

B = Una vivienda cada 100.0 m² de terreno

MB = Una vivienda cada 200.0 m² de terreno

R = Una vivienda cada 500.0 m² ó 1,000.0 m² de terreno o lo que indique el Programa correspondiente.

Z = Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.

Para calcular el número de viviendas factibles:

Superficie del terreno / valor de la literal = número de viviendas factibles

Para determinar la dimensión máxima de la vivienda:

Superficie máxima de construcción / número de viviendas factibles = dimensión máxima de la vivienda.

Donde aplique M, B y MB = la superficie para los conjuntos comerciales no podrá rebasar los 5,000.0 m2 de construcción sin contar el área de estacionamiento.

17- Vía pública y estacionamientos subterráneos. Clave 17_CO.

Los estacionamientos públicos subterráneos permitidos por los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano observarán en su proyecto, construcción y operación, lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, así como las Normas de Construcción y Funcionamiento de Estacionamientos establecidas por la Secretaría de Transportes y Vialidad. No se podrán construir en zonas de riesgo ni patrimoniales e históricas, con excepción de las que obtengan la autorización correspondiente de las áreas competentes.

19- Estudio de impacto urbano. Clave 19_CO.

Previo al registro de cualquier Manifestación, Licencia, Permiso o Autorización, quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos, requerirán el dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda en materia de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental:

I. Proyectos de vivienda con más de 10,000 m2 de construcción.

II. Proyectos de oficinas, comercios, servicios, industria o equipamiento con más de 5,000 m2 de construcción.

III. Proyectos de usos mixtos (habitacional, comercio, servicios o equipamiento con más de 5,000 m2).

IV. Estaciones y mini estaciones de servicio de combustibles para carburación (gasolina, diesel, gas LP y gas natural comprimido), para servicio al público y/o autoconsumo.

V. Proyectos de ampliación de vivienda, cuando la suma de lo existente y el incremento rebasen 10,000 m2 de construcción o cuando ya se tenga el Estudio de Impacto Urbano y se incrementen más de 5,000 m2 de construcción.

VI. Proyectos de ampliación de usos no habitacionales, cuando la suma de lo existente y el incremento rebasen 5,000 m2 de construcción o cuando ya se tenga Estudio de Impacto Urbano y se incrementen más de 2,500 m2 de construcción.

VII. Crematorios

VIII. Proyectos donde aplique la Norma de Ordenación General número 10.

En los análisis de los Estudios de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental, se deberá considerar la utilización de la infraestructura, así como del entorno urbano en el momento de máxima demanda. Los temas y contenidos del Estudio deberán apearse, en lo que proceda, a los Lineamientos Técnicos complementarios que emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Aquellas zonas clasificadas de riesgo por los ordenamientos aplicables, no serán susceptibles para otorgar autorizaciones o permisos, con excepción del riesgo que se determine como mitigable, a través del dictamen correspondiente.

27- De los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales. Clave 27_CO.

El Registro de Manifestaciones de Construcción B ó C, así como la Licencia Especial correspondiente estarán condicionados a que el proyecto de construcción incluya pozos de absorción para aguas pluviales. El Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, señalarán las especificaciones técnicas que debe cumplir la construcción de dichos pozos de absorción.

De igual forma, dentro del proyecto de edificación de vivienda unifamiliar deberá incluirse la construcción de fosas sépticas, cuya capacidad debe ir en función del número de habitantes, y descargar a la red de drenaje. Tratándose de unidades habitacionales se incluirán estudios para la instalación de plantas de tratamiento de aguas, para no verterlas crudas al drenaje.

Normas Particulares por Ordenación:

- Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre. Clave 02_CO.

Esta norma es aplicable en Suelo Urbano, exceptuando aquellos ubicados en zonas restringidas que indique el Programa de Desarrollo Urbano.

Partiendo de los parámetros de área libre mínima y número de niveles máximos indicados por la zonificación del presente Programa, se podrá, dentro del predio 1) redistribuir el potencial constructivo resultante, respetando las restricciones a la construcción frontales, laterales y de fondo, en su caso, establecidas en el propio Programa de Desarrollo Urbano, las Normas Generales de Ordenación y/o Particulares y en esta norma y 2) incrementar el número de niveles y/o la altura en su caso, en correspondencia con una mayor área libre proporcionada.

Para predios con superficies menores a 2,500 m² el frente mínimo deberá ser de 15 m, y la altura máxima será de 5 niveles sobre el nivel de banqueteta y para los predios con superficies mayores a 3,500 m² el frente mínimo deberá ser de 30 metros y la altura máxima será de 15 niveles sobre el nivel de banqueteta y las separaciones laterales de la construcción a las colindancias se sujetarán como mínimo, a lo que indica el siguiente cuadro:

SUPERFICIE DEL PREDIO m2	ALTURA SOBRE NIVEL DE BANQUETA	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)
Terrenos menores a 2,500	5 niveles	3.0
2,501 – 3,500	8 niveles	3.0
3,501 – en adelante	15 niveles	3.5

Cuando el inmueble colindante presente su construcción al límite de la colindancia, la o las restricciones laterales posteriores y/o indicadas podrán ser eliminadas.

Cuando los proyectos contemplen construir: 1) pisos para estacionamiento, aceptaran las disposiciones de la Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre y 2) circulaciones, vestíbulos tapanco y/o mezanines arriba del nivel de banqueta, éstos cuantifican en el número de niveles permitidos por la presente norma, y para el potencial constructivo máximo.

Las construcciones que soliciten la aplicación de esta norma deberán partir del porcentaje de área libre y número de niveles, siempre respetando el coeficiente de utilización del suelo (CUS), indicado en la zonificación, así como, las demás Normas Generales de Ordenación aplicables.

- Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados. Clave 04_CO.

Con el fin de incentivar los cajones de estacionamiento en la Delegación, se permite el establecimiento de estacionamientos públicos y/o privados subterráneos, excepto en zonificación AV (Áreas Verdes de Valor Ambiental) y en las correspondientes al Suelo de Conservación; y, sobre nivel de banqueta, en cualquier zonificación en Suelo Urbano; debiendo apegarse a lo señalado en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias. A través de la aplicación de los siguientes lineamientos:

Los estacionamientos se apegarán al número de niveles especificados por la zonificación del predio, pudiendo ocupar el 100% de la superficie del terreno como desplante, considerando para ello, el cumplimiento de las restricciones de las Normas Generales de Ordenación que le aplique en su caso.

Para las obras nuevas o ampliaciones de construcción de estacionamientos públicos y/o privados en predios con frente a las vialidades con zonificaciones HO, HM y E, no se requerirá de la presentación del Estudio de Impacto Urbano; sin embargo, se deberá buscar el mejoramiento de la imagen e infraestructura urbana a la zona inmediata.

Para las obras nuevas o ampliaciones de construcción de estacionamientos públicos y/o privados, en el caso de Manifestaciones de Construcción, los cajones de estacionamiento se deberán acreditar dentro del mismo predio donde se ejecute la obra.

Los vehículos de visitantes y del personal que ocupe o labore en inmuebles con uso comercial y/o de servicios, deberán utilizar los cajones de estacionamiento acreditados en la manifestación. Una vez cubierta esta demanda, si existieran espacios de estacionamiento excedentes, podrán ser de uso público, en los términos de la Ley para el Funcionamiento

de Establecimientos Mercantiles del Distrito Federal y el Reglamento de Estacionamientos Públicos.

En caso de los Avisos de Declaración de Apertura y solicitudes de Licencia de Funcionamiento, el interesado podrá acreditar los cajones de estacionamiento en un predio distinto al del uso, siempre y cuando no se ubique a más de 300 metros de distancia del establecimiento y no se atraviesen vialidades confinadas.

Condicionante:

En los casos de obra nueva para los estacionamientos públicos y/o privados subterráneos establecidos en zonificación EA, se deberá garantizar que no se alteren las áreas superficiales o a nivel de banquetas destinadas a dichos usos.

- A la superficie máxima de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables.

Memoria descriptiva de proyecto arquitectónico.

“Vivienda para Estudiantes de Intercambio”

1. DEL TERRENO

El proyecto se desarrolla en el terreno que se ubica en Av. De los Insurgentes Sur, N°2,410, Col. Copilco El Bajo, C.P. 04340, Del. Coyoacán, en la Ciudad de México, al Norte colinda con Av. Copilco; al Sur con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), al Oeste se encuentra el Parque Rufino Tamayo.

La planta de esta sección del terreno es de forma irregular, similar a un rectángulo de acuerdo con los datos de Normatividad de Uso de Suelo la superficie del terreno es de 7,480m².

El terreno seleccionado se encuentra ubicado junto a dos avenidas principales las cuales son: Av. De los Insurgentes Sur y Av. Copilco, se ubica en calles aledañas a Cuauhtémoc, Victoria, Av. Paseo del Río y Río de la Magdalena.

Cuenta con árboles y arbustos ya que actualmente su uso es de estacionamiento; por lo tanto, tampoco cuenta con fauna.

El tipo de terreno del terreno seleccionado es de tipo II transición, compuesto de depósitos arcillosos y limosos que cubren estratos de arcilla volcánica muy comprensible y de potencia variable.

2. DEL CONJUNTO:

El proyecto se integra por un edificio principal el cual se divide, en dos niveles de estacionamiento, que se localiza en el sótano del conjunto.

El edificio se ubicó en la parte central del terreno para crear hacia las sur áreas privadas y hacia el noreste operará como acceso peatonal al conjunto.

Sobre la calle de Copilco se ubicará el acceso para la entrada del abasto y se localizaran los cuartos de máquinas.

Al fondo del terreno, rematando el eje longitudinal del conjunto, se proyectó un área de ejercicio al aire libre, así como áreas de descanso que aprovecha la conformación topográfica del terreno y, por sus características de diseño.

3. DE LOS ESPACIOS:

3.1 Terreno existente y actividades preliminares necesarias: Excavación, Corte de Taludes y consolidación, así como muros de contención.

Derivado a que el terreno se encuentra a nivel lo primero que se hará será la excavación y cortes de taludes con su correspondiente consolidación de acuerdo a requerimientos técnicos y arquitectónicos necesarios que permitan liberar la envolvente de desplante del conjunto y Edificaciones posteriores y áreas exteriores, así como la construcción de los muros de contención y colindancia correspondientes.

3.2 Área Deportiva y Exteriores

En esta primera etapa el área al frente del conjunto se utilizara provisionalmente para actividades deportivas, se incluirán áreas verdes con vegetación de bajo mantenimiento y riego moderado, con diseños que permitan a los alumnos utilizarlas para descanso y esparcimiento, se incluirá un andador que conecta el conjunto con los controles peatonales y vehiculares ubicados en Av. Copilco para acceso a la Unidad, se cuenta con un acceso y vialidad lateral para vehículos, que se prolonga convirtiéndose en una circulación de servicio. Se prevé instalar la acometida telefónica para servicio de todo el conjunto como parte del control vehicular. Se cuenta con vegetación perimetral para definir y proteger las áreas así como las casetas de control, vigilancia, y subestaciones eléctricas (C.F.E y UNIDAD)

3.3 Edificio Principal

Los dos niveles del sótano serán destinados para el estacionamiento serán de vehículos particulares en general. En todos los casos existe comunicación directa con el vestíbulo principal. En el extremo oriente, junto a la salida de vehículos y con frente a la avenida, se ubica un andén exclusivo para el servicio de la subestación eléctrica de todo el conjunto.

Los espacios para el estacionamiento de vehículos de adultos mayores y de personas con capacidades diferentes se localizan cerca de los accesos, elevadores y rampas. Asimismo, con la finalidad de evitar los cruces, se definió que la circulación de los vehículos se realizara en un solo sentido.

En sus dos primeros entre-ejes se aloja un vestíbulo y un núcleo de circulaciones verticales para el tránsito peatonal, compuesto por escaleras y elevadores. Adosado a este grupo, se localiza la rampa de ascenso para el tránsito vehicular, con una sección de un carril. La disposición es prácticamente la misma para todos los pisos.

En primer nivel se distribuyen varios elementos: adjunto a la calle de servicio, en la parte sureste del terreno, se sitúan las áreas de descanso y de desarrollo de actividades deportivas, además de que se localiza el acceso de camiones de abasto, basura, cuartos de máquinas con un nivel más bajo de 3m.

En el edificio a nivel de planta baja se encuentra todo lo que es el área comercial, así como una pequeña área de descanso.

En la parte noroeste del terreno se encuentra el acceso principal y se localiza la caseta de vigilancia para vigilar el acceso al conjunto.

En el conjunto en sus niveles uno al tres es un cuerpo destinado a la vivienda de los estudiantes, incluidos sus servicios de lavandería y sala de estudio.

El diseño del edificio se basa en un círculo principal y en la parte posterior dos círculos pequeños a los lados que se conectan por un puente de servicios, regidos por un eje de simetría norte - sur, que, junto con sus fachadas exteriores, permiten la iluminación y la ventilación naturales de la mayoría de sus locales, con el consecuente beneficio energético y ambiental.

Los patios son un espacio de reunión y por ello cuentan con un domo de cristal soportada por una estructura metálica ligera que, no obstante, permite la ventilación natural. Los tres pisos de altura interior con que cuentan los patios, es cruzada transversalmente en diferentes puntos y alturas por un amplio puente. Éstos comunican diversas áreas del edificio y contribuyen a la funcionalidad y estética del conjunto.

En la parte norte, en el sentido transversal (oriente – poniente) se halla el núcleo de circulaciones verticales que parte del Sótano 2 del estacionamiento, y que continua hasta la planta baja del edificio. Cabe señalar la presencia de escaleras y 2 elevadores adicionales en la parte central del edificio y escaleras en los volúmenes anexos que van de la planta baja al piso 3, lo cual propicia un funcionamiento adecuado y, a su vez, permite el desalojo expedito del inmueble en caso de emergencia.

Los servicios sanitarios cada dormitorio cuenta con un baño propio para el área de comercio el sanitario de localiza al centro de los volúmenes anexos. Cuentan con mobiliario especial para personas con capacidades diferentes, y con cuartos de aseo independientes.

La distribución de los pisos 1 al 3, es la siguiente: en cada edificio hay 13 viviendas en el oeste y sur se encuentran las escaleras y el elevador en el piso 2 se encuentra el puente que los conecta, así como la lavandería y la sala de estudio, en el piso 1 tiene acceso a áreas privadas de descanso.

Los detalles y especificaciones de las Plantas Arquitectónicas se precisan en el Proyecto Ejecutivo.

4. DE LA ESTRUCTURA

La cimentación está resuelta a base zapatas corridas de concreto armado, con su respectiva plantilla de cimentación de concreto pobre. Las zapatas corridas cuentan con un dado de concreto armado de 40 cm., de ancho y todas ellas tienen una altura de 80cm. Se pueden dividir en tres tipos, la zapata corrida 1 (ZC-01) con una base de 1.50 m. La zapata corrida 2 (ZC-02) de 1.80 m., de base y la zapata corrida 3 (ZC-03) con una base de 1.30 m. También formando parte de la cimentación se propone el uso de muros Milán de concreto armado, unido con trabes de concreto armado, que llegaran a la altura de 1.70 sobre el nivel del terreno, que proporcionara delimitación al área de estacionamiento.

Para la estructura del edificio en el área del estacionamiento se propone un sistema constructivo combinado. Las uniones del muro Milán se llevarán a cabo con traveses de concreto de armado, como se indicó en el párrafo anterior. Mientras las columnas y traveses serán a base de perfiles estructurales de acero especificados en los planos estructurales. La estructura del resto del edificio se propone que sea completamente de columnas y traveses de acero con recubrimiento de concreto. Todos los sistemas de entrepiso en la propuesta, se planea que sea del sistema Losacero, del cual se dan más especificaciones de este en el plano de corte por fachada (CF-01).

Dada las características estructurales del proyecto, todos los muros presentados en los planos del edificio principal entran en la categoría de muros divisorios que por seguridad de los usuarios y de acuerdo al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias deberán estar confinados a elementos de refuerzo como lo son castillos.

5. DE LAS INSTALACIONES

En este renglón, el proyecto contempla las acometidas e instalaciones temporales y definitivas necesarias para el edificio y las preparaciones para la totalidad del conjunto, bajo la premisa de ahorrar y optimizar los consumos de agua y energía.

En lo que respecta a la instalación hidrosanitaria, el proyecto plantea la operación de una planta de tratamiento de aguas residuales que, en conjunto con la captación de agua pluvial, permitirá su aprovechamiento para el funcionamiento de los muebles sanitarios, la red de riego y la red contraincendios. Para ello se han diseñado cisternas para agua potable, agua tratada y agua pluvial, así como una casa de máquinas que se encuentra ubicada en la parte interior del terreno.

El diseño de la instalación eléctrica incluye la subestación principal, ubicada en la parte interior del edificio, y las secundarias y las alimentaciones de fuerza y alumbrado. Las luminarias especificadas tienen características tecnológicas que permiten el ahorro de energía, tanto en el estacionamiento como para todos los locales del edificio. En este caso, se proponen lámparas de 60x60 cm del tipo fluorescente, además de lámparas especiales para las circulaciones horizontales.

Cabe señalar que el proyecto prevé la instalación de una planta de emergencia que garantiza la operación de las áreas prioritarias, así como las circulaciones y rutas de evacuación. También están consideradas las alimentaciones a los equipos electromecánicos de aire acondicionado y de voz y datos.

El proyecto contempla también redes para la comunicación a través de voz y datos, así como para la detección de incendio y circuito cerrado de televisión.

Todas estas instalaciones están desarrolladas a detalle en los proyectos ejecutivos de cada especialidad.

6. DE LOS ACABADOS

Los acabados del edificio se definieron de acuerdo la función de cada local, teniendo como premisa el uso de materiales naturales, de uso rudo, bajo mantenimiento, larga vida, conveniencia costo-beneficio y disponibilidad en el mercado.

Es así que predominan los siguientes materiales: en pisos, los firmes de concreto con diferentes acabados (estacionamiento y circulaciones), loseta (área de comercio), concreto empastado (lavandería), aplanado rustico (escaleras), porcelanato (área de estudio); en muros, columnas de concreto, fachadas exteriores con elementos prefabricados de concreto, fachadas interiores, recubrimiento cerámico en baños; en plafones, para la mayoría de los espacios habitables, y losa reticular con acabado aparente liso principalmente para el área de estacionamiento; en zoclos, madera y lámina de acero con acabado en pintura o inoxidable.

Todos los acabados y albañilería están desarrollados a detalle en el proyecto ejecutivo.

7. DE LAS ÁREAS VERDES

El diseño de las áreas verdes abarca la superficie a cielo abierto, localizada al frente del conjunto; y la parte posterior del predio. En estos sitios se llevarán a cabo labores de reforestación y plantación de especies vegetales ornamentales para mejorar la imagen urbana.

El criterio para definir la paleta vegetal se basó en la probada idoneidad para zonas urbanas. Los árboles serán de talla media con sistemas radiculares apropiados para su plantación en el terreno natural o en macetas.

Se plantea una azotea verde donde se definió la paleta vegetal de acuerdo con las normativas de esta.

En cada caso se definió un criterio que va del tratamiento intensivo para aquellos puntos donde la estética es el factor dominante; hasta el tratamiento extensivo, que es el indicado para los sitios de mayores dimensiones, que incluso sirven para solaz de la población escolar.

Todo el diseño y detalles constructivos están desarrollados en el proyecto ejecutivo.

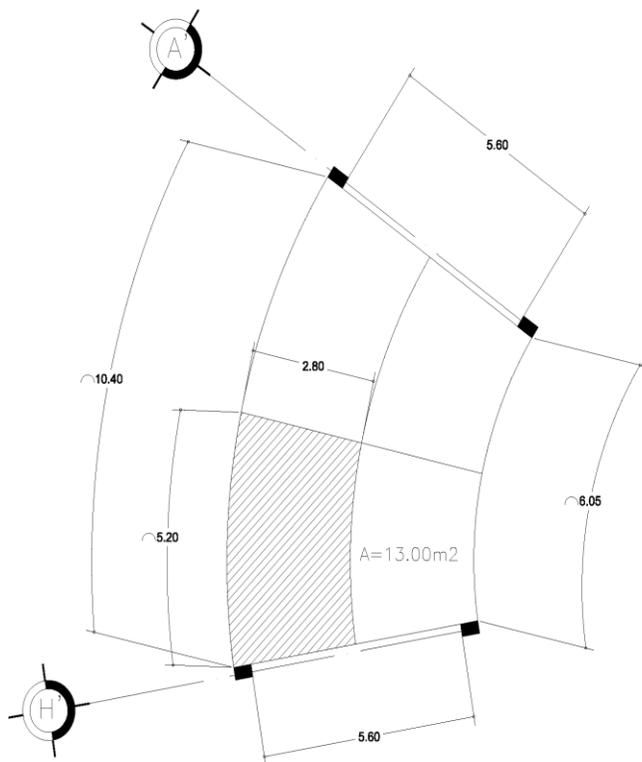
RELACION DE PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO EJECUTIVO A SUPERVISAR

Número	Clave	Contenido
1	1	Proyecto Arquitectónico, Memoria descriptiva, perspectivas.
2	2	Proyecto Arquitectónico, Programa arquitectónico
3	3	Proyecto Estructural
4	4	Presupuesto
5	5	Bajada de Cargas

ARQUITECTÓNICO		
6	TR-01	Arquitectónico Trazo y nivelación
7	PC-01	Arquitectónico Planta de conjunto
8	ES-01	Arquitectónico Estudio de Sombras
9	PE-01	Arquitectónico Sótano 2
10	PE-02	Arquitectónico Sótano 1
11	PA-PB	Arquitectónico Planta Baja
12	PA-01	Arquitectónico Planta Primer Nivel
13	PA-02	Arquitectónico Planta Segundo Nivel
14	PA-03	Arquitectónico Planta Tercer Nivel
15	PC-01	Arquitectónico Fachadas
16	PF-01	Arquitectónico Cortes
17	CF-01	Corte x Fachada
18	DB-01	Detalles de Baños
19	AC-01	Planta Sótano Acabados
20	AC-02	Planta Baja Acabados
21	AC-03	Planta Primer Nivel Acabados
22	AC-04	Planta Segundo Nivel Acabados
23	AC-05	Planta Tercer Nivel Acabados
24	AL-01	Planta Sótano Albañilería
25	AL-02	Planta Baja Albañilería
26	AL-03	Planta Primer Nivel Albañilería
27	AL-04	Planta Segundo Nivel Albañilería
28	AL-05	Planta Tercer Nivel Albañilería
29	OEX-01	Arquitectónico Obra Exterior
ESTRUCTURAL		
30	CI-01	Planta de Cimentación
31	ES-01	Planta Estructural Estacionamiento
32	ES-02	Planta Estructural Planta Baja y Primer Nivel
33	ES-03	Planta Estructural Segundo y Tercer Nivel
INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
34	IE-01	Instalación Eléctrica Planta de Conjunto
35	IE-02	Instalación Eléctrica Planta Baja
36	IE-03	Instalación Eléctrica Primer Nivel
37	IE-04	Instalación Eléctrica Segundo Nivel
38	IE-05	Instalación Eléctrica Tercer Nivel
39	IE-06	Instalación Eléctrica Planta de Estacionamiento
INSTALACIÓN HIDRÁULICA		
40	IH-01	Instalación Hidráulica Planta Baja
41	IH-02	Instalación Hidráulica Primer Nivel

42	IH-03	Instalación Hidráulica Segundo Nivel
43	IH-04	Instalación Hidráulica Tercer Nivel
INSTALACIÓN SANITARIA		
44	IS-01	Instalación Sanitaria Planta Baja
45	IS-02	Instalación Sanitaria Primer Nivel
46	IS-03	Instalación Sanitaria Segundo Nivel
47	IS-04	Instalación Sanitaria Tercer Nivel

Bajada de cargas.



Croquis de la planta entre los ejes A' - H', con dimensiones y sin escala.

Habitación h = 3.5
Habitación h = 3.5
Habitación h = 3.5
Comercio h = 5.20
Estacionamiento h = 3.40
Estacionamiento h = 3.20

Croquis de alzado del edificio.

Se presenta la bajada de cargas con el fin de obtener el área de la cimentación requerida para el proyecto.

- Datos:
- Ejes: A' - H'
- Área = 13.00 m²
- Núm. De Columnas: 4
- Medidas especificadas en el croquis a la izquierda.
- Resistencia del terreno: 10t/m²
- Sobre carga según R.C.D.F: 40kg/m²
- Carga viva azotea: 100 kg/m²
- Carga extra por sismo azotea: 70kg/m²
- Carga viva habitación: 170kg/m²
- Carga extra por sismo entrepiso: 90kg/m²
- Carga viva estacionamiento: 250 kg/m²

Nota: en muchos casos se lee la leyenda "Entre 4". Se refiere a dividir el peso obtenido entre 4 de acuerdo a la cantidad de columnas.

Nota 2: En los niveles de estacionamiento se lee "entre 2" que se refiere a dividir el peso obtenido entre la cantidad de muros sobre los que cae el peso. En este caso son dos muros.

Cargas sobre la losa de azotea

Material	Peso (kg/m ²)
Losa (a base de losacero)	320
Entortado	80
Impermeabilizante	15
Instalaciones	5
Sobrecarga	40
Carga viva (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	100
Carga adicional por sismo (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	70
Total	630
M2 entre los ejes	13.00 m²
Total x m²	8,190.00 kg

Cargas que actúan sobre la losa de entropiso de los niveles de habitaciones.

Calculo de muro de block hueco 20 x 25 x 40 cm:

Peso por pieza: 11.30 kg.

Piezas por muro m² de muro: 12.5 pzas.

Por lo tanto, el peso por m² de muro es de: 11.30 kg x 12.50 pzas. = 141.25 kg/m²

A este peso le agregamos 2 cm de mortero con el que se adhieren las piezas de block, con valor de 40 kg/m²

Total de peso por m² de muro: 181.25 kg

Más aplanado exterior (Cemento-arena): 95 kg/m²

Más acabado interior: 40 kg/m²

Por 14m² de muro dentro de los ejes: 4,427.50 kg.

Entre 4 por la cantidad de columnas propuestas dentro de los ejes: **1107.00 kg.**

Calculo de muro de tabique rojo recocido:

Peso por pieza: 2.00 kg.

Piezas por muro m² de muro: 50 pzas.

Por lo tanto, el peso por m² de muro es de: 2.00 kg x 50 pzas. = 100.00 kg/m²

A este peso le agregamos 2 cm de mortero con el que se adhieren las piezas de block, con valor de 40 kg/m²

Total de peso por m² de muro: 140.00 kg

Más aplanado exterior (Cemento-arena): 95 kg/m²

Más acabado interior: 40 kg/m²

Por 57.50 m² de muro dentro de los ejes: 15,812.50 kg.

Entre 4 por la cantidad de columnas propuestas dentro de los ejes: **3,954.00 kg**

Calculo de trabes:

Peso de viga metálica VM-01 = 74.10 kg/ml

Metros lineales en uso de VM-01 dentro de los ejes A' – H' = 16.45 ml.

Peso total de VM-01 = **1,219 kg**

Peso de viga metálica VM-02 = 38.68 kg/ml

Metros lineales en uso de VM-01 dentro de los ejes A' – H' = 18.60 ml.

Peso total de VM-02 = **719.50 kg**

Total de peso de trabes = 1,938.50 kg

Entre 4 = **485.00 kg**

Calculo de castillos:

Castillos de 15 x 15 cm.

Área = 0.0225 m²

Peso del concreto armado = 2,400 kg/m³

Peso por metro lineal = $0.0225\text{m}^2 \times 1.00\text{m} \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 54 \text{ kg/ml}$

Cantidad de castillos dentro de los ejes A' – H' = 10

Altura = 3.5 m

Por lo tanto: $3.5\text{m} \times 10 \text{ castillos} \times 54 \text{ kg/ml} = 1,890.00 \text{ kg}$

Entre 4 = **472.50 kg**

Castillos de 30 x 15 cm.

Área = 0.045 m^2

Peso del concreto armado = $2,400 \text{ kg/m}^3$

Peso por metro lineal = $0.045\text{m}^2 \times 1.00\text{m} \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 108 \text{ kg/ml}$

Cantidad de castillos dentro de los ejes A' – H' = 2

Altura = 3.5 m

Por lo tanto: $3.5\text{m} \times 2 \text{ castillos} \times 108 \text{ kg/ml} = 756.00 \text{ kg}$

Entre 4 = **189.00 kg**

Castillos de 30 x 20 cm.

Área = 0.06 m^2

Peso del concreto armado = $2,400 \text{ kg/m}^3$

Peso por metro lineal = $0.06 \text{ m}^2 \times 1.00\text{m} \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 144 \text{ kg/ml}$

Cantidad de castillos dentro de los ejes A' – H' = 2

Altura = 3.5 m

Por lo tanto: $3.5\text{m} \times 2 \text{ castillos} \times 144 \text{ kg/ml} = 20.55 \text{ kg}$

Entre 4 = **5.5 kg**

Calculo de columnas:

Peso de las columnas C-2 que hay entre los ejes A' – H' = 67.00 kg/ml

Altura = 3.5 m

Numero de columnas = 4

Por lo tanto: $4 \text{ columnas} \times 3.5 \text{ m} \times 67.00 \text{ kg/ml} = 938.00 \text{ kg}$.

Entre 4 = **234.50 kg.**

Material	Peso kg/m2
Losa (a base de losacero)	320
Firme para nivelar 2cm esp.	40
Acabado + Pegazulejo	15
Instalaciones	5
Plafón	15
Sobrecarga	40
Carga viva (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	170
Carga adicional por sismo (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	90
Total	695
M2 entre los ejes	13.00 m2
Total x m2	9,035.00 kg
Más peso de castillos	667.00 kg
Más peso de muros	5,061 kg
Más peso de trabes	485.00 kg
Más peso de columnas	234.50 kg
Peso total sobre el nivel de hab.	15,482.50 kg.

Este resultado se multiplica por tres ya que son tres niveles tipo de planta de habitaciones.

Cargas que actúan sobre la losa de entrepiso del nivel de comercio.

Calculo de muro de tabique rojo recocido:

Peso por pieza: 2.00 kg.

Piezas por muro m2 de muro: 50 pzas.

Por lo tanto, el peso por m2 de muro es de: 2.00 kg x 50 pzas. = 100.00 kg/m2

A este peso le agregamos 2 cm de mortero con el que se adhieren las piezas de block, con valor de 40 kg/m2

Total de peso por m2 de muro: 140.00 kg

Más aplanado exterior (Cemento-arena): 95 kg/m2

Más acabado interior: 40 kg/m2

Por 50.70 m2 de muro dentro de los ejes: 13,942.50 kg.

Entre 4 por la cantidad de columnas propuestas dentro de los ejes: **3,485.50 kg**

Calculo de trabes:

Peso de viga metálica VM-01 = 74.10 kg/ml

Metros lineales en uso de VM-01 dentro de los ejes A' – H' = 16.45 ml.

Peso total de VM-01 = **1,219 kg**

Peso de viga metálica VM-02 = 38.68 kg/ml

Metros lineales en uso de VM-02 dentro de los ejes A' – H' = 18.60 ml.

Peso total de VM-02 = **719.50 kg**

Peso de viga metálica VM-03 = 85.04 kg/ml

Metros lineales en uso de VM-03 dentro de los ejes A' – H' = 6.05 ml.

Peso total de VM-03 = **516.75 kg**

Total de peso de trabes = 2,455.25 kg

Entre 4 = **614.00 kg**

Calculo de castillos:

Castillos de 15 x 15 cm.

Área = 0.0225 m²

Peso del concreto armado = 2,400 kg/m³

Peso por metro lineal = 0.0225m² x 1.00m x 2,400 kg/m³ = 54 kg/ml

Cantidad de castillos dentro de los ejes A' – H' = 5

Altura = 5.20 m

Por lo tanto: 5.20 m x 5 castillos x 54 kg/ml = 1,404.00 kg

Entre 4 = **351.00 kg**

Castillos de 30 x 15 cm.

Área = 0.045 m²

Peso del concreto armado = 2,400 kg/m³

Peso por metro lineal = $0.045\text{m}^2 \times 1.00\text{m} \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 108 \text{ kg/ml}$

Cantidad de castillos dentro de los ejes A' – H' = 1

Altura = 5.20 m

Por lo tanto: $5.20 \text{ m} \times 1 \text{ castillos} \times 108 \text{ kg/ml} = 491.50 \text{ kg}$

Entre 4 = **123.00 kg**

Calculo de columnas:

Peso de las columnas C-2 que hay entre los ejes A' – H' = 67.00 kg/ml

Altura = 3.5 m

Numero de columnas = 4

Por lo tanto: $4 \text{ columnas} \times 3.50 \text{ m} \times 67.00 \text{ kg/ml} = 938.00 \text{ kg.}$

Entre 4 = **234.50 kg.**

Material	Peso kg/m2
Losa (a base de losacero)	320
Firme para nivelar 2cm esp.	40
Acabado + Pegazulejo	15
Instalaciones	5
Plafón	15
Sobrecarga	40
Carga viva (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	350
Carga adicional por sismo (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	90
Total	875
M2 entre los ejes	13.00 m2
Total x m2	11,375.00 kg
Más peso de castillos	667.00 kg
Más peso de muros	3,485.50 kg
Más peso de trabes	614.00 kg
Más peso de columnas	234.50 kg
Peso total sobre el nivel de hab.	16,375.50 kg.

Cargas que actúan sobre la losa de entrepiso en el primer subnivel de estacionamiento.

Muro de concreto armado:

Suma de los muros en los ejes A' - H' : $10.40 \text{ m} + 6.05 = 16.45 \text{ m}$.

Por la altura del muro: $16.45 \text{ m} \times 3.40 \text{ m} = 55.95 \text{ m}^2$

Por el ancho del muro = $55.95 \text{ m}^2 \times 0.40 \text{ m} = 22.50 \text{ m}^3$

Peso volumétrico del concreto armado = $2,400 \text{ kg/m}^3$

Peso total del muro = $22.50 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 54,000.00 \text{ kg}$

Entre 2: **27,000 kg**

Calculo de trabes:

Peso de viga metálica VM-02 = 38.68 kg/ml

Metros lineales en uso de VM-02 dentro de los ejes A' – H' = 18.60 ml .

Peso total de VM-01 = **719.50 kg**

Entre 2 = **360.00 kg**

Material	Peso kg/m2
Losa (a base de losacero)	320
Firme para nivelar 2cm esp.	40
Acabado en piso	60
Instalaciones	5
Plafón	X
Sobrecarga	40
Carga viva (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	250
Carga adicional por sismo (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	90
Total	755
M2 entre los ejes	13.00 m2
Total x m2	9,815.00 Kg
Más peso de muros	27,000.00 Kg
Más peso de trabes	360.00 Kg
Peso total sobre el nivel de hab.	37,175.00 Kg

Cargas que actúan sobre la losa de entrepiso en el segundo subnivel de estacionamiento.

Muro de concreto armado:

Suma de los muros en los ejes A' - H' : $10.40 \text{ m} + 6.05 = 16.45 \text{ m}$.

Por la altura del muro: $16.45 \text{ m} \times 3.20 \text{ m} = 52.65 \text{ m}^2$

Por el ancho del muro = $55.95 \text{ m}^2 \times 0.40 \text{ m} = 21.05 \text{ m}^3$

Peso volumétrico del concreto armado = $2,400 \text{ kg/m}^3$

Peso total del muro = $22.50 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 50,520.00 \text{ kg}$

Entre 2: **25,260 kg**

Calculo de trabes:

Peso de viga metálica VM-02 = 38.68 kg/ml

Metros lineales en uso de VM-02 dentro de los ejes A' – H' = 18.60 ml .

Peso total de VM-01 = **719.50 kg**

Entre 2 = **360.00 kg**

Material	Peso kg/m2
Losa (a base de losacero)	320
Firme para nivelar 2cm esp.	40
Acabado en piso	60
Instalaciones	5
Plafón	X
Sobrecarga	40
Carga viva (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	250
Carga adicional por sismo (información del R.C.D.F. y sus N.T.C)	90
Total	755
M2 entre los ejes	13.00 m2
Total x m2	9,815.00 Kg
Más peso de muros	25,260.00 Kg
Más peso de trabes	360.00 Kg
Peso total sobre el nivel de hab.	35,435.00 Kg

Área de cimentación

Peso sobre cimiento: 143,623 kg.

Redondeado a: 145,000 kg. = **145 T.**

Resistencia del terreno: 10 T/m²

Peso total entre Resistencia del terreno: $145 \text{ t} / 10 \text{ t/m}^2 = \mathbf{14.50 \text{ m}^2}$

14.50 m² debe ser el área de cimentación de las zapatas. El diseño de zapata se pondrá de acuerdo con las características del terreno y del diseño edificio.

Presupuesto del proyecto.

DATOS GENERALES PARA CALCULO						
TIPO DE UNIDAD:	EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS		LOCALIDAD:	MEXICO, D.F.		
PARAMETRO \$/M2.DE CONSTRUCC.:	\$ 14,000.00		VIVIENDA			
TIPO DE OBRA :	NUEVA Y/O AMPL.		REMOD.Y/O ADEC.(M) %	0.00		
SUPERFICIES :	M2	4,585.40	M2	0.00		
FACTOR DE SUPERFICIE :	FS. =	7.80	FS. =	0.00		
% ALCANCE DES.DE PROY.ARQ. :	%	54.50	%	0.00		
SUP. FC.Y G.PROY. ESTRUCTURA :	M2	4,585.40	FC =	1.00000	G =	1.00
% EQUIPO PROP. DEL INMUEBLE :	%		%	1.00000		
% MOBILIARIO Y EQUIPO :	%		%	20.00		
% OTROS CONCEPTOS DE PAGO :	PORCENT. TOTAL %		7.00	ESCALAMIENTOS	4.50	
SUPERVISION %	1.00	SERVICIOS %	1.50	OTROS %	0.00	
COSTO DE OBRA :						
OBRA CIVIL E INSTALACIONES		NUEVA Y/O AMPL.	REMOD. Y/O ADEC.			
		64,195,600	0			
SUMA AMPL. Y REMOD.			64,195,600	%	100.00	
INSTALACIONES						
		NUEVA Y/O AMPL.	REMOD. Y/O ADE		TOTAL	
ELECTRICA	%	8.95	5,745,506	%	12.08	0 5,745,506
HIDRAULICA Y SANIT.	%	7.20	4,622,083	%	9.72	0 4,622,083
AIRE ACONDICIONADO	%	0.00	0	%	12.60	0 0
ESPECIALES	%	3.09	1,983,644	%	4.17	0 1,983,644
SUMA	%	19.24	12,351,233	%	38.57	0 12,351,233
OBRA CIVIL						
CIMENT. Y ESTRUCTURA	%	24.53	15,747,181	%	0.00	0 15,747,181
ALBAÑILERIA	%	6.25	4,012,225	%	8.44	0 4,012,225
ACABADOS	%	39.25	25,196,773	%	52.99	0 25,196,773
OBRA EXTERIOR	%	1.40	898,738	%	0.00	0 898,738
SUMA	%	71.43	45,854,917	%	61.43	0 45,854,917
SUMA OB. CIVIL E INST.	%	90.67	58,206,151	%	100.00	0 58,206,151
EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE :						
EQUIPO ELECTROMECC.		NUEVA Y/O AMPL.	REMOD. Y/O ADE		TOTAL	
		0.00	0	%	0.00	0 0
OTROS CONCEPTOS DE PAGO :						
		NUEVA Y/O AMPL.	REMOD. Y/O ADE		TOTAL	
ESCALAMIENTOS	%	4.50	2,888,802	%	4.50	0 2,888,802
SUPERVISION	%	1.00	641,956	%	1.00	0 641,956
SERVICIOS	%	1.50	962,934	%	1.50	0 962,934
OTROS	%	0.00	0	%	0.00	0 0
SUMA	%	7.00	4,493,692	%	7.00	0 4,493,692
COSTO PROYECTO EJECUTIVO :						
ARANCEL PROY. ARQUITECT.	H = \$/M2xM2x0.68xFSx0.5/100		(REMOD. + 25 %)			
TIPO DE OBRA	NUEVA Y/O AMPL.		REMOD. Y/O ADEC.			
APLICACIÓN ARANCEL	1,702,467		0		% 100.00	
PROYECTO ARQUITECTONICO						
		NUEVA Y/O AMPL.	REMOD. Y/O ADEC.			
DESARROLLO DE PROY. ARQ.		927,845	% 54.50	0	%	0.00
COORD.INGENIERIAS %	8.00	74,228		0		
CATALOGO CONCEP. %	12.00	111,341		0		
DIRECCION ARQUITECT.		340,493	% 20.00	0	%	20.00
SUMA		1,453,907		0		
COSTO PROYECTO EJECUTIVO		\$1,453,907.08		NO INCLUYE IVA		

GENERADORA DE COSTO APROXIMADO PARA PROGRAMA DE INVERSIONES (DPI/CUI-1)							
(OBRA NUEVA, AMPLIACION Y/O REMODELACION CON SISTEMA PRECIO UNITARIO)						HOJA 2 / 2	
PROYS. DE ING. ELECTROMECC.		NUEVA Y/O AMPL.		REMOD. Y/O ADEC.			
PROYECTOS DE INSTALACIONES		927,845		0	%	100.00	
CATALOGO DE CONCEPTOS		111,341		0	%	12.00	
	SUMA	1,039,186		0			
	SUMA AMPL. Y REMOD.		1,039,186				
PROYECTO DE ESTRUCTURAS		NUEVA Y/O AMPL.					
ARANCEL PROY. ESTRUCTURAS		H = FC (0.0040372 x \$/M2) M2 x G					
APLICACIÓN ARANCEL							
CIMENTACION Y ESTRECTURA			259,170	%		100.00	
CATALOGO DE CONCEPTOS			31,100	%		12.00	
	SUMA PROY. ESTRUC.		290,271				
TOTAL COSTO PROYECTO EJECUTIVO			2,783,364		%	4.34	
MOBILIARIO Y EQUIPO MEDICO		NUEVA Y/O AMPL.		REMOD. Y/O ADEC.		TOTAL	
MEDICO	%	14.00	8,987,384	%	14.00	0	8,987,384
ADMINISTRATIVO	%	6.00	3,851,736	%	6.00	0	3,851,736
	SUMA	20.00	12,839,120	20.00	0	12,839,120	
MONTOS ESTIMADOS PARA PROGRAMA DE INVERSIONES				SIN IVA.		CON IVA.	
COSTO OBRA CIVIL Y E.P.I. :				62,699,843		72,104,819	
COSTO PROYECTO EJECUTIVO :				2,783,364		3,200,869	
COSTO PARA PROYECTO, OBRA CIVIL Y E.P.I. :				65,483,207		75,305,688	
COSTO PARA EQUIPAMIENTO :				12,839,120		14,764,988	
		COSTO INVERSION TOTAL :		78,322,327		90,853,899	

Conclusión.

Los objetivos planteados al inicio del documento como la investigación que respalda el desarrollo del proyecto y que este cumpliera con las necesidades del destinatario sustentándose en el programa arquitectónico fueron realizadas satisfactoriamente, llegando a una propuesta formal interesante que se adapta al contexto físico y natural, no entrando en conflictos con las construcciones aledañas, así como también contar con un estacionamiento que no interfiere con el tránsito de las dos avenidas principales que acotan el terreno.

Al realizar esta tesis se demostraron los conocimientos adquiridos durante la estancia en la Facultad de Arquitectura, que servirán como base para un desempeño favorable en el desarrollo del ámbito profesional. También se tuvo la oportunidad de conocer y entender con mayor profundidad que toda propuesta de proyecto arquitectónico debe estar respaldado por una investigación previa que lo justifique y que permita, con la información obtenida, la elaboración de herramientas que sean utilizadas en el proceso de diseño, como es el caso del programa arquitectónico, el cual es necesario que contenga todos los requerimientos espaciales requeridos de acuerdo al tipo de proyecto y a las necesidades establecidas por los demandantes.

También está la satisfacción de concluir esta etapa de preparación académica y de haber realizado un documento propio de buena calidad, entendiendo que el deber arquitectónico es con el ser humano, brindando espacios no solo estéticos sino también funcionales y que satisfagan plenamente las necesidades de la sociedad de una manera responsable.

Bibliografía

Luis Zambrano. (2015). El nuevo rector y el urbanismo de Ciudad Universitaria. 2016, de nexos Sitio web: <http://labrujula.nexos.com.mx/?p=556>

Cristóbal Sáez Riquelme. (2016). Ranking de universidades 2016: la UNAM aumenta la distancia. 2016, de El Economista Sitio web: <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2016/04/19/ranking-universidades-2016-unam-aumenta-distancia>

El Economista. (2016). Las mejores Universidades de México | Ranking 2016. 2016, de El Economista Sitio web: <http://eleconomista.com.mx/especiales/americaeconomia/2016/04/19/las-mejores-universidades-mexico-ranking-2016>

Academic Ranking of World Universities. (2016). Academic Ranking of World Universities 2016. 2016, de Academic Ranking of World Universities Sitio web: <http://www.shanghai-ranking.com/ARWU2016.html>

"AN". (2016). UNAM, la cuarta mejor universidad de América Latina: ranking. 2016, de Aris-tegui Noticias Sitio web: <http://aristeguinoticias.com/1506/mexico/unam-la-cuarta-mejor-universidad-de-america-latina-ranking/>

"AN". (2016). Presentan 130 mil aspirantes examen para la UNAM; se quedarán 11 mil. 2016, de La Jornada Sitio web: <http://www.jornada.unam.mx/2015/03/02/sociedad/043n1soc>

DGAE-UNAM. (2015). La UNAM en Números 2016-2017. 2016, de Portal de Estadística Universitaria Sitio web: <http://www.estadistica.unam.mx/numeralia/>

Coordinación de Estudios de Posgrado UNAM. (2012). Extranjeros en la UNAM. 2016, de UNAM Posgrado Sitio web: <http://www.posgrado.unam.mx/es/main-menu/extranjeros-en-la-unam>

Dirección General de Cooperación e Internacionalización, UNAM. (2012). Estudiantes Internacionales. 2016, de DGEI UNAM Sitio web: <http://132.247.146.54/dgtic/es/estud-ext/informaciong.html>

Dirección General de Planeación. (2016). Agenda Estadística UNAM. 2016, de UNAM Sitio web: <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2016/disco/#>

Marcos Mazari Hiriart. (2017). 4° Informe de Actividades 2013-2017. 2017, de Facultad de Arquitectura, UNAM Sitio web: <https://drive.google.com/file/d/0BxITq-awT2cFS-HcwRDJyQ0VobVU/view>

Coordinación de Planeación, Presupuestación y Evaluación Dirección General de Planeación. (2015). PERFIL DE ASPIRANTES Y ASIGNADOS A BACHILLERATO Y LICENCIATURA DE LA UNAM 2014-2015. 2015, de CUADERNOS DE PLANEACIÓN UNIVERSITARIA Sitio web: <http://www.planeacion.unam.mx/Publicaciones/pdf/perfiles/aspirantes/asp2014-2015.pdf>

Coordinación de Planeación – Dirección General de Planeación. (agosto de 2008). DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y EDUCACIÓN SUPERIOR. EL CASO DE LA UNAM. 2008, de

Distribución del ingreso y educación superior. Sitio web: http://www.planeacion.unam.mx/Planeacion/Apoyo/Equi_educUNAM.pdf

Normales climatológicas. 2010, de Sistema meteorológico nacional Sitio web: <http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=df>

Mapas Diarios de Temperaturas y Lluvia. 2016, de Sistema meteorológico nacional Sitio web: <http://smn.cna.gob.mx/es/climatologia/temperaturas-y-lluvias/mapas-diarios-de-temperatura-y-lluvia>

INEGI. (2008). Referencias geográficas y extensión territorial de México. 2008, de INEGI Sitio web: http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/1-GeografiaDeMexico/MAN_REFGEOG_EXTTERR_VS_ENERO_30_2088.pdf

Gobierno del Distrito Federal. (2010). Gaceta Oficial Del Distrito Federal. Administración Pública Del Distrito Federal Sitio web: http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetitas/2015/PDDU_COYOAC%C3%81N.pdf

INEGI. (2010). Espacio y Datos. 2010, de Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática Sitio web: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>

Gobierno del Distrito Federal. (1997). PROGRAMA Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 2015, de Gobierno de la Ciudad de México Sitio web: [http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan\[1\].pdf](http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan[1].pdf)

Google Maps. (2010). Mapas de Colonias de la Delegación Coyoacán. 2016, de El DeFe Sitio web: <http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-coyoacan/>

Delegación Coyoacán, Coordinación General. (2010). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. 2015, de Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Sitio web: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09003a.html>

Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C. (1997). Usos Urbanos del Distrito Federal. 2004, de Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C. Sitio web: <http://mapas.centrogeo.org.mx/geocm/Geo-Texto/030201.htm>

INEGI. (2015). Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Distrito Federal. 2015, de Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática Sitio web: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvini-inegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/estados2015/702825079741.pdf

INEGI, Gobierno de la Ciudad De México. (2015). Anuario estadístico y geográfico del Distrito Federal. 2016, de Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática Sitio web: http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/CDMX_ANUARIO_PDF15.pdf

Sonia Sierra. (2013). Coyoacán epicentro de la cultura. 2013, de El Universal Sitio web: <http://archivo.eluniversal.com.mx/cultura/71413.html>

CONACULTA. Sistema de Información Cultural, de Secretaria de Cultura Sitio web: http://sic.conaculta.gob.mx/index.php?estado_id=9&municipio_id=3&table=inali_li&disciplina=

Mario Casasola. (2016). ¿Cuál es la forma de Gobierno en México? 2016, de Toma de Protesta. Comunicación Política Sitio web: <http://www.tomadeprotesta.com/cual-es-la-forma-de-gobierno-en-mexico/>

INEGI. (2015). Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Distrito Federal. 2015, de Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática Sitio web: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/estados2015/702825079741.pdf

INEGI. (2015). Panorama de Sociodemográfico de la Ciudad de México. 2015, de Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática Sitio web: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082178.pdf

UNAM. (noviembre 2015). Dirección General de Obras y Conservación Objetivos y Funciones. 20016, de Dirección General de Obras y Conservación Sitio web: <http://www.obras.unam.mx/>

Bibliografía de imágenes:

Imagen 1.1.1.1: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Imagen de la Ciudad de México delimitada. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Cd.+de+M%C3%A9xico/@19.320931,-99.4328366,10z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85ce0036b1352927:0xdefd9e4ee8d18a5b!8m2!3d19.2464696!4d-99.1013498>

Imagen 1.1.1.2: Organismos de Financiamiento Internacional, UNAM. (2012). Imagen con los países que conforman el OFI asociados con la UNAM. [Imagen]. Recuperado de <http://132.247.146.54/dgtic/es/convoca-vig/becasfin-mex.html>

Imagen 1.1.1.3: DGECI, UNAM. (2016). Logotipo de la DGECI [Imagen]. Recuperado de http://www.global.unam.mx/es/coop_academicos/paeci.html

Imagen 1.1.2.1: Tendencias UNAM. (2017). Gráfico de la cantidad de hombres y mujeres como estudiantes en la UNAM. [Imagen]. Recuperado de http://tendencias.cieg.unam.mx/brecha_estudiantil.html

Imagen 1.1.2.2: Planeación UNAM. (2015). Cantidad de aspirantes al nivel licenciatura de la UNAM. [Imagen]. Recuperado de <http://www.planeacion.unam/Publicaciones/pdf/perfiles/aspirantes/asp2014-2015.pdf>

Imagen 1.2.1.1: D&H Innovative Marketing Solutions, Aprisa Mantenimiento Industrial. (2016). Mapa de la república mexicana donde resalta la Ciudad de México. [Imagen]. Recuperado de <http://aprisaindustrial.wixsite.com/aprisa/blank-1>

Imagen 1.2.1.2: Anónimo. (sin fecha). Imagen de la Ciudad de México con la delegación Coyoacán resaltada. [Imagen]. Recuperado de <http://coyoacan6.galeon.com/>

Imagen 1.2.1.3: Delimitación de la colonia Copilco el bajo. [Imagen Captura de Pantalla]. Recuperado de <http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-coyoacan/>

Imagen 1.2.1.4: CONAGUA, Climatología. (2017). Imagen de la república mexicana y sus diferentes temperaturas. [Imagen]. Recuperado de <http://www.smn.cna.gob.mx/es/climatologia/temperaturas-y-lluvias/mapas-diarios-de-temperatura-y-lluvia>

Imagen 1.2.1.5: Gobierno de la Ciudad de México. (2015). Tabla con el promedio de la temperatura en la Ciudad de México entre los años 1981-2010. [Imagen]. Recuperado de <http://www.smn.cna.gob.mx/es/información-climatologica-ver-estado?estado=df>

Imagen 1.2.1.6: Gobierno de la Ciudad de México. (2015). Mapa de la república mexicana con el promedio de la precipitación pluvial en la Ciudad de México entre los años 1981-2010. [Imagen]. Recuperado de <http://www.smn.cna.gob.mx/es/climatología/temperaturas-y-lluvias/mapas-diarios-de-temperatura-y-lluvias>

Imagen 1.2.1.7: Gobierno de la Ciudad de México. (2015). Tabla con el promedio de la precipitación pluvial en la Ciudad de México entre los años 1981-2010. [Imagen]. Recuperado de <http://www.smn.cna.gob.mx/es/información-climatologica-ver-estado?estado=df>

Imagen 1.2.1.8: INEGI. (2010). Tabla con la superficie total del territorio nacional. [Imagen]. Recuperado de <http://www.cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>

Imagen 1.2.2.1: INEGI. (2015). [Imagen]. Imagen que muestra el porcentaje de servicios en la Delegación Coyoacán. Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082178.pdf

Imagen 1.2.2.3: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista aérea de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

Imagen 1.2.2.4: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista de áreas verdes cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

Imagen 1.2.2.5: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista de áreas verdes cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

Imagen 1.2.2.6: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista de áreas verdes cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903

Imagen 1.2.2.7: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista del transporte público cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

Imagen 1.2.2.8: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista del transporte público cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903de>

Imagen 1.2.2.9: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista del transporte público cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903de>

Imagen 1.2.2.10: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista de las edificaciones cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903de>

Imagen 1.2.2.11: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista de las edificaciones cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903de>

Imagen 1.2.2.12: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista de las edificaciones cerca de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903de>

Imagen 1.2.3.1: Gobierno delegacional de Coyoacán. (2015). Proceso de día de muertos en la Delegación Coyoacán. [Imagen]. Recuperado de <http://coyoacan.df.gob.mx/comunicacion/galeria/fotos/>

Imagen 1.2.3.2: Catedrales e Iglesias. (Fecha no especificada). Ex convento de San Juan Bautista. [Imagen]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/eltb/3336503292>

Imagen 1.2.3.3: Rojas, S. (2014). Parroquia de Los Tres Santos Reyes Magos. [Imagen]. Recuperado de http://cronicariodesergiorojas.blogspot.mx/2014/07/los-reyes-hueytililac_23.html

Imagen 1.3.1.1: Dirección de bibliotecas y recursos de información. (No se especifica fecha). Sala de multipropósito de la universidad de la Frontera. [Imagen]. Recuperado de <http://www.bib.ufro.cl/portav3/>

Imagen 1.3.1.2: Dirección de bibliotecas y recursos de información. (No se especifica fecha). Área verde de la universidad de la Frontera. [Imagen]. Recuperado de <http://www.bib.ufro.cl/portav3/>

Imagen 1.3.1.3: Dirección de bibliotecas y recursos de información. (No se especifica fecha). [Imagen]. Espacio de recreación de la universidad de la Frontera. Recuperado de <http://www.bib.ufro.cl/portav3/>

Imagen 2.1.1: Guallart Architects. (2011). Conjunto vivienda universitaria en Gandía Valencia. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.1.2: Guallart Architects. (2011). Ejes de composición del edificio análogo. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.1.3: Guallart Architects. (2011). Isométrico del edificio análogo. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.1.4: Guallart Architects. (2011). Diagramas de volúmenes del edificio análogo. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.1.5: Guallart Architects. (2011). Interior del edificio análogo. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.1.6: Guallart Architects. (2011). Interior del departamento. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.1.7: Guallart Architects. (2011). Plantas arquitectónicas del edificio análogo. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.1.8: Guallart Architects. (2011). Fachada del edificio análogo. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.1.9: Guallart Architects. (2011). Interior y estructura del edificio análogo. [Imagen]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-155364/viviendas-universitarias-guallart-architects>

Imagen 2.2.2: Patronato Universitario, UNAM. (2017). Logo de Patronato Universitario de la UNAM. [Imagen]. Recuperado de <http://www.patronato.unam.mx/>

Imagen 2.2.3: Patronato Universitario UNAM. (2009). Collage de fotografías de edificios representativos en Ciudad Universitaria, UNAM. Recuperado de <http://www.patrimonio.unam.mx/patrimonio/index.php?dr=dg&cont=objetivos>

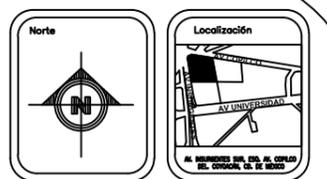
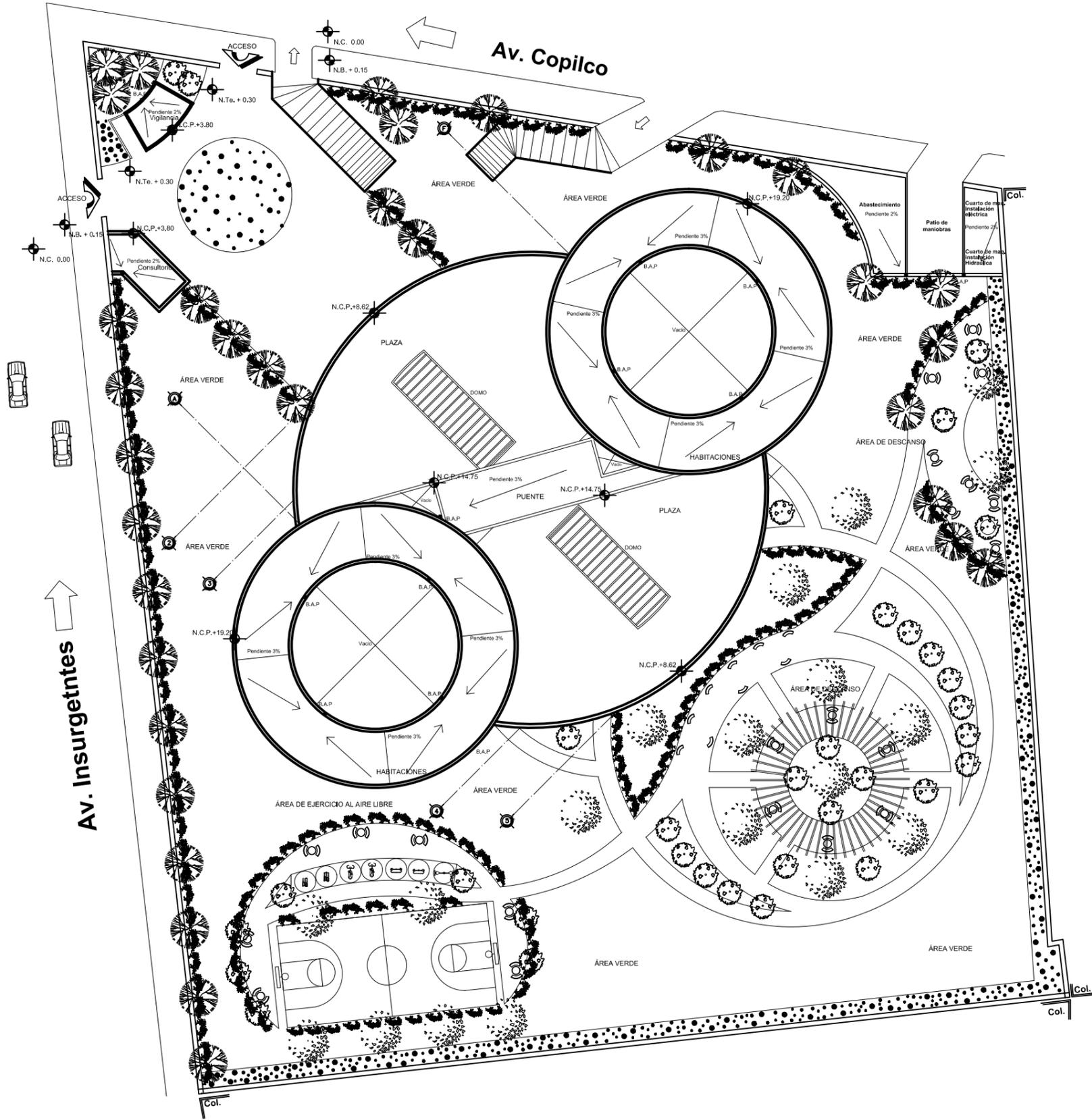
Imagen 2.4.1: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista de aérea de la primera propuesta de predio para la elaboración de esta tesis. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

Imagen 2.4.2: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista de aérea de la segunda propuesta de predio para la elaboración de esta tesis. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

Imagen 2.5.1.1: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista aérea de la zona de estudio. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

Imagen 2.5.2.1: Imagen obtenida de Google Maps. (2016). Vista frontal del predio en su estado actual, desde Av. de los insurgentes. [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Copilco+el+Bajo,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3402868,-99.2037958,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1ffff09c8b1e7:0x114104fe806cb64a!8m2!3d19.340491!4d-99.1867903>

Imagen 2.5.2.2: Seduvi. (fecha no especificada). Tabla de normatividad de uso de suelo en el predio. [Imagen]. Recuperado de <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>



Asignatura:
 Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Prestil
 - C.P.F. Indica Corte Por Fachada

Notas
 Las Cotas Rigen al Dibujo.
 Las Cotas Estan Dadas en Metros.
 Las Cotas se Verificaran en Obra.

Notas
 Las Cotas Rigen al Dibujo.
 Las Cotas Estan Dadas en Metros.
 Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
 Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
 Planta de Conjunto

Azófea

Integrantes:
 Olvera Espinosa Zeuxis
 Peña Pérez Araceli

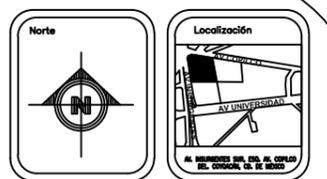
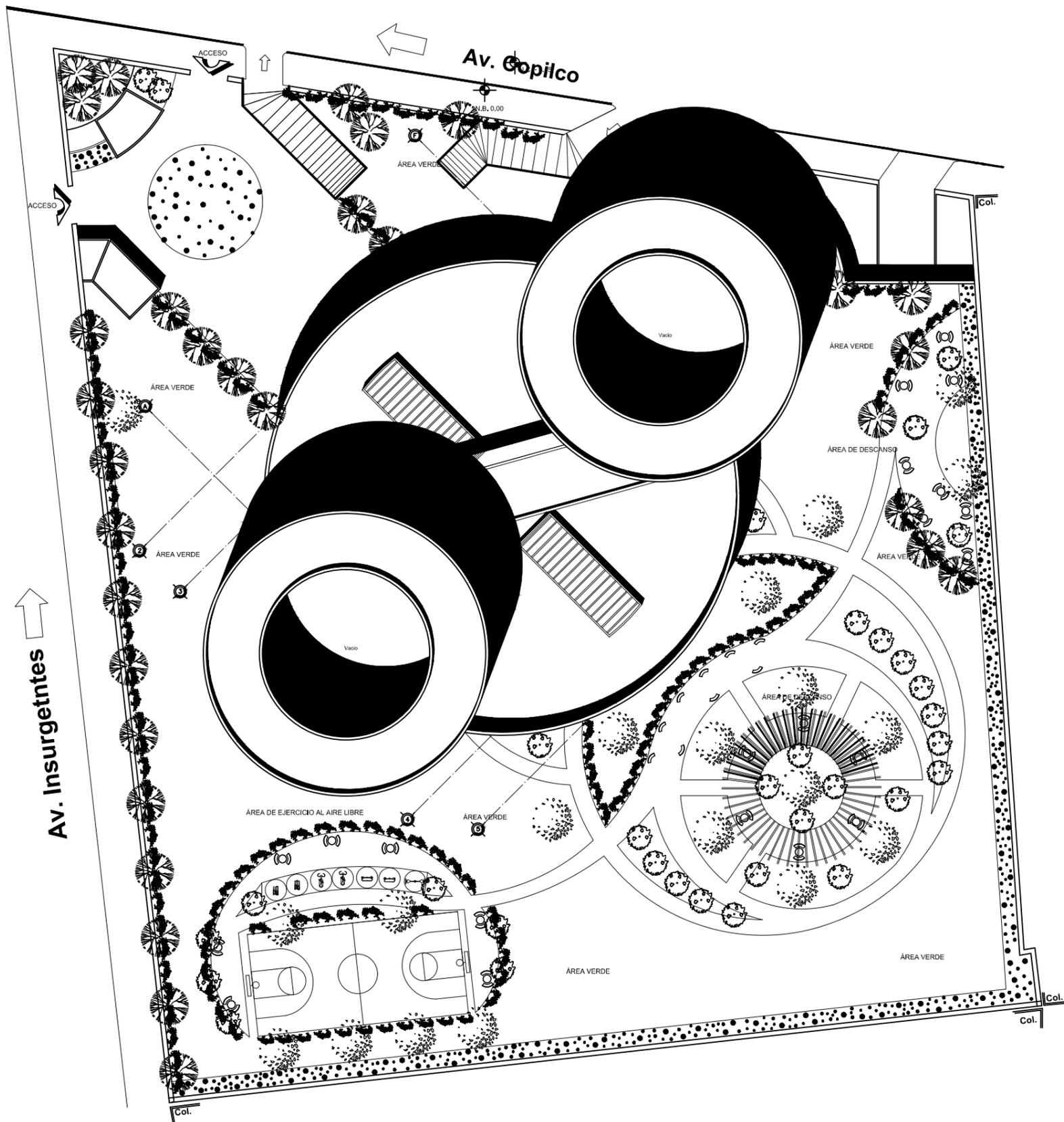
Asesores:
 Arq. Guillermo Ortiz Cortés
 Arq. Victor Arias Montes
 Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
 Abril - 2018

Clave de Plano:
 PC-01

Escala:
 1:200

Anotación:
 Metros



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

- Indica el Nivel
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
- N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.C. Nivel de Calle
- N.B. Nivel de Banqueta
- N.Te. Nivel del Terreno
- N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
- C.P.F. Indica Corte Por Fachada

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Conjunto

Estudio de Sombras

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

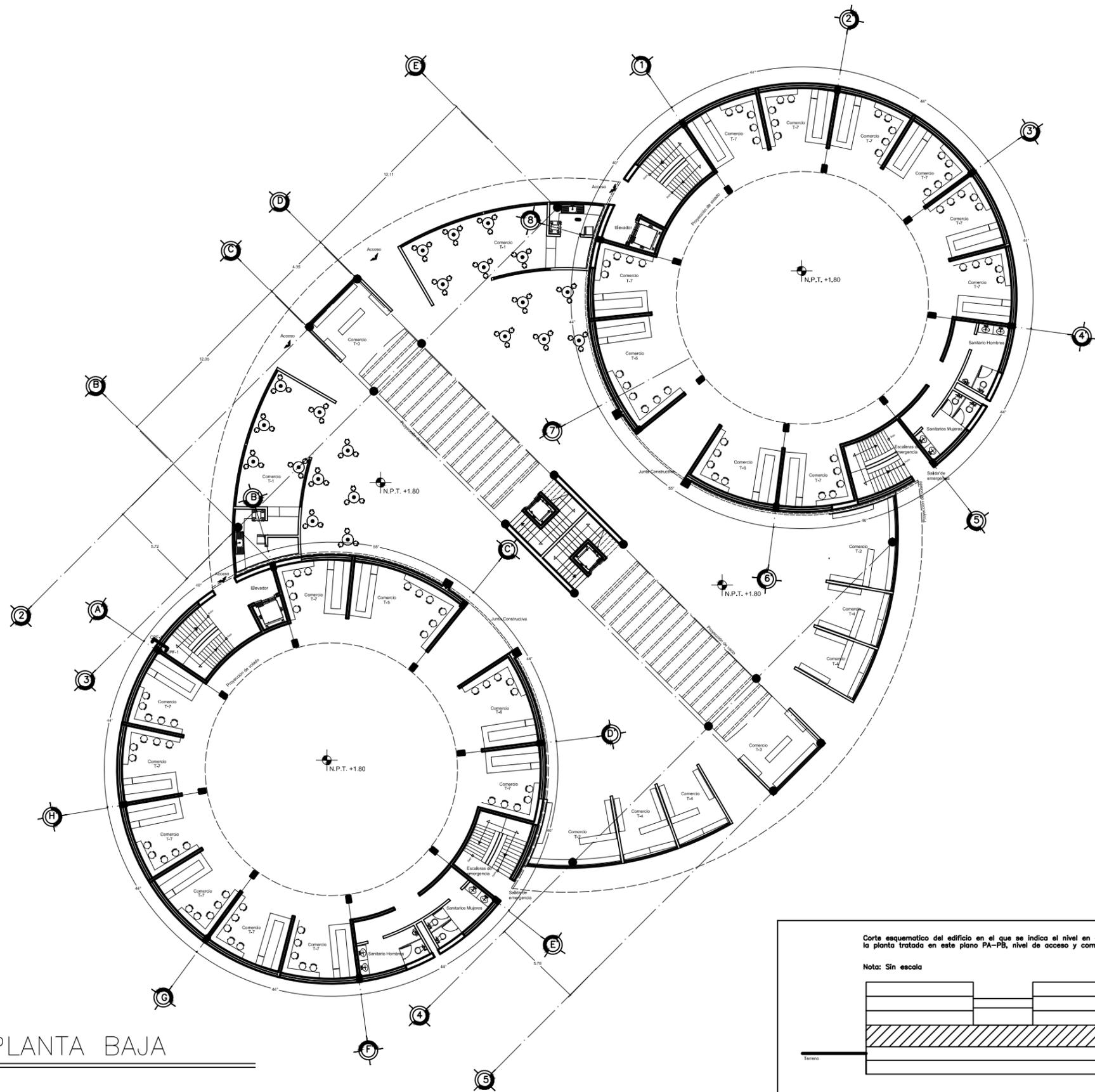
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

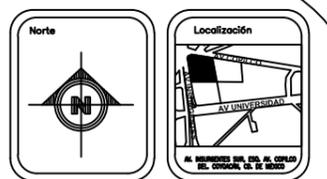
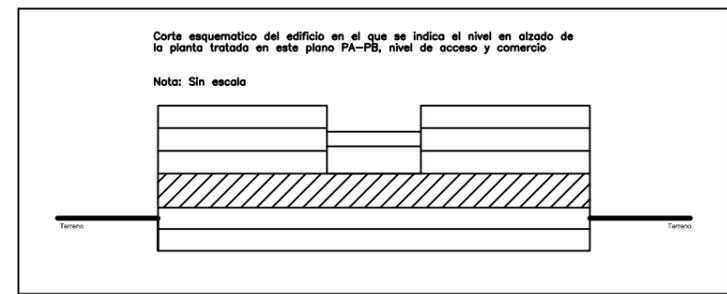
Clave de Plano:
ES-01

Escala:
1:200

Anotación:
Metros



PLANTA BAJA



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

	Indica el Nivel
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
N.L.B.T.	Nivel Lecho Bajo de Trabe
N.L.A.T.	Nivel Lecho Alto de Trabe
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.C.	Nivel de Calle
N.B.	Nivel de Banqueta
N.Te.	Nivel del Terreno
N.C.P.	Nivel de Coronamiento de Preti
C.P.F.	Indica Corte Por Fachada

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Planta Arquitectónica

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeudis
Peña Pérez Araceli

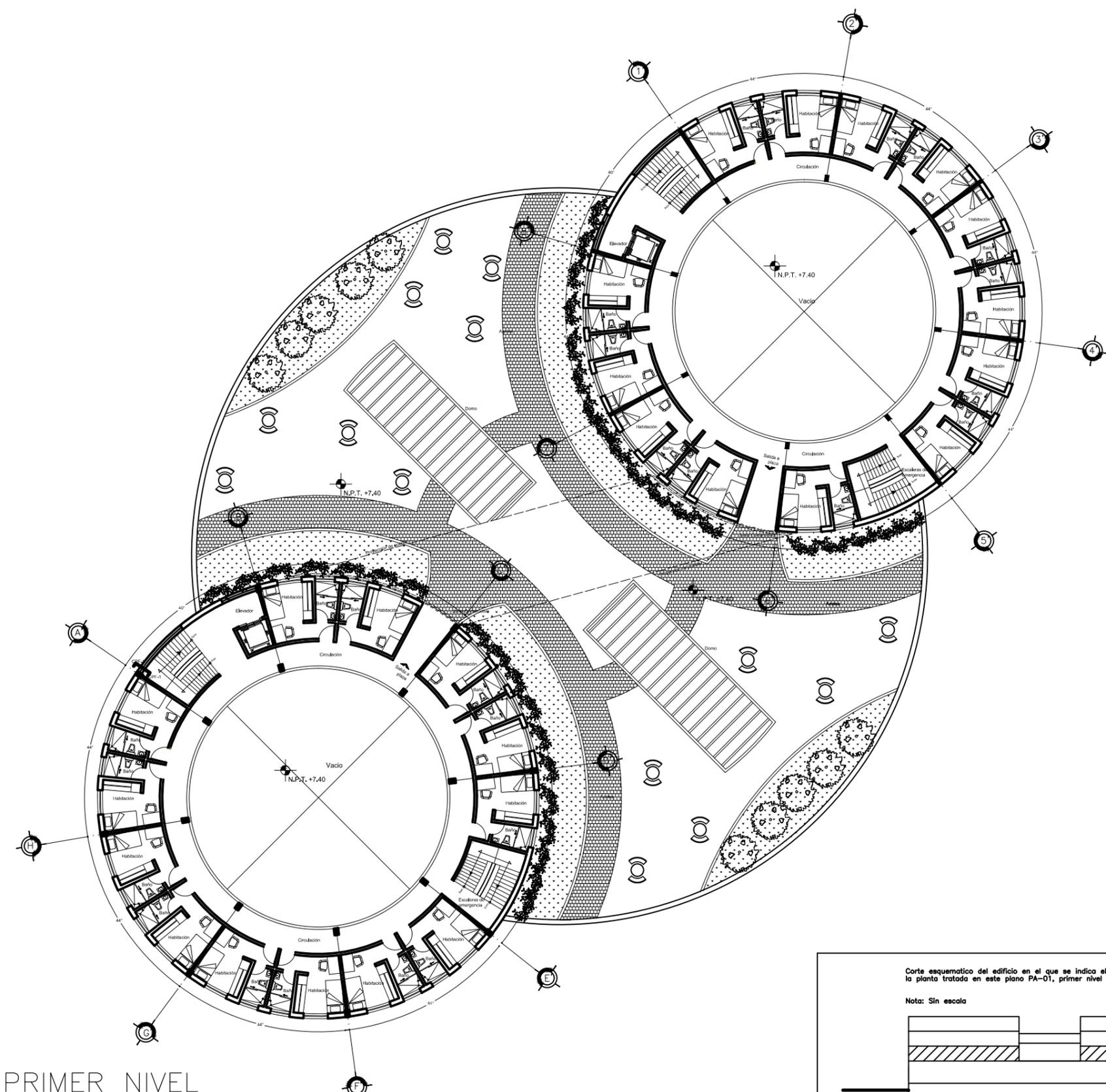
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

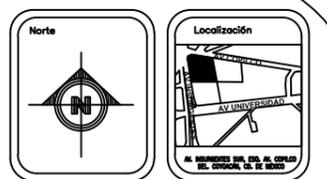
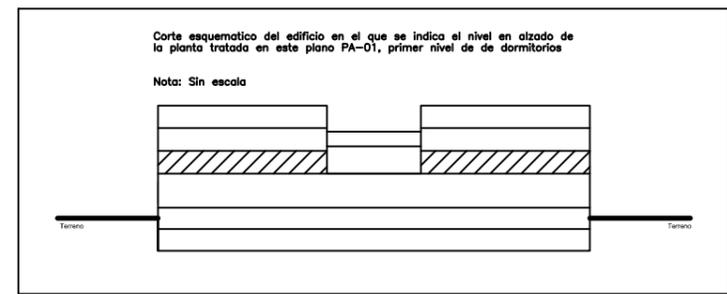
Clave de Plano:
PA-PB

Escala:
1:125

Acotación:
Metros



PRIMER NIVEL



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - C.P.F. Indica Corte Por Fachada
- Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Planta Arquitectónica

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

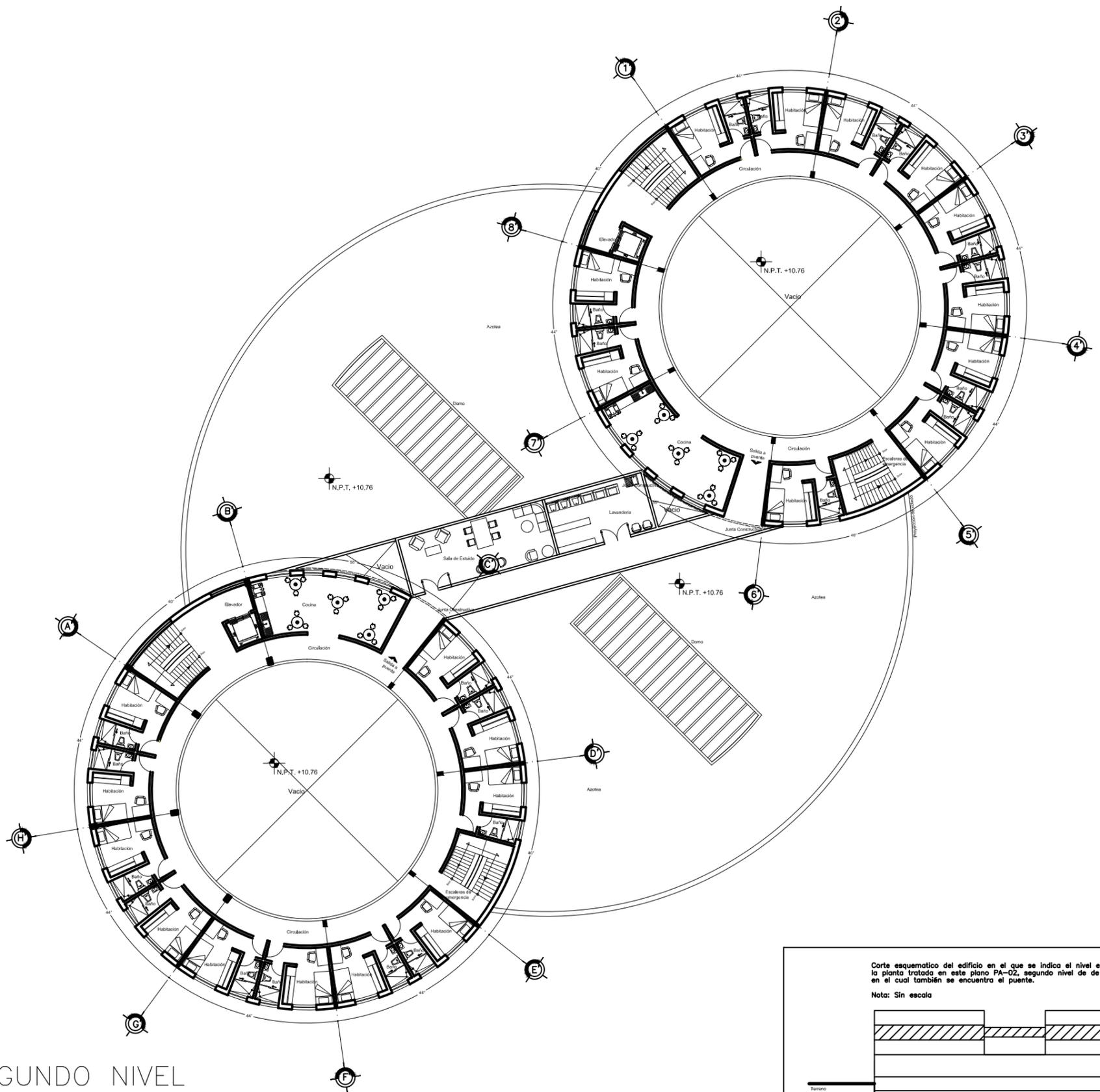
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Veatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
PA-01

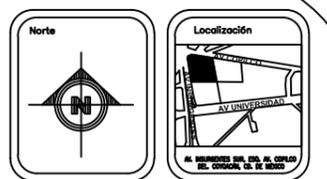
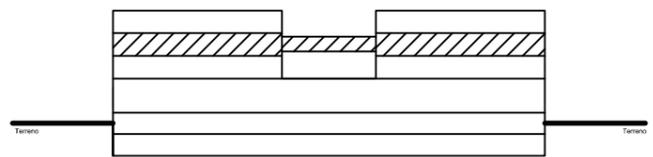
Escala:
1:125

Anotación:
Metros



SEGUNDO NIVEL

Corte esquemático del edificio en el que se indica el nivel en alzado de la planta tratada en este plano PA-02, segundo nivel de dormitorios en el cual también se encuentra el puente.
 Nota: Sin escala



Asignatura:
 Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - C.P.F. Indica Corte Por Fachada
- Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
 Las Cotas Estan Dadas en Metros.
 Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
 Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
 Planta Arquitectónica

Integrantes:
 Olvera Espinosa Zeuxis
 Peña Pérez Araceli

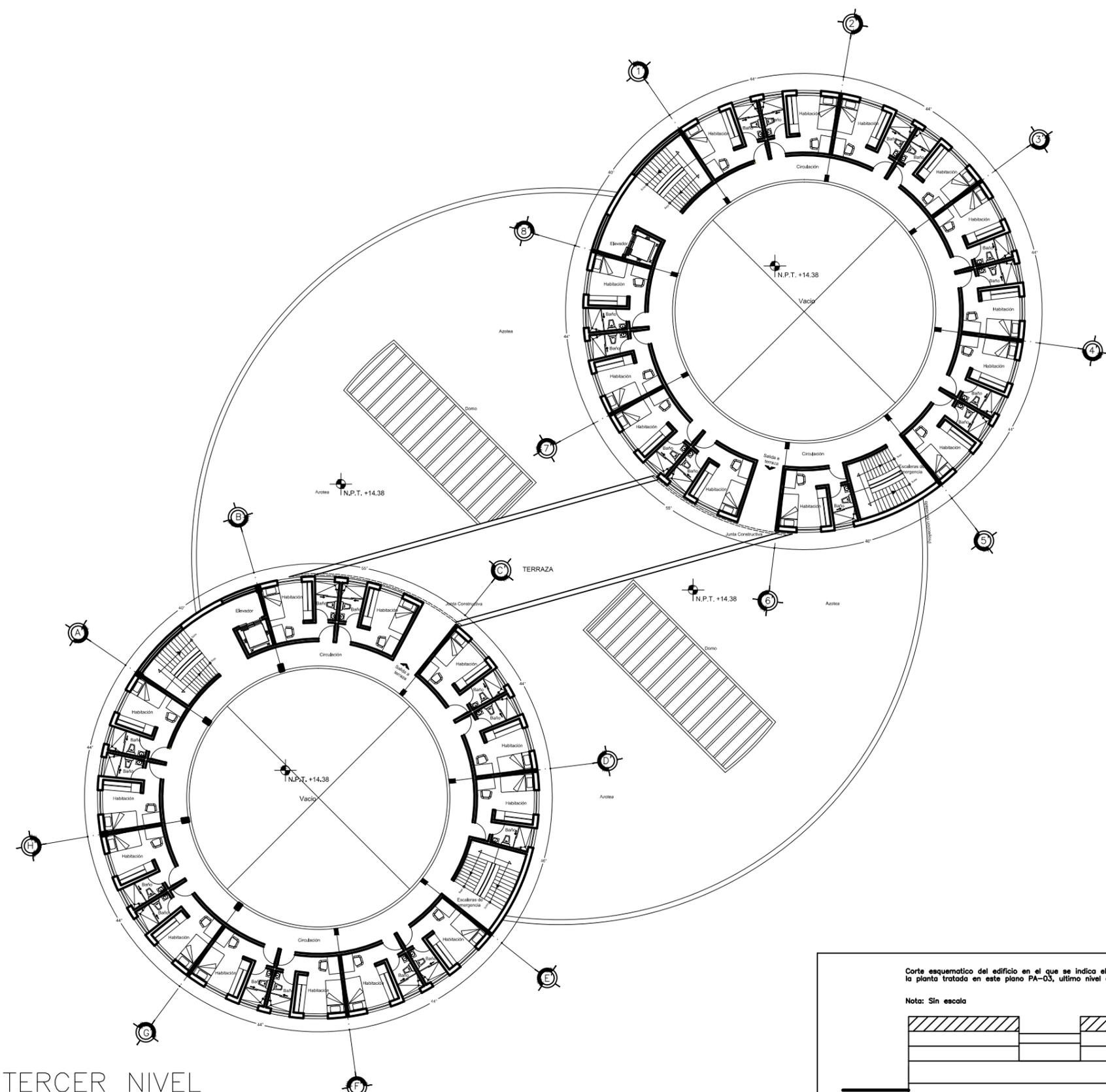
Asesores:
 Arq. Guillermo Ortiz Cortés
 Arq. Victor Arias Montes
 Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
 Abril - 2018

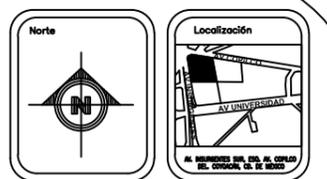
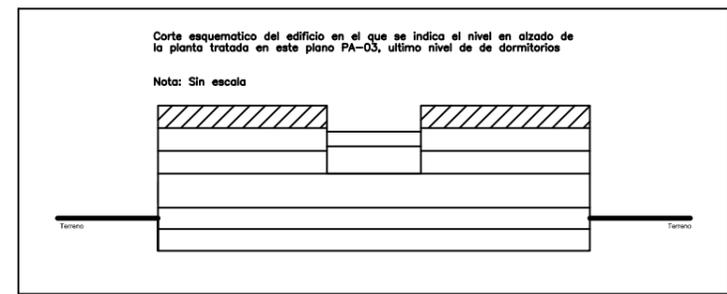
Clave de Plano:
PA-02

Escala:
 1:125

Anotación:
 Metros



TERCER NIVEL



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Preti
 - C.P.F. Indica Corte Por Fachada
- Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Planta Arquitectónica

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

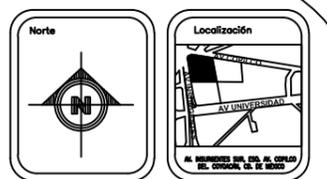
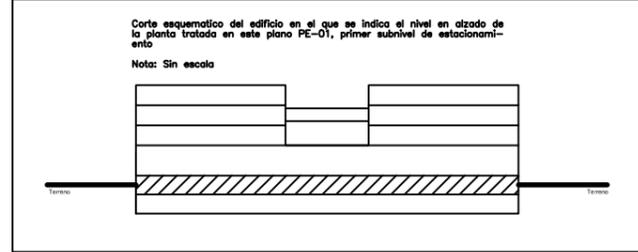
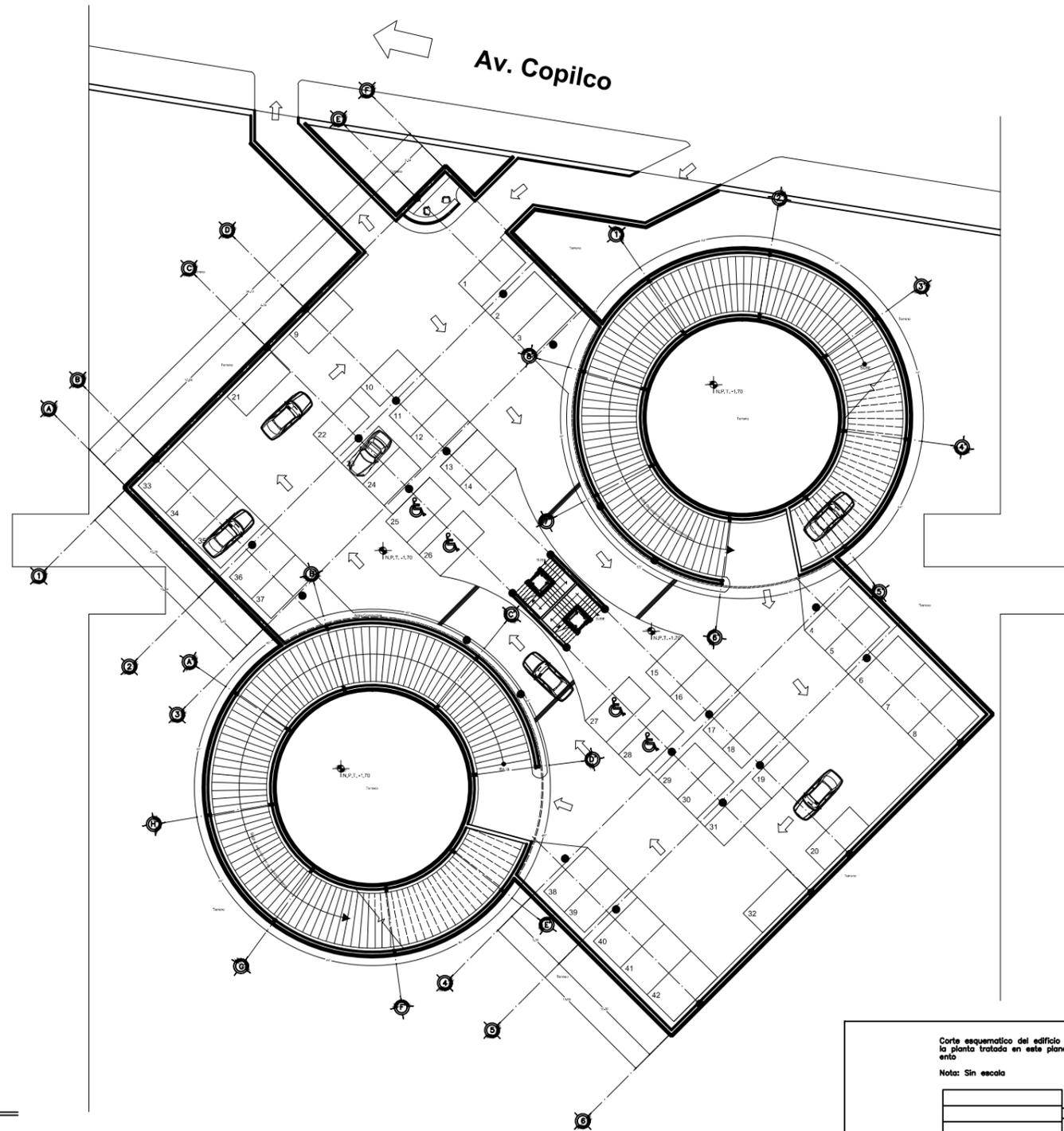
Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
PA-03

Escala:
1:125

Acotación:
Metros

ESTACIONAMIENTO
SOTANO 1



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- ↖ Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Prestil
 - C.P.F. Indica Corte Por Fachada

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Planta Arq. de Estacionamiento

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

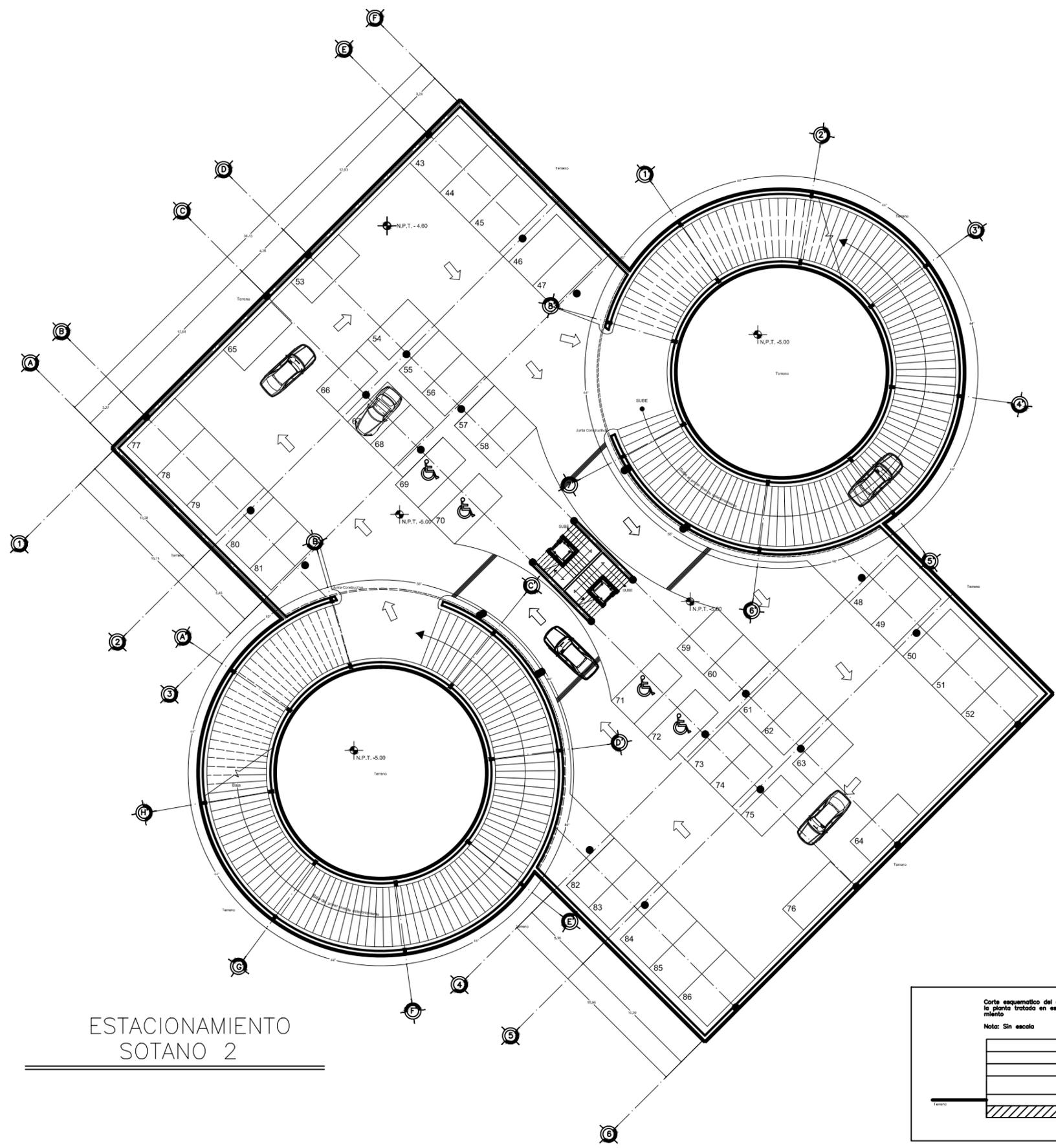
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arías Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

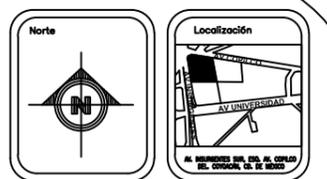
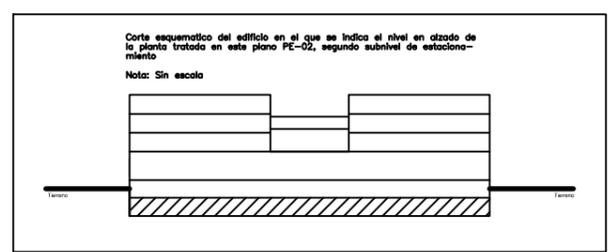
Clave de Plano:
PE-01

Escala:
1:200

Acotación:
Metros



ESTACIONAMIENTO
SOTANO 2



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Planta Arquitectonica de Estacionamiento

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

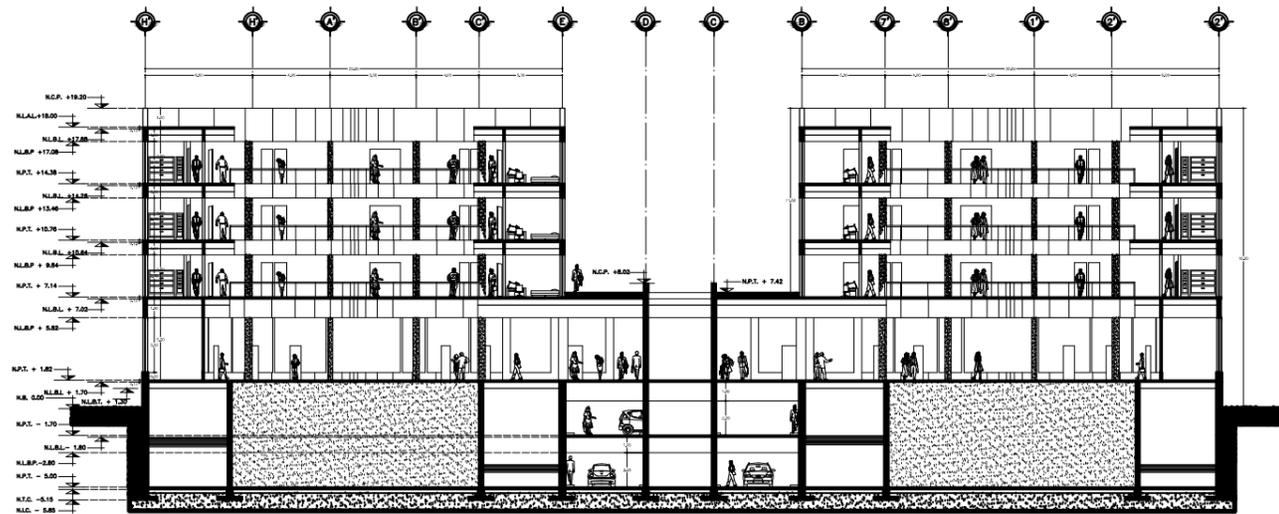
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

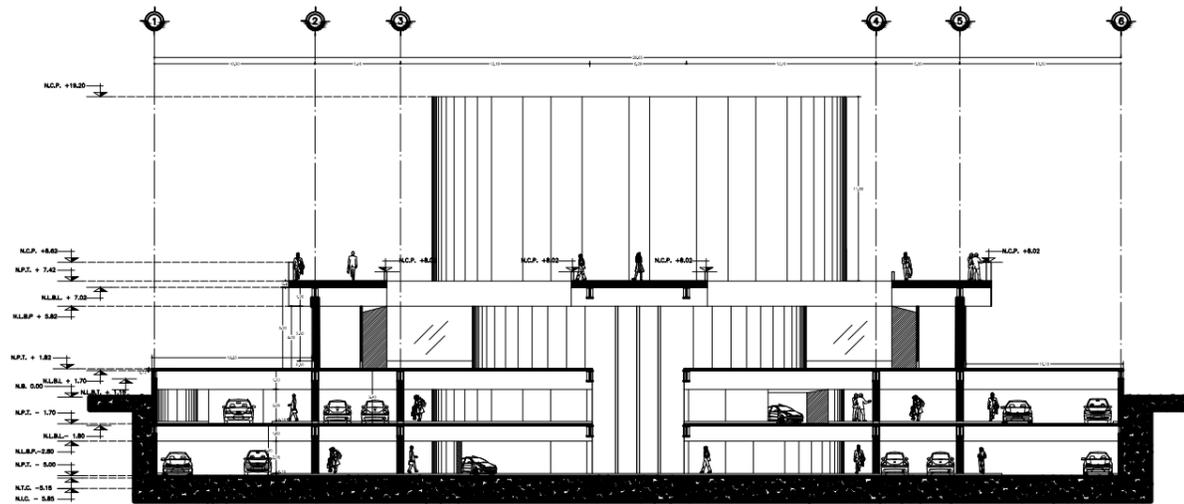
Clave de Plano:
PE-02

Escala:
1:150

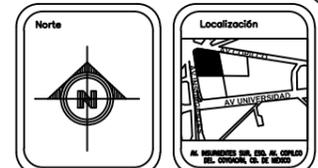
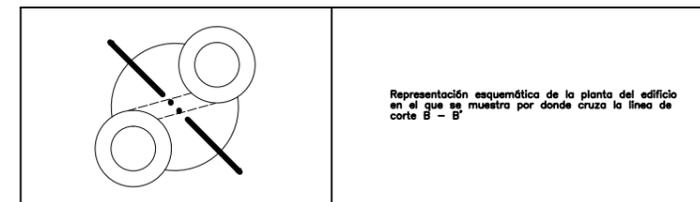
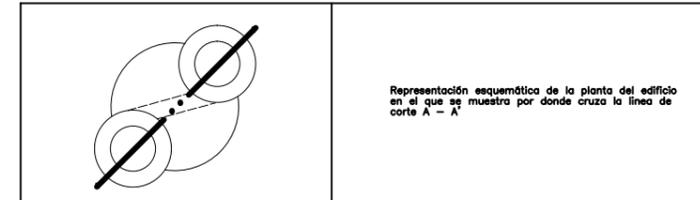
Anotación:
Metros



CORTE TRANSVERSAL A-A'



CORTE LONGITUDINAL B-B'



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones
- N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.B.P. Nivel Lecho Bajo de Plafón
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.I.C. Nivel Inicia Cimentación
 - N.T.C. Nivel Termina Cimentación

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Cortes

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

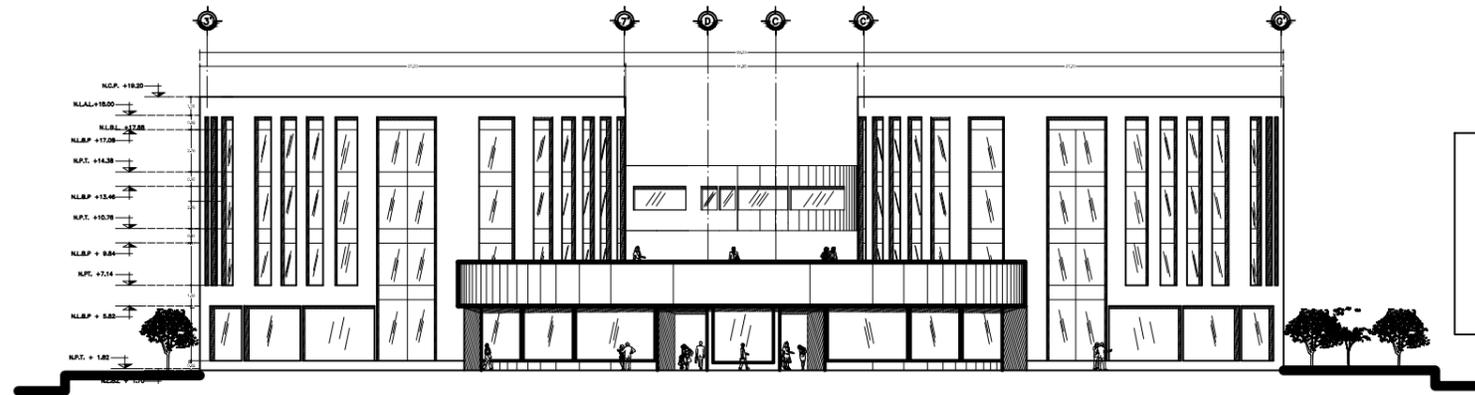
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

Fecha:
Abril - 2018

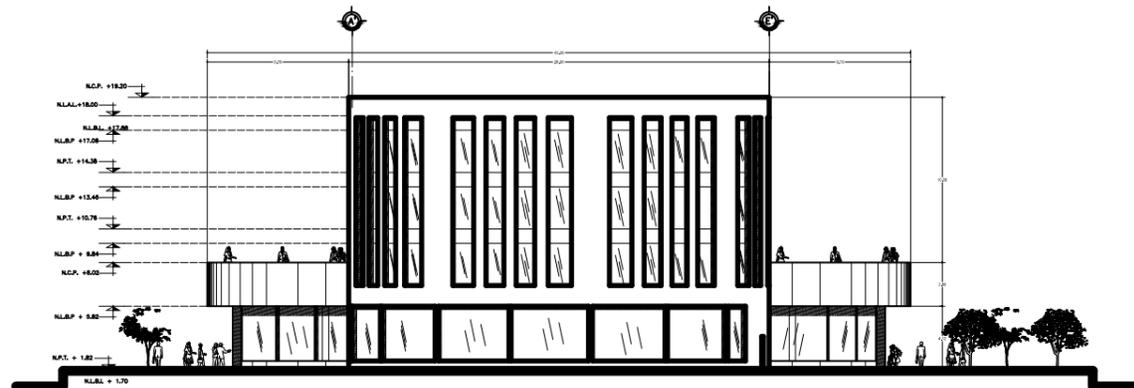
Escola:
1:200

Acotación:
Metros

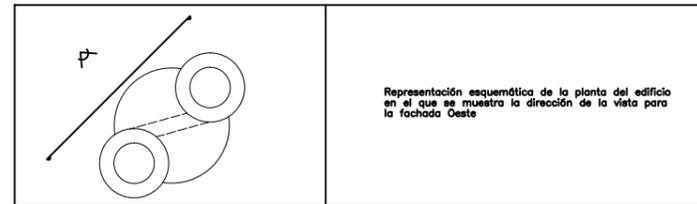
Clave de Plano:
PF-01



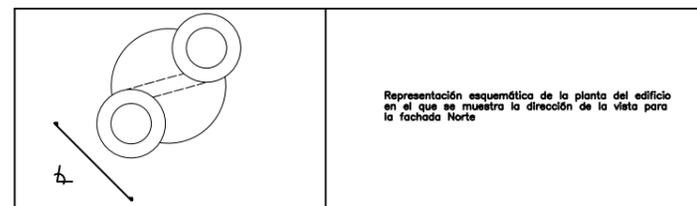
FACHADA OESTE



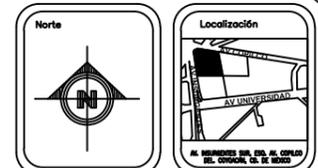
FACHADA NORTE



Representación esquemática de la planta del edificio en el que se muestra la dirección de la vista para la fachada Oeste



Representación esquemática de la planta del edificio en el que se muestra la dirección de la vista para la fachada Norte



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones
- N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.B.P. Nivel Lecho Bajo de Plafón
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.B Nivel
 - N.I.F.C. Nivel
 - N.C. Nivel

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Fachadas

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

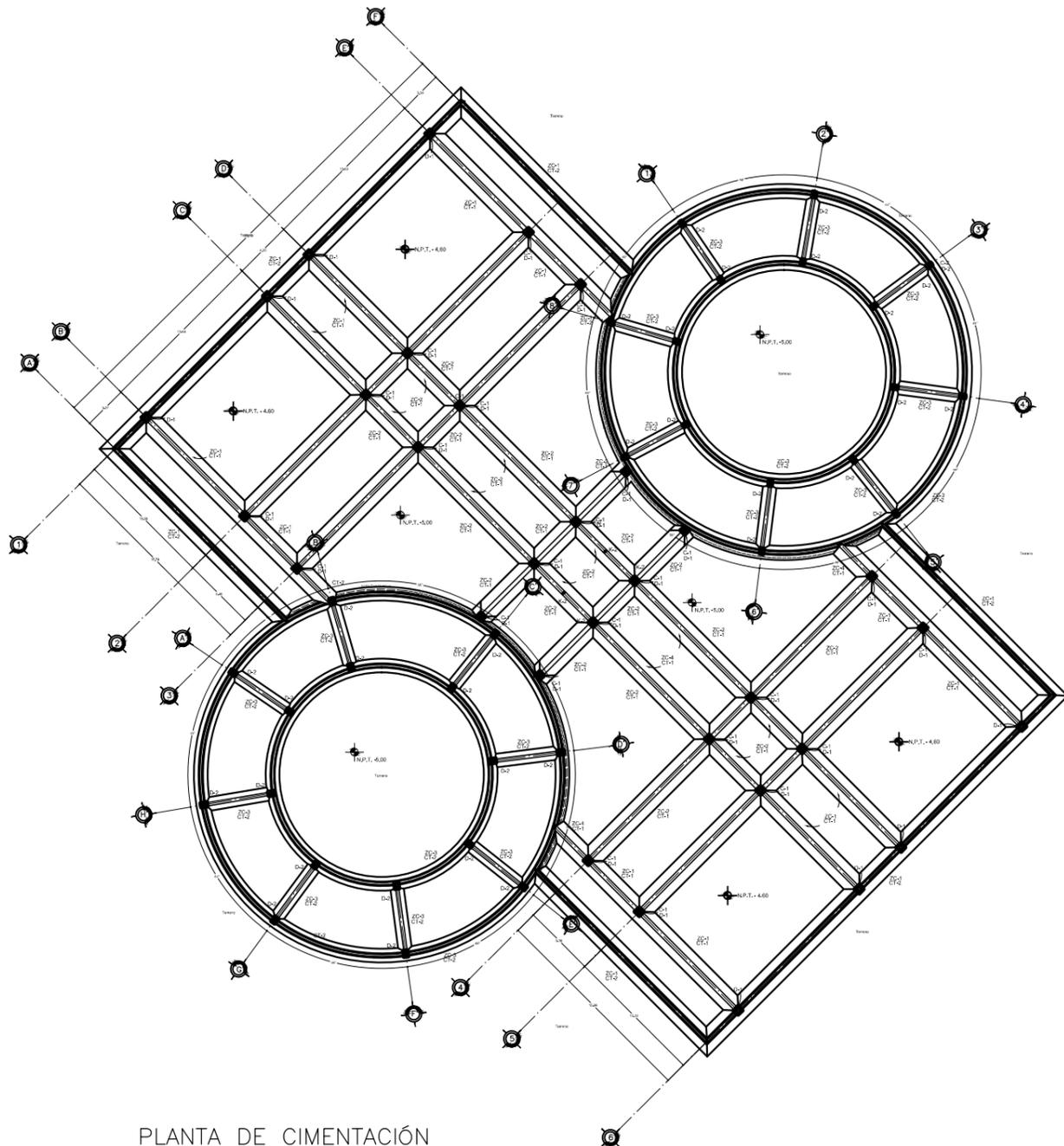
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arías Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

Fecha:
Abril - 2018

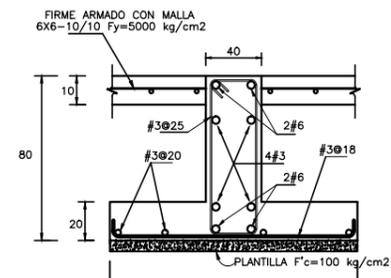
Clave de Plano:
PC-01

Escala:
1:200

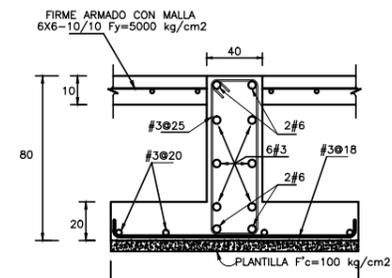
Anotación:
Metros



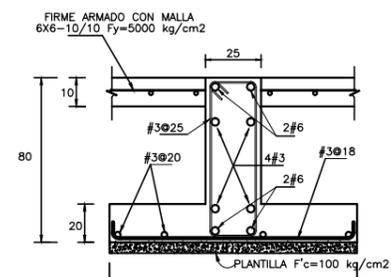
PLANTA DE CIMENTACIÓN



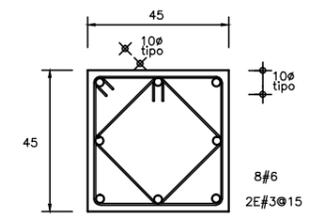
DETALLE DE ZC-1



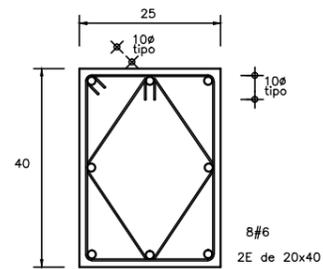
DETALLE DE ZC-2



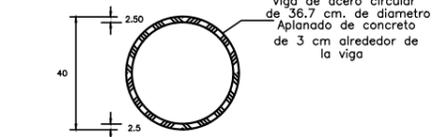
DETALLE DE ZC-3



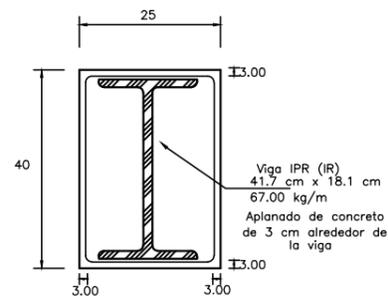
DADO D-1



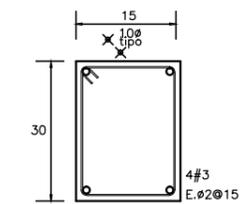
DADO D-2



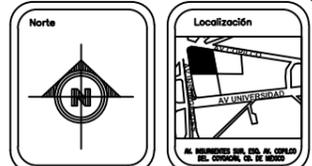
COLUMNNA C-1



COLUMNNA C-2



CASTILLO K-2



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones	
ZC-1	Zapata Corrida 1
ZC-2	Zapata Corrida 2
ZC-3	Zapata Corrida 3
D-1	Dado 1
D-2	Dado 2
C-1	Columna tipo 1
C-2	Columna tipo 2
K-1	Castillo tipo 1
K-2	Castillo tipo 2
K-3	Castillo tipo 3
K-4	Castillo tipo 4
VM-1	Viga Metálica tipo 1
VM-2	Viga Metálica tipo 2
VM-3	Viga Metálica tipo 3
VM-4	Viga Metálica tipo 4
VM-5	Viga Metálica tipo 5
N.P.T.	Indica el Nivel
N.L.B.T.	Nivel de Piso Terminado
N.L.A.T.	Nivel Lecho Bajo de Trabe
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.C.	Nivel de Calle
N.S.	Nivel de Banqueta
N.T.	Nivel del Terreno
N.C.P.	Nivel de Coronamiento de Perfil

- 1- ACOTACIONES DE DETALLES EN CENTIMETROS
- 2- CALIBRE DE VARAS EN NUMEROS DE OCTAVOS DE PULGADA
- 3- LAS COTAS A EJES Y PAREDES DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
- 4- EL CONCRETO SERA F'c= 280 kg/cm2 Y EL PESO VOLUMETRICO DEBERA SER MAYOR A 2200 kg/m3, CLASE 1
- 5- ACERO DE REFUERZO F'y=2530 kg/cm2 (GRADO DURO) EXCEPTO EN #=2 DONDE F'y=2530 kg/cm2 (GRADO ESTRUCTURAL) MALLA F'y=5000 kg/cm2
- 6- LA CIMENTACION SE RESOLVIO A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS UNIDAS CON CONTRABARES AMBOS SENTIDOS Y DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO F'c=100 kg/cm2.
- 7- EL ESFUERZO DE TRABAJO DEL TERRENO CONSIDERANDO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACION FUE 10 TON/m2.
- 8- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE DESPLANTE SERA DE 1.25m.
- 9- SE OTORGÓ UNA CARGA TOTAL DEL EDIFICIO DE 8.562 T, DISTRIBUIDAS SEGUN EL PROYECTO PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACION
- 10- EL PESO ANTERIOR INCLUYE EN ZONE ADICIONAL CONTEMPLADO DEL PESO PROPIO DE LA CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO
- ACERO ESTRUCTURAL
- 11- EL ACERO ESTRUCTURAL EN PERFILES Y PLACAS SERA CON ESFUERZO EN EL LIMITE DE FLUENCIA DE F'y=2530kg/cm2 CORRESPONDIENTES AL A.S.T.M. A-36

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Cimentación

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

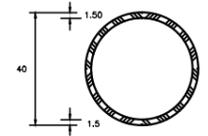
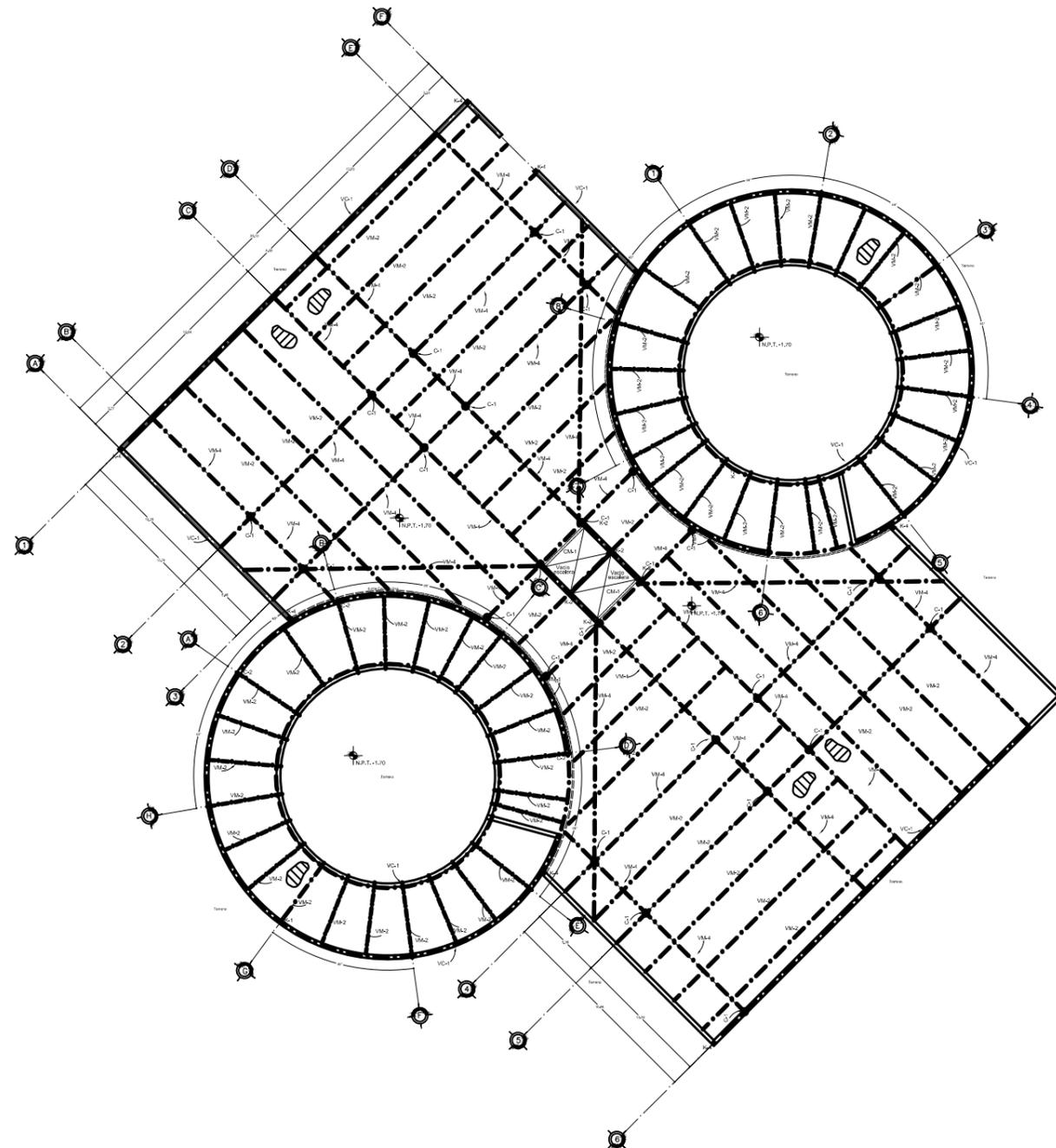
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Vetriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

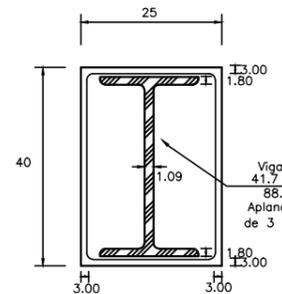
Escala:
1:200

Acotación:
Metros

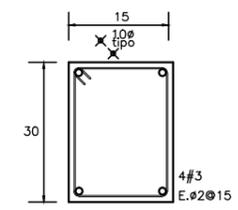
Clave de Plano:
CI-01



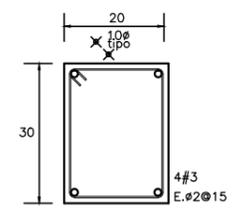
COLUMNA C-1



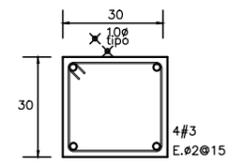
COLUMNA C-2



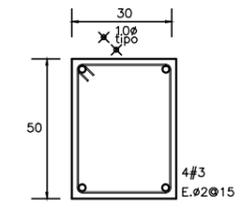
CASTILLO K-2



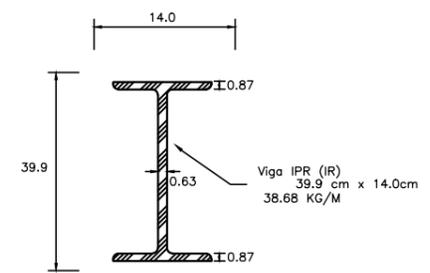
CASTILLO K-3



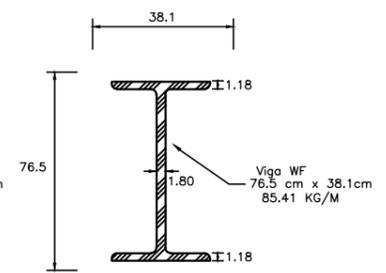
CASTILLO K-4



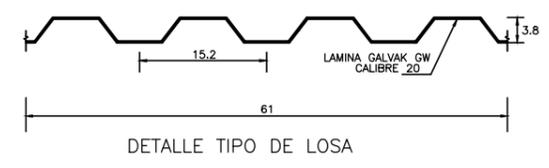
VIGA DE CONCRETO VC - 1



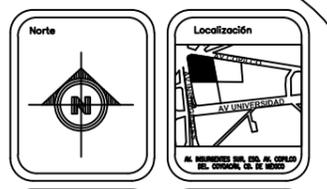
VIGA METÁLICA 2 VM - 2



VIGA METÁLICA 4 VM - 4



Viga IPR (R)
41.7 cm x 18.1 cm
88.81 KG/M
Aplanado de concreto de 3 cm alrededor de la viga



Signatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

ZC-1	Zapata Corrida 1
ZC-2	Zapata Corrida 2
ZC-3	Zapata Corrida 3
D-1	Dado 1
D-2	Dado 2
C-1	Columna tipo 1
C-2	Columna tipo 2
K-1	Castillo tipo 1
K-2	Castillo tipo 2
K-3	Castillo tipo 3
K-4	Castillo tipo 4
VM-1	Viga Metálica tipo 1
VM-2	Viga Metálica tipo 2
VM-3	Viga Metálica tipo 3
VM-4	Viga Metálica tipo 4
VM-5	Viga Metálica tipo 5

Indica el Nivel

N.P.T. Nivel de Piso Terminado
N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
N.C. Nivel de Calle
N.S. Nivel de Banqueta
N.T. Nivel del Terreno
N.C.P. Nivel de Coronamiento de Píxel

- 1- ADICIONES DE DETALLES EN CENTIMETROS
2- CALIBRE DE VIRE, EN NÚMERO DE OCTAVOS DE PULGADA
3- LAS COTAS A BASE Y PAREDES DEBERÁN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS
4- EL CONCRETO DEBE TENER UN F_{CD} = 280 kg/cm² Y EL PESO VOLUMÉTRICO DEBE SER MAYOR A 2300 kg/m³. CLASE 1
5- ACERO DE REFORZO F_{YD} = 250 kg/cm² (GRANO DURO) DISEÑO EN #2 SÓLO F_{YD} = 235 kg/cm² (GRANOS ESTRUCTURALES) MALLA F_{YD} = 140 kg/cm²
CIMENTACION
6- LA CIMENTACION DE RESOLVO A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS DEBE CON CONTORNOS AMBOS INTERIORES Y EXTERIORES SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO PORRE F_{YD} = 100 kg/cm².
7- EL ESPESOR DE TRABAJO DEL TERRENO CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACION FUE 10 TON/m².
8- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE DESPLANTE DEBE DE 50cm.
9- SE OTORGA UNA COTA TOTAL DEL CERVO DE 8.82 1. DISTRIBUIDAS SEGUN EL PROYECTO PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACION
10- EL PESO ANTERIOR INCLUIE UN 20% ADICIONAL, CONTEMPLADO DEL PESO PROPIO DE LA CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO
ACERO ESTRUCTURAL
11- EL ACERO ESTRUCTURAL EN PERFILES Y PLACAS DEBE CON ESPESOR EN EL LIMITE DE FUERZA DE F_{YD} = 250 kg/cm² CORRESPONDIENTES AL A.S.T.M. A-36
12- EL PROVEEDOR DEL SISTEMA DEBEN ENTREGAR QUE SE RESISTE UNA SOBRECARGA DE 180 kg/m² SIN INCLUIR EL PESO PROPIO DE SISTEMA

TABLA DE CARGA DE DISEÑO Y FACTORES

USO	CARGA MUERTA (kg/m ²)	CARGA VIVA (kg/m ²)	CARGA TOTAL DE DISEÑO (kg/m ²)
AREA	100	100	210
CATEGORIA DE DISEÑO	110	C.S. = 1.16 x 1.1 = 1.28	ESTRUCTURA OPC. A
FACTOR DE REDUCCION	0-2		

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Estructura (Estacionamiento)

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

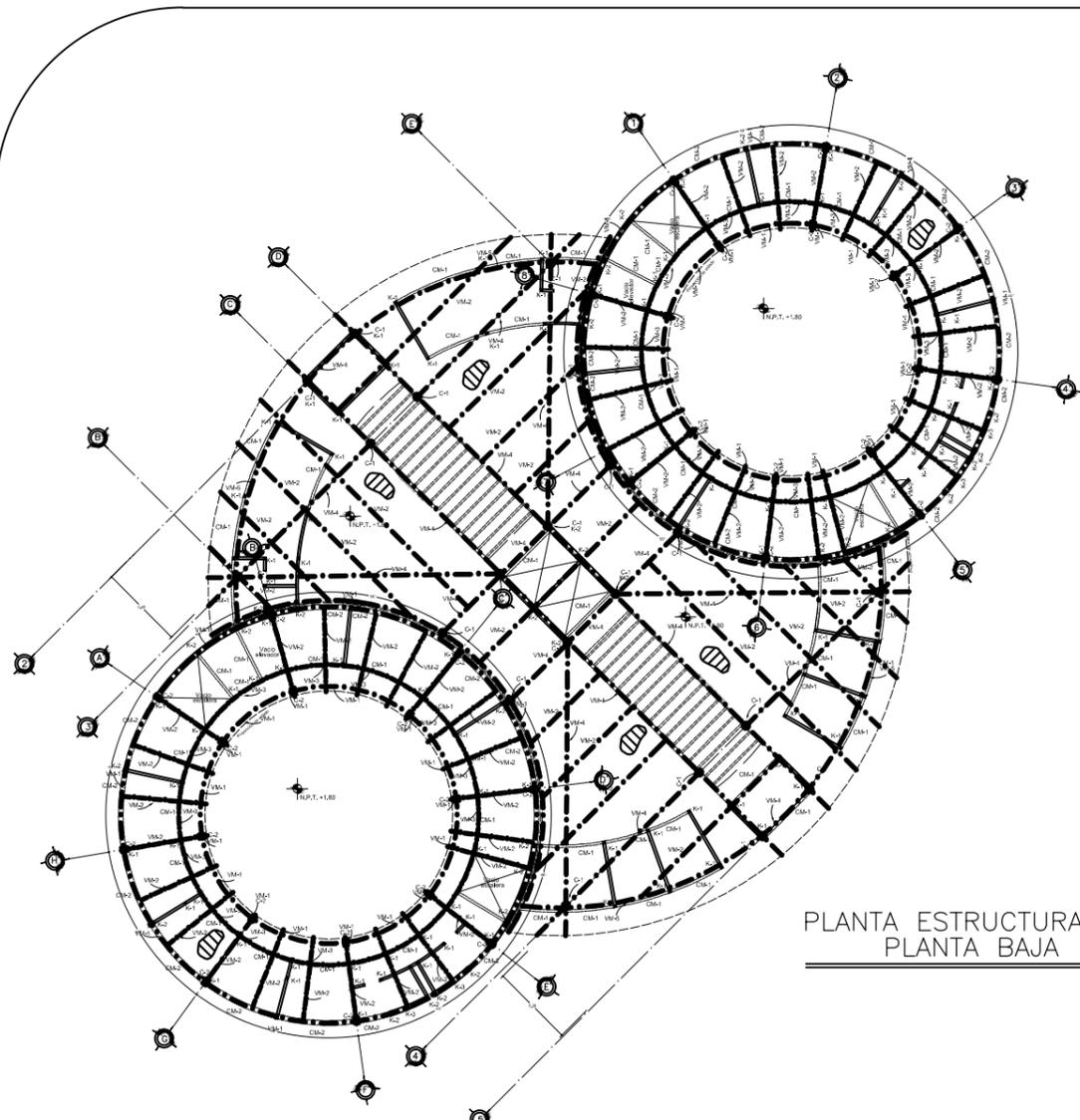
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arías Montes
Arq. Vetriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

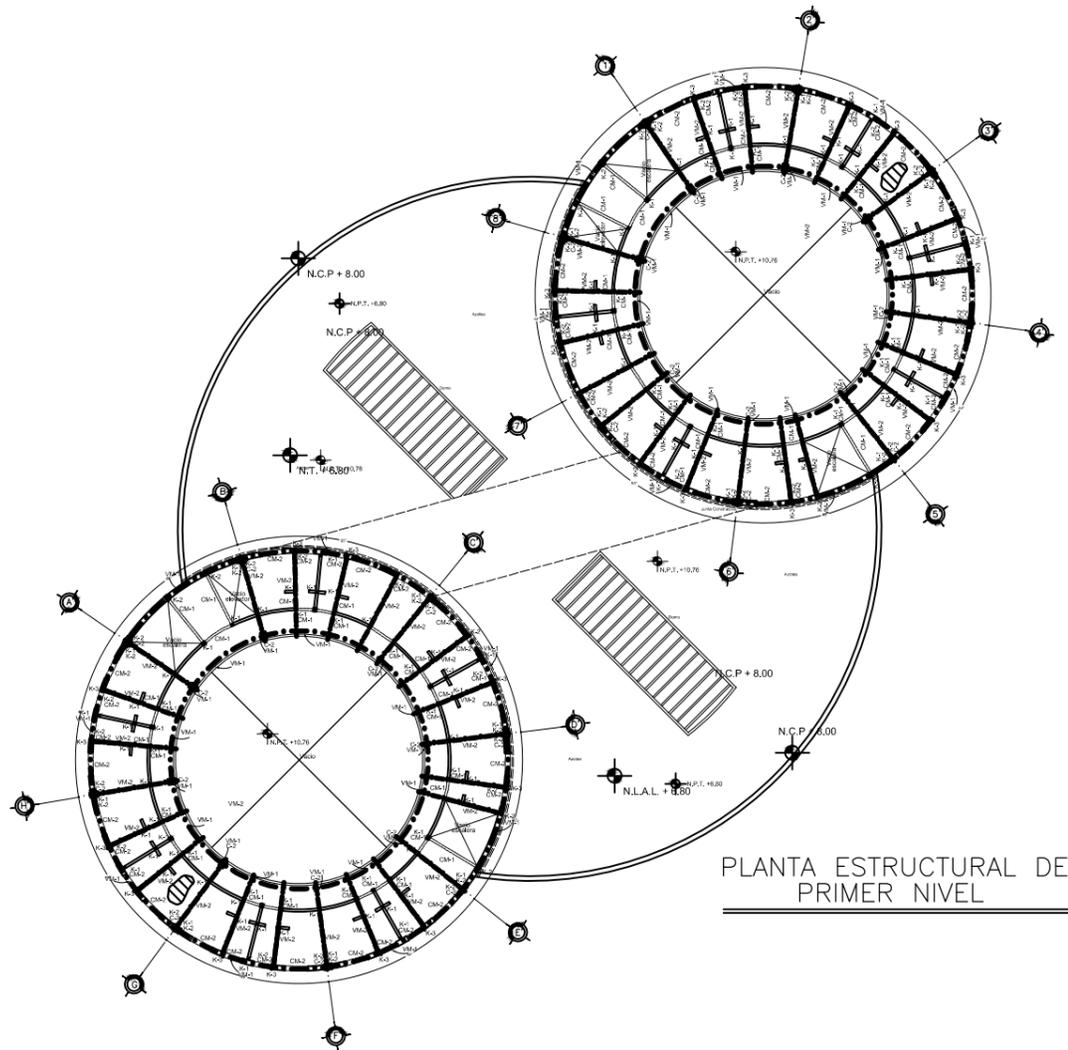
Clave de Plano:
ES-01

Escala:
1:200

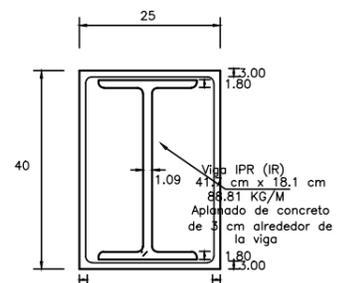
Anotación:
Metros



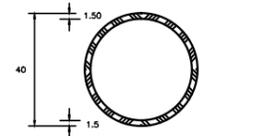
PLANTA ESTRUCTURAL DE PLANTA BAJA



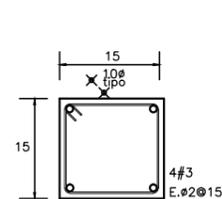
PLANTA ESTRUCTURAL DE PRIMER NIVEL



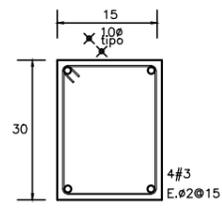
COLUMNA C-2



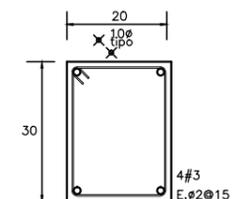
COLUMNA C-1



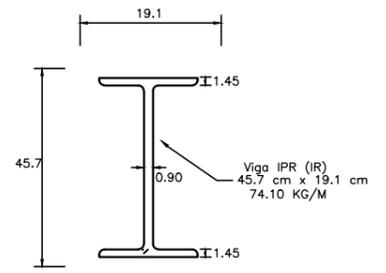
CASTILLO K-1



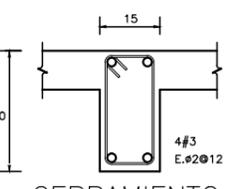
CASTILLO K-2



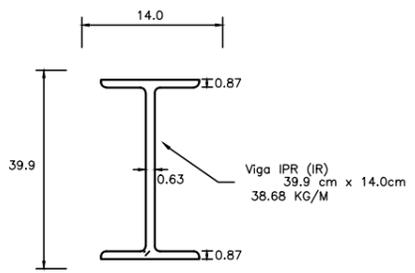
CASTILLO K-3



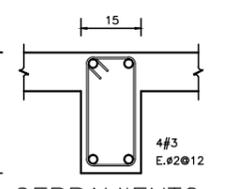
VIGA METÁLICA 1 VM - 1



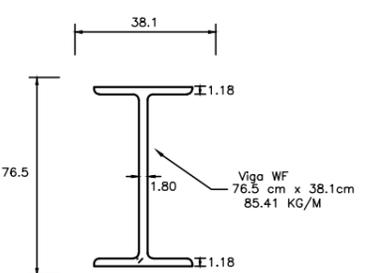
CERRAMIENTO CM - 1



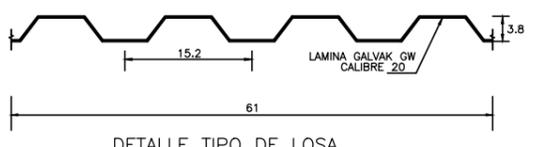
VIGA METÁLICA 2 VM - 2



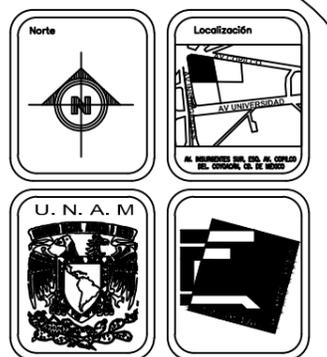
CERRAMIENTO CM - 2



VIGA METÁLICA 3 VM - 3



DETALLE TIPO DE LOSA



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

ZC-1	Zapata Corrida 1
ZC-2	Zapata Corrida 2
ZC-3	Zapata Corrida 3
D-1	Disco 1
D-2	Disco 2
C-1	Columna tipo 1
C-2	Columna tipo 2
K-1	Castillo tipo 1
K-2	Castillo tipo 2
K-3	Castillo tipo 3
K-4	Castillo tipo 4
VM-1	Viga Metálica tipo 1
VM-2	Viga Metálica tipo 2
VM-3	Viga Metálica tipo 3
VM-4	Viga Metálica tipo 4
VM-5	Viga Metálica tipo 5

Indica el Nivel

N.P.T. Nivel de Piso Terminado
N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
N.C. Nivel de Calle
N.S. Nivel de Banqueta
N.T. Nivel del Terreno
N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pirell

1- ADICIONES DE DETALLES EN CENTIMETROS
2- CARGAS DE VIBES EN NUMEROS DE CICLOS DE PULGADA
3- LAS COPAS A SES Y PUNOS DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
4- EL CONCRETO SERA F_{cm} = 250 kg/cm² Y EL PESO VOLUMETRICO SERA DE 2400 kg/m³ CLASE 1
5- ACERO DE REFUERZO F_y = 4200 kg/cm² (GRADO DURE) EXCEPTO EN #3 DONDE F_y = 2530 kg/cm² (GRADO ESTRUCTURAL) MALLA F_y = 500 kg/cm²

CIMENTACION

6- LA CIMENTACION SE RESOLVO A BASE DE JUNTAS CORRIAS UNIDAS CON CONTORNES AMBOS SENTIDOS Y DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO F_{cm} = 100 kg/cm².
7- EL ESPESOR DE TRABAJO DEL TERRENO CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACION FUE 10 TON./m².
8- LA PROFUNDIDAD UNICA DE DESPLANTE SERA DE 30cm.
9- SE OTORGÓ UNA CARGA TOTAL DEL EDIFICIO DE 8,562 T. DISTRIBUIDAS SEGUN EL PROYECTO PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACION
10- EL PESO ANTERIOR INCLUYE UN 20% ADICIONAL, CONTINGENTE DEL PESO PROPIO DE LA CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO

ACERO ESTRUCTURAL

11- EL ACERO ESTRUCTURAL EN PERFILES Y PLACAS SERA CON ESFUERZO EN EL LIMITE DE FLUENCIA DE F_y = 2530kg/cm² CORRESPONDIENTES AL A.S.T.M. A-36
12- EL PROYECTOR DEL SISTEMA GALVAN DEBERA GARANTIZAR QUE SE RESISTE UNA SOBRECARGA DE 150 kg/m² SIN INCLUIR EL PESO PROPIO DE SISTEMA

LOSA	CARGA MUERTA (kg/m ²)	CARGA VIVA (kg/m ²)	CARGA TOTAL DE DISEÑO (kg/m ²)
AZOTEA	110	100	210
COEFICIENTE SERVICIO	0.5-0.18x1.5-0.24 ESTRUCTURA TIPO A		
FACTOR DE DUCTILIDAD	0=2		

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Estructura (Planta Baja y Primer Nivel)

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

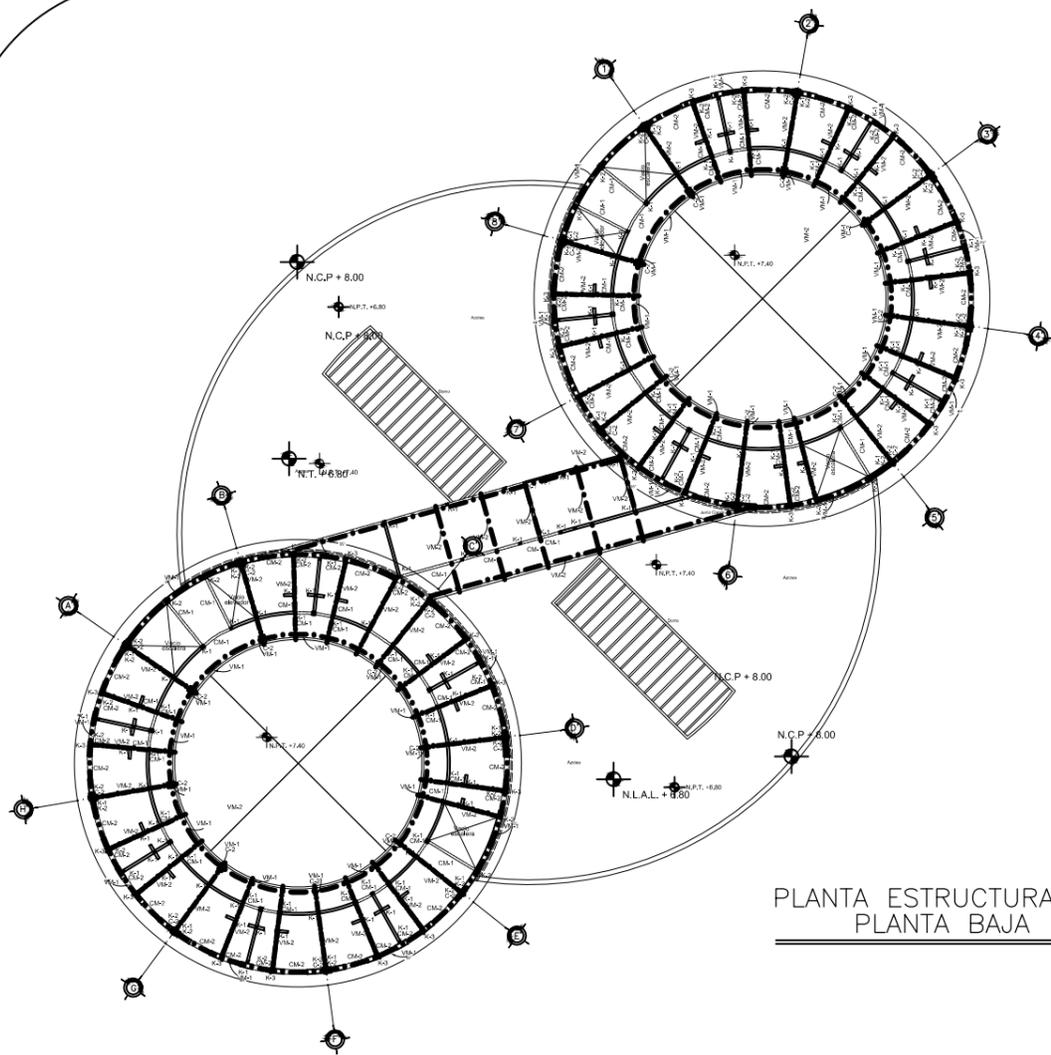
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arías Montes
Arq. Voztriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

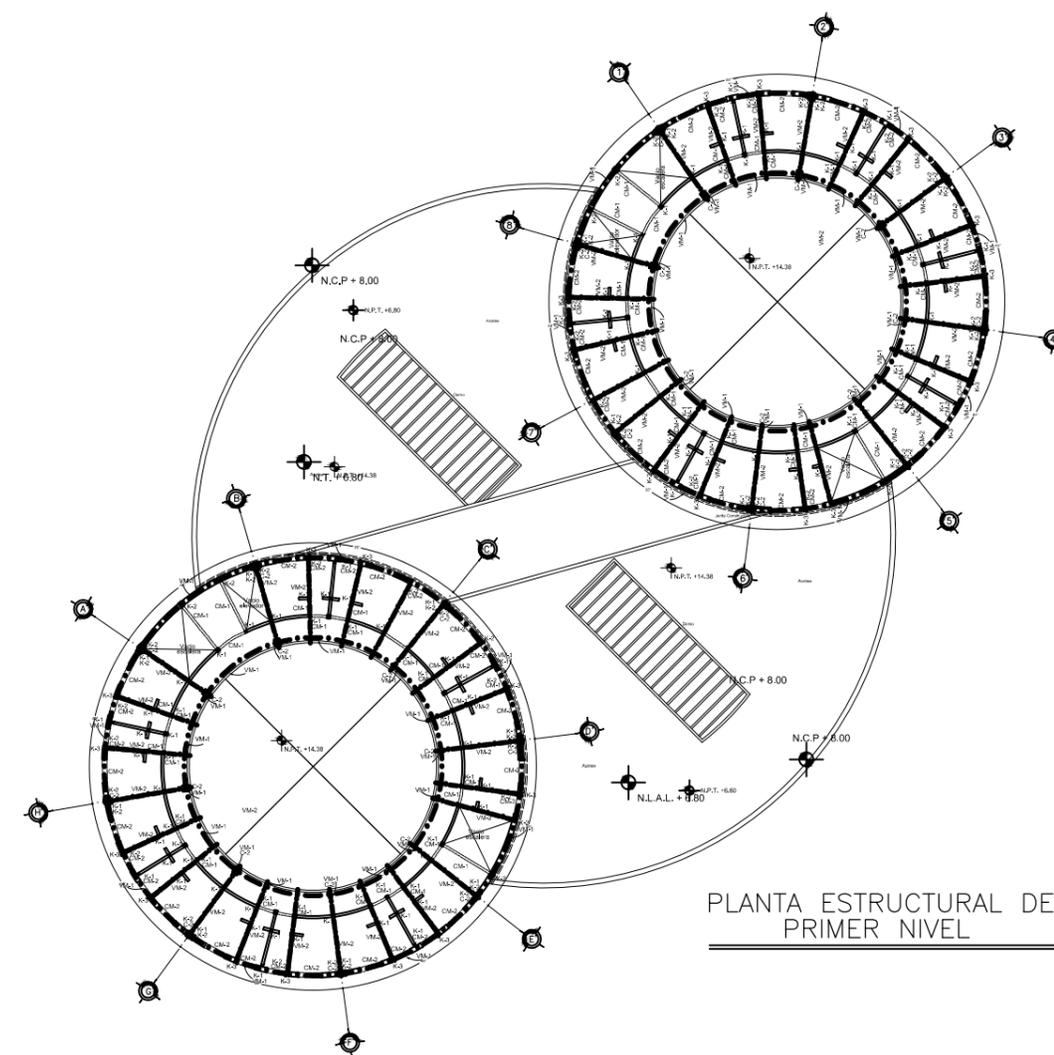
Escala:
1:200

Acotación:
Metros

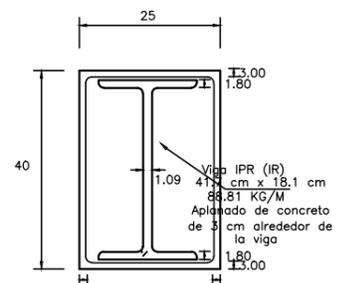
Clave de Plano:
ES-02



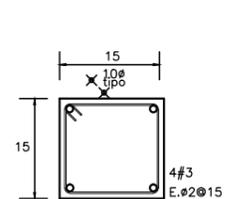
PLANTA ESTRUCTURAL DE PLANTA BAJA



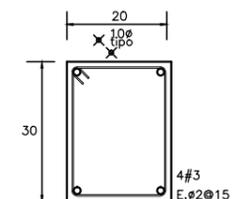
PLANTA ESTRUCTURAL DE PRIMER NIVEL



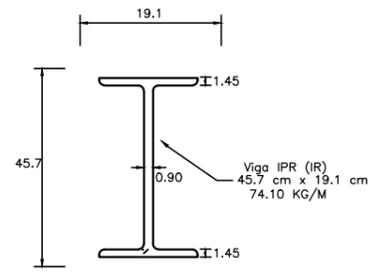
COLUMNA C-2



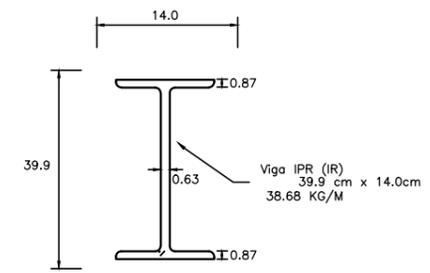
CASTILLO K-1



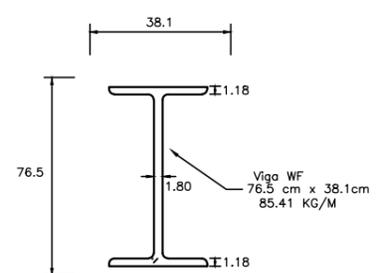
CASTILLO K-3



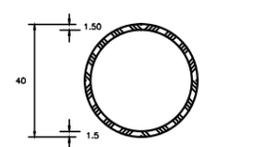
VIGA METÁLICA 1 VM - 1



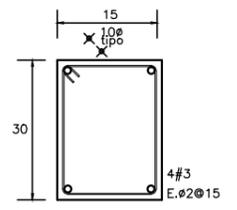
VIGA METÁLICA 2 VM - 2



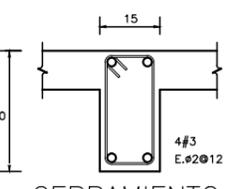
VIGA METÁLICA 4 VM - 4



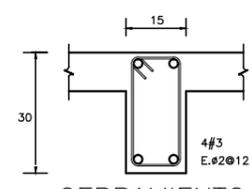
COLUMNA C-1



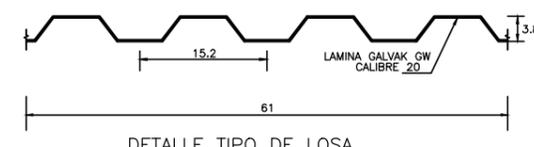
CASTILLO K-2



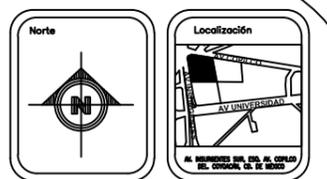
CERRAMIENTO CM - 1



CERRAMIENTO CM - 2



DETALLE TIPO DE LOSA



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- ZC-1 Zapata Corrida 1
 - ZC-2 Zapata Corrida 2
 - ZC-3 Zapata Corrida 3
 - D-1 Dado 1
 - D-2 Dado 2
 - C-1 Columna tipo 1
 - C-2 Columna tipo 2
 - K-1 Castillo tipo 1
 - K-2 Castillo tipo 2
 - K-3 Castillo tipo 3
 - K-4 Castillo tipo 4
 - VM-1 Viga Metálica tipo 1
 - VM-2 Viga Metálica tipo 2
 - VM-3 Viga Metálica tipo 3
 - VM-4 Viga Metálica tipo 4
 - VM-5 Viga Metálica tipo 5
 - Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.S. Nivel de Banqueta
 - N.T. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pirell

- 1- ADOPTACIONES DE DETALLES EN CENTIMETROS
- 2- CARGAS DE VIENTO EN MUEBROS DE OCHOVOS DE PULGADA
- 3- LAS COPAS A SES Y PANCOS DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
- 4- EL CONCRETO SERA F_{cm} = 250 kg/cm² Y EL PESO VOLUMETRICO SERA DE 2400 kg/m³ CLASE 1
- 5- ACERO DE REFUERZO F_y = 4200 kg/cm² (GRADO DURO) EXCEPTO EN #3 DONDE F_y = 2530 kg/cm² (GRADO ESTRUCTURAL) MALLA F_y = 500 kg/cm²
- 6- LA CIMENTACION SE RESOLVIO A BASE DE ZAPATA CORRIDAS UNIDAS CON CONTRAFUERZOS AMBOS SENTIDOS Y DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO F_{cm} = 100 kg/cm².
- 7- EL ESFUERZO DE TRABAJO DEL TENEDOR CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACION FUE 10 TON./m².
- 8- LA PROFUNDIDAD UNIFORME DE DESPLANTE SERA DE 30cm.
- 9- SE OTORGÓ UNA CARGA TOTAL DEL EDIFICIO DE 8,562 T. DISTRIBUIDAS SEGUN EL PROYECTO PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACION
- 10- EL PESO ANTERIOR INCLUYE UN 20% ADICIONAL, CONTINGENTE DEL PESO PROPIO DE LA CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO

ACERO ESTRUCTURAL

11- EL ACERO ESTRUCTURAL EN PERFILES Y PLACAS SERA CON ESFUERZO EN EL LIMITE DE FLUENCIA DE F_y = 2530 kg/cm² CORRESPONDIENTES AL A.S.T.M. A-36

12- EL PROVEEDOR DEL SISTEMA GALVAN DEBERA GARANTIZAR QUE SE RESISTE UNA SOBRECARGA DE 150 kg/m² SIN INCLUIR EL PESO PROPIO DE SISTEMA

TABLA DE CARGA DE DISEÑO Y FACTORES			
LOSA	CARGA MUERTA (kg/m ²)	CARGA VIVA (kg/m ²)	CARGA TOTAL DE DISEÑO (kg/m ²)
ADOSTA	110	100	210
COEFICIENTE SERVICIO	0.5-0.16(1.5-0.24) ESTRUCTURA OPC. A		
FACTOR DE DUCTILIDAD	0=2		

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Estructura (Segundo y Tercer Nivel)

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

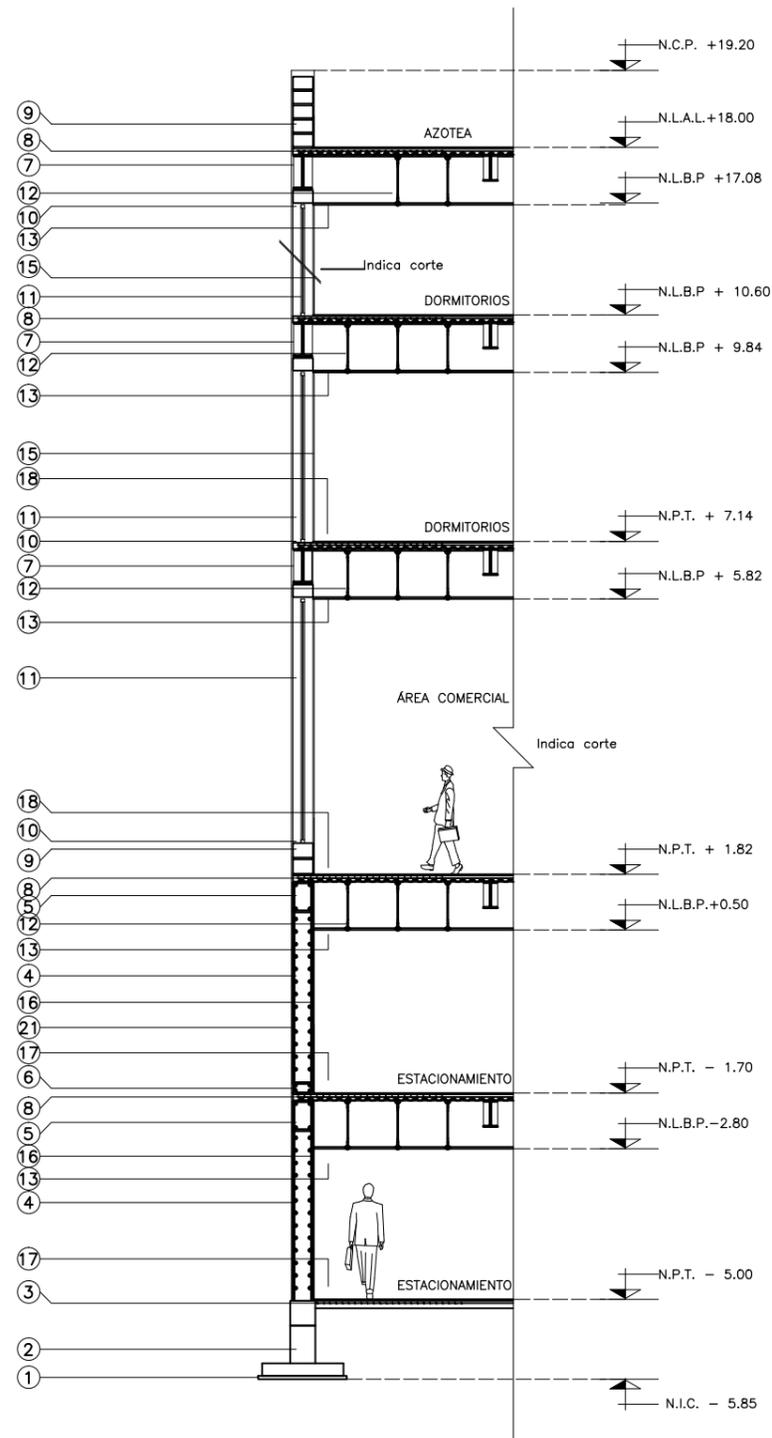
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arías Montes
Arq. Voztriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

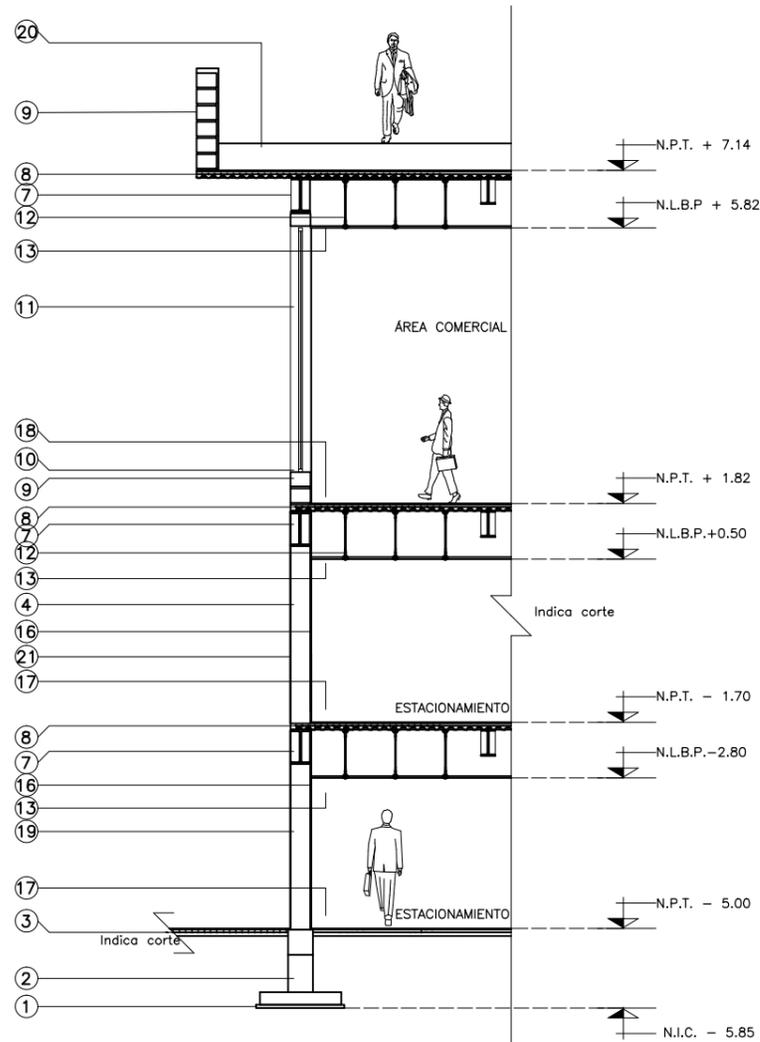
Clave de Plano:
ES-03

Escala:
1:200

Acotación:
Metros

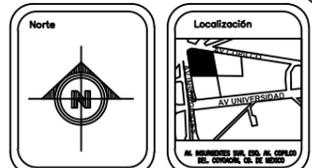


CORTE POR FACHADA



CORTE POR FACHADA

E S P E C I F I C A C I O N E S	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
①	Plantilla de cimentación de concreto pobre $f'c$ 100 de 5 centímetros de espesor.
②	Zapata Corrida ZC-3 de concreto $f'c = 250$ kg/m ² , con dimensiones en la base de 1.30 m. y de 0.20 m. de ancho. Armada con varillas del #3@20 centímetros en ambos sentidos y con un dado de 0.40 x 0.40 x 0.60 m.
③	Firme de concreto premezclado $f'c = 250$ kg/m ² , con agregado de $\frac{3}{4}$ " con un ancho de 10 cm. Reforzado con malla electrosoldada de 66-10.
④	Muro milán de concreto armado $f'c = 250$ kg/m ² , con refuerzo de acero vertical de diámetro 12@15cm. y con refuerzo de acero horizontal de varilla de diámetro 12@20cm. El ancho total del muro es de 40cm.
⑤	Viga de Concreto VC-01 con dimensiones 50x30 cm. $f'c = 250$ kg/m ² , armada con 4 varillas del número 3 y con estribos de diámetro 2@15cm.
⑥	Dado de dezplante para continuación del muro milán con dimensiones 30x25 cm. $f'c = 250$ kg/m ² , armada con 4 varillas del número 3 y con estribos de diámetro 2@15cm.
⑦	Viga Metálica VM-01. Tipo IPR (IR), de dimensiones 45.7x19.1 cm. Patín de 1.45 cm y alma de 0.90 cm. A-36 de calidad de acero.
⑧	Entrepiso a base de losacero calibre 22, con peralte de 6.35 cm. Complementado con malla electrosoldada de diseño 66-88 con espaciamiento de 50 cm. Y con concreto $f'c = 210$ kg/m ² .
⑨	Muro divisorio a base de Block hueco con dimensiones 20x25x40 cm. unido con mezcla de proporción 1:4 y ergido a plomo.
⑩	Cancelería exterior de aluminio para ventana color gris metálico de 3" elaborado con perfiles comerciales.
⑪	Cristal para ventana curvo laminado marca "divimex", de 6 mm. color gris opaco.
⑫	Canales, listón y canaletas de carga con colgantes de alambre galvanizado de calibre 18, que soportaran el plafón.
⑬	Plafón lineal marca Hunter Douglas, modelo V100 de 4 cm. Color negro opaco para la zona comercial y color gris opaco para las áreas de dormitorios y de estacionamiento.
⑭	Loseta marca Dekton color beige con dimensiones 32 x 14 cm. pegada al muro con pegazulejo marca Interocerámic
⑮	Loseta marca Dekton color beige con dimensiones 32 x 14 cm. pegada al muro con pegazulejo marca Interocerámic
⑯	Aplanado pulido de mortero de proporción 1:4-6 de 1.50 ó 2.00 cm. de espesor.
⑰	Piso del estacionamiento con acabado epóxico brillante color gris logrado con la implementación del producto Sikafloor 264 de Sika sobre el firme de concreto.
⑱	Loseta marca Montpellier color gris natural con dimensiones 40 x 60 cm. pegada al firme con pegazulejo marca Interocerámic
⑲	Perfil estructural usado como columna C-1, de 36.7 cm. de diámetro con 3 cm. de recubrimiento. Calidad de acero A-36.
⑳	Azotea verde compuesta con diferentes materiales y agregados, en el siguiente orden: <ul style="list-style-type: none"> - Geomembrana Calibre 1200 de 6 metros x 50 metros. 95 kg. - Gravarena triturada de 1 $\frac{1}{2}$" de alta resistencia. - Arena - Tierra fértil



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

NOTAS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.

SIMBOLOGIA
AG BASTIDOR DE ACERO GALVANIZADO
AP ACERO PORCELANIZADO COLOR GRIS
Z ZOCLO DE ACERO INOXIDABLE

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Corte por Fachada

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

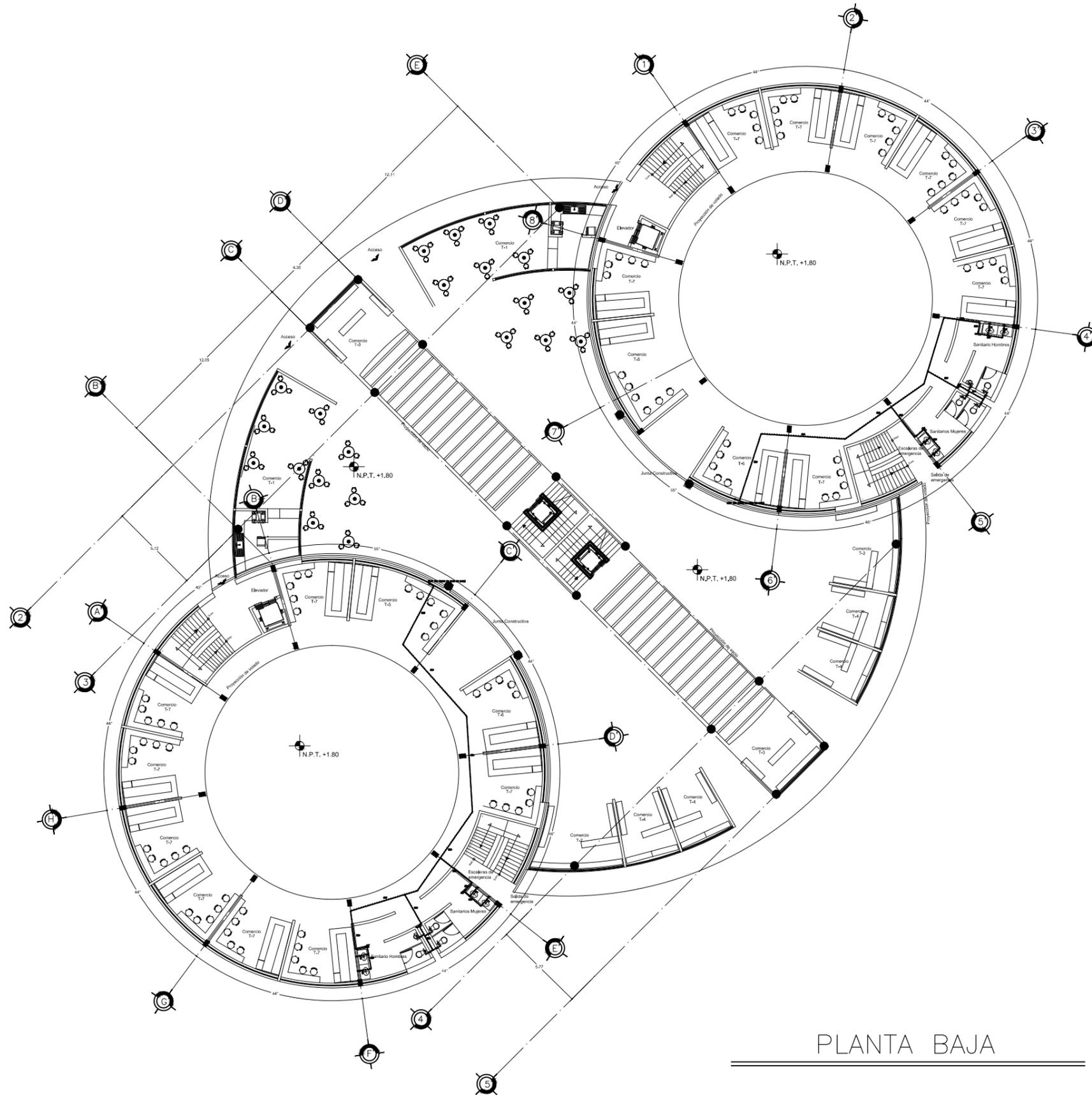
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

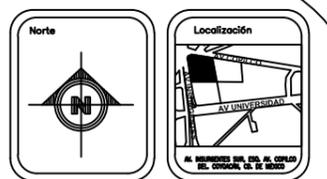
Clave de Plano:
CF-01

Escala:
1:50

Anotación:
Metros



PLANTA BAJA



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- ⬆ Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
 - Línea de Agua Caliente
 - Línea de Agua Fría
 - Valvula de Seccionamiento Tipo Compuerta
 - ⊥ Tee
 - ⌋ Codo
 - S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - A.F. Agua Fría

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.
Los Diámetros se indican en mm.
Los W.C. Min. Lavabos y V.M.T. se instalaran sensores de presencia electrónicos a base de baterías.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Instalación Hidráulica

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeudis
Peña Pérez Araceli

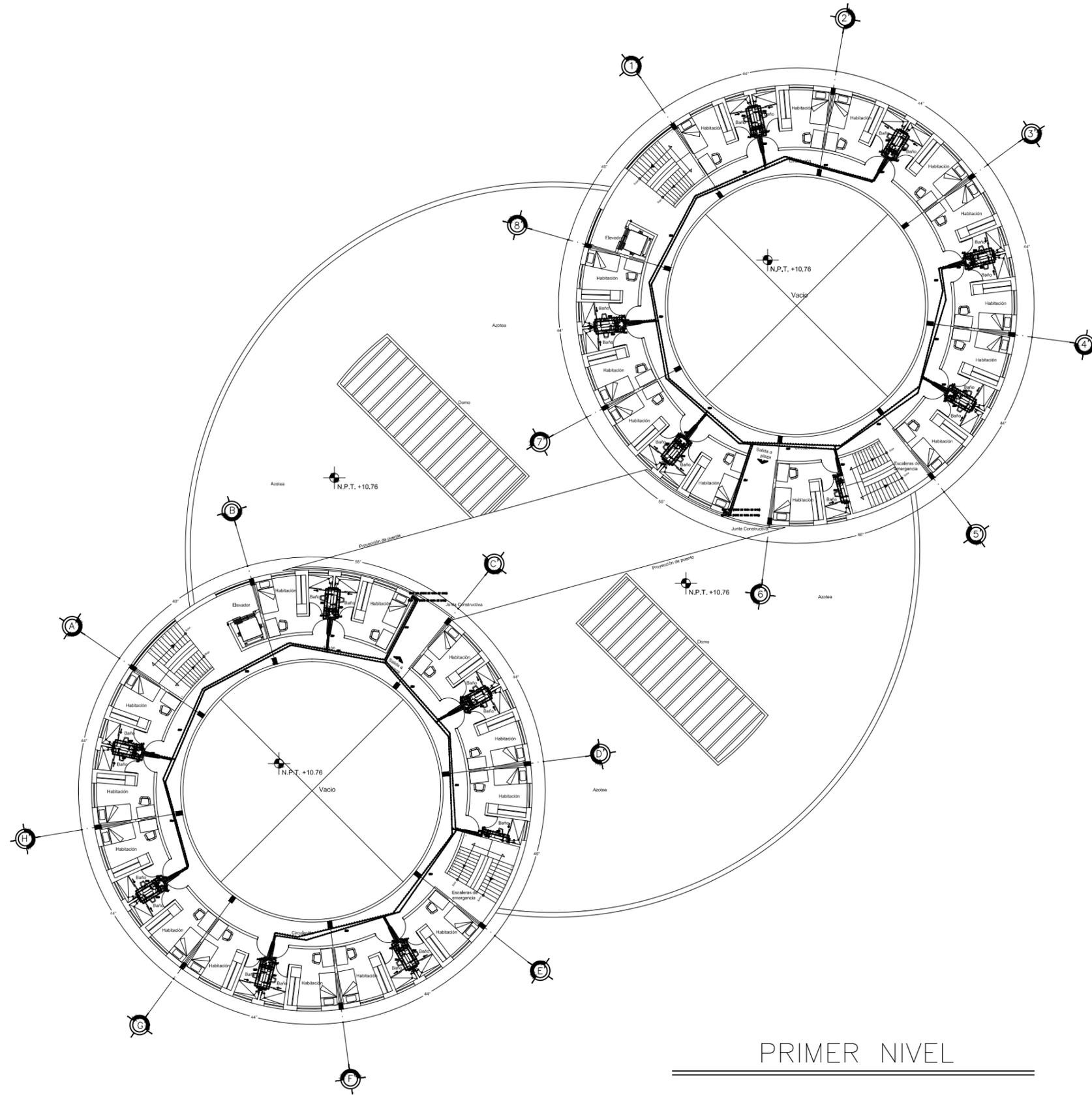
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

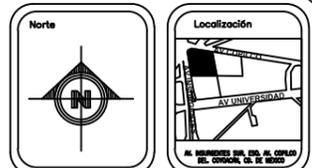
Clave de Plano:
IH-01

Escala:
1:125

Anotación:
Metros



PRIMER NIVEL



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - Línea de Agua Caliente
 - Línea de Agua Fría
 - Valvula de Seccionamiento Tipo Compuerta
 - ⊥ Tee
 - ⌋ Codo
 - S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - A.F. Agua Fría
 - A.C. Agua Caliente

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.
Los Diámetros se indican en mm.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Instalación Hidráulica

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

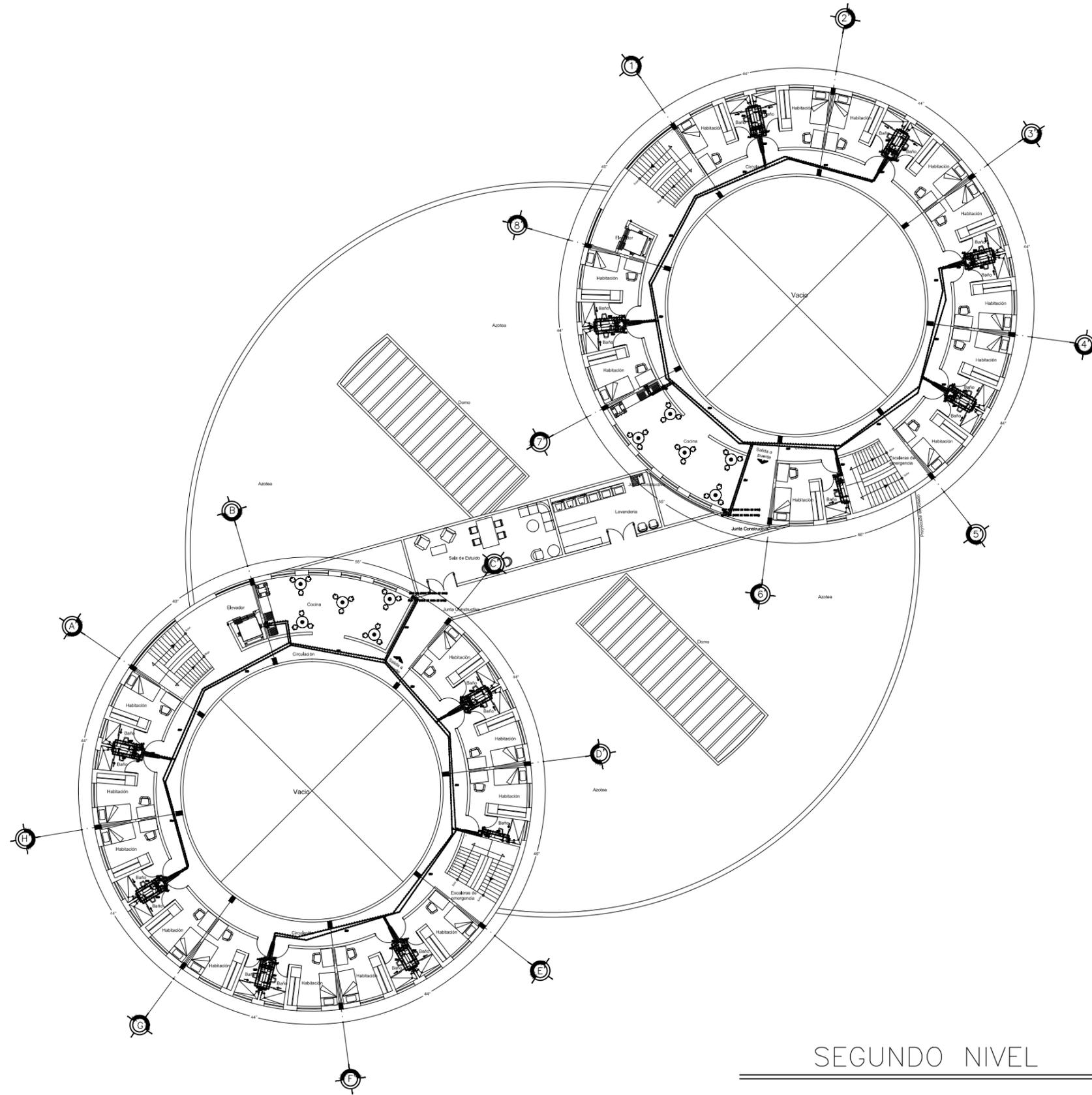
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

Fecha:
Abril - 2018

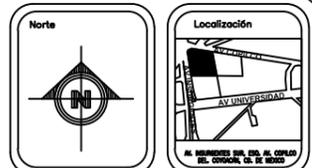
Clave de Plano:
IH-02

Escala:
1:125

Acotación:
Metros



SEGUNDO NIVEL



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- ⬆ Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - Línea de Agua Caliente
 - Línea de Agua Fría
 - Valvula de Seccionamiento Tipo Compuerta
 - ⊥ Tee
 - ⌋ Codo
 - S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - A.F. Agua Fría
 - A.C. Agua Caliente

Notas

- Las Cotas Rigen al Dibujo.
- Las Cotas Estan Dadas en Metros.
- Las Cotas se Verificaran en Obra.
- Los Diámetros se indican en mm.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Instalación Hidráulica

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeudis
Peña Pérez Araceli

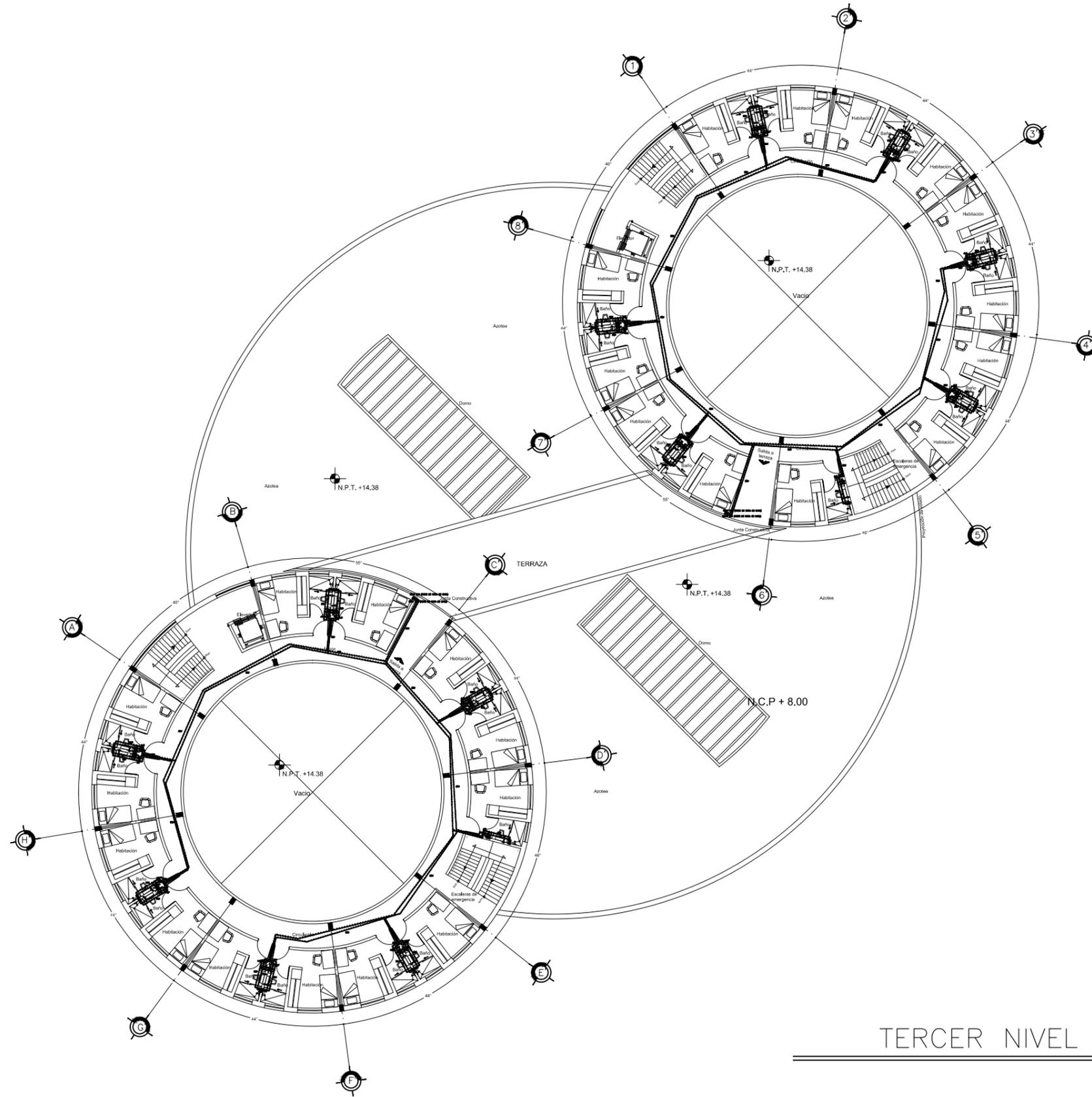
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
IH-03

Escala:
1:125

Acotación:
Metros



TERCER NIVEL

Norte

Localización

U. N. A. M.

Asignatura:
 Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - Línea de Agua Caliente
 - Línea de Agua Fría
 - Valvula de Seccionamiento Tipo Compuerta
 - Tee
 - Codo
 - S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - A.F. Agua Fría
 - A.C. Agua Caliente

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
 Las Cotas Estan Dadas en Metros.
 Las Cotas se Verificaran en Obra.
 Los Diámetros se indican en mm.

Proyecto:
 Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
 Instalación Hidráulica

Integrantes:
 Olvera Espinosa Zeuxis
 Peña Pérez Araceli

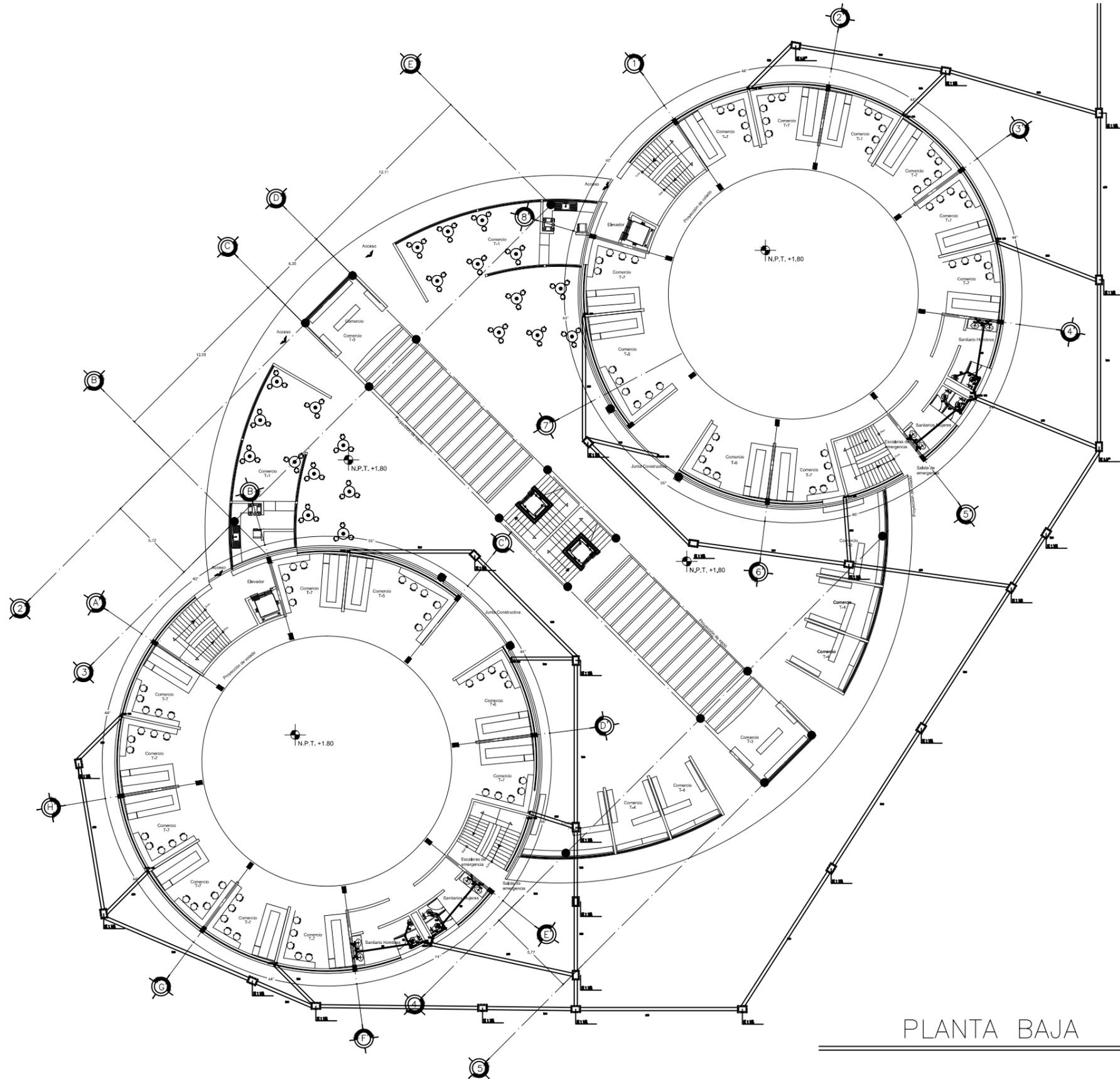
Asesores:
 Arq. Guillermo Ortiz Cortés
 Arq. Victor Arias Montes
 Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
 Abril - 2018

Clave de Plano:
 IH-04

Escala:
 1:125

Anotación:
 Metros



PLANTA BAJA



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - Indica Tubería de PVC
 - Codo 90° de PVC #50-#100 de Cementar
 - Tee Sencillo de PVC 100-50 de Cementar
 - Doble Y 100 MM de Cementar
 - Coladera Mca. Rexoff Mod. 24 o Similar
 - Registro de Aguas Negras

Notas

- Las Cotas Rigen al Dibujo.
- Las Cotas Estan Dadas en Metros.
- Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Instalación Sanitaria

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeudis
Peña Pérez Araceli

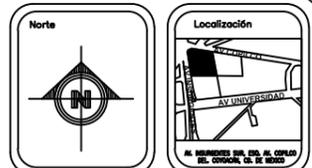
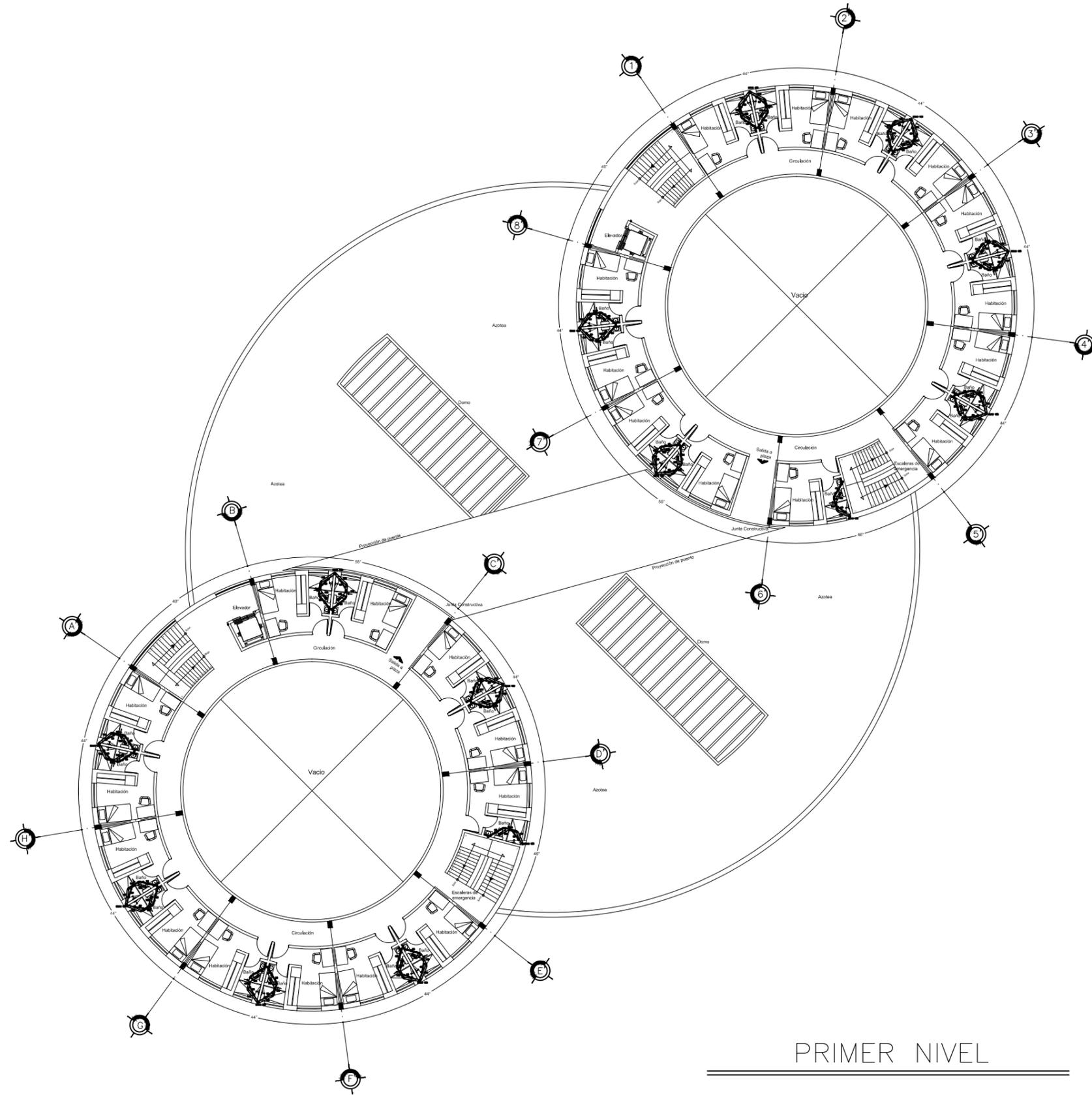
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
IS-01

Escala:
1:125

Anotación:
Metros



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - Indica Tubería de PVC
 - Codo 90° de PVC #50-#100 de Cementar
 - Tee Sencilla de PVC 100-50 de Cementar
 - Doble Y 100 MM de Cementar
 - Coladera Mca. Rexoft Mod. 24 o Similar
 - Registro de Aguas Negras

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Instalación Sanitaria

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

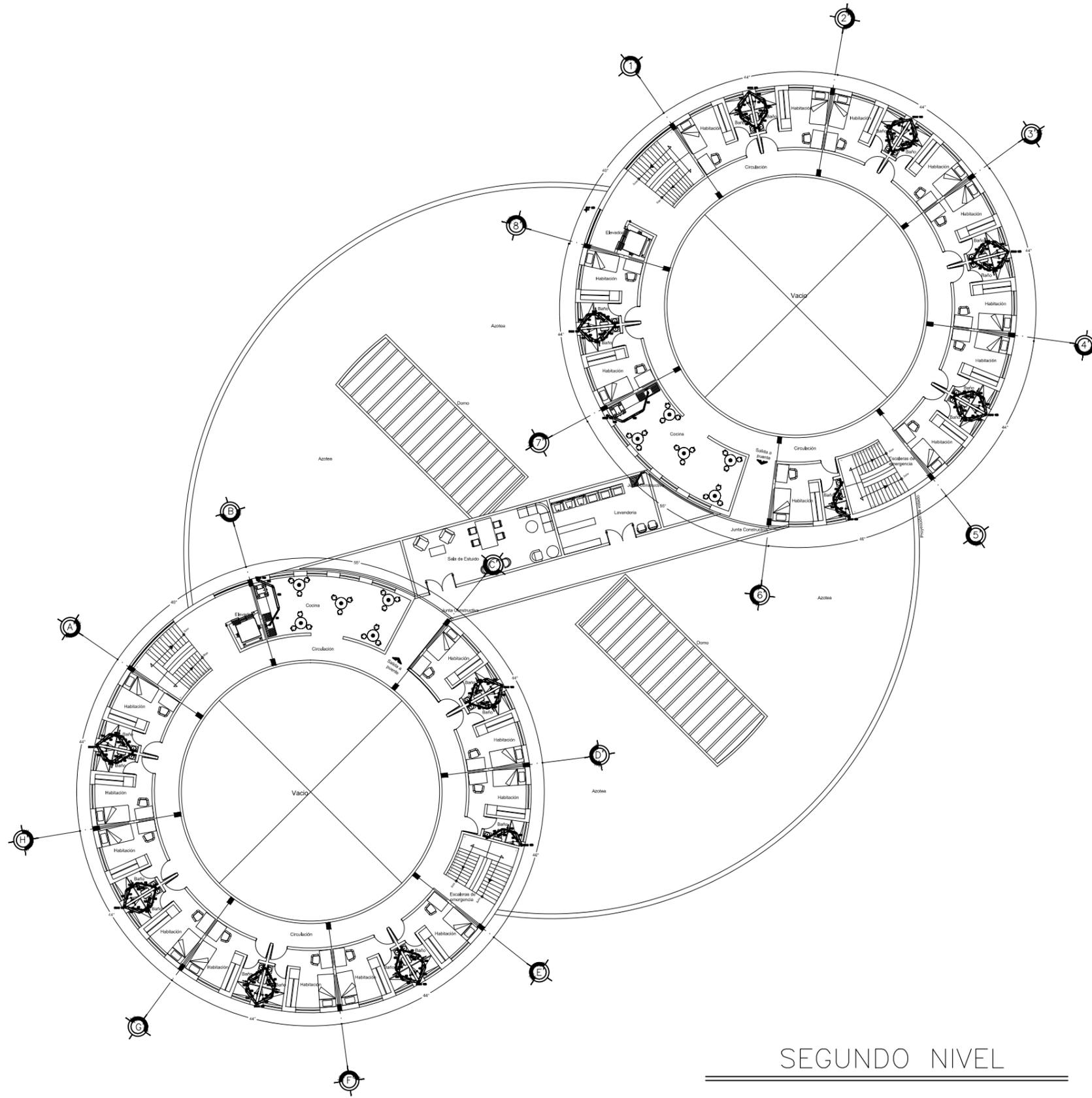
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
IS-02

Escala:
1:125

Anotación:
Metros



SEGUNDO NIVEL

Norte

Localización

U. N. A. M.

Asignatura:
 Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - Indica Tubería de PVC
 - Codo 90° de PVC #50-#100 de Cementar
 - Tee Sencilla de PVC 100-50 de Cementar
 - Doble Tee 100 MM de Cementar
 - Coladera Mca. Rexoft Mod. 24 o Similar
 - Registro de Aguas Negras

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
 Las Cotas Estan Dadas en Metros.
 Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
 Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
 Instalación Sanitaria

Integrantes:
 Olvera Espinosa Zeuxis
 Peña Pérez Araceli

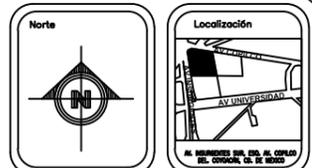
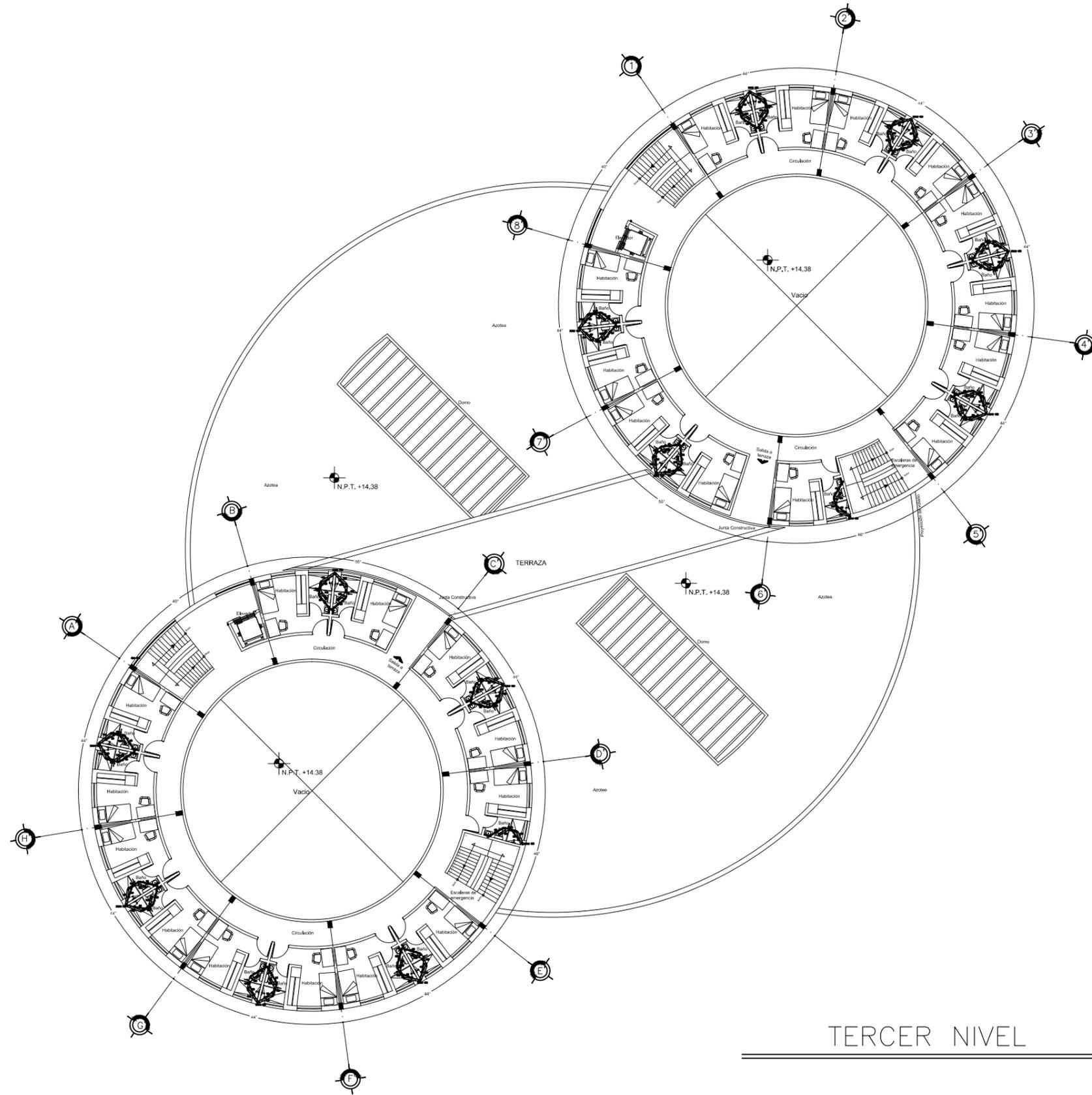
Asesores:
 Arq. Guillermo Ortiz Cortés
 Arq. Victor Arias Montes
 Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

Fecha:
 Abril - 2018

Escola:
 1:125

Anotación:
 Metros

Clave de Plano:
IS-03



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
 - Indica Tubería de PVC
 - Codo 90° de PVC #50-#100 de Cementar
 - Tee Sencilla de PVC 100-50 de Cementar
 - Doble Y 100 MM de Cementar
 - Coladera Mca. Rexoft Mod. 24 o Similar
 - Registro de Aguas Negras

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Instalación Sanitaria

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

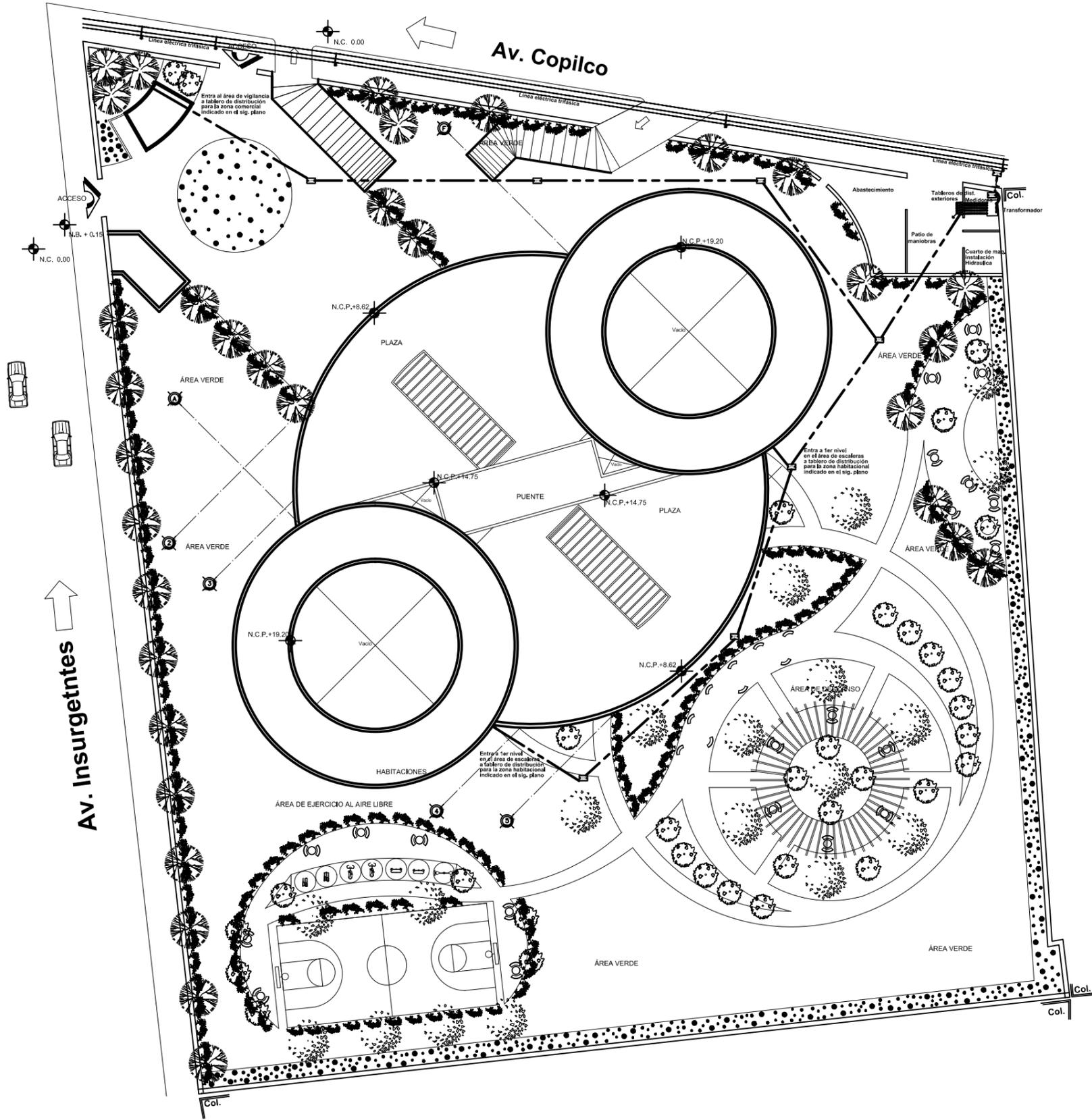
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
IS-04

Escala:
1:125

Anotación:
Metros



Av. Insurgentes

Av. Copilco

Norte

Localización

U. N. A. M

Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.T. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
 - C.P.F. Indica Corte Por Fachada
- Notas

- Tablero de distribución
- Tablero de transferencia
- Medidor
- Acometida de luz
- Interruptor de seguridad
- Tubería ahogada en muro
- Tubería ahogada en piso
- Conexión a tierra física
- Registro exclusivo para CFE
- Hidroneumático
- Tubería por losa o plafón
- Tubería de losa a muro

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Están Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Instalación Eléctrica de la Planta de

Conjunto

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

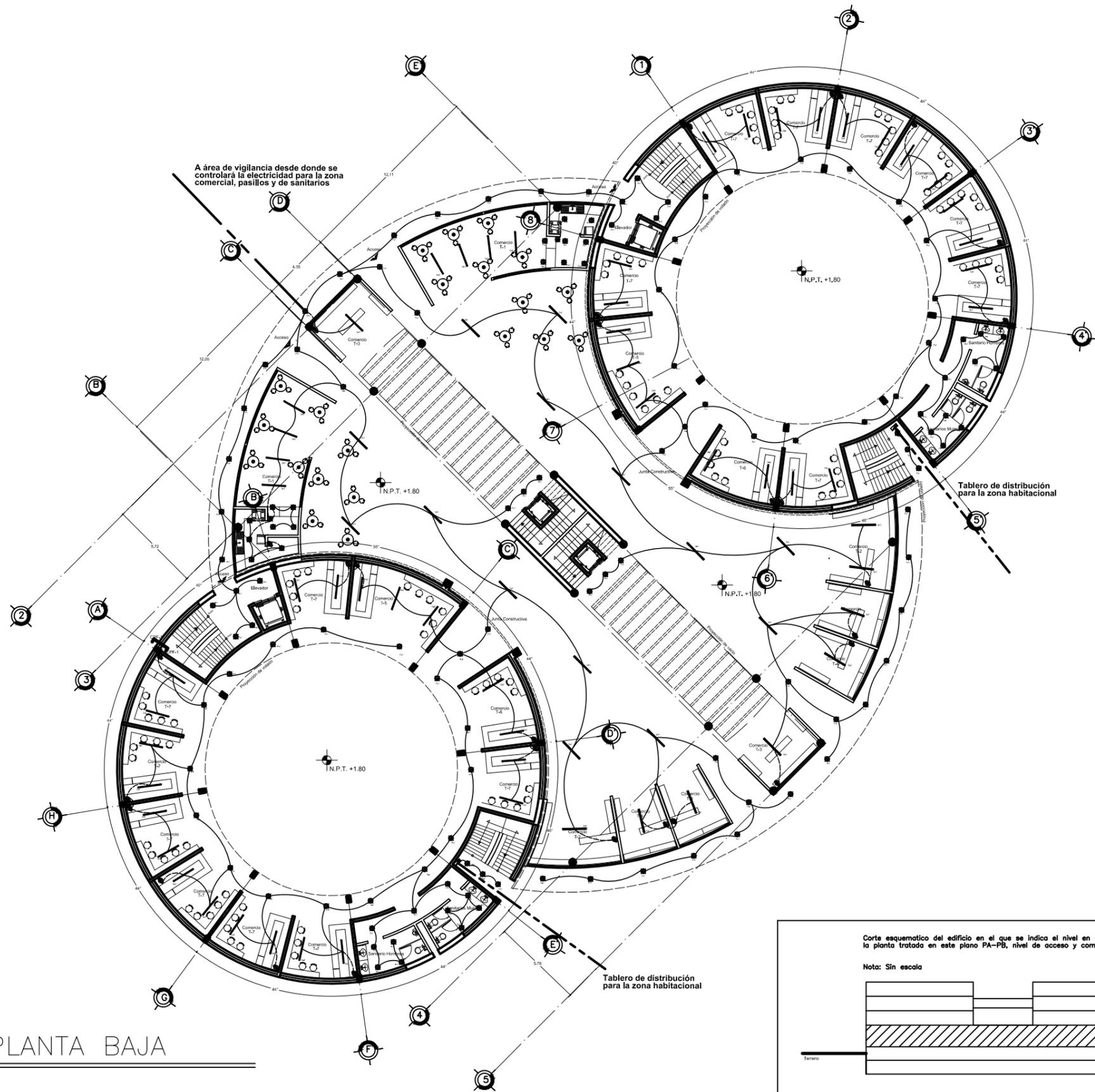
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

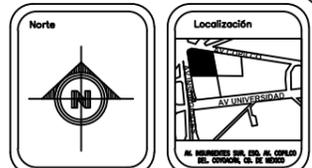
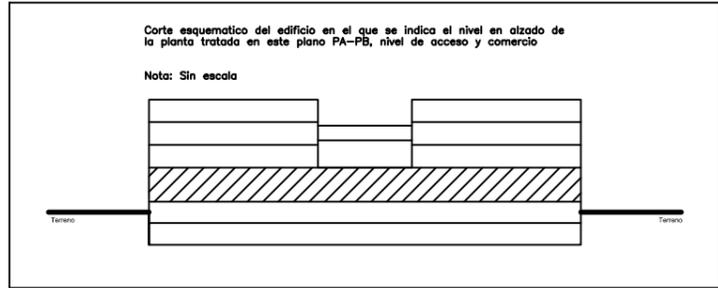
Clave de Plano:
IE - 01

Escala:
1:200

Anotación:
Metros



PLANTA BAJA



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

	Indica el Nivel
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
N.L.B.T.	Nivel Lecho Bajo de Trabe
N.L.A.T.	Nivel Lecho Alto de Trabe
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.C.	Nivel de Calle
N.B.	Nivel de Banqueta
N.Te.	Nivel del Terreno
N.C.P.	Nivel de Coronamiento de Preti
C.P.F.	Indica Corte Por Fachada
	Manguera por losa o plafón
	Manguera de losa a muro
	Foco
	Foco
	Indica Corte Por Fachada
	Manguera por losa o plafón
	Manguera de losa a muro
	Apagador sencillo con doble toma de corriente sencillo
	Apagador tipo de escalera
	Apagador sencillo
	Tablero de distribución

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Planta de distribución de luminarias y apagadores

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeudis
Peña Pérez Araceli

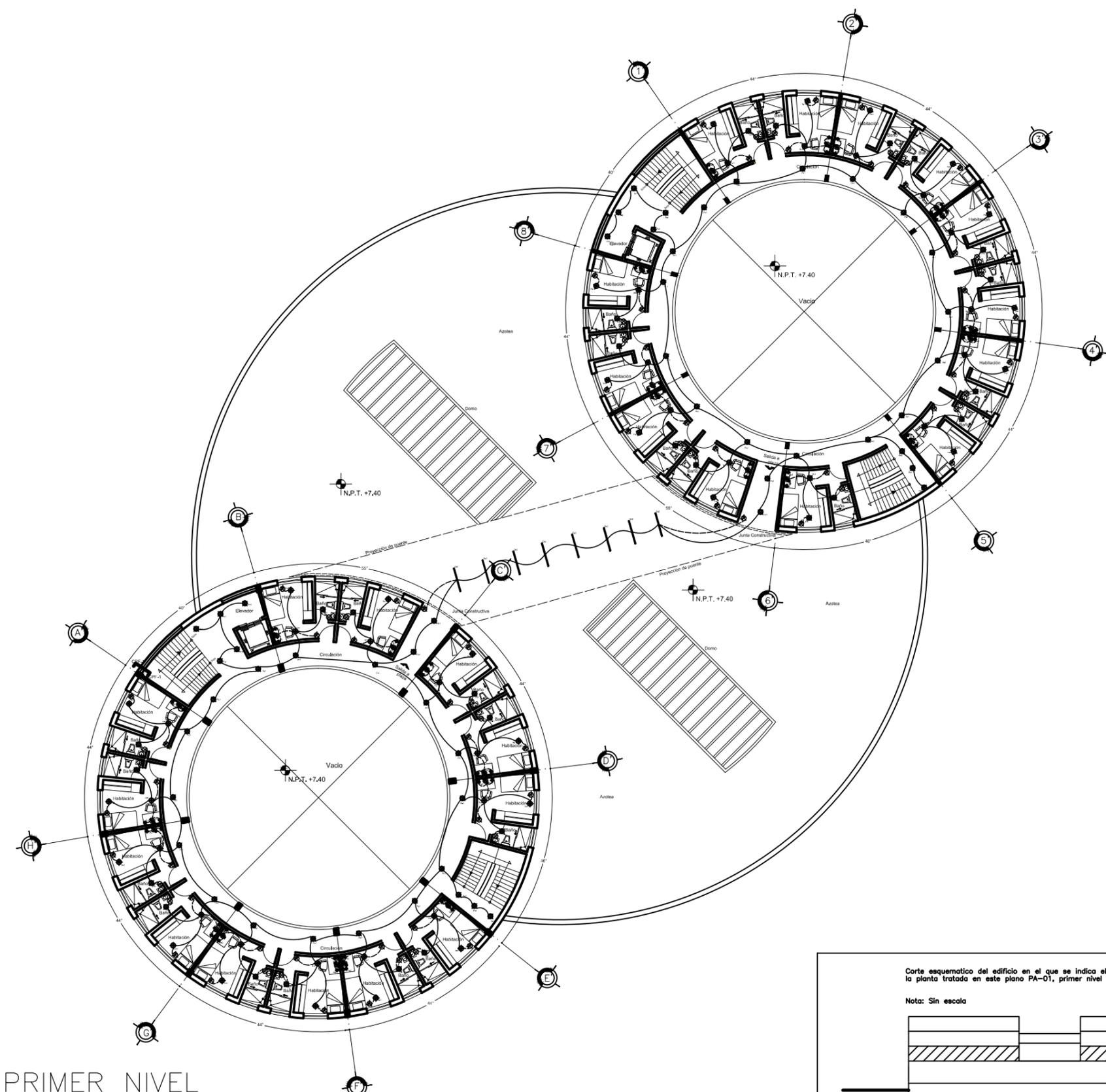
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

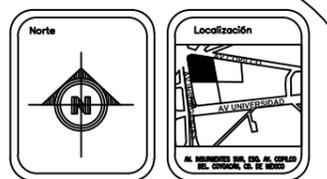
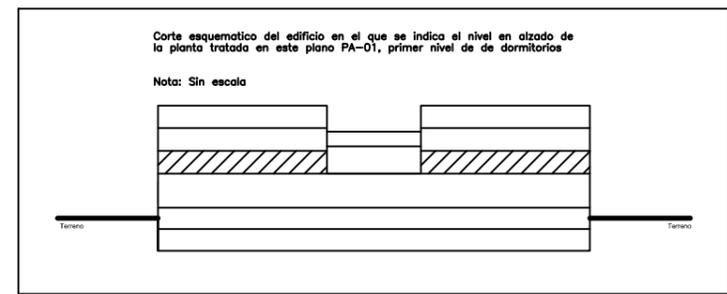
Clave de Plano:
IE - 02

Escala:
1:125

Anotación:
Metros



PRIMER NIVEL



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

	Indica el Nivel
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
N.L.B.T.	Nivel Lecho Bajo de Trabe
N.L.A.T.	Nivel Lecho Alto de Trabe
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.C.	Nivel de Calle
N.B.	Nivel de Banqueta
N.Te.	Nivel del Terreno
N.C.P.	Nivel de Coronamiento de Pretel
C.P.F.	Indica Corte Por Fachada
	Manguera por losa o plafón
	Manguera de losa a muro
	Foco
	Foco
	Indica Corte Por Fachada
	Manguera por losa o plafón
	Manguera de losa a muro
	Apagador sencillo con doble toma de corriente sencillo
	Apagador tipo de escalera
	Apagador sencillo
	Tablero de distribución

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Planta de distribución de luminarias

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

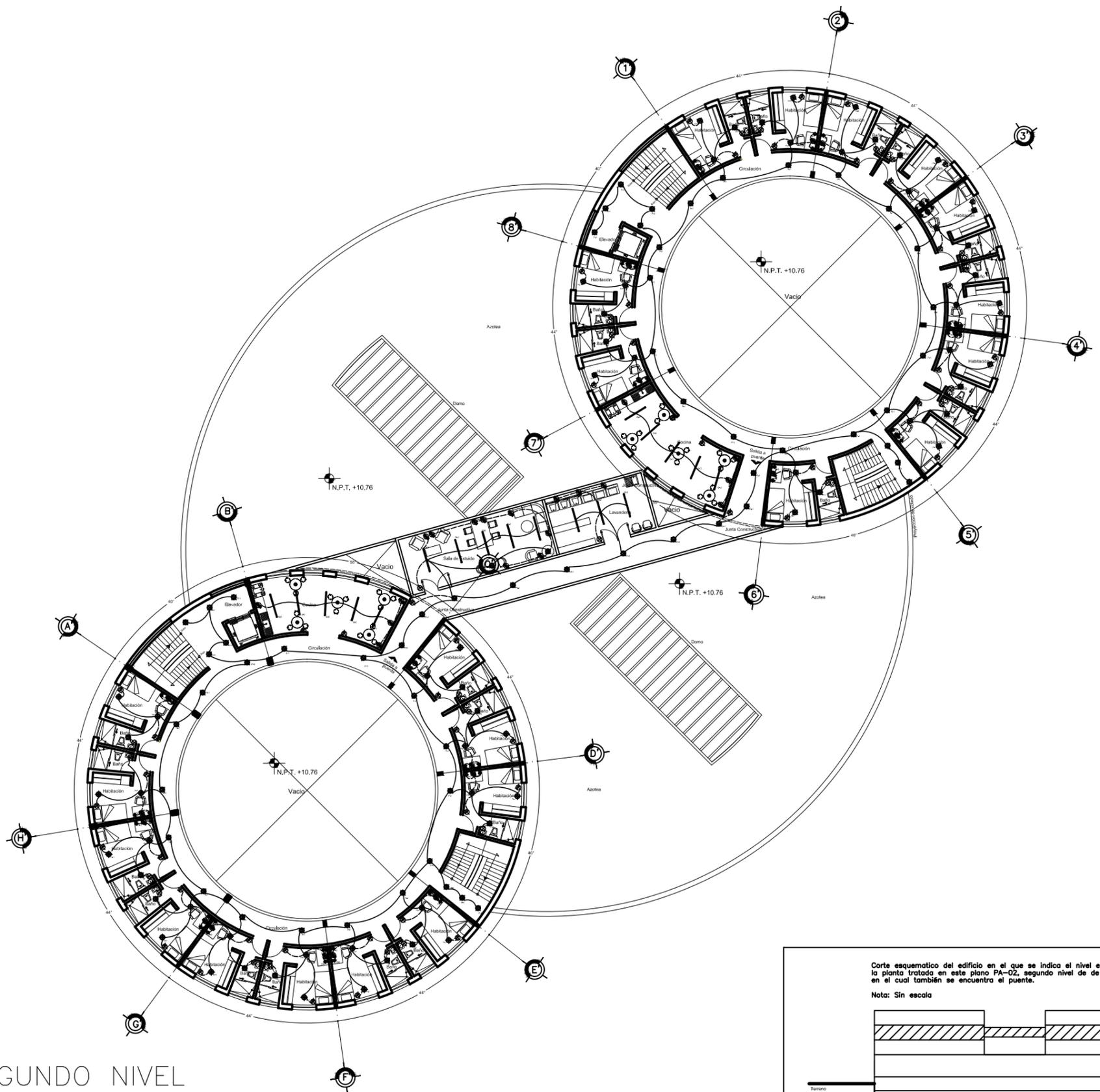
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
IE - 03

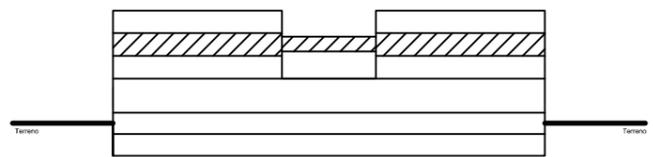
Escala:
1:125

Anotación:
Metros



SEGUNDO NIVEL

Corte esquemático del edificio en el que se indica el nivel en alzado de la planta tratada en este plano PA-02, segundo nivel de dormitorios en el cual también se encuentra el puente.
 Nota: Sin escala



Norte

Localización

U. N. A. M.

Asignatura:
 Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

- Indica el Nivel
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
- N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.C. Nivel de Calle
- N.B. Nivel de Banqueta
- N.Te. Nivel del Terreno
- N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
- C.P.F. Indica Corte Por Fachada
- Manguera por losa o plafón
- Manguera de losa a muro
- Foco
- Foco
- Indica Corte Por Fachada
- Manguera por losa o plafón
- Manguera de losa a muro
- Apagador sencillo con doble toma de corriente sencillo
- Apagador tipo de escalera
- Apagador sencillo
- Tablero de distribución

Notas
 Las Cotas Rigen al Dibujo.
 Las Cotas Estan Dadas en Metros.
 Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
 Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:

Integrantes:
 Olvera Espinosa Zeudis
 Peña Pérez Araceli

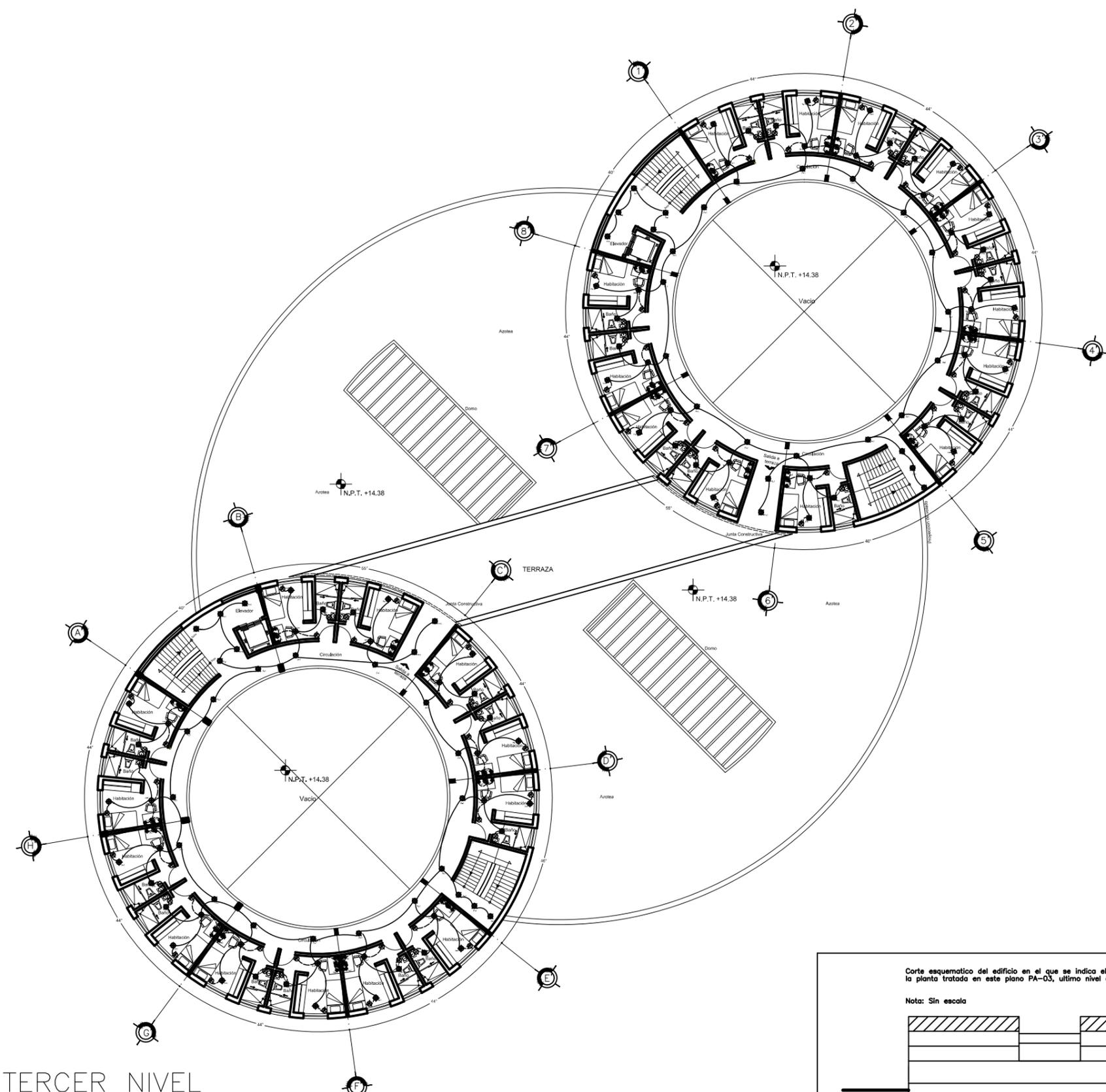
Asesores:
 Arq. Guillermo Ortiz Cortés
 Arq. Victor Arias Montes
 Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
 Abril - 2018

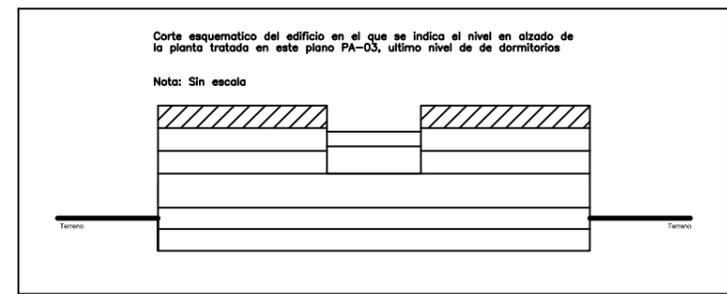
Escala:
 1:125

Anotación:
 Metros

Clave de Plano:
IE - 04



TERCER NIVEL



Norte

Localización

U. N. A. M

Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

- Indica el Nivel
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
- N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.C. Nivel de Calle
- N.B. Nivel de Banqueta
- N.Te. Nivel del Terreno
- N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretal
- C.P.F. Indica Corte Por Fachada
- Manguera por losa o plafón
- Manguera de losa a muro
- Foco
- Foco
- Indica Corte Por Fachada
- Manguera por losa o plafón
- Manguera de losa a muro
- Apagador sencillo con doble toma de corriente sencillo
- Apagador tipo de escalera
- Apagador sencillo
- Tablero de distribución

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojale

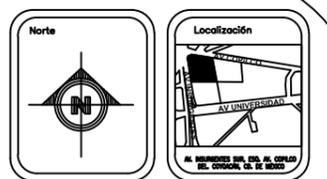
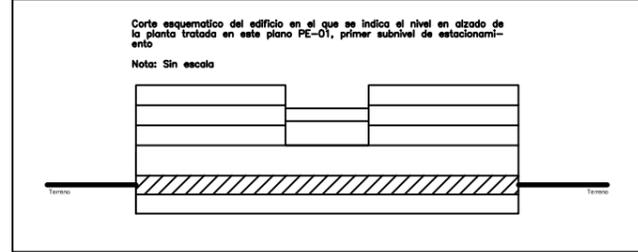
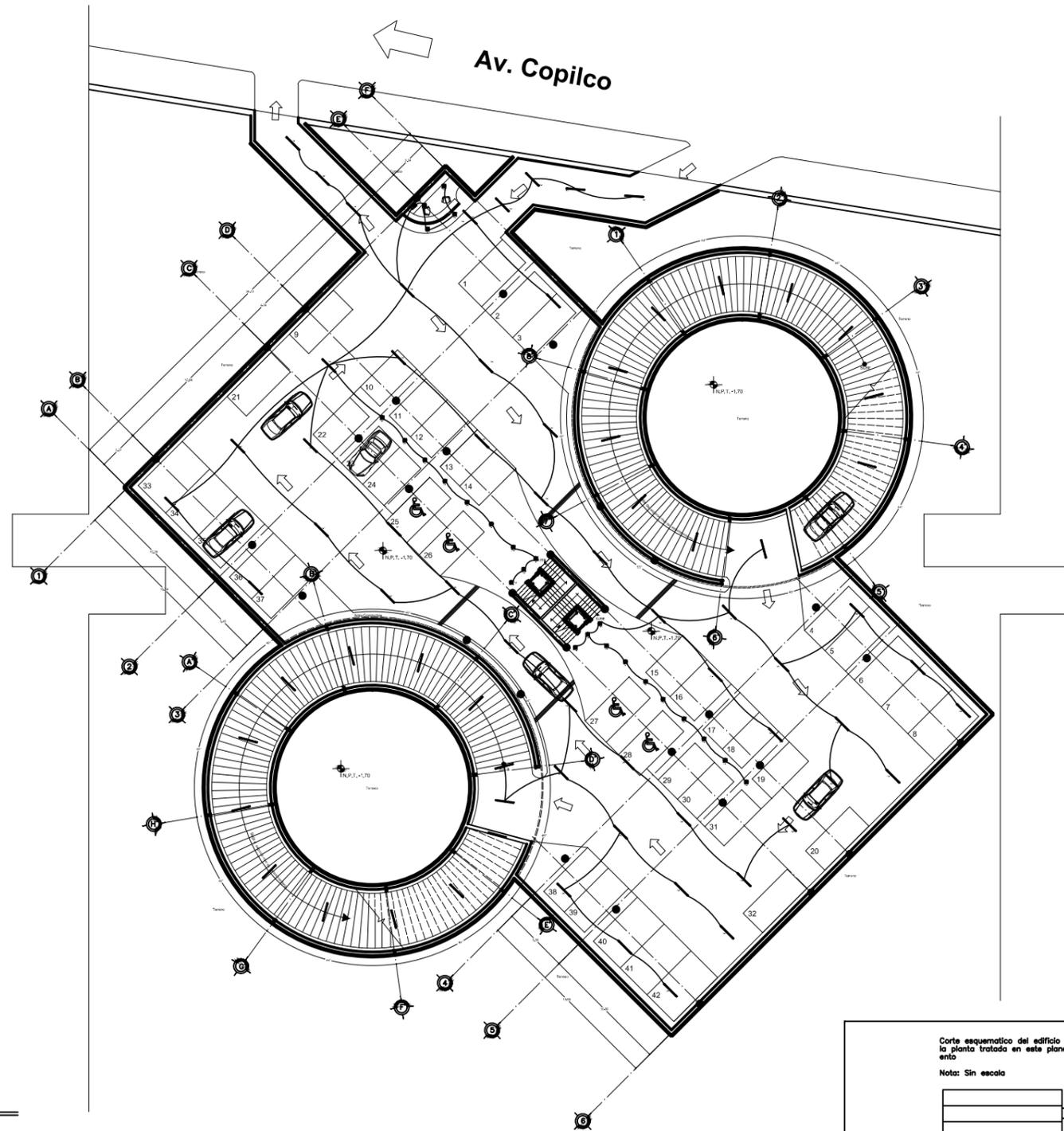
Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
IE - 05

Escala:
1:125

Acotación:
Metros

ESTACIONAMIENTO
SOTANO 1



Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
 - C.P.F. Indica Corte Por Fachada

- Notas**
- Manguera por losa o plafón
 - Manguera de losa a muro
 - Foco
 - Indica Corte Por Fachada
 - Manguera por losa o plafón
 - Manguera de losa a muro
 - Apagador sencillo con toma de corriente sencillo doble
 - Apagador tipo de escalera
 - Apagador sencillo
 - Tablero de distribución

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

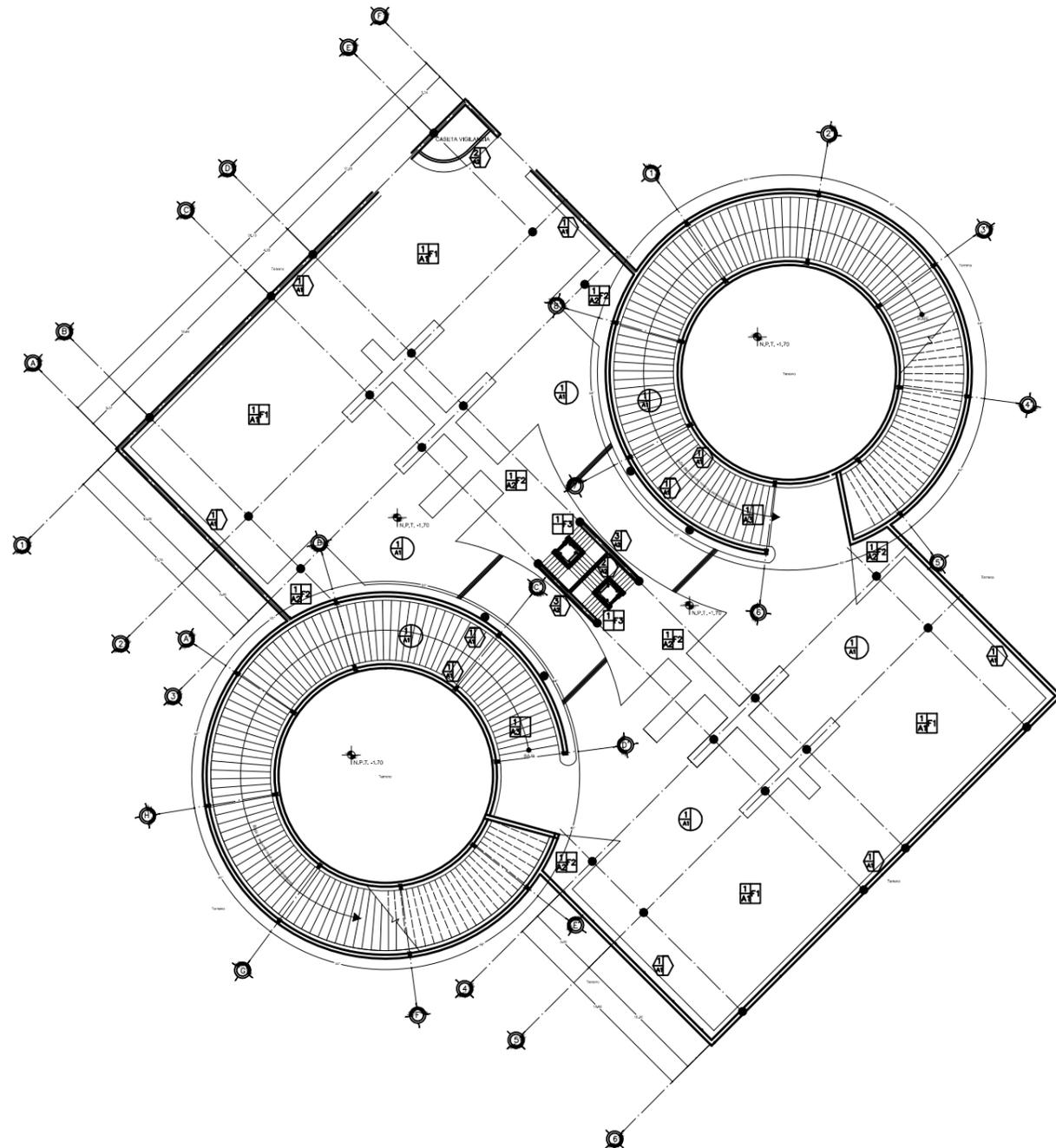
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
IE - 06

Escala:
1:200

Anotación:
Metros



ESTACIONAMIENTO

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES.		
ACABADOS EN PISOS		
BASE	AL. INICIAL	AF. FINAL
1.- FIN DE CONCRETO CON MALLA ELECTRODINAMICA 2.- LOTA DE ENTORNO A BASE DE LOCALIZADO CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO CALIBRE 20 3.- GEOMEMBRANA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1.00 MM. DE ESPESOR	A1.- CAPA DE MORTERO MAR. 35 A2.- REJUNTO DE TOPICAL A3.- ACABADO ESPECIAL PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO A4.- PEGAJOS DE MALLA FORZANTE A5.- APUNDO FINO 1.- 4.4 A6.- TIERRA COMPACTADA SOBRE CAPA DE GRASA LOCAL DE GRASA 1.- 2.000 LITROS	E1.- ACABADO BRUNCO SEMI BRILLANTE COLORES CLAROS E2.- CONCRETO ESTAMPADO E3.- APUNDO RUSTICO 1.- 4.4 E4.- PAVIMENTO HELADO OMO COLORES CLAROS E5.- LOSTA METALICA COLORES BRILLANTES, MARCA PASTO E6.- PASTO EN ROLLO TIPO BRILLANTE MARCA PASTO
ACABADOS EN MUROS		
BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- MURO DE CONTECCION DE CONCRETO ARMADO 2.- MURO DE TABLON LIBRE 7.5 CM. DE ANCHO CON MEDIDA DE PROPORCION 1.5.- 4.4 3.- MURO DE BLOQUE HUECO DE 20 CM. DE ANCHO CON MEDIDA DE PROPORCION 1.5.- 4.4 A PLAZO	A1.- APUNDO FINO DE MORTERO 1.- 4.4 DE 1.5 CM. DE ESPESOR A2.- APUNDO FINO DE MORTERO 1.- 4.4 DE 2.5 CM. DE MORTERO A3.- APUNDO RUSTICO DE MORTERO 1.- 4.4 DE 1.5 CM.	E1.- LOSTA WEGA SECTOR DE 25 CM. X 18 CM. COLORES BRILLES E2.- PINTURA VINILICA COMES EN COLORES VIVOS
ACABADOS EN PLAFONES		
BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- LOTA DE ENTORNO A BASE DE LOCALIZADO CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO CALIBRE 20	A1.- APUNDO FINO DE MORTERO 1.- 4.4 DE 1.5 CM. DE ESPESOR	E1.- PULPON BRILANTE DE ACIL COLORES BRILLES PARA LA FINA COLORES BRILANTES PARA LA LOTA DE ENTORNO Y ESTACIONAMIENTO E2.- PINTURA DE ESMALTE MARCA COMES COLORES VIVOS

Norte

Localización

U. N. A. M

Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Preil
- Acabados En Pisos**
- BASE — AC. FINAL
- AC. INICIAL — AC. FINAL
- Acabados En Muros**
- BASE — AC. FINAL
- AC. INICIAL — AC. FINAL
- Acabados En Plafones**
- BASE — AC. FINAL
- AC. INICIAL — AC. FINAL
- NOTAS
- Las Cotas Rigen el Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Acabados

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

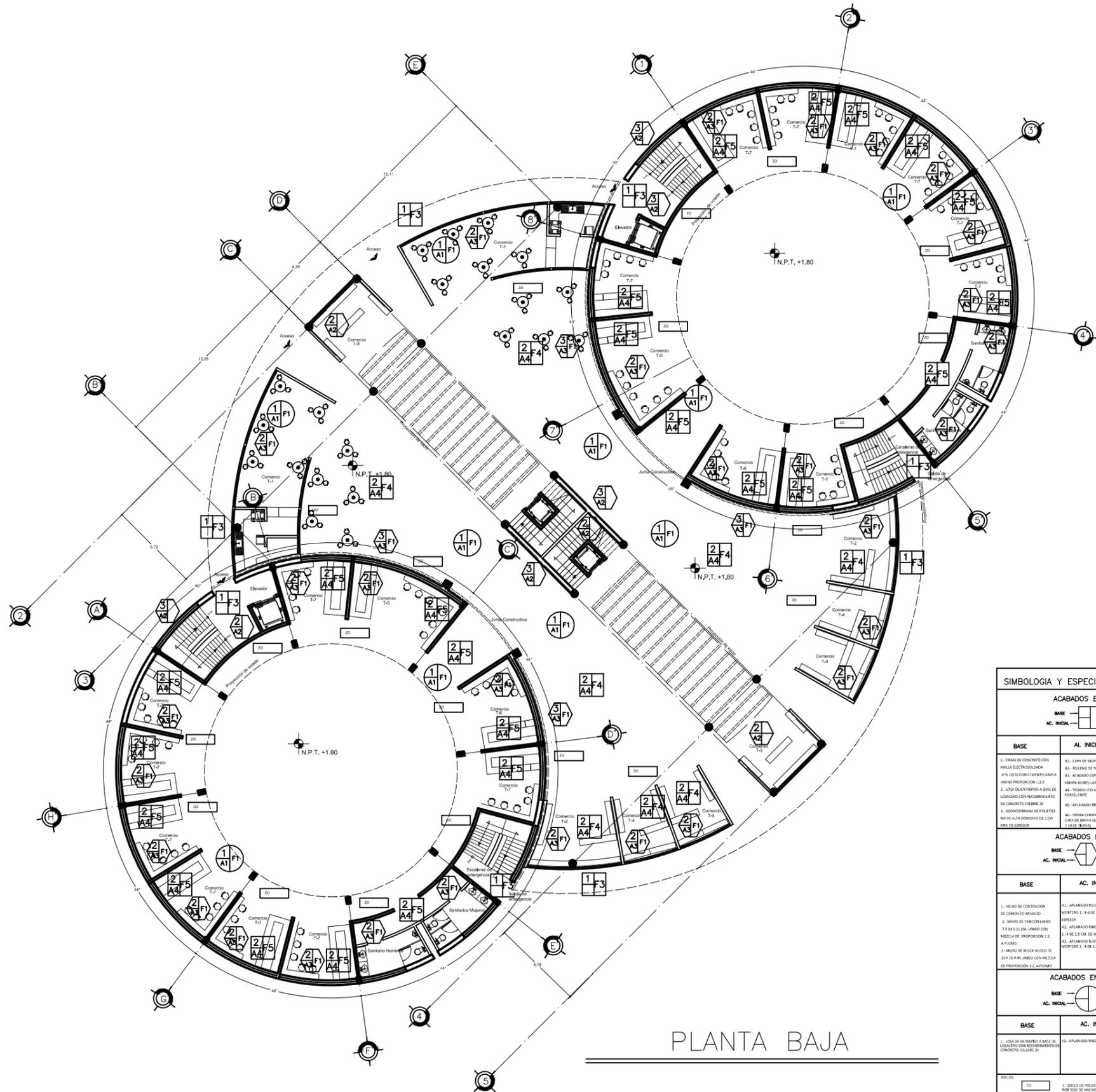
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arías Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
AC-01

Escala:
1:200

Acotación:
Metros



PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES.

ACABADOS EN PISOS

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1. FRASE DE CONCRETO CON MALLA ELECTRODIFUSION.	A1. CAPA DE MORTERO MA 35	F1. ACABADO ESTRUCO SEMI FINANTE COLORES VARIOS
2. LOSA DE ENTREPISO A BASE DE CONCRETO CON REFORZAMIENTO DE CONCRETO CALIBRE 30	A2. RELIEVO DE TOPGRAFIA	F2. CONCRETO ESTAMPADO
3. SEMIARRAMA DE PÓLTERE NO DE ALTA DENSIDAD DE 1.00 MM DE ESPESOR	A3. ACABADO ESPECIAL PARA RAMPA VEHICULAR EN CONCRETO	F3. ACABADO ESTAMPADO
	A4. REGALILEO MARCA PORTELANTE	F4. ACABADO ESTRUCO 1: 40
	A5. APUNADO FINO 1: 40	F5. PAVIMENTO BLENDO HOMOGENEO
	A6. TERREJA COMPACTADA SOBRE CAPA DE GRAVA (10CM DE GRAVA Y 20CM DE TERREJA)	F6. PAVIMENTO EN SOLIDO TIPO BLENDO MARCA PASTO

ACABADOS EN MUROS

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1. MURDO DE CONTENCION DE CONCRETO ARMADO	A1. APUNADO PULIDO DE MORTERO 1: 4 DE 1.5 CM. DE ESPESOR	F1. LOSETA VEGA DRENTON DE 30 CM. X 14 CM. COLOR NIEVE
2. MURDO DE FABRICA LIBRE 7.5 X 14.5 CM. UNIDO CON MORTERO DE PROPORCION 1:2 A PLUMAO	A2. APUNADO FINO DE MORTERO 1: 4 DE 1.5 CM. DE MORTERO	F2. PAV. UNA VARIANTE COLORES DE COLOR GRIS
3. MURDO DE BLOQUE HUECO DE 20 X 24 CM. UNIDO CON MORTERO DE PROPORCION 1:2 A PLUMAO	A3. APUNADO ESTRUCO DE MORTERO 1: 4 DE 1.5 CM.	

ACABADOS EN PLAFONES

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1. LOSA DE ENTREPISO A BASE DE CONCRETO CON REFORZAMIENTO DE CONCRETO CALIBRE 30	A1. APUNADO FINO DE MORTERO	F1. PLAFON UNICO DE 60CM. COLORES VARIOS PARA LA ZONA COMUNICACIONAL PARA SERVICIOS DE SERVICIOS Y ESTACIONAMIENTO
	A2. PINTURA DE EMALTE MARCA EPOXY COLOR GRIS	F2. PINTURA DE EMALTE MARCA EPOXY COLOR GRIS

Norte

Localización

U. N. A. M

Asignatura:
Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.To. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
- Acabados En Pisos**
- BASE — AC. FINAL
- AC. INICIAL — AC. FINAL
- Acabados En Muros**
- BASE — AC. FINAL
- AC. INICIAL — AC. FINAL
- Acabados En Plafones**
- BASE — AC. FINAL
- AC. INICIAL — AC. FINAL
- Notas**
- Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Acabados

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

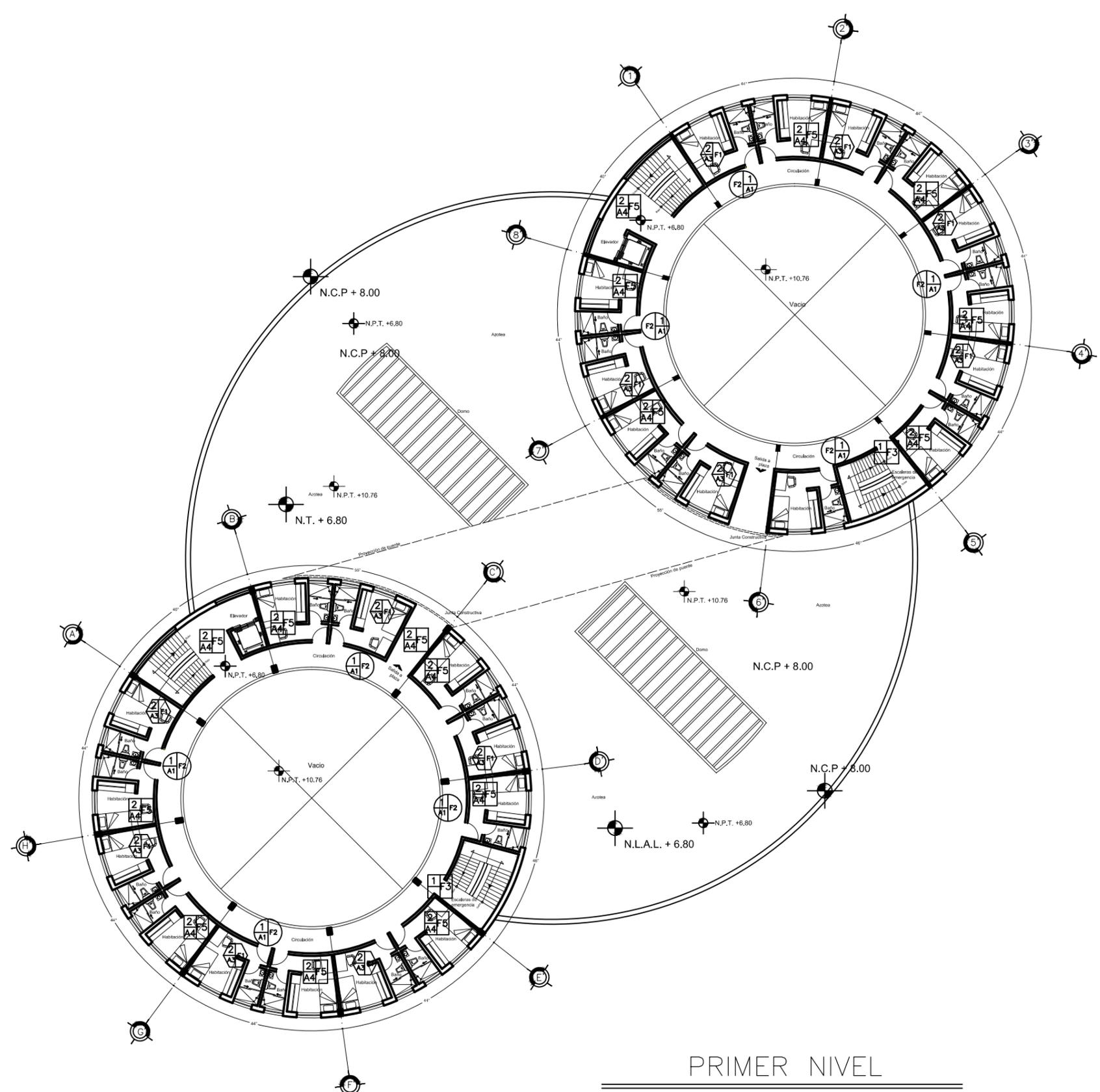
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arías Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
AC-02

Escala:
1:125

Acotación:
Metros



PRIMER NIVEL

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES.

ACABADOS EN PISOS

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1. FRASE DE CONCRETO CON MALLA ELECTRODIFUSIONADA.	A1.- CAPA DE MORTERO MA 30	F1.- ACABADO ESTRUCO SEMI-FINALETE COLORES GAMA
2. LOSA DE ENTREPISO A BASE DE CONCRETO CON REFORZAMIENTO DE CABLES DE ALAMBRE DE ACERO.	A2.- REFINO DE TOPICAL	F2.- CONCRETO ESTAMPADO
3. SEMIARRAMA DE PÓLTERE MO DE ALTA DENSIDAD DE 1.00 Mm DE ESPESOR.	A3.- ACABADO ESPECIAL PARA RAMPA VEHICULAR EN CONCRETO PÓLTERE.	F3.- ACABADO ESTRUCO 1.- 40
	A4.- REGALILEO MARCA PÓLTERE.	F4.- ACABADO ESTRUCO 1.- 40
	A5.- APUNADO FINO 1.- 40	F5.- ACABADO ESTRUCO 1.- 40
	A6.- TERREJA COMPACTADA SOBRE CAPA DE GRAVA (10CM DE GRAVA Y 2 CM DE TERREJA)	F6.- PAVO EN SOLLO TIPO BOMBA EN MARCA PASTO

ACABADOS EN MUROS

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- MURDO DE CONTENCION DE CONCRETO ARMADO	AC.- APUNADO PULIDO DE MORTERO 1.- 40 DE 1.5 CM. DE ESPESOR	F1.- LOSETA VEGA DRENTON DE 30 CM. X 14 CM. COLOR NERE
2.- MURDO DE FABRICA LIBRE 7.5 X 14 CM. UNDO CON MALLA DE REFORZAMIENTO 1.2 A PLUMAO	AC.- APUNADO FINO DE MORTERO 1.- 40 DE 1.5 CM. DE MORTERO	F2.- PAVO UNA VARIANTE CONEX DE COLOR GRS
3.- MURDO DE BLOQUE HUECO DE 20 X 14 CM. UNDO CON MALLA DE REFORZAMIENTO 1.2 A PLUMAO	AC.- APUNADO ESTRUCO DE MORTERO 1.- 40 DE 1.5 CM.	

ACABADOS EN PLAFONES

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- LOSA DE ENTREPISO A BASE DE CONCRETO CON REFORZAMIENTO DE CONCRETO, COLOR: 20	AC.- APUNADO FINO DE MORTERO	F1.- PLAFON UNICO DE 60CM. COLORES NEGRO OPACO PARA LA ZONA COMUNICACIONAL Y PARA GRUPO PARA LA ZONA DE SERVIDORES Y ESTACIONAMIENTO
	AC.- APUNADO ESTRUCO DE MORTERO 1.- 40 DE 1.5 CM.	F2.- PINTURA DE EMALTE MARCA EPOXY COLOR GRS.

ACABADOS EN PLAFONES

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- LOSA DE ENTREPISO A BASE DE CONCRETO CON REFORZAMIENTO DE CONCRETO, COLOR: 20	AC.- APUNADO FINO DE MORTERO	F1.- PLAFON UNICO DE 60CM. COLORES NEGRO OPACO PARA LA ZONA COMUNICACIONAL Y PARA GRUPO PARA LA ZONA DE SERVIDORES Y ESTACIONAMIENTO
	AC.- APUNADO ESTRUCO DE MORTERO 1.- 40 DE 1.5 CM.	F2.- PINTURA DE EMALTE MARCA EPOXY COLOR GRS.

Norte

Localización

U. N. A. M

Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

Indica el Nivel

N.P.T. Nivel de Piso Terminado

N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe

N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe

N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa

N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa

N.C. Nivel de Calle

N.B. Nivel de Banqueta

N.Te. Nivel del Terreno

N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil

Acabados En Pisos

BASE — AC. FINAL

AC. INICIAL — AC. FINAL

Acabados En Muros

BASE — AC. FINAL

AC. INICIAL — AC. FINAL

Acabados En Plafones

BASE — AC. FINAL

AC. INICIAL — AC. FINAL

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.

Las Cotas Estan Dadas en Metros.

Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Acabados

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

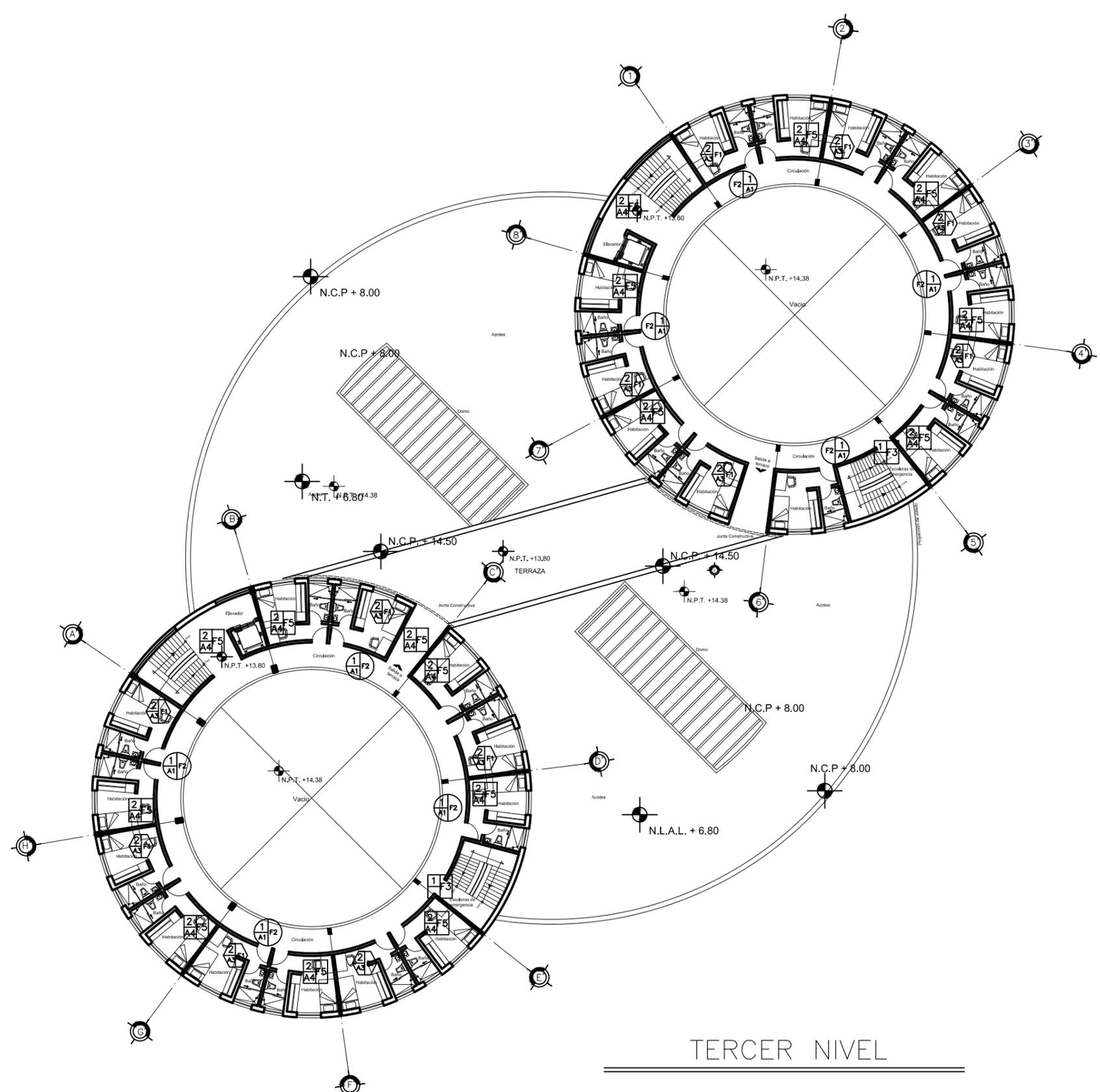
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Víctor Arías Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
AC-03

Escala:
1:125

Acotación:
Metros



TERCER NIVEL

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES.

ACABADOS EN PISOS

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1. FRASE DE CONCRETO CON MALLA ELECTRODIFUSIONARIA.	A1.- CAPA DE MORTERO MA 30	F1.- ACABADO ESTRUCO SEMI-FINALETE COLORES GAMA
2. LOSA DE ENTREPISO A BASE DE CONCRETO CON REFORZAMIENTO DE CONCRETO CALIBRE 20	A2.- RELLENO DE TOPICAL	F2.- CONCRETO ESTAMPADO
3. GEOMEMBRA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1.00 MM DE ESPESOR	A3.- ACABADO ESPECIAL PARA RAMPA VEHICULAR EN CONCRETO	F3.- ACABADO ESTRUCO 1.- 40
	A4.- REGALILEO MARCA PORTLANDCETE	F4.- PAVIMENTO BLENDED HOMOGENEO
	A5.- APUNZADO FINO 1.- 40	F5.- LOSETA MONTESILVER COLORES GAMA
	A6.- TERREJA COMPACTADA SOBRE CAPA DE GRAVA (10CM DE GRAVA Y 2 CM DE TERREJA)	F6.- PAVIMENTO EN SOLIDO TIPO BLENDED MARCA PASTO

ACABADOS EN MUROS

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- MURDO DE CONTENCION DE CONCRETO ARMADO	AC.- APUNZADO PULGADO DE MORTERO 1.- 40 DE 1.5 CM. DE ESPESOR	F1.- LOSETA VEGAS DENTON DE 30 CM. X 14 CM. COLOR NEREA
2.- MURDO DE FABRICACION LIBRE 7.5 X 14 CM. UNIDO CON MORTERO DE PROPORCION 1:2:4 A PLUMAO	AD.- APUNZADO FINO DE MORTERO 1.- 40 DE 1.5 CM. DE MORTERO	F2.- PINTA UNA VARNILACA COLORES DE COLOR GAMA
3.- MURDO DE BLOQUE HUNCO DE 200 X 140 MM UNIDO CON MORTERO DE PROPORCION 1:2:4 PLUMAO	AE.- APUNZADO ESTRUCO DE MORTERO 1.- 40 DE 1.5 CM.	

ACABADOS EN PLAFONES

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- LOSA DE ENTREPISO A BASE DE CONCRETO CON REFORZAMIENTO DE CONCRETO CALIBRE 20	AF.- APUNZADO FINO DE MORTERO	F1.- PLAFON UNICO DE 60CM. COLORES BLENDED OPACO PARA LA ZONA COMUNICACIONAL Y BLENDED OPACO PARA LA ZONA DE SERVIDORES Y ESTACIONAMIENTO
	AG.- PINTURA DE EMALTE MARCA EPOXY COLORES GAMA	F2.- PINTURA DE EMALTE MARCA EPOXY COLORES GAMA

OTROS

1.- ZÓCALO DE POLIESTERADO MARCA JOCLEP DE 20CM DE LARGO POR 5CM DE ANCHO Y 2CM DE ESPESOR COLO NEREA

Norte

Localización

U. N. A. M

Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

Indica el Nivel

- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
- N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.C. Nivel de Calle
- N.B. Nivel de Banqueta
- N.Te. Nivel del Terreno
- N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil

Acabados En Pisos

BASE — AC. FINAL

AC. INICIAL —

Acabados En Muros

BASE — AC. FINAL

AC. INICIAL —

Acabados En Plafones

BASE — AC. FINAL

AC. INICIAL —

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Acabados

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

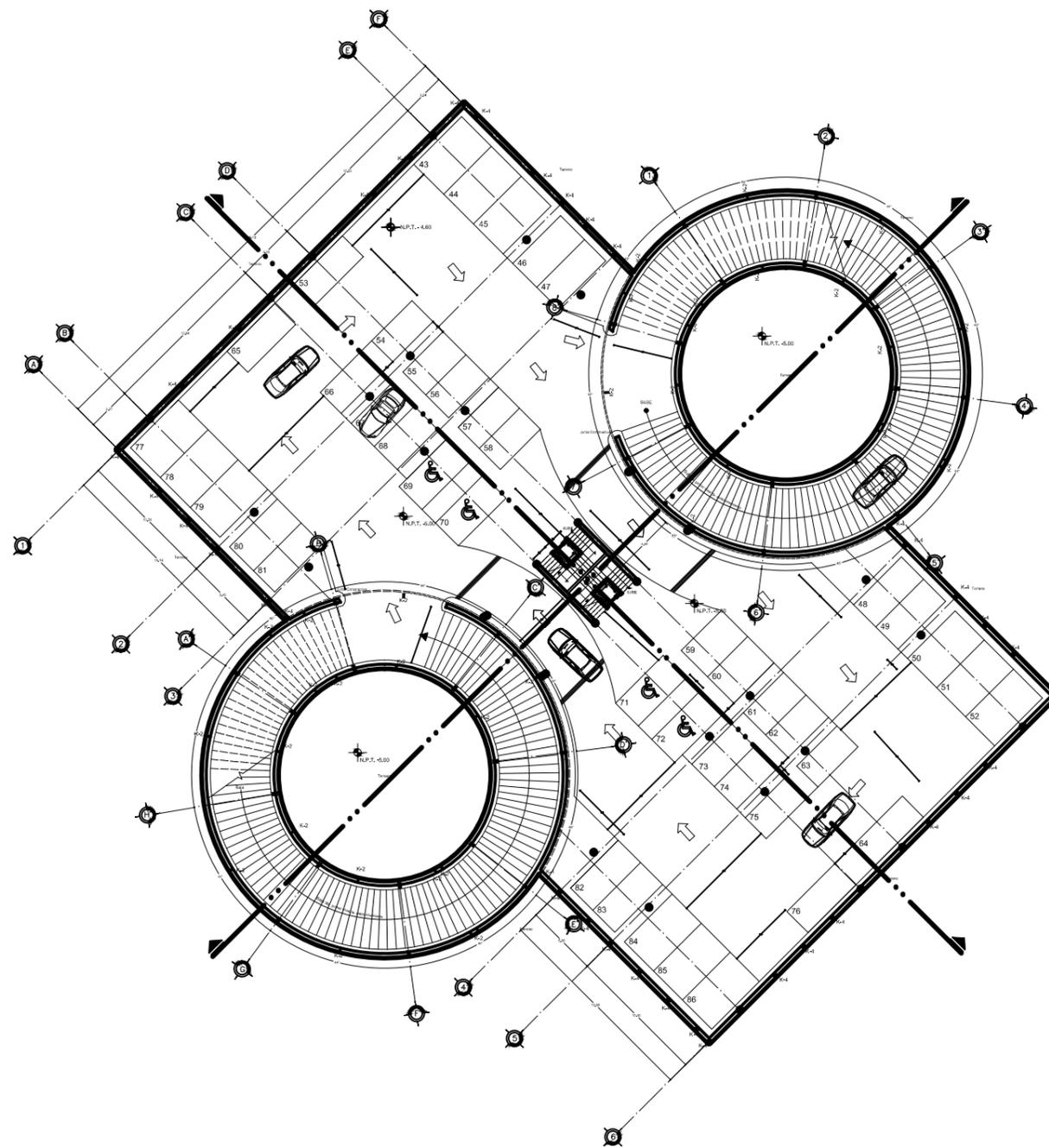
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arías Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

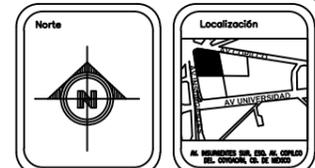
Clave de Plano:
AC-05

Escala:
1:125

Acotación:
Metros



ESTACIONAMIENTO



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

	Indica el Nivel	
N.P.T.	Nivel de Piso	Terminado
N.L.B.T.	Nivel Lecho Bajo de Trabe	
N.L.A.T.	Nivel Lecho Alto de Trabe	
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa	
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa	
N.C.	Nivel de Calle	
N.B.	Nivel de Banqueta	
N.Te.	Nivel del Terreno	
N.C.P.	Nivel de Coronamiento de Pretil	
M-1	Muro de Tabique Ligero	
M-2	Muro de Block Hueco	
K-1	Castillo Tipo 1	
K-2	Castillo Tipo 2	
K-3	Castillo Tipo 3	
K-4	Castillo Tipo 4	
0.90	Indica Ancho de Puerta	
	Indica Detalles (Ver Plano)	
	Indica Cotas a Ejes	
	Indica Cotas a Paño	

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Albañilería

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

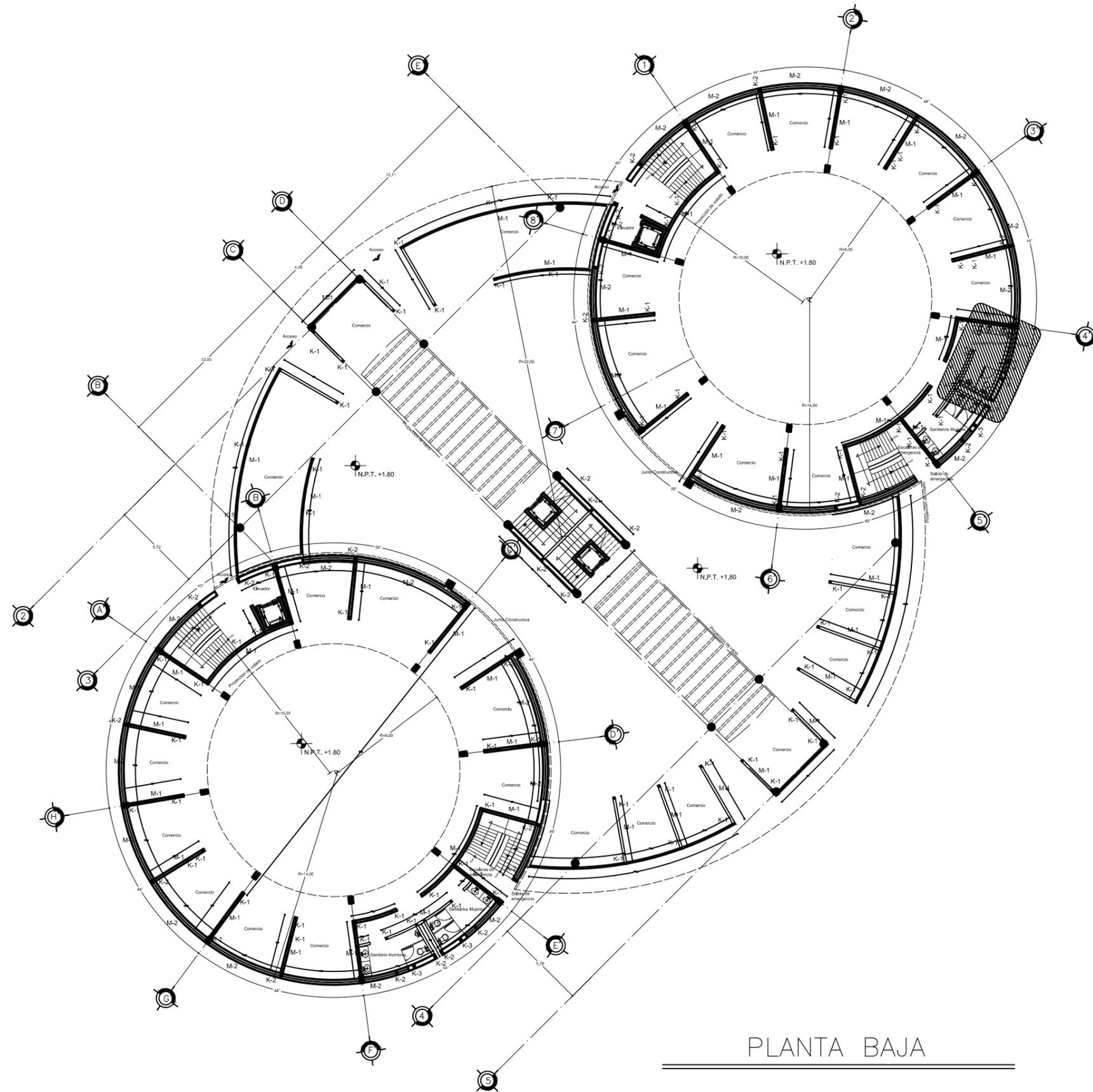
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

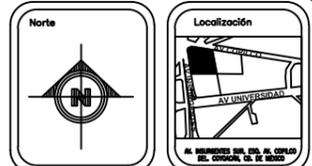
Escola:
1:125

Acotación:
Metros

Clave de Plano:
AL-01



PLANTA BAJA



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

- Indica el Nivel
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
- N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.C. Nivel de Calle
- N.B. Nivel de Banqueta
- N.Te. Nivel del Terreno
- N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
- M-1 Muro de Tabique Ligero
- M-2 Muro de Block Hueco
- K-1 Castillo Tipo 1
- K-2 Castillo Tipo 2
- K-3 Castillo Tipo 3
- Indica Ancho de Puerta
- Indica Detalles (Ver Plano DB-01)
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paño

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Albañilería

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

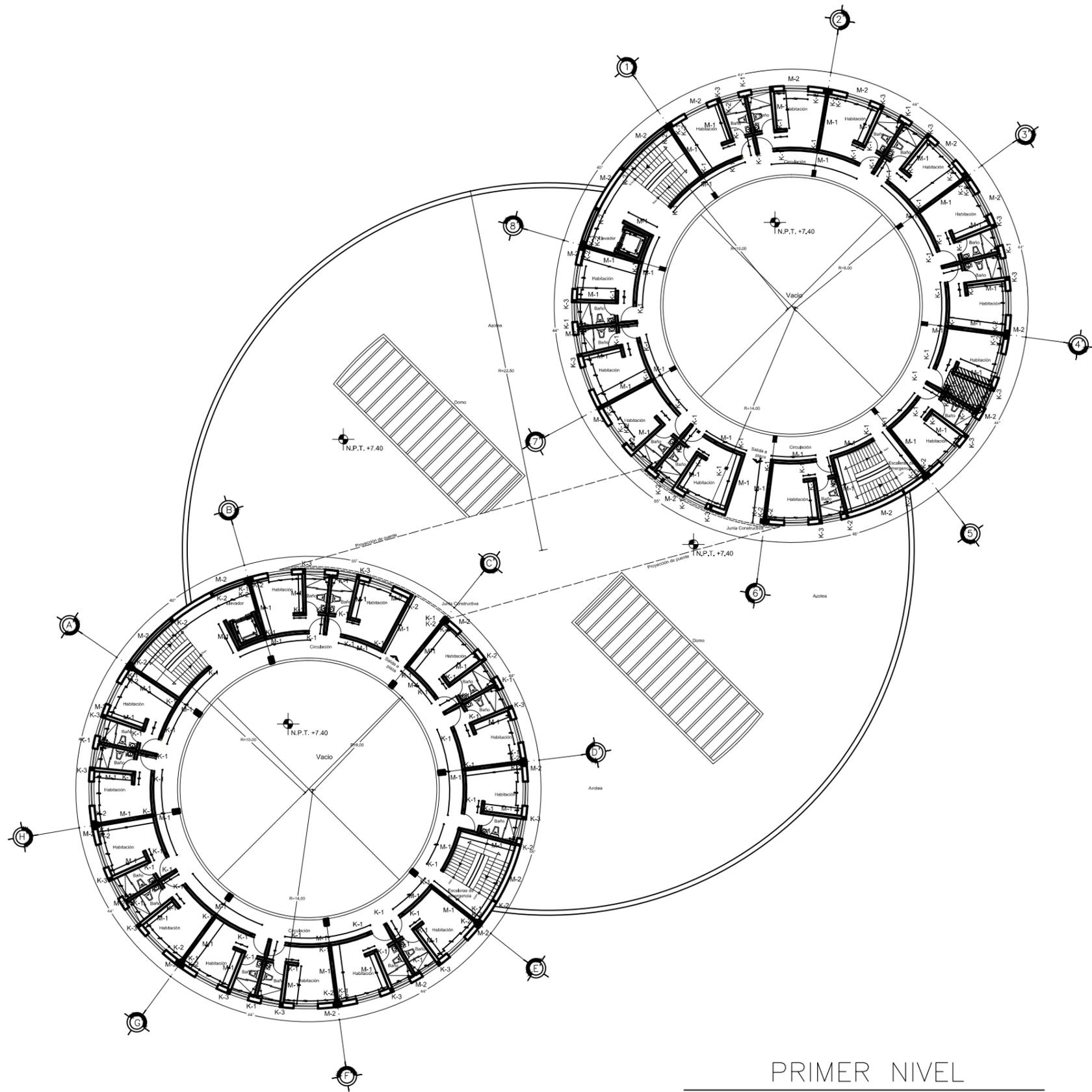
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tzuc

Fecha:
Abril - 2018

Escola:
1:125

Acotación:
Metros

Clave de Plano:
AL-02



PRIMER NIVEL

Norte

Localización

U. N. A. M.

Asignatura:
 Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
 - M-1 Muro de Tabique Ligero
 - M-2 Muro de Block Hueco
 - K-1 Castillo Tipo 1
 - K-2 Castillo Tipo 2
 - K-3 Castillo Tipo 3
 - 0.90 Indica Ancho de Puerta
 - Indica Detalles (Ver Plano DB-01)
 - Indica Cotas a Ejes
 - Indica Cotas a Paño

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
 Las Cotas Estan Dadas en Metros.
 Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
 Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
 Albañilería

Integrantes:
 Olvera Espinosa Zeuxis
 Peña Pérez Araceli

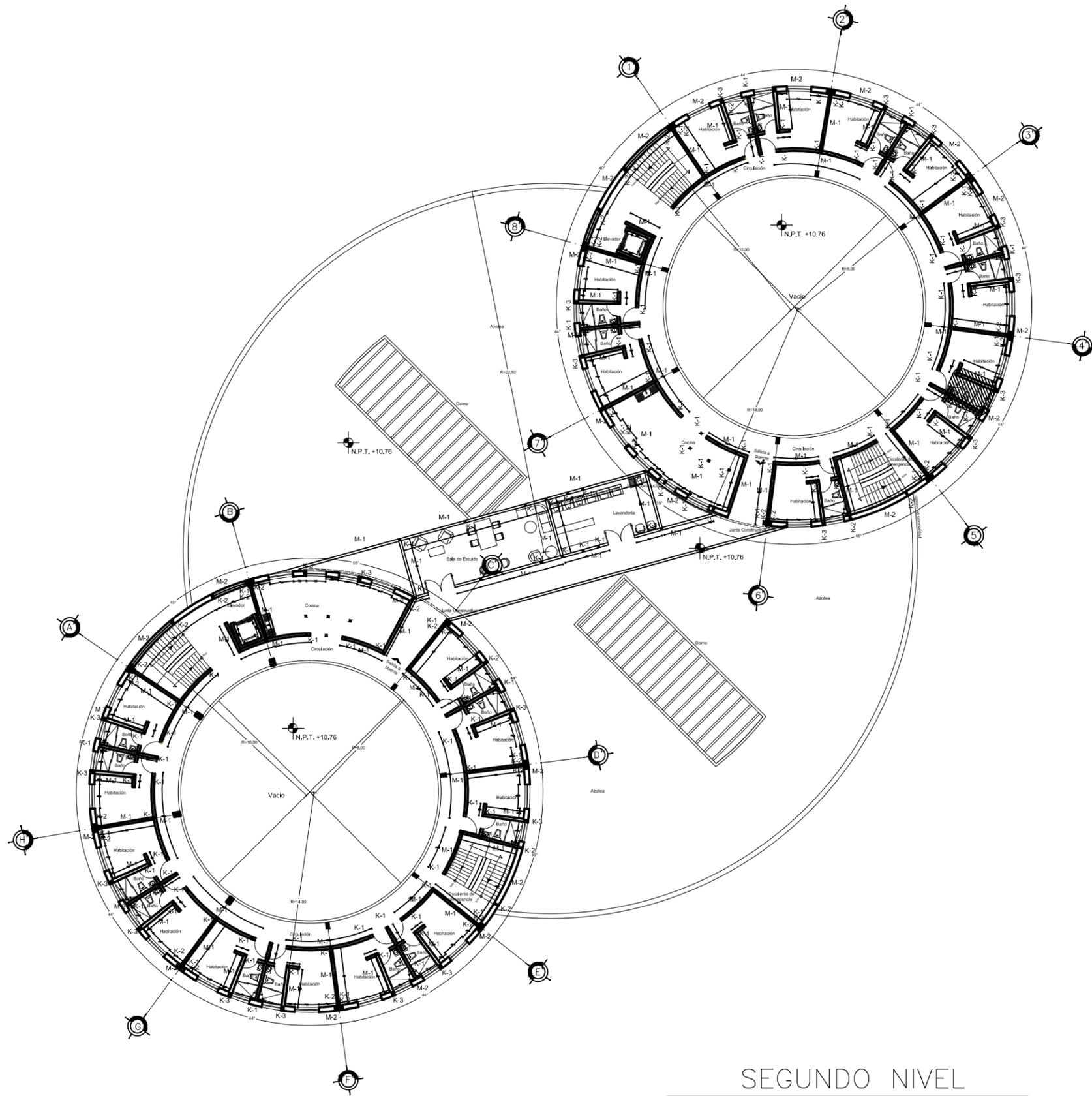
Asesores:
 Arq. Guillermo Ortiz Cortés
 Arq. Victor Arías Montes
 Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
 Abril - 2018

Clave de Plano:
 AL-03

Escala:
 1:125

Acotación:
 Metros



SEGUNDO NIVEL

Norte

Localización

U. N. A. M.

Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

- Indica el Nivel
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
- N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.C. Nivel de Calle
- N.B. Nivel de Banqueta
- N.Te. Nivel del Terreno
- N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretel
- M-1 Muro de Tabique Ligero
- M-2 Muro de Block Hueco
- K-1 Castillo Tipo 1
- K-2 Castillo Tipo 2
- K-3 Castillo Tipo 3
- 0.90 Indica Ancho de Puerta
- Indica Detalles (Ver Plano DB-01)
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paño

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Albañilería

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeudis
Peña Pérez Araceli

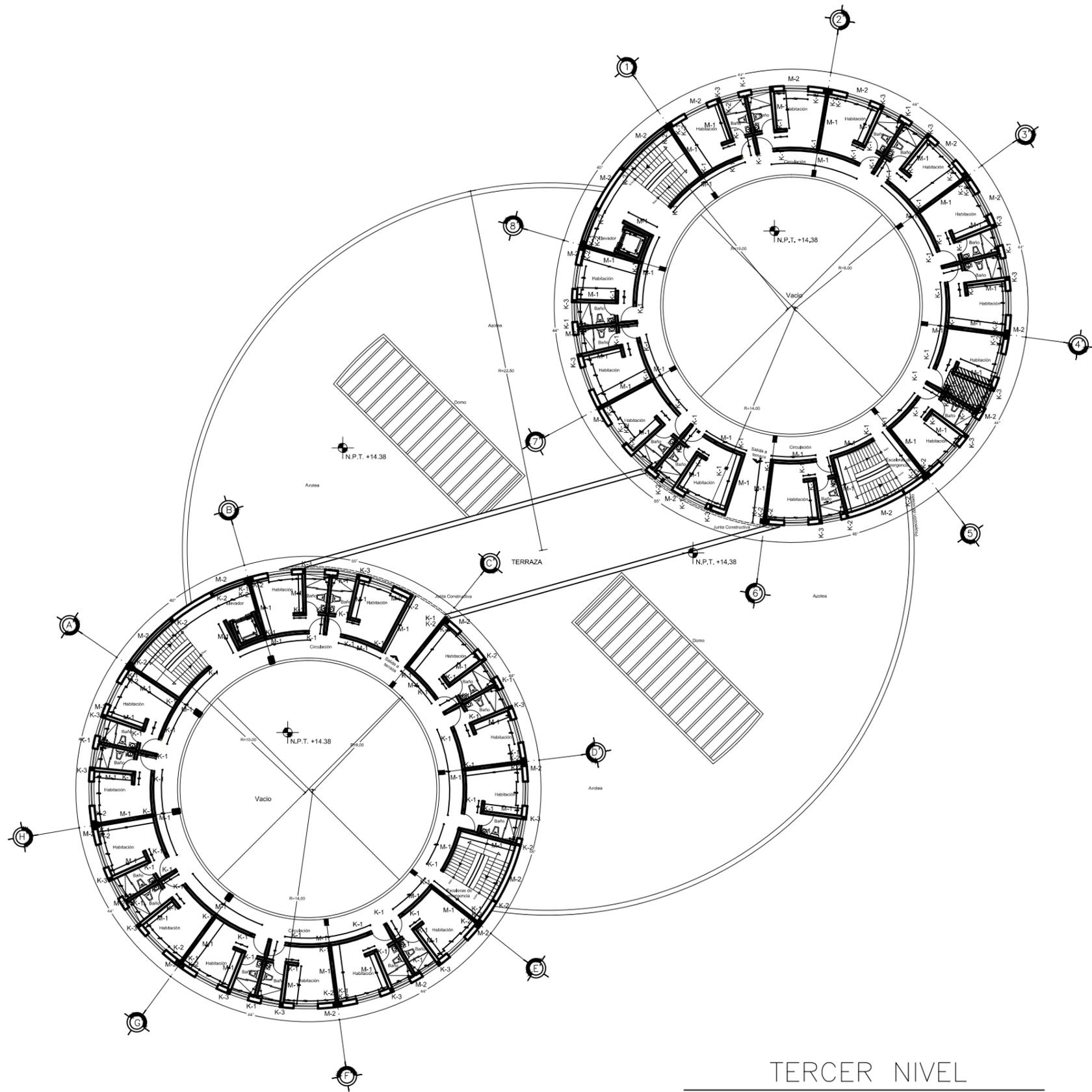
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Toghé

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
AL-04

Escala:
1:125

Acotación:
Metros



TERCER NIVEL

Norte

Localización

U. N. A. M.

Asignatura:
 Seminario De Titulación II

- Simbología y Especificaciones**
- Indica el Nivel
 - N.P.T. Nivel de Piso Terminado
 - N.L.B.T. Nivel Lecho Bajo de Trabe
 - N.L.A.T. Nivel Lecho Alto de Trabe
 - N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
 - N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.C. Nivel de Calle
 - N.B. Nivel de Banqueta
 - N.Te. Nivel del Terreno
 - N.C.P. Nivel de Coronamiento de Pretil
 - M-1 Muro de Tabique Ligero
 - M-2 Muro de Block Hueco
 - K-1 Castillo Tipo 1
 - K-2 Castillo Tipo 2
 - K-3 Castillo Tipo 3
 - Indica Ancho de Puerta
 - Indica Detalles (Ver Plano DB-01)
 - Indica Cotas a Ejes
 - Indica Cotas a Paño

Notas

Las Cotas Rigen al Dibujo.
 Las Cotas Estan Dadas en Metros.
 Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
 Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
 Albañilería

Integrantes:
 Olvera Espinosa Zeuxis
 Peña Pérez Araceli

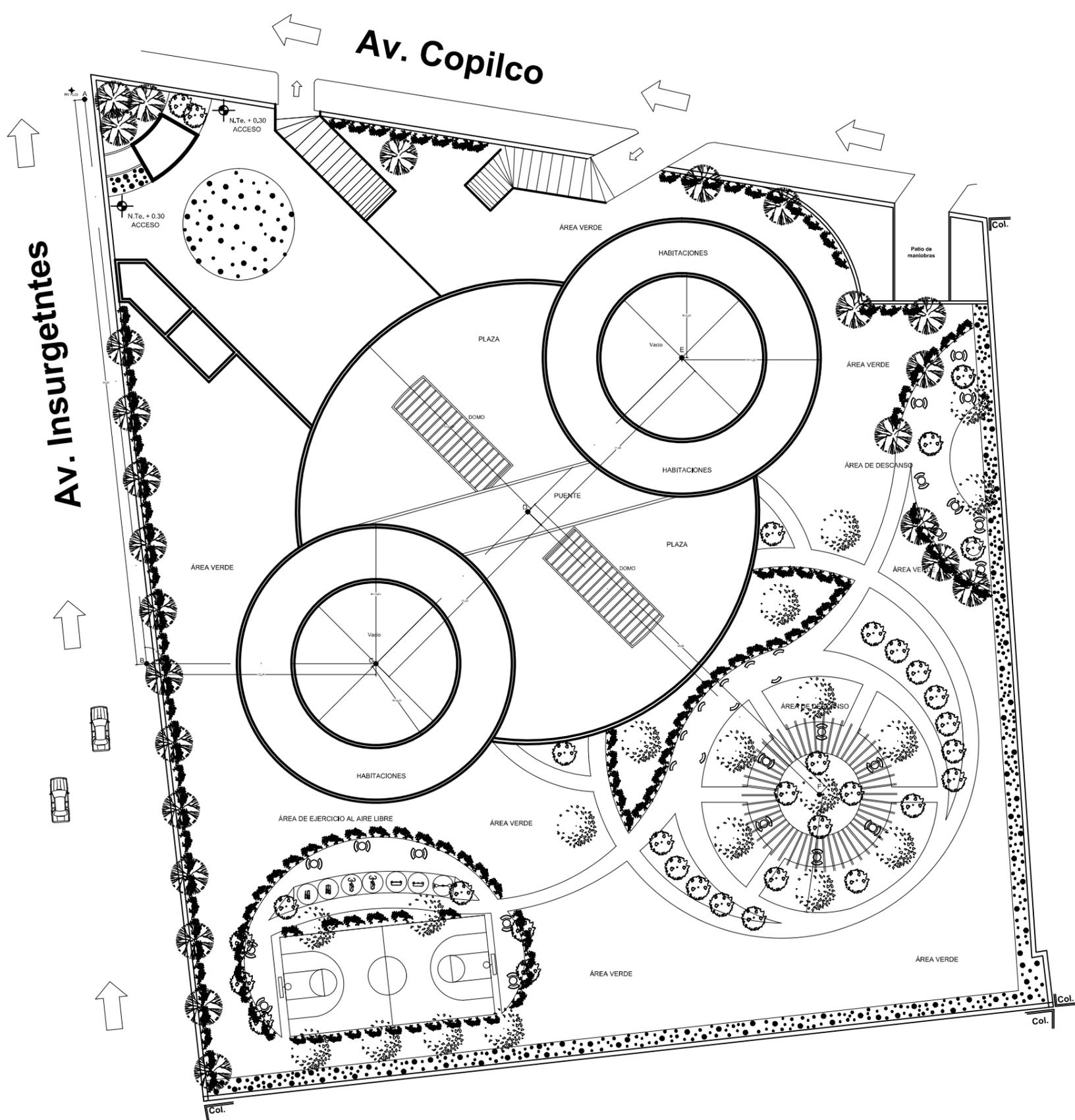
Asesores:
 Arq. Guillermo Ortiz Cortés
 Arq. Victor Arias Montes
 Arq. Beatriz Sánchez De Tzuc

Fecha:
 Abril - 2018

Clave de Plano:
AL-05

Escala:
 1:125

Acotación:
 Metros



Norte

Localización

U. N. A. M.

Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

	Indica el Nivel
N.P.T.	Nivel de Plao Terminado
N.L.B.T.	Nivel Lecho Bajo de Trabe
N.L.A.T.	Nivel Lecho Alto de Trabe
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.C.	Nivel de Calle
N.B.	Nivel de Banqueta
N.Te.	Nivel del Terreno
N.C.P.	Nivel de Coronamiento de Preti
B.N	Banco de Nivel

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Trazo

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

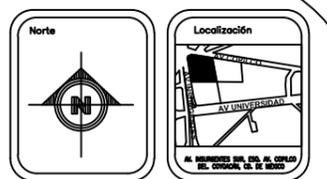
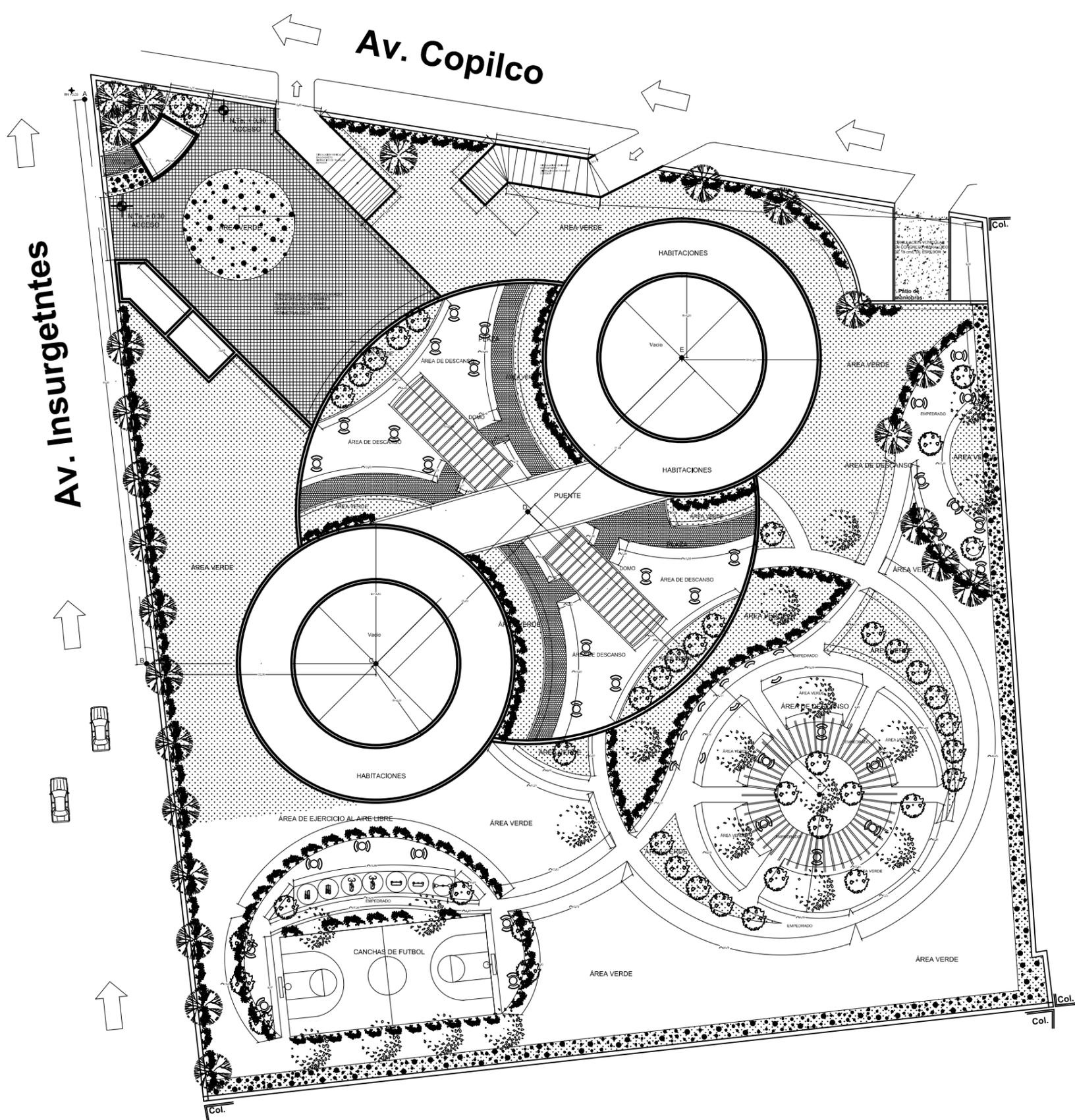
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
TR-01

Escala:
1:200

Anotación:
Metros



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

↑	Indica el Nivel
N.P.T.	Nivel de Plao Terminado
N.L.B.T.	Nivel Lecho Bajo de Trabe
N.L.A.T.	Nivel Lecho Alto de Trabe
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.C.	Nivel de Calle
N.B.	Nivel de Banqueta
N.Te.	Nivel del Terreno
N.C.P.	Nivel de Coronamiento de Preti
B.N	Banco de Nivel

Notas
Las Cotas Rigen al Dibujo.
Las Cotas Estan Dadas en Metros.
Las Cotas se Verificaran en Obra.

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Obras Exteriores

Integrantes:
Olvera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

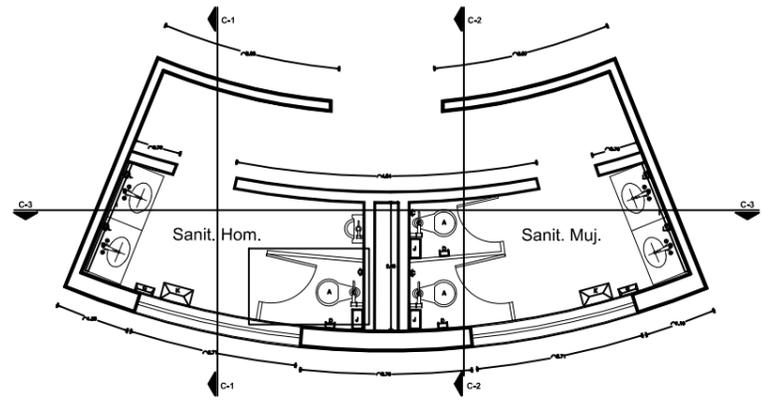
Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arías Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

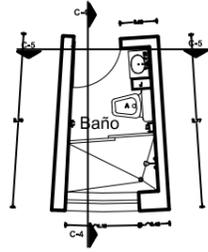
Clave de Plano:
OEX-01

Escala:
1:200

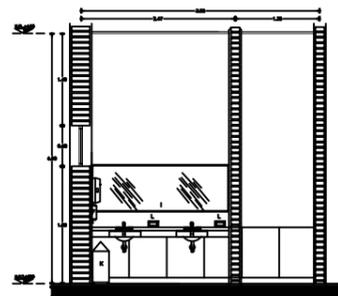
Anotación:
Metros



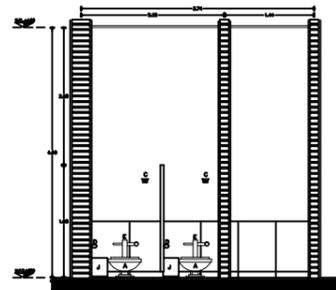
DTB-01 BAÑO HOMEBRES Y MUJERES
VER PLANO AL-02



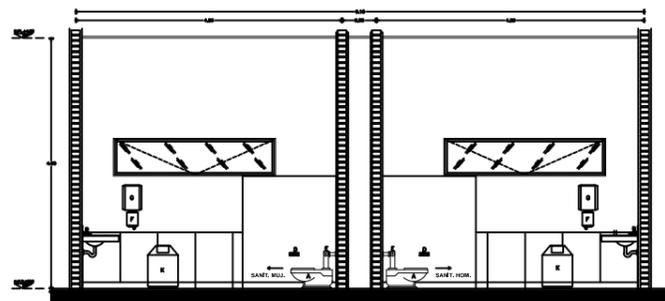
DTB-02 BAÑO DE DEPARTAMENTO TIPO
VER PLANO AL-02, AL-04, AL-05



CORTE 1

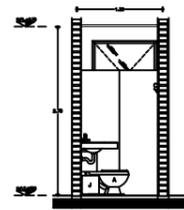


CORTE 2

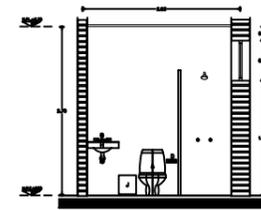


CORTE 3

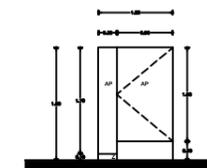
TABLA DE ACCESORIOS							
CLAVE	CONCEPTO	DIMENSION	COLOR	MARCA	ALTURA	No PIEZAS	OBSERVACIONES
A	W.C.		S.M.A.	IDEAL STANDARD		82	MOD. ZAFIRO
B	LAVABO, MEZCLADORA, SALIDA Y DESQUEJE PARA LAVABO		CRONO BRILLANTE	IDEAL STANDARD		82	46 - D
C	GANCHO		S.M.A.	IDEAL STANDARD		82	MOD. A-31
D	DESPACHADOR PARA PAPEL SANITARIO		S.M.A.	IDEAL STANDARD		82	MOD. A-16
E	FLUJOMETRO P/INODORO		CRONO BRILLANTE	HELVEK		6	MOD. 311
F	DESPACHADOR PARA JABON LIQUIDO		HELVEK	HELVEK		4	MOD. 108
G	DESPACHADOR PARA TALLAS DE PAPEL		ACERO INOXIDABLE	TALLERO U.S. SANITARY MOD. 412		4	MOD. 412
H	LAVABO OVALIN		S.M.A.	IDEAL STANDARD		84	MOD. PROGRESO
I	ESPEJO DE LINEA		S.M.A.			4	
J	CESTO PARA PAPELES					82	511.232.0022
K	BOTE DE CAMPANA					4	
L	JARONERA DE SOBREPONER CON AGUARDERA			IDEAL STANDARD		8	MOD. A-6



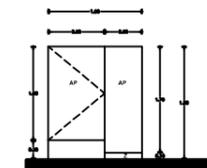
CORTE 5



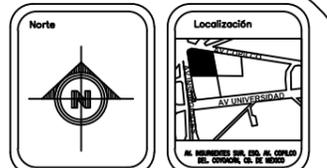
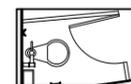
CORTE 4



MP-01 SINTESIS 1 PZA.



MP-03 SINTESIS 1 PZA.



Asignatura:
Seminario De Titulación II

Simbología y Especificaciones

NOTAS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.

SIMBOLOGIA
AG BASTIDOR DE ACERO GALVANIZADO
AP ACERO PORCELANIZADO COLOR GRIS
Z ZOCLO DE ACERO INOXIDABLE

Proyecto:
Vivienda Colectiva para Estudiantes de Intercambio en Ciudad Universitaria, CDMX

Tipo de Plano:
Detalles de Baños

Integrantes:
Olivera Espinosa Zeuxis
Peña Pérez Araceli

Asesores:
Arq. Guillermo Ortiz Cortés
Arq. Victor Arias Montes
Arq. Beatriz Sánchez De Tojle

Fecha:
Abril - 2018

Clave de Plano:
DB-01

Escala:
1:50

Anotación:
Metros