

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

residencia estudiantil,
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes
de la República Mexicana y del Extranjero

Tesis que para obtener el título de Arquitecto
presenta:

Laila Martínez Díaz

Sinodales:

M. en E.S. Arq. Francisco Terrazas Urbina
Arq. José Everardo Aguirre Rugama
Arq. Mario de Jesús Carmona Viñas



índice





ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
Capítulo 1. Fundamentación	15
Capítulo 2. Referencia Histórica	21
2.1 En México	22
2.2 En el Mundo	24
2.3 Corporaciones y asociaciones interesadas	26
2.4 Demanda de estudiantes en los últimos años	29
2.5 Residencias para estudiantes de educación superior en el Distrito Federal	31
2.6 Residencias para estudiantes de educación superior en le mundo	34
2.6.1 Casos de estudio	34
Capítulo 3. Análisis Contextual	43
3.1 Antecedentes del Sitio	44
3.1.1 Contexto urbano	44
3.1.2 Desarrollo urbano a través del tiempo	44
3.1.3 Estructura vial	46
3.2 Análisis del Medio Ambiente	47
3.2.1 Clima y Microclima	47
3.2.2 Tipología de los suelos	48
3.2.3 Condición Pluvial y Humedad Relativa	49
3.2.4 Viento	50
3.2.5 Flora y Fauna	50





3.3 Aspecto Socio - Económico - Cultural	51
3.3.1 Social	51
3.3.2 Cultural - Educativo	53
3.3.3 Económico	54
3.3.4 Tipología de la Arquitectura	55
3.3.5 Vialidad + Transporte (general de la zona de estudio).....	56
3.4 Análisis del Sitio	58
3.4.1 Localización	58
3.4.2 Poligonal	58
3.4.3 Condiciones actuales	59
3.4.4 Colindancias	59
3.4.5 Topografía.....	60
3.4.6 Uso de Suelo.....	60
3.4.7 Vialidades + Transporte (poligonal).....	61
3.4.8 Equipamiento Urbano + Espacio Público	63
3.4.9 Vegetación	64
3.4.10 Medio Físico Artificial.....	65
Capítulo 4. Propuesta Arquitectónica	71
4.1 Análisis de Usuarios	72
4.1.1 Estudiantes Nacionales e Internacionales	72
4.1.2 Perfil del estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad del Valle de México	73
4.1.3 Disponibilidad económica del estudiante	74
4.2 Conclusiones para el Proyecto	76
4.2.1 Objetivo.....	76
4.2.2 Resultados de casos de estudio	76
4.2.3 Resultados del Sitio	77





4.3 Diagrama de Funcionamiento	78
4.4 Parámetros para Lista de Requerimientos y Programa Arquitectónico	79
4.5 Programa Arquitectónico	80
4.6 Composición Espacial	86
4.7 Partido Arquitectónico	89
4.8 Viento, Luz y Sombra	92
Capítulo 5. Criterios de diseño	97
5.1 Memoria Descriptiva Arquitectónica	98
5.2 Criterios de Estructura	101
5.3 Criterios de Instalación Hidráulica	103
5.4 Criterios de Instalación Sanitaria	105
5.5 Criterios de Instalación Eléctrica	106
Capítulo 6. Factibilidad Económica - Financiera	109
6.1. Análisis Económico	110
6.1.1 Presupuesto de obra	110
6.1.2 Presupuesto para el mantenimiento del inmueble	112
6.2 Análisis Financiero	113
6.2.1 Escenario con Renta de \$15,000 por estudiante por mes	114
6.2.2 Escenario con Renta de \$10,000 por estudiante por mes	115
6.3 Resultados de la tabla de amortización	116
CONCLUSIONES	119
BIBLIOGRAFÍA.....	123



2012

residencia estudiantil



Introducción





PROYECTO

“Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero.”

UBICACIÓN

Av. División del Norte No. 3443, Col. San Pablo Tepetlapa, Del. Coyoacán, C.P. 04610. México, Distrito Federal.



INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la mayoría de las instituciones educativas de nivel superior en todo el mundo, buscan como principal objetivo la exportación e importación de servicios educativos, incorporando la internacionalización en su visión y planes de desarrollo. Y como finalidad el mejoramiento de la calidad educativa y de la competencia, en un contexto global nuevo.

Las instituciones educativas de nivel superior en México, establecen la internacionalización como una prioridad en su propuesta universitaria y programa institucional, sin embargo, un reducido número de universidades mexicanas asignan parte de su presupuesto a estrategias de internacionalización o al apoyo de actividades internacionales (Banco Mundial, 2005).

En un estudio publicado por el Banco Mundial, sobre la internacionalización de la educación superior en México, se menciona que “en lo tocante a obstáculos para el proceso de la internacionalización, el 100% de las instituciones públicas y el 72 % de las privadas creen que el principal obstáculo es la falta de una política nacional para promover el proceso”¹; y los profesores por su parte, refieren, la falta de apoyo económico y al poco reconocimiento de la cooperación internacional como los principales aspectos que obstaculizan el proceso de internacionalización en México.

Pero realmente...

¿cuál es la importancia de la internacionalización de la educación superior en nuestra sociedad?, ¿en qué nos ayuda como país? y ¿en qué nos concierne a nosotros como arquitectos?

La internacionalización de la educación superior en México, se deberá entender como la apertura a nuevas formas de aprendizaje, experiencias profesionales a ocurrir, conocimiento de los nuevos avances tecnológicos, científicos y culturales, la acreditación académica internacional, pero sobre todo, el desarrollo de las habilidades para el mercado laboral internacional. Mercado laboral, al cual todos nosotros ahora estudiantes, mañana excelentes profesionales, enfrentaremos un futuro cada vez más competitivo.

¹ Publicación del Banco Mundial por Gacel-Ávila Jocelyne, “Higher Education in Latin America: The International Dimension”, 1ªed, Bogotá, Colombia, Mayol Ediciones S.A., 2005, 268-269 pp

Hoy, México envía al extranjero más estudiantes de estudios superiores de los que recibe, lo que es un indicador de la poca movilidad estudiantil en México a pesar de la relevancia que tiene ésta, en el mundo. Aún cuando la movilidad estudiantil en el ámbito internacional es importante, no debemos dejar de pensar en el ámbito nacional.

El número de intercambios nacionales comparado con los internacionales es mayor, sin embargo, en comparación con otros países podemos afirmar que la movilidad estudiantil tanto interna como exterior, dentro de México es ciertamente baja.

El **Distrito Federal**, resulta ser, la **principal entidad federativa que recibe estudiantes universitarios procedentes tanto de la República Mexicana como del extranjero**, dejando en segundo lugar a Puebla y Estado de México. Sin embargo está comprobado que en la Ciudad de México no existe una infraestructura para alentar esta movilidad. En el 2005 **“solamente 3 universidades dicen tener residencias para estudiantes extranjeros...”**², por lo que se puede afirmar que México no está equipado para esta estrategia de internacionalización del conocimiento, comenzando por sus instalaciones.

A nosotros como arquitectos, nos concierne proporcionar los espacios que faciliten la movilidad estudiantil nacional e internacional, que permitan de la mejor forma, la adquisición del conocimiento y el desarrollo de las habilidades, que haga de México una fuerte atracción para que estudiantes tanto de la República Mexicana como del extranjero tengan el interés de realizar sus estudios de educación superior en nuestra ciudad.

“La arquitectura es un punto de partida, del que quiera llevar a la humanidad hacia un porvenir mejor” Le Corbusier (1887-1965)

La **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, es un proyecto generador de espacios para albergar a estudiantes de estudios superiores, nacionales e internacionales, que tengan como interés cursar una parte de sus estudios en instituciones académicas en la Ciudad de México.



La movilidad estudiantil, hoy en día es un fenómeno internacional importante en el mundo.

² Publicación del Banco Mundial por Gacel-Ávila Jocelyne, **“Higher Education in Latin America: The International Dimension”**, 1ªed, Bogotá, Colombia, Mayol Ediciones S.A., 2005, 267 pp.



El proyecto está dirigido principalmente para el alojamiento de estudiantes de la **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)** y de la **Universidad del Valle de México (UVM)**. Siendo la UNAM una de las universidades que cuenta con mayor número de intercambios nacionales e internacionales en la Ciudad de México, y en el caso de la UVM por ser la universidad con mayor inversión extranjera directa en servicios educativos.

El proyecto se ha localizado en un punto estratégico entre la Delegación Coyoacán y la Delegación Tlalpan, en donde se enclavan las dos universidades, de forma que le sea accesible al estudiante su traslado al centro de estudios, y le permita movilidad con distancias cortas dirigirse a diferentes puntos de interés cultural con que cuentan ambas Delegaciones.

Finalmente, logrado lo anterior, **el proyecto busca**, adicionalmente, ser **un punto de intercambio cultural, un espacio confortable del bien estar durante el aprendizaje y un punto de encuentro estudiantil, que apoye la continuación de la internacionalización del conocimiento en México.**



Vista de Rectoría de Ciudad Universitaria, centro administrativo de la Universidad Nacional Autónoma de México.



1. fundamentación





La Internacionalización de la Educación Superior es una oportunidad para todos los estudiantes.

Capítulo 1. FUNDAMENTACIÓN

“La internacionalización de la educación superior es **condición indispensable** para construir un sistema educativo, saludable y flexible, capaz de convertir a los estudiantes mexicanos en verdaderos ciudadanos de la sociedad y del conocimiento”³ (subsecretario de Educación Superior, Rodolfo Tuirán, 2009).

En el 2009, se calcularon alrededor de **2.5 millones de estudiantes transnacionales en el mundo**, los cuales de cada 4, tres eligieron países como Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Alemania, Japón entre otros, para realizar parte de sus estudios de educación superior.

La demanda mundial es extraordinariamente grande, de la cual solo un reducido número de países son favorecidos por la movilidad estudiantil internacional. Estos países, cuentan con espacios adecuados para sus usuarios y con facilidades a los estudiantes para su traslado a su centro de estudios.

En el 2005, únicamente tres universidades de la República Mexicana, afirmaron contar con residencias estudiantiles para extranjeros, “... en las demás, los estudiantes extranjeros tienen que elegir entre los programas de vivienda en hogares o alquilar alojamiento.”⁴.

La falta de alojamiento para estudiantes extranjeros y del interior de la República Mexicana, dificulta la recepción de estudiantes en México y demuestra la poca prioridad que se le ha dado hasta el momento.

México atrae solo el **1% de los estudiantes extranjeros en el mundo**, la problemática de alojarlos durante la estancia de sus estudios es evidente. México no ha logrado apoyar el desarrollo en la internacionalización de la educación superior.

La necesidad del proyecto es evidente, “**la internacionalización no es simplemente una opción para México sino una obligación...**”⁵.

³ El Universal, “Atraen universidades mexicanas 1% de estudiantes extranjeros”, 2009.

⁴ Publicación del Banco Mundial por Gacel-Ávila Jocelyne, “Higher Education in Latin America: The International Dimension”, 1ªed, Bogotá, Colombia, Mayol Ediciones S.A., 2005, 267 pp.

⁵ Publicación del Banco Mundial por Gacel-Ávila Jocelyne, “Higher Education in Latin America: The International Dimension”, 1ªed, Bogotá, Colombia, Mayol Ediciones S.A., 2005, 285 pp.

En el **2008**, alrededor de **3,000 estudiantes extranjeros** decidieron cursar parte de sus estudios superiores en México, aún cuando no se contaba con espacios apropiados que facilitaran su estancia y sus respectivos traslados a sus centro de estudio.

Si bien es cierto, que la demanda es notablemente baja en México (1%) a comparación de otros países, **Suiza 17%, Australia 13.9%, Inglaterra 10.9%, Alemania 9.6%, Francia 7.3%** entre otros, es importante tener conocimiento que hoy en día muchas de las instituciones y corporaciones mexicanas están trabajando para lograr que nuestro país sea un punto de interés de movilidad estudiantil internacional y nacional.

La **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, responde a esta necesidad de apoyar a la internacionalización de la educación superior.

La Dirección General de Cooperación e Internacionalización, manifestó que la **Universidad Nacional Autónoma de México**, recibió en el 2011 a 266 estudiantes extranjeros provenientes de 28 países, con la siguiente composición 57.89 % de Iberoamérica, 24.43% de Europa, 13.9% de América del Norte y 3.75% de Asia y Oceanía; y recibió 323 estudiantes nacionales de licenciatura, la mayoría de Baja California, Guerrero, Puebla, Estado de México y Chiapas.

En cuanto a la **Universidad del Valle de México**, a lo largo de los últimos años, ha formado alianzas con diferentes universidades de otros países para lograr la acreditación de títulos, como fue el caso con las diferentes Universidades de Sylvan International (Campus Universitarios en el Mundo).

Con base en los datos proporcionados por el Banco Mundial, el registro de Inversión Extranjera Directa que registra la Secretaría de Economía, muestra que en el año 2000, alrededor del 90% de la inversión fue dirigida a adquirir la mayor parte de la Universidad del Valle de México, siendo ésta, la única institución universitaria que cuenta con inversión extranjera directa mayoritaria.



Vista Biblioteca Central en Ciudad Universitaria, Universidad Nacional Autónoma de México.



Vista patio central, Universidad del Valle de México, Campus Coyoacán.



Estos resultados ubican al proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, como parte del esquema de la internacionalización de la educación superior en México.

En cuanto a la ubicación del proyecto, se logró localizarlo a una distancia relativamente corta entre las dos instituciones educativas potenciales, y así facilitar a los estudiantes estar no solo próximos a los centros educativos, sino inicialmente, cercano a zonas de interés cultural, histórico y de recreación de la zona sur del Distrito Federal. Actualmente el terreno está en desuso, y tiene características inigualables de comunicación y servicios.

El predio se enclava en la Delegación de Coyoacán, y está aproximadamente a **7.0 km. de la UNAM y 6.5 km. de la UVM**; en tiempo, a **17 min.** promedio, de la primera y a **13 min.** promedio, de la segunda. Lo comunican de forma directa la Avenida División del Norte, y ésta a su vez con Calzada de Tlalpan, Av. Pacífico y Av. Miguel Ángel de Quevedo.

El proyecto aporta, al cambio de mentalidad y visión futura de la internacionalización de la educación, la concepción de una arquitectura en donde los espacios atienden las necesidades de los estudiantes, en un entorno que contribuye a la mejora del medio ambiente, al reciclado del agua, y al ahorro de la energía eléctrica, por mencionar los aportes más relevantes.



La Delegación Coyoacán y la Delegación Tlalpan, delegaciones entre las que se encuentra el proyecto, tiene similitudes en sus espacios públicos.



2. referencia histórica





Capítulo 2. REFERENCIA HISTÓRICA

2.1 En México...

El atraso evidente con respecto a la internacionalización de estudios superiores con relación a otras partes del mundo, no es una problemática única en México sino en toda América Latina.

Desde finales de los años noventa, México ha mostrado un gran interés en el mejoramiento de la calidad educativa, particularmente en la educación superior. Buscando la formación de alianzas estratégicas en las áreas de cultura y educación, mejorando los programas de intercambio académico y movilidad de profesores, considerando de gran importancia, el rubro de la investigación internacional conjunta.

Según un estudio hecho en el año 2005, por la Universidad Autónoma del Estado de México explica que “las presiones de la globalización y la competitividad internacional aparecieron tardíamente en América Latina si se contrasta con otras regiones del planeta...”⁶.

Como también hace referencia sobre la inexistencia de lineamientos políticos favorables para la **migración estudiantil al extranjero**, los cuales ya existían en países asiáticos desde el año 1960. Lo que muestra claramente que América Latina, en lo concerniente a la internacionalización de estudios superiores, se encuentra significativamente atrasada aproximadamente 40 años, en comparación a otros países.

En el 2001, el **Plan Nacional de Educación considera fundamental** por primera vez, la **cooperación internacional como un medio fundamental para realzar la calidad del sistema educativo en educación superior**.

Dentro de esta nueva dimensión internacional que empieza a surgir en el Plan Nacional de Educación, establece como estrategias principales la colaboración interinstitucional por medio de redes nacionales y regionales, nuevos programas de movilidad de estudiantes



Los programas universitarios contemplan como parte fundamental la cooperación educativa internacional y nacional.

⁶ Publicación de la Universidad Autónoma del Estado de México, Rodríguez Gómez Roberto, “Migración de estudiantes: un aspecto del comercio internacional de servicios de educación superior”, 1ªed., Toluca, México, Papeles de la Población, 2005, 224pp.



Estados Unidos y Canadá, son uno de los primeros países con los que México hace sus primeras alianzas para promover la movilidad estudiantil entre sus instituciones.

y del mismo personal académico, así como también, el aprovechamiento de recursos del exterior para mejorar el desarrollo de la educación del país. (Secretaría de Educación Pública, 2002)

Por lo que la internacionalización de la educación superior en México, empieza a principios del siglo XXI, a ser un punto relevante dentro de los planes de estudio en las instituciones educativas de nivel superior.

Uno de los primeros programas de movilidad estudiantil en México que se materializa a principios de los años noventa, fue el “**Programa para la Movilidad en la Educación Superior en América del Norte**” (PROMESAN), programa cofinanciado por cada uno de los países interesados, Canadá, Estados Unidos y México.

El principal objetivo del programa fue establecer y llevar a cabo el intercambio académico y de cooperación en el campo de estudios norteamericanos. Sin embargo, no tuvo mucho impacto lo que ocasionó un escaso número de estudiantes participantes.

Actualmente **el número de estudiantes que México manda al extranjero en relación con el número de estudiantes que recibe del extranjero es negativo**, aproximadamente al año se reciben 2,500 estudiantes extranjeros, por lo que por cada estudiante extranjero que recibe México, siete estudiantes mexicanos salen a realizar sus estudios en otro



PROMESAN, empieza a establecer acuerdos a principios de los años 90.



La OCDE tiene actualmente un total de 34 miembros, entre los que se encuentra México.

país, es decir del orden de 17,000.(Migración de Estudiantes: Un aspecto del Comercio Internacional de Servicios de Educación Superior, 2005, Universidad Autónoma del Estado de México)

El Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología en México , realizado por CONACYT en el 2004 , muestra **el costo de un estudiante mexicano en el extranjero de 242 mil pesos mexicanos por año**; "...la comparación es desventajosa no sólo en el balance de ingresos contra egresos, sino también considerar lo que ocurre en otras latitudes."⁷

Para lograr revertir esta situación, debemos pensar en un mejor futuro para México en este renglón, lo que significa actuar con más efectividad en la internacionalización de la educación dentro de un contexto global, con el apoyo para desarrollar la infraestructura adecuada que la acompañe.

2.2 En el mundo...

En los últimos años, se considera que ha sido el periodo de mayor movilidad de estudiantes extranjeros en el mundo. Del conjunto de países que conforman la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)**, se reporta una movilidad de alrededor de millón y medio de estudiantes extranjeros por año. Entre los países receptores de estudiantes con mayor importancia se encuentran: **Suiza, Australia, Austria, Inglaterra, Bélgica y Alemania.**

Se puede mencionar que la característica de estos países, en este sentido, es que han logrado atraer a estudiantes extranjeros a sus instituciones educativas, pero también tienen una cantidad importante de estudiantes nacionales que desarrollan sus estudios en otros países, lo que reporta correspondencia y buen funcionamiento de la movilidad estudiantil.

Lo significativo de la siguiente tabla que se presenta y que emite la SEP en el 2005, es que a partir del 2001, **México empieza a figurar como un punto de interés en la movilidad estudiantil internacional.**

⁷ Publicación de la Universidad Autónoma del Estado de México, Rodríguez Gómez Roberto, "Migración de estudiantes: un aspecto del comercio internacional de servicios de educación superior", 1ªed., Toluca, México, Papeles de la Población, 2005, 229pp.

Actualmente, se considera a **América Latina como uno de los principales consumidores de educación superior en el extranjero**, es por esta razón que América Latina es "...un mercado potencial importante para la recepción de inversiones foráneas en sus diferentes expresiones y modalidades"⁸.

	1998	2001		1998	2001
Suiza	15.9	17.0	Hungría	2.6	3.4
Australia	12.6	13.9	Holanda	-	3.3
Austria	11.5	12.0	República Checa	1.9	3.0
Inglaterra	10.8	10.9	Canadá	2.8	2.8
Bélgica	-	10.6	Finlandia	1.7	2.2
Alemania	8.2	9.6	España	1.7	2.2
Francia	7.3	7.3	Italia	1.2	1.6
Suecia	4.5	7.3	Japón	1.4	1.6
Dinamarca	6.0	6.5	Eslovaquia	-	1.2
Nueva Zelanda	3.7	6.2	Turquía	1.3	1.0
Irlanda	4.8	4.9	Polonia	0.5	0.4
Noruega	3.2	4.7	Corea	0.1	0.1
Islandia	2.4	4.1	México	-	0.1
Estados Unidos	3.2	3.5	Portugal	-	-
			Media OCDE	4.8	5.3

Tabla 1. Proporción de estudiantes extranjeros en algunos países (OCDE y no OCDE). (Education at the Glace, 2003)

Dentro de América Latina, los estudiantes norteamericanos consideran a **México como principal punto de atracción de movilidad estudiantil**.

En los últimos años, México ha progresado en sus relaciones internacionales, lo que le ha permitido empezar a establecer asociaciones y alianzas entre las diferentes instituciones educativas europeas.



América Latina, es uno de los principales contribuyentes económicos en la Educación Superior en el extranjero.

⁸ Publicación de la Universidad Autónoma del Estado de México, Rodríguez Gómez Roberto, "Migración de estudiantes: un aspecto del comercio internacional de servicios de educación superior", 1ªed., Toluca, México, Papeles de la Población, 2005, 225pp.

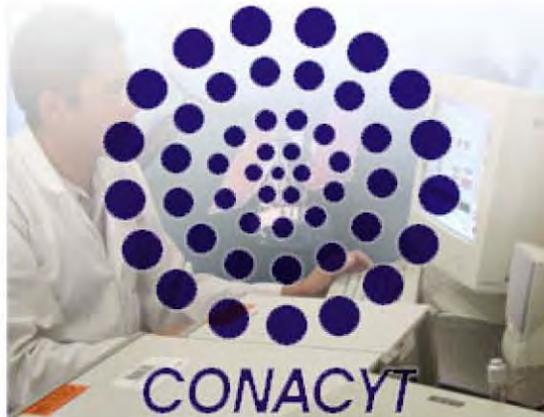


2.3 Corporaciones y asociaciones interesadas

Desde la iniciativa por internacionalizar la educación superior en México, impulsada principalmente por la Secretaría de Educación Pública, se empezaron a unir diferentes corporaciones para la promoción de actividades internacionales que ayudarían al proceso de apertura educativa en el ámbito nacional e internacional.

Entre las corporaciones más importantes que se unieron a esta causa, se encuentran el **Consejo Nacional para Ciencia y Tecnología (CONACYT)**, la **Secretaría de Relaciones Exteriores**, la **Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)**, la **Federación Mexicana de Instituciones Privadas de Educación Superior (FIMPES)** y la **Asociación Mexicana para la Educación Internacional (AMPEI)**.

Desde 1971, el **CONACYT**, se empezó a preocupar por dirigir parte de sus recursos económicos a programas de becas para estudios de posgrado y maestría. El Plan Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico estableció el principio para fomentar la vinculación con el entorno productivo nacional.



El CONACYT es uno de los principales organismos que proporciona becas a estudiantes y promueve la movilidad entre estudiantes.

A mediados de los noventa, se promueve la incorporación significativa de investigadores extranjeros y se logra el principio para la conformación de equipos que trabajen en el desarrollo de tecnología aplicada, proyecto que tuvo como consecuencia la consolidación de grupos fuertes de investigación. En el 2000 el CONACYT apoyó un importante número de proyectos conjuntos de investigación con instituciones extranjeras y logra convenios con un gran número de entidades científicas en Europa.

El CONACYT proporciona alrededor de 75% de las becas en estudios de especialización a estudiantes y profesores mexicanos, sin embargo, en el 2010, según Sylvie Didou investigadora del Centro de Investigación y Estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional, destacó que el CONACYT disminuyó drásticamente la cantidad de becas dirigidas a los mexicanos para realizar sus estudios en otros países.



La **ANUIES**, en el 2000, propone como objetivo principal establecer una red nacional de cooperación e intercambio en un ámbito regional y recomendó a las instituciones de educación superior, la creación de programas de movilidad internacional, nacional y regional.

En el 2004 se crearon redes regionales de movilidad, sin embargo, la cantidad de alumnos beneficiados fue muy baja. Actualmente ANUIES, no proporciona ningún tipo de recurso financiero para la realización de estos programas, por lo que la iniciativa es directamente de las instituciones educativas.



ANUIES ha sido una entidad fundamental para la organización de actividades de cooperación internacional, mientras que FIMPES se ha centrado con mayor interés en la promoción de intercambios entre investigadores nacionales e internacionales.

La **FIMPES**, desarrolló su propio proceso de acreditación institucional que tiene como base un conjunto de criterios de calidad, el desarrollo de un auto-estudio institucional que evalúa el grado de cumplimiento de estos criterios.

La FIMPES, a lo largo del tiempo ha formado "...vínculos académicos, información para promover intercambios entre investigadores e instituciones nacionales e internacionales y redes de expertos."⁹ mostrando una preocupación por el mejoramiento de la comunicación y colaboración entre las instituciones educativas del país, respetando las finalidades particulares de cada una.

⁹ Publicación del Banco Mundial por Gacel-Ávila Jocelyne, "Higher Education in Latin America: The International Dimension", 1ªed, Bogotá, Colombia, Mayol Ediciones S.A., 2005, 258 pp.





La **Secretaría de Relaciones Exteriores**, SRE se encarga entre otras cosas de la divulgación de información a instituciones educativas mexicanas sobre la disponibilidad de becas en gobiernos extranjeros y al mismo tiempo ofrece becas a extranjeros que tienen deseos de estudiar en México.

De la estadística, se concluye que a los extranjeros les es más atractivo Europa, Sudamérica y América Central, y a los mexicanos Europa, Asia y América del Norte.

Región	Estudiantes extranjeros en México		Estudiantes mexicanos en el exterior	
	2001	2002	2001	2002
África	54	50	0	0
Asia	62	50	71	94
Caribe	52	50	4	3
América Central	154	201	41	46
Europa	178	172	215	265
Oriente Medio	6	10	17	3
América del Norte	21	27	66	82
Pacífico	4	3	11	11
Suramérica	165	210	22	44

Tabla 2. Número de estudiantes extranjeros en México y estudiantes mexicanos en el exterior con apoyo de auxilios del gobierno 2001-2002 (SEP, 2005), (Banco Mundial, 2005)



La Secretaría de Relaciones Exteriores, apoya a estudiantes mexicanos y extranjeros.

La **AMPEI**, desde su creación en 1992 tiene como objetivo principal aumentar la calidad educativa integrando la dimensión internacional a sus funciones fundamentales. Organiza reuniones anuales sobre la educación y cooperación internacional, para el intercambio del conocimiento y propiciar la actualización académica de los miembros, sobre la educación global.

Por otro lado, existen hoy en día asociaciones de estudiantes universitarios, regidas y organizadas por los mismos estudiantes, donde promueven enriquecer su experiencia universitaria y vivencial por medio de la relación con personas de otras carreras y otras

latitudes, que puedan ofrecer distintas perspectivas sobre un tema en común.

De lo anterior, se puede mencionar, que ningún involucrado en la internacionalización de la educación superior, se preocupa por que sea optimizado el recurso de la beca, facilitándole al estudiante su estadía y su traslado durante su periodo de preparación académica, en nuestro caso, dentro del Distrito Federal.

Por lo anterior, resulta positivo y parte de la solución, la realización del proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero.**

2.4 Demanda de estudiantes en los últimos años

En 1999, según la **AMPEI**, el 69% de los estudiantes extranjeros venían a México para cursos de lengua castellana, 10% para cursos de especialización y el resto para cursos universitarios de otras disciplinas académicas. El 85% de los estudiantes extranjeros eran solteros y el restante 15% casados, y fluctúan entre los 16 y 27 años.

Ítem	Porcentaje del total
Origen geográfico	
América del Norte	61,7
Suramérica	17,7
Europa	10,3
Asia	10,0
Oceania	0,3
Estado civil	
Casado	15
Soltero	85
Edad	
16-21	35,8
22-27	49,5

Tabla 3. Origen geográfico, estado civil y edad de estudiantes extranjeros en México (Banco Mundial, 2005)



La movilidad estudiantil, es un beneficio entre los estudiantes, interesados por intercambiar sus ideas.



Los estudiantes extranjeros están interesados principalmente en cursos de cultura mexicana o de lengua castellana.

La mayoría de los estudiantes extranjeros en México, están interesados en tomar **cursos sobre todo de la lengua castellana** en un periodo de 6 a 12 meses, y otros son estudiantes interesados en **cursos de cultura, literatura o historia de México**.

Existe otro grupo más pequeño, conformado por estudiantes de Latinoamérica que siguen **cursos universitarios de otras especialidades**.

Tipo de programa	Público	Privado	Total
Programas de pregrado (programa total)	193	2.983	3.176
Programas de especializado (programa total)	126	295	421
Castellano y programas culturales	3.714	955	4.669
Programas de intercambio de estudiantes (1 o 2 semestres)	672	3.397	4.069
Total	4.705	7.630	12.335

Tabla 4. Número de estudiantes extranjeros en México durante el año académico 1998-1999.(Banco Mundial, 2005), (Banco Mundial, 2005)

El cálculo más reciente sobre el número de estudiantes extranjeros en México, es del ciclo escolar **2007-2008**, con alrededor de **3,000 en toda la República Mexicana**.

En el 2010, durante el seminario internacional **Migración en los Albores del Siglo 21**, se informó que los datos sobre la migración estudiantil en México, no han variado durante los últimos 15 años.

Las cifras publicadas por la **SEP, CONACYT, SER, ANUIES, FIMPES y AMPEI** servirán como sustento para elaborar el Programa de Áreas del proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**.

2.5 Residencias para estudiantes de educación superior en el Distrito Federal

En el Distrito Federal, existen muy pocas instituciones educativas de educación superior preocupadas por proporcionar un espacio de alojamiento a los estudiantes de provincia o del extranjero, que reciben cada año.

La “**Residencia Universitaria Latinoamericana**” (RUL), construida en 1969, fue una de las primeras residencias dirigidas para estudiantes universitarios no residentes en la Ciudad de México. Su principal objetivo es brindar un espacio adecuado para vivir, a estudiantes interesados en estudiar una licenciatura o posgrado.

Es una residencia únicamente para mujeres, las normas de educación son altas ya que, tiene como ideología formar “...mujeres íntegras capaces de responder a las necesidades del mundo actual a través de su actuación personal, libre y responsable...”¹⁰. Armonizada con esta residencia universitaria, también se encuentra la “**Residencia Universitaria Panamericana**”, únicamente para hombres, que cuenta con los mismos principios e ideologías.

La RUL, es promovida por la asociación civil “Hogar y Cultura” quien solicitó a la Prelatura del Opus Dei que se hiciera cargo de la formación doctrinal impartida en la residencia.



Fachada de la Residencia Universitaria Latinoamericana, desde la calle Canteras de Oxtopulco.

¹⁰ <http://rul.com.mx/susife/documento> (página oficial de Residencia Universitaria Latinoamericana).



Ubicación en mapa urbano de la Residencia Universitaria Latinoamericana.

Muchas de las actividades que se desarrollan son con fines religiosos, aspecto no del parecer de todas las estudiantes al participar en dichas actividades.

Su ubicación es una de sus grandes ventajas, **Canteras de Oxtopulco No. 16, Col. Oxtopulco Universidad, Delegación Coyoacán**, ya que se encuentra muy cercana a la UNAM, 3.5 km. y a 7 min., y próxima a una vialidad principal, Av. Universidad, lo que le facilita al estudiante su desplazamiento a cualquier punto de la ciudad. Sin embargo su **costo cercano a los \$ 10,000 por estudiante al mes**, no resulta al alcance de muchos.

Omitiendo la dificultad de admisión, la inclinación religiosa, la ideología hasta cierto punto inflexible que no permite a cualquier estudiante poder pertenecer a este espacio, la RUL es una de las escasas residencias en el Distrito Federal que cuenta con los espacios necesarios para los estudiantes.

El edificio es compartido con la Escuela de Administración de Instituciones (ESDAI), lo que hace optimizar su uso, y su rentabilidad.

Por otro lado, aquellos estudiantes que no logran ingresar a este reducido número de residencias universitarias, buscan alojamiento en “**Casa para Estudiantes**” término que se utiliza para edificaciones con uso habitacional, adaptadas para alojar a estudiantes.



Fachada y cuarto tipo de la Residencia Universitaria Albayzín.

Uno de estos ejemplos es la “**Residencia Universitaria Albayzín**” (RUA), ubicada en **Río Hondo No. 40, Col. San Ángel**, la cual está conformada por pequeños departamentos individuales y duplex. Cuenta con 12 habitaciones amuebladas, cada una con cocineta y con internet inalámbrico. Por la parte de costos, asciende a \$ 4,000 por estudiante al mes, importe que no resulta equitativo por el servicio adquirido.

Según las imágenes expuestas en su página Web, es un edificio como cualquier otro habitacional, que cuenta con un escaso número de habitaciones y con un mínimo de espacios adicionales que está lejos de responder a las necesidades del cualquier estudiante.

Como la RUA, existen muchos más ejemplos en el Distrito Federal, edificaciones habitacionales adaptadas para estudiantes, como consecuencia de la nula oferta de lugares apropiados para vivir el tiempo que dura su preparación en la Ciudad de México.

De esta revisión breve a lo disponible en el Distrito Federal, se puede concluir que **los alojamientos del tipo de la RUL, son muy limitantes y no permiten la diversidad ideológica de los estudiantes; y los del tipo de la RUA, no cuentan con el mínimo de espacios y servicios que el estudiante demanda durante su estancia de capacitación.**

Bajo estas condiciones es entendible que la Ciudad de México, no sea un punto de interés importante para la movilidad estudiantil del país, ni de los estudiantes del mundo.

Así el esquema espacial de la RUL, resulta un gran referente en cuanto al uso y relación de espacios para el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero.**

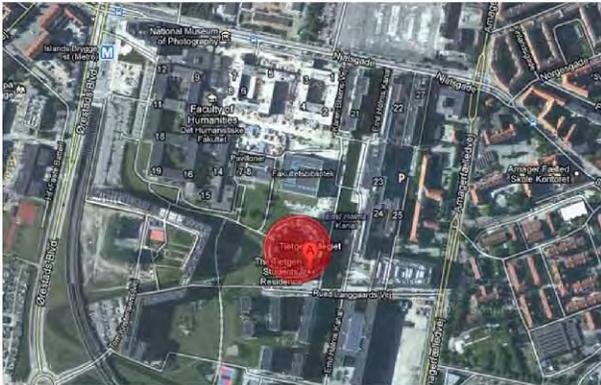
Sin embargo el proyecto marcará la diferencia, al ser **una propuesta de espacios para todos los estudiantes sin importar preferencias religiosas, género, nacionalidad o cultura; un lugar, hasta su capacidad de espacio, en donde todos los estudiantes, sin excepción, tengan alojamiento y los servicios que requieren; y sobre todo sea un espacio que invite prolongar el interés intelectual adquirido en sus centros de estudio, convirtiendo a la Residencia, en un fuerte atractivo para que tanto estudiantes extranjeros como nacionales, tengan interés en realizar sus estudios de nivel superior en la Ciudad de México.**



Ubicación en mapa urbano de la Residencia Universitaria Albayzín.



Los estudiantes son obligados por necesidad a vivir en departamentos que no cuentan con las condiciones adecuadas para una estancia agradable.



Ubicación en mapa urbano de la Residencia Universitaria Tietgen.(Copenhague, Dinamarca)

2.6 Residencias para estudiantes de educación superior en el mundo

2.6.1 Casos de Estudio

Caso 1. Residencia Universitaria Tietgen. Copenhague, Dinamarca (Lundgaard & Tranbera)

CONCEPTO: Reunión de la colectividad y el individuo
Forma circular = igualdad y comunidad

La residencia universitaria se encuentra en Orestad, uno de los barrios más recientes en Copenhague, Dinamarca; su desarrollo se encuadra en un **Plan Maestro de Ciudad tipo futurista** pensada para el siglo XXI, diseñado por KHR Arkitekter.

Se ubica a 4.5 km. al oeste del Aeropuerto de Kastrup y a 5.0 km. al sur del centro de la Ciudad, cerca del Canal Orestad del Norte. La concepción del barrio prevé una población de 100,000 personas, de las cuales **20,000 serán estudiantes**.

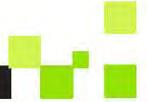
La residencia, forma parte de la zona universitaria de la Universidad de Copenhague, fue **proyectada por los arquitectos Lundgaard & Tranberg**, y puesta en servicio en el 2006. Su forma responde a un cilindro hueco al centro, con elevación de siete niveles, dispone de varios accesos independientes.

Por su ubicación y forma circular que abre el espacio, en el extremo del contexto habitacional de traza reticular ortogonal en el que se desplantan edificios que responden a paralelepípedos, también con siete niveles, marca claramente su aspecto funcional modernista de edificio habitacional distinto a los que lo circundan, desplantado en una amplia área verde compuesta por espejos de agua y río de aguas tranquilas que pasa por la zona.



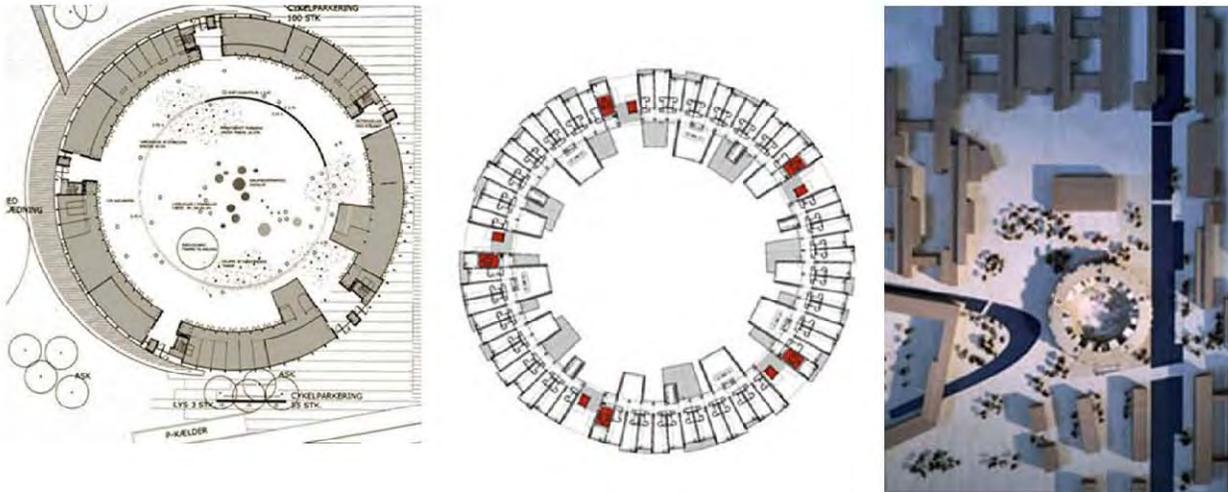
Fachada principal de la Residencia Universitaria Tietgen.(Copenhague, Dinamarca)

La **planta arquitectónica** circular de la residencia, contiene en el hueco central, andador



y jardín de generosa magnitud, que interconecta, por medio de accesos que cruzan el edificio en la planta baja, con el entorno exterior jardinado del inmueble.

Es de destacar que, para evitar el efecto de sobre asoleamiento en fachadas Este, el proyecto integró en la cancelería de ventanas exteriores con esta orientación, bastidores de madera con tabletas de madera, configurando una persiana deslizable.



Planta Baja de Conjunto y Planta Tipo arquitectónica de la Residencia Universitaria Tietgen. (Copenhague, Dinamarca). Maqueta conceptual.

La forma cilíndrica la integran 5 módulos semicirculares verticales, ubicados en forma equidistante. La planta baja aloja espacios para los servicios generales de los usuarios, tales como el **guardado de bicicletas, módulos para estudio generales y unipersonales, batería de buzones empotrados, para correspondencia.**

En las plantas superiores, se puede observar que son principalmente de uso habitacional, contando con **habitaciones modulares y espacios para el esparcimiento** de los usuarios como pequeñas terrazas.



Patio central de la Residencia Universitaria Tietgen. (Copenhague, Dinamarca)





Fachada interior de la Residencia Universitaria Tietgen.
(Copenhague, Dinamarca)



Vista del pasillo interior de la Residencia Universitaria
Tietgen.(Copenhague, Dinamarca)

Tiene 360 habitaciones, los dormitorios tienen de 26 a 33 m², contienen 30 unidades de 2 dormitorios, las cuales tienen 45 m² cada una. El proyecto ocupa una **superficie total de 26,800 m²**. Una particularidad del proyecto es la **nula presencia de vialidades y estacionamientos para vehículos automotores**.

En cuanto a su **imagen arquitectónica**, cuenta con rematamientos y salientes en sus diferentes entresijos, generando una fachada dinámica, lo que proporciona diferentes vistas y un volumen con diferentes profundidades, remarcando en algunos casos los dormitorios, y en otros por el desfase de algunos muros interiores, hace creer la existencia que dentro del mismo volumen se cuentan espacios de otros usos, generando además **vistas agradables al exterior**.

Los departamentos fueron diseñados de diferentes dimensiones para generar identidades únicas a cada usuario mediante la forma y el espacio, creando vacíos entre los volúmenes, haciendo ver las fachadas nada planas.

Del inmueble, se percibe que la super-estructura es a base de trabes, columnas y losas de no muy grande claro, de concreto hidráulico con algunos muros también de concreto hidráulico; los acabados interiores de concreto aparente, y los exteriores con lambrín de madera, siendo éste un material sustentable en la zona; la ventanería exterior con cancel de aluminio y cancel de madera, y vidrio. En cuanto a los pavimentos, de concreto estampado, con cierta modulación para conformar un **juego de pisos agradables en el exterior**.

Por lo que respecta a sus redes de instalaciones: drenaje, alimentación de agua y eléctricas, se puede intuir, por la información de que se dispone, la existencia de **ductos interiores verticales**, donde se confinan.

El **concepto de reunión colectiva**, se presenta en el **espacio verde central del edificio**, al ser utilizado como un espacio de reunión, delimitado por el mismo edificio y generando un contexto interno que da un gran valor a las vistas interiores y dejando las vistas exteriores limpias.

Este espacio juega un papel muy importante para la congregación de los estudiantes, ya sea simplemente para el descanso o para socializar generando una relación más personal entre los usuarios.

CONCLUSIÓN: La **Residencia Universitaria Tietgen**, logra la interrelación entre los estudiantes, al tener espacios para continuar con el estudio aprendido en el centro académico, y ofrecer un lugar apropiado para descansar y habitar durante su preparación profesional en este país.



Vistas interiores de la Residencia Universitaria Tietgen (Copenhague, Dinamarca). Módulo de correspondencia, sala de cómputo y módulo de bicicletas.



Vistas interiores de la Residencia Universitaria Tietgen (Copenhague, Dinamarca). Salas de estudio, cocina general, entrada al inmueble.

CONCLUSIONES PARA PROYECTO

- + El patio central jardinado, cumple con la función de un espacio de contención para la convivencia entre los estudiantes.
- + El salón de usos múltiples ubicado en la planta baja del edificio, logra ser uno de los espacios con mayor importancia ya que ahí se realizan las actividades de estudio y preparación de material académico.
- + La zona de habitaciones mantiene la privacidad con el exterior, y expresa por su distribución, tamaño y orientación, una afinidad con el descanso y estudio.
- + Las zonas para el guardado de las bicicletas e implementos y de servicios, en la planta baja del edificio, apoyan la movilidad del estudiante dentro de la zona universitaria.



Ubicación en mapa urbano de la Cité A Docks Student Housing. (Le Havre, Francia)

Caso 2. Cité A Docks Student Housing. Le Havre, France (Cattani Architects)

CONCEPTO: Reutilización de contenedores, transformación a un espacio habitable

El proyecto se encuentra ubicado al noroeste de Francia en una ciudad llamada **Le Havre**, en la riera del Canal de la Mancha y en el estuario del Sena, lo que muestra la gran riqueza de su contexto natural. Esta zona de Francia, es uno de sus puertos más importantes en cuanto a la circulación de productos en contenedores.

A la región, los vientos dominantes llegan por el suroeste y los vientos menos fuertes por el noreste; en casi todos los meses del año las temperaturas son frías. La ciudad conserva una basta reserva natural de Francia.

El proyecto **Cité A Docks Student Housing**, es de aquellos que aplican el concepto “**sustentabilidad**”, al adaptar los contenedores de metal estructural para carga, en inmuebles habitables.

El contenedor mide 2.0 m. de ancho, 12.0 m. de largo y 2.40 m. de alto, las caras interiores del contenedor están forradas con lambrín de madera sobre bastidor también de madera, el piso se forma de hojas de triplay sobre tablero de madera que se apoya en el metal estructural del contenedor. En su interior, se genera un departamento – estudio de 24 m², con los siguientes espacios: **dormitorio, comedor, cocineta y baño**.

Los muebles con los que se acondiciona el departamento – estudio, son de dimensiones reducidas, acordes a los espacios disponibles, dejando la alternativa de desarrollarlos complementariamente de forma vertical.

El proyecto presenta contenedores agrupados horizontalmente en batería en dos núcleos, y sobrepuestos en 4 niveles, éstos, se intercomunican con circulaciones verticales de estructura metálica. Alberga **100 departamentos**.



Fachada principal de la Cité A Docks Student Housing. (Le Havre, Francia)

El **partido arquitectónico** lo componen principalmente dos zona: la del estacionamiento para los vehículos de los usuarios, y la zona habitacional que se desarrolla en dos núcleos, intercomunicados éstos, por patio central y andadores directos a los accesos verticales y a las entradas de los departamentos de planta baja.

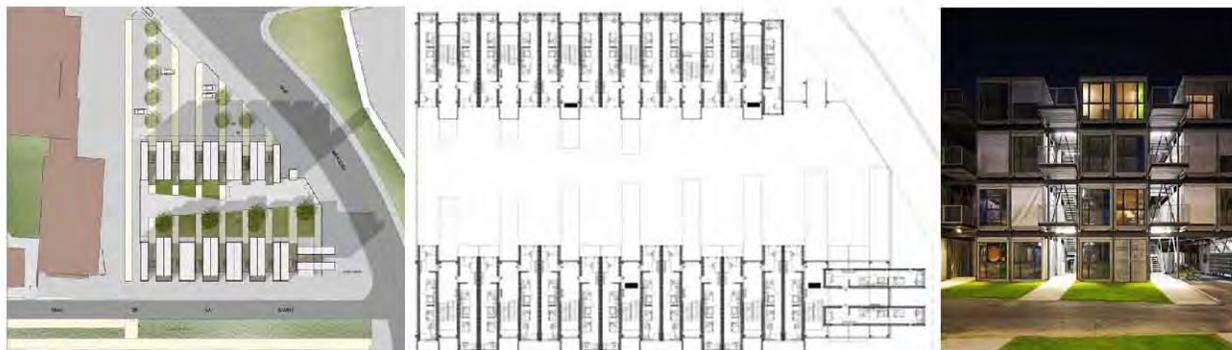
En cuanto a las redes de los servicios de drenaje, alimentación de agua y electricidad, su trayectoria se observa adjunta a la estructura de las escaleras, logrando su centralización creando un ducto virtual, sin afectar la imagen arquitectónica del inmueble.

La zona habitacional, cuenta con **control de acceso, casa del vigilante, espacio para el guardado de bicicletas, y espacios para los servicios generales.**

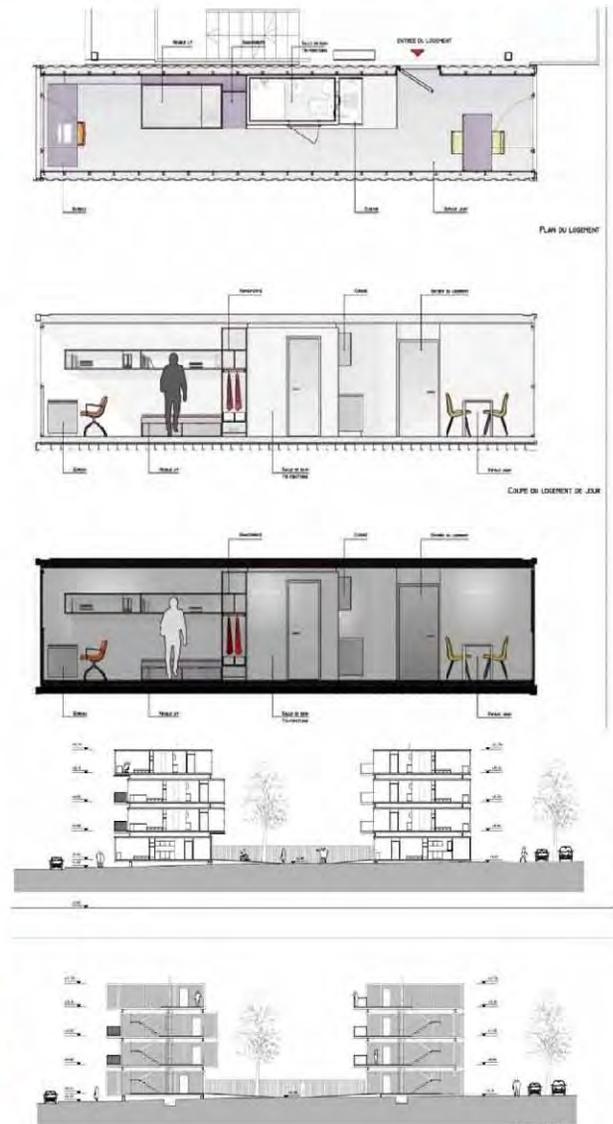
El proyecto propone generar un **volumen ligero** a través de crear vacíos en el acomodo de los diferentes contenedores formando módulos alargados.

Su distribución y orientación permiten alcanzar para cada departamento el mejor asoleamiento posible, y ventilación cruzada, así como dos vistas al exterior, una al **patio central** de la zona habitacional, y otra al **contexto natural externo.**

Resalta la particularidad de contar con **vegetación de poca altura y de poca fronda.**



Planta Baja de Conjunto y Planta Tipo arquitectónica de la Cité A Docks Student Housing. (Le Havre, Francia).
Fachada desde patio interior.



Cortes y Planta Esquemática de Conjunto y estudio tipo de la Cité A Docks Student Housing. (Le Havre, Francia).
Fachada desde patio interior.

CONCLUSIONES PARA PROYECTO

- + El proyecto logra transformar un espacio destinado a confinar carga para su transporte masivo, en un espacio ordenado habitable para estudiantes de estancia temporal cuya capacitación la realizan en una universidad local.
- + Su construcción no forma parte significativa de la cadena de producción de materiales de construcción, por lo que no contribuye al deterioro del medio ambiente.
- + Como sistema constructivo, la superestructura a base de columnas y travesaños ligeros de acero formando un marco y retícula rígidos, en donde se asientan volúmenes de cuerpos de acero estructural, constituyendo un volumen monolítico.
- + El conjunto no tiene problemas de accesibilidad a pesar de la morfología de los contenedores.
- + El proyecto no logra romper con el carácter que impone el contenedor, por lo que prevalece la sensación poco agradable al habitarlo.

CONCLUSIÓN: La Cité A Docks Student Housing, por la distribución, horizontal y vertical de los contenedores, así como por su orientación, no requieren de mucha iluminación artificial, ya que los departamentos - estudio son iluminados y ventilados naturalmente, la mayor parte del día, lo que hace ver la gran importancia de su ubicación y orientación en el proyecto.

A pesar de las **pequeñas dimensiones del espacio**, se logra diseñar, con muebles de dimensiones antropométricas mínimas, y organizar adecuadamente, un espacio habitable.

Es de señalar que el proyecto no presenta espacios de usos múltiples pensados para las **actividades de convivencia**, estudio y preparación de material académico.

Se circunscribe a **mantener la privacidad con el exterior**, y expresa por su distribución, tamaño y orientación, una afinidad específica con el descanso.



Vistas interiores de la Cité A Docks Student Housing. (Le Havre, Francia). Fachada desde patio interior.



3. análisis contextual





Capítulo 3. ANÁLISIS CONTEXTUAL

3.1 Antecedentes del Sitio

3.1.1 Contexto urbano

La Delegación Coyoacán, lugar donde se ubica el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, está en una de las 16 delegaciones que conforman el Distrito Federal.

La Delegación tiene como **superficie un total de 54.4 km²** y aloja el **3.6% de la población total de la Ciudad de México**. Al norte colinda con la Delegación Benito Juárez, al oriente con la de Iztapalapa, al sureste con la de Xochimilco, al sur con la Delegación Tlalpan y finalmente, en dirección poniente, colinda con la Delegación Álvaro Obregón.

Los límites de la delegación Coyoacán son la Av. Río Churubusco y Calzada Ermita Iztapalapa al norte, las calzadas de la Viga y Canal Nacional al oriente, con la Avenida Xochimilco al sureste, Calzada de Tlalpan al sur, y finalmente en dirección poniente el Circuito Universitario, las avenidas Universidad, San Jerónimo y Río Magdalena.

3.1.2 Desarrollo urbano a través del tiempo.

Coyoacán formó oficialmente parte del territorio del Distrito Federal en 1889. Posteriormente en 1920, esta parte de la Ciudad de México se distinguía por ser una zona de Quintas y casas de fin de semana para las clases acomodadas de la ciudad. Posteriormente en los años 40, se inició el **desarrollo acelerado de la delegación**, primeramente en la zona sur y más tarde hacia la zona del pedregal.

Algunos espacios ocupados por los pueblos, fueron vendidos o expropiados por causas de utilidad pública. Este fenómeno afecto a los **Barrios de San Lucas, San Francisco, Niño Jesús, Los Pueblos de los Reyes, La Candelaria y San Pablo Tepetlapa.**

Fue en los años sesenta, cuando se presentó un incremento importante en la tasa



Mapa esquemático del Distrito Federal, colindancias de la Delegación Coyoacán.



de migración, que trajo como consecuencia la ocupación de numerosos terrenos pertenecientes anteriormente a ejidos, haciendas y ranchos, los cuales terminaron transformándose en las colonias que hoy constituyen la Delegación Coyoacán. **Finalmente en 1995 se concluyó el proceso de consolidación urbana y empezó a disminuir la tasa de migración.**

El proceso de consolidación urbana de la delegación Coyoacán se desarrolló en sentido norte-sur y oriente-poniente, al principio el crecimiento interior fue de forma ordenada. Con el incremento de la población, empezaron a presentarse diferentes dificultades como **la carencia de infraestructura y servicios, la falta de espacios adecuados para el esparcimiento de la población y problemas en las vialidades principales.**

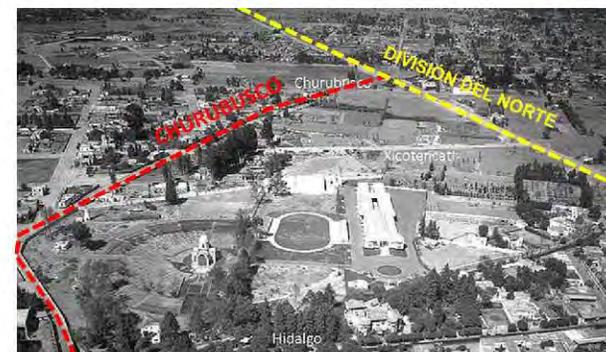
A pesar de la rapidez del desarrollo urbano de la Delegación y la falta de planificación oportuna de la misma, todavía se **conservan barrios y pueblos con sus tradiciones**, como La Candelaria, una parte de **San Pablo Tepetlapa** y el Barrio Santa Catarina entre otras.

La Delegación Coyoacán abriga una gran diversidad cultural lo que representa una ventaja social, ya que, "...el encuentro de los actores sociales podría significar la posibilidad de intercambio y riqueza cultural que refuerza las identidades sociales y confirma los valores de convivencia y respeto"¹¹, busca en todo momento el enriquecimiento cultural de la sociedad.

El ambiente social dentro de Coyoacán, se caracteriza por su constante movilidad e interrelación entre vecinos, turistas, empleados, estudiantes nacionales y extranjeros.

Desde sus inicios, la Delegación se ha constituido por una población de entre 15 y 60 años de edad, lo que ha hecho de este sitio un lugar vivo y dinámico dentro de la Ciudad de México.

Poco a poco la Delegación, dentro del marco general del Desarrollo Urbano del Distrito



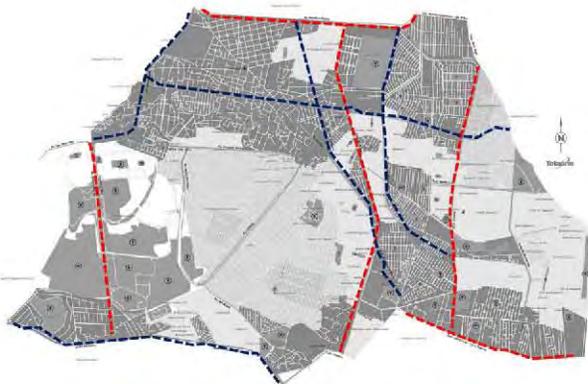
Vista de los ejes viales, División del Norte y Churubusco, en 1935.



Perspectiva de Coyoacán. Esquina superior derecha Viveros de Coyoacán. Atlas General del D.F de 1929.



Una de las problemáticas en la Delegación Coyoacán es el ambulante descontrolado en el centro histórico.



Estructura vial de la Delegación Coyoacán, ejes viales principales y secundarios.

Federal, se ha ido transformando de una función habitacional a una función combinada de habitación, servicios y comercio. Actualmente, el crecimiento poblacional observa una tendencia al equilibrio, a diferencia de las delegaciones limítrofes.

Aún con todas las grandes virtudes que ofrece hoy en día la Delegación, también presenta **grandes conflictos**, como los son el **comercio ambulante, deterioro de la imagen urbana, uso inadecuado del espacio público, y no menos conflictiva la contaminación atmosférica y el ruido** en sus arterias principales: Periférico Sur, Tlalpan, Miguel Ángel de Quevedo, División del Norte, Taxqueña, y Av. Universidad.

3.1.3 Estructura vial

La estructura vial de la Delegación la establecen la **Av. Río Churubusco, Av. Insurgentes, Calzada de Tlalpan, Viaducto Tlalpan y el sistema de ejes viales 1 y 2 Oriente**, vialidades que resultan parte fundamental de la estructura urbana del Distrito Federal, ya que es una zona intermedia entre el área central y la periferia de la ciudad.

En cuanto a corredores urbanos, se configuran a lo largo y ancho de la Delegación con diferentes niveles de consolidación y saturación: División del Norte, desde su inicio con Río Churubusco hasta su intersección con Tlalpan; Av. Universidad, desde Av. Insurgentes Sur hasta Circuito Interior (Río Churubusco); Av. Insurgentes Sur, desde Río de la Magdalena hasta Boulevard Adolfo Ruiz Cortines (Periférico); y Av. Miramontes, desde Canal Nacional hasta Heroica Escuela Naval Militar.

Los **altos niveles de saturación vial y la insuficiencia de cajones para estacionamiento** para vehículos en las cercanías de sus vialidades primarias y secundarias, son los principales inconvenientes de transitabilidad.

El **uso del suelo en la Delegación**, está muy definida: usos **mixtos**, concentración de servicios con un alto nivel de consolidación y una gran influencia que trasciende hasta las delegaciones colindantes.

¹¹ Programa Delegacional de Coyoacán

3.2 Análisis del Medio Ambiente

3.2.1 Clima y Microclima

En la Delegación Coyoacán la **altitud promedio** sobre el nivel del mar es de **2,240 m.**, en Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa, es de **2,250 m.**

Su elevación más importante se ubica al extremo sur poniente de la delegación en el Cerro de Zacatépetl es de 2,420 m.

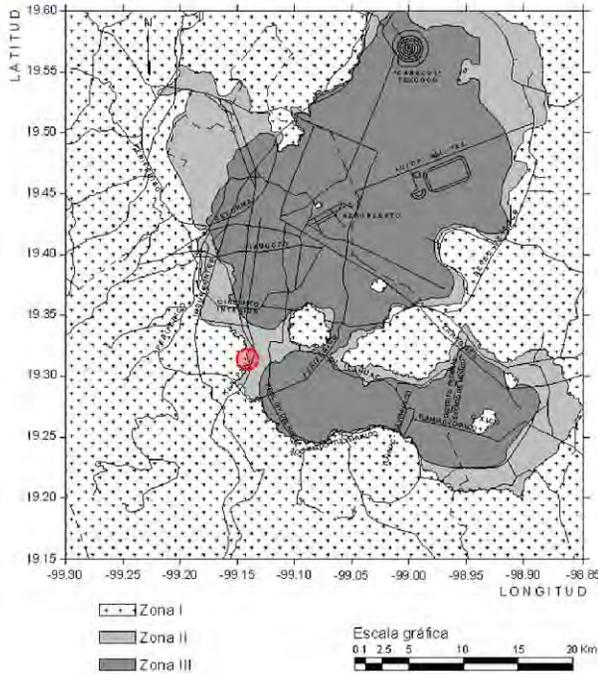
Su **clima** es **templado subhúmedo**, con una **temperatura diaria mínima promedio anual de 9.5 °C** y una **temperatura diaria máxima promedio anual de 24.7°C**, siendo los meses más calurosos marzo, abril, mayo y junio, y los de menor temperatura corresponden a los meses de noviembre, diciembre y enero.



El congestionamiento vehicular en la Delegación afecta de forma significativa la tranquilidad de la zona.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	22.5	24.1	27.0	28.1	27.5	25.7	24.4	24.5	24.0	23.6	23.2	22.3	24.7
Temperatura diaria promedio (°C)	13.9	15.3	18.0	19.4	19.5	19.1	18.0	18.2	17.8	17.0	15.5	14.1	17.2
Temperatura diaria mínima (°C)	5.2	6.4	8.9	10.8	11.4	12.4	11.7	11.8	11.7	10.3	7.8	6.0	9.5

Parámetros climáticos promedio en la Delegación Coyoacán. Datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) en el año 2011.



Ubicación en mapa de tipología de suelos del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

3.2.2 Tipología de los suelos

La totalidad de Coyoacán se encuentra dentro de la subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico. Esta zona se caracteriza por la presencia de altas cadenas volcánicas que emergieron entre el Terciario y el Cuaternario.

El 47% de la superficie corresponde a la meseta basáltica o malpaís de Los Pedregales, ubicados al poniente de Villa Coyoacán y Santa Úrsula Coapa.

El 39% corresponde a la llanura lacustre, descubierta con la desecación del lago de Xochimilco que ocupaba el tercio oriental del actual término de la delegación. El resto del territorio corresponde al aluvión de los Lagos Anáhuac.

El **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal**, explica cada una de las tipologías de los suelos en la Zona Metropolitana del Valle de México. El predio donde se ubica el Proyecto, es entre las Zonas I y II, por lo que se considera como tipo de suelo de Zona II, ya que se debe aplicar el Tipo de Suelo menos favorable para la construcción. (Programa Delegacional de Coyoacán 2010 - 2012)

SUELO	CLASE	TIPO DE SUELO (RESISTENCIA)
VOLCÁNICO	LITOSOL, BASALTO DE OLIVINO	SUELO DE ALTA COMPRESIÓN, PERMEABLE 10 O MÁS DURO
TRANSICIÓN	FEOZEM	SUELO DE BUENA COMPRESIÓN, PERMEABLE 9 O MÁS SEMIDURO.

Zona II. Transición, los depósitos profundos se encuentran a un máximo de 20 m. de profundidad, ya que está formada principalmente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre.

3.2.3 Condición Pluvial y Humedad Relativa

En el tema de régimen pluviométrico, la Delegación Coyoacán registra una **precipitación total anual de 817.1 mm.**, y la mayor precipitación total mensual, corresponde a los meses de junio, julio, agosto y septiembre con 143.5 mm., 160.7 mm., 158.3 mm., y 144.8 mm., respectivamente, y la más baja se presenta en el mes de febrero, con 4.3 mm.

En lo relativo a la precipitación por día anualizada, resulta de 94.8 mm., y a los días con mayor precipitación, se registran en los meses de junio. Julio agosto y septiembre, con 15.0 mm., 17.8 mm., 17.7 mm., y 15.3 mm., respectivamente.

De manera general, en la Ciudad de México, el aumento de lluvias en los meses de junio a septiembre, se debe en gran parte a la entrada de aire tropical con alto contenido de humedad del Océano Pacífico, Mar Caribe y Golfo de México.

El periodo de mayor humedad se presenta dentro de la temporada de lluvias, los promedios mensuales de humedad relativa revelan una diferencia del 41% aproximadamente entre el mes de septiembre que es el más húmedo y el mes seco que es marzo.

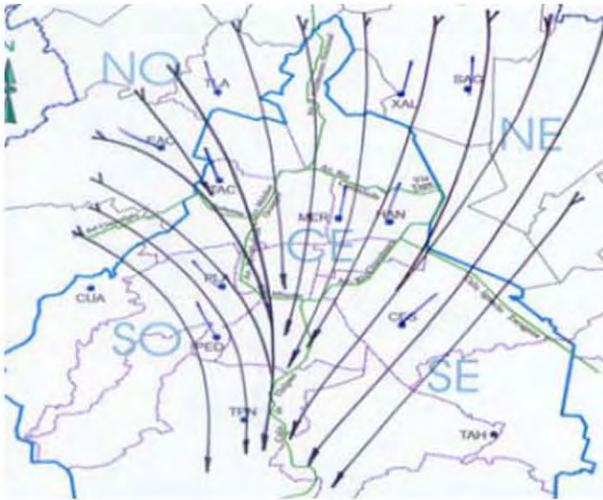
Esto pone en evidencia la naturaleza de las masas de aire de tipo marítimo tropical con alto contenido de humedad en la estación de verano y de tipo continental en la estación de invierno y primavera, las cuales afectan a la región centro del país y al Valle de México (Gestión Ambiental del Aire en el Distrito Federal, 2000-2006).

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Precipitación total (mm)	10.3	4.3	11.1	22.7	66.4	143.5	160.7	158.3	144.8	75.4	10.6	9.0	817.1
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	1.7	1.1	1.9	4.2	9.2	15.0	17.8	17.7	15.3	8.3	1.6	1.0	94.8

Parámetros climáticos promedio en la Delegación Coyoacán. Datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) en el año 2011.



La región del centro del país son principalmente afectadas por las Ondas Tropicales o también Ondas del Este.



Campos del viento promedio en el Distrito Federal.

3.2.4 Viento

Por la zona norte del Distrito Federal, entra el viento troposférico al Valle de México, ya que el terreno en su mayoría es llano, con excepción de la Sierra de Guadalupe. Las masas de viento interactúan con la forma de la superficie terrestre del Valle para producir flujos, confluencias, convergencias y remolinos que ocasionan el arrastre, la remoción y la acumulación de contaminantes en el aire.

En la temporada húmeda, es decir, en la estación de verano, el flujo del viento tiene un intenso componente del norte en todo el Valle de México.

En la sub-zona en la que se ubica el proyecto, Colonia San Pablo Tepetlapa, Coyoacán, el viento dominante se recibe del norte y del noreste.

3.2.5 Flora y Fauna

Los grandes lagos, los suelos fértiles, los bosques y la variedad de coníferas que caracterizaban el paisaje de Coyoacán, han sido sustituidos gradualmente por el avance de la mancha urbana, llegando a la deforestación y al agotamiento del suelo, lo que pone en serio peligro natural a la zona.

Aún cuando la Delegación ha tomado medidas de protección ambiental, cultivando bosques artificiales de árboles como los pirules o las casuarinas en los cerros donde en un principio se carecía de vegetación o eran zonas naturales extintas, y al gran papel que ocupa **Ciudad Universitaria o Los Viveros de Coyoacán** en el área verde de la Delegación, así como los parques vecinales y jardines de barrio, espacios con los que cuentan la mayoría de las colonias, vitales para regenerar el ecosistema vía la recarga de los mantos acuíferos y la producción de oxígeno, no han sido suficientes para restaurar el deterioro causado a la fecha.

Las zonas de mayor valor ambiental en la Delegación son: el Cerro Zacatépétl, el Área Ecológica de Ciudad Universitaria, el Parque Ecológico de Huayamilpas, el Parque de los



Ciudad Universitaria es una de las principales zonas verdes de la Delegación Coyoacán.



Coyotes, el Parque de Bosques de Tetlameya y los Viveros de Coyoacán. El total de área verde con que cuenta, oscila entre las 430 ha. y las 435 ha.

La flora se circunscribe a los seres vivos del tipo **cedro, abeto, oyamel, pirul, olmo, palmilla, ciprés, fresno, ahuehuete, álamo o árbol de la bella sombra**, coexistiendo la fauna compuesta por **ardillas, roedores y aves migratorias**. Todo ello en casi todas las zonas verdes de la Delegación.



La variedad de vegetación es una de las virtudes que identifica a la Delegación Coyoacán.

3.3 Aspecto Socio-Económico- Cultural

3.3.1 Social

La Colonia San Pedro Tepetlapa, Coyoacán, en la que se enclava el proyecto, **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, se asienta una población total de 6,494 habitantes, de los cuales el 46.57% corresponde al género masculino, 3,024, y el 53.43% corresponde a mujeres, 3,470, datos proporcionados por el último Programa Integrado Territorial para el Desarrollo Social 2001-2003. (Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial)



La **población económicamente inactiva** constituye el 35.38% es decir 2,298 habitantes, de la población total de la Colonia, y el grupo más representativo en este apartado es el sector estudiantil, con el 44%.

En segundo lugar se encuentra el sector de la población que se dedica únicamente al hogar aportando el 43.9%, posteriormente, los jubilados y pensionados con el 5.7%, y finalmente los incapacitados con el 1.1%. El remanente del 8.3% les es asignado a otro tipo de inactividad.

En cuanto a la **estratificación de las edades en la colonia**, la población de 15 a 64 años, constituyen el 65.65%, que le corresponde 4,263 habitantes, mientras que las personas dentro de este grupo, de entre 15 a 24 años resulta del 16.94%, es decir 1,100 habitantes.

La población que tiene más de 65 años, conforman solamente el 8.27% (537 habitantes) de los habitantes de la colonia, y el complemento del 26.08% a la población de recién nacidos a 14 años.

Por lo que respecta a la Delegación Coyoacán, desde sus inicios, se ha constituido por una población joven de entre 15 y 60 años, muy semejante al comportamiento de la Colonia San Pedro Tepetlapa, lo que ha hecho que Coyoacán en su conjunto resulte un lugar vivo y dinámico dentro de la Ciudad de México. Siendo los estudiantes, uno de los estratos más predominantes en la Delegación, los aspectos educativos y culturales resultan fundamentales.

Es de importancia señalar la **presencia de población indígena** en la Delegación, la cual registró, según la Comisión para el Desarrollo Indígena, INEGI, 2005, en el año 2011, un total de 16 mil 483 indígenas como residentes de esta demarcación. Dato que revela la gran diversidad de población en la Delegación Coyoacán, resultando este dato de gran importancia para la probable interacción de los estudiantes que se alojen en la **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, con el medio social de Coyoacán.



La población indígena ha sido uno de los factores que mantiene la identidad de la Delegación Coyoacán.

3.3.2 Cultural-Educativo

La Delegación Coyoacán cuenta con una gran cantidad de espacios tanto educativos como culturales. Entre sus principales instalaciones se tienen 17 bibliotecas públicas, 12 parques con juegos infantiles, 117 jardines, el Museo Nacional de las Intervenciones, el Museo Diego Rivera Anahuacalli, el Centro Cultural Universitario, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad del Valle de México, la Escuela Superior de Música y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Una de las estrategias propuestas por el **Programa Delegacional de Coyoacán** para lograr mayor actividad cultural, es el propiciar por medio del arte y la cultura la recuperación de la memoria y la identidad de Coyoacán, así como a través de proyectos culturales específicos que potencien el turismo en la delegación.

Particularmente, para nuestro caso, en la Colonia San Pablo Tepetlapa, la actividad cultural está presente mediante el **“Museo Diego Rivera Anahuacalli”**, siendo este un punto de interés cultural tanto para los habitantes como para los visitantes; el museo expone una colección de piezas artesanales.

En cuanto al esparcimiento y al aspecto deportivo, se encuentra el Centro Asturiano de México, club deportivo privado.

Las áreas verdes dentro de **San Pablo Tepetlapa** no son muy frecuentes, sin embargo, el “Museo Diego Rivera Anahuacalli” es prácticamente la principal área verde de esta zona.

La importancia de la cultura y la educación en Coyoacán es significativa, sobre todo en el centro histórico, donde se observa que la mayor parte del día está en movilidad constante por parte de sus habitantes, estudiantes o extranjeros.

A pesar de que San Pablo Tepetlapa no se encuentran lejos de esta zona, es una área poco activa aún cuando tiene espacios de interés cultural. La Delegación dentro de sus grandes puntos de propuesta, desea **descentralizar algunas actividades que se**



Fachada principal del Museo Diego Rivera Anahuacalli.



Ubicación de la colonia San Pablo Tepetlapa, en la Delegación Coyoacán.

realizan en el Centro de Coyoacán mediante la generación de espacios culturales y de esparcimiento en otras zonas de su demarcación, pudiendo ser en San Pablo Tepetlapa.

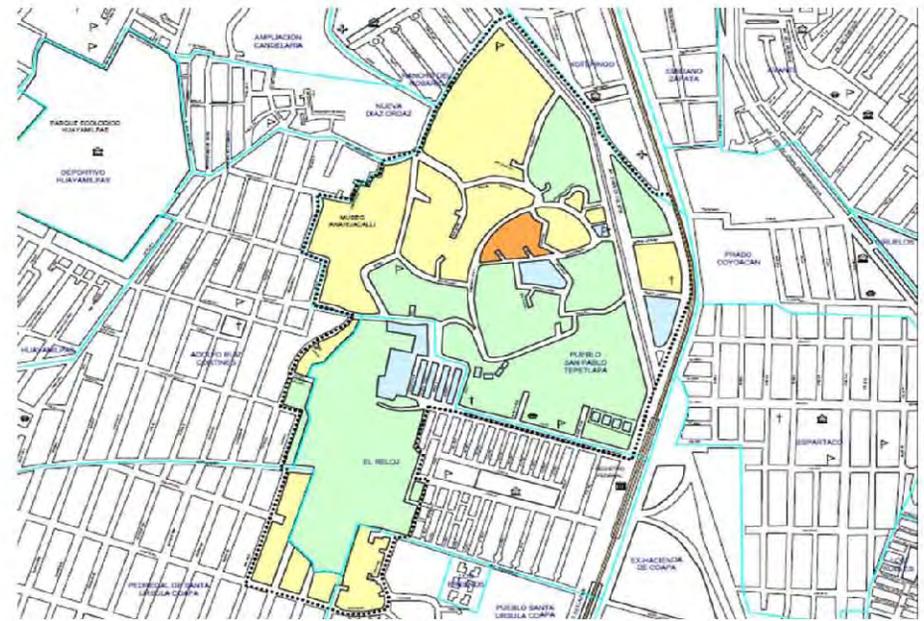
3.3.3 Económico

En San Pablo Tepetlapa, la población económicamente activa representa el 42.6%, 2,765 habitantes de la población total de la colonia. Dentro de los cuales, el sector más activo oscila entre las edades 15 a 29 años, con el 31%.

El Programa Integrado Territorial para el Desarrollo Social 2001-2003, de la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, Coordinación de Planificación del Desarrollo Territorial, señala que en el territorio de San Pablo de Tepetlapa, se presenta un bajo grado de marginación, y también una proporción significativa con un grado medio de marginación.



GRADO DE MARGINACIÓN



Programa Integrado Territorial para el Desarrollo Social 2003, "San Pablo Tepetlapa".



Adicionalmente el **Programa Integral**, reporta que la población ocupada en el sector terciario o de servicios, que comprende todas aquellas actividades que incluyen: comercio, transporte, comunicaciones, finanzas, turismo, hospedaje, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los servicios públicos; constituye el 31.6% de la población total de San Pablo Tepetlapa. Mientras que en el sector secundario, que incluye la artesanía, la industria, la minería, la construcción así como la obtención de energía, el porcentaje es mucho menor.

3.3.4 Tipológica de la Arquitectura

Entendida como la **clasificación de los tipos de arquitectura que definen espacios estéticos, en respuesta a necesidades materiales y espirituales del hombre.**

En la zona de Coyoacán, existen **2 grandes tipologías arquitectónicas**, muy diferentes unas de otras, las cuales dependen principalmente de su localización. Las calles y edificaciones aledañas al centro histórico guardan rasgos de la **época colonial**.

Sin embargo, conforme uno se aleja del centro histórico encontramos arquitectura **contemporánea** en su mayoría, de los años 50 de uso habitacional y comercial con característica de construcción maciza de dos niveles.

En la zona de San Pablo Tepetlapa, lugar donde se desarrolló el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, se observan edificaciones que datan desde los años 50 hasta la fecha, siendo sus principales funciones la habitacional y comercial de construcción de mampostería y concreto.

A continuación se mencionarán los **ejemplos más relevantes de edificaciones**, haciendo una comparación de la arquitectura que se aprecia en la parte más aledaña al predio donde se desarrolló el proyecto, con respecto a la arquitectura que se conserva en el centro de la delegación. Su clasificación se realiza por el uso que se observa actualmente.



Vista de la vialidad División del Norte y Francisco Sosa en la Delegación Coyoacán.





Fachada Principal de la Capilla de la Conchita y la Iglesia de San Antonio de Radua.

Arquitectura de la religión

- +Capilla de la Conchita (centro de Coyoacán)
- + Iglesia de San Antonio de Padua (aledaño al proyecto)

Arquitectura en la Recreación

- +Viveros de Coyoacán (centro de Coyoacán)
- +Ki Sports Fitness Center México. (aledaño al proyecto)

Arquitectura de Hospedaje

- + La Casita del Patio Verde(centro de Coyoacán)
- + Real del Sur (aledaño al proyecto)

Arquitectura en la Cultura

- +Museo de las Intervenciones (centro de Coyoacán)
- +Museo Diego Rivera Anahuacalli (aledaño al proyecto)

Los anteriores son los ejemplos más relevantes donde se pueden apreciar la gran diferencia entre las edificaciones, aunque corresponden a la misma delegación cuentan con tipologías totalmente diferentes unas de las otras.

Por lo que podemos concluir que la imagen urbana que rodea el proyecto, corresponde a **edificaciones contemporáneas de 4 niveles, de uso habitacional y comercial con materiales de mampostería.**

3.3.5 Vialidad + Transporte (general de la zona de estudio)

Como vialidades importantes que circundan la zona de estudio del proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, se encuentran: División del Norte y Calzada de Tlalpan (como inmediatas), Avenida Pacífico, Aztecas y Eje 10 (como próximas) y finalmente, Avenida Miguel Ángel de Quevédo, Canal de Miramontes y Tasqueña (como externas).



Patio central del hotel La Casita del Patio Verde y Fachada Principal del hotel Real del Sur.



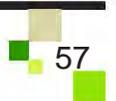
Por lo que podemos detectar que el proyecto se encuentra muy bien emplazado dentro de la delegación, ya que se interconecta con vialidades de suma importancia para la fácil movilidad del usuario.

En cuanto al transporte podemos observar que se cuentan principalmente con tres medios de transporte, el **autobús**, **trolebús** y **tren ligero**. Este último siendo un conector inmediato al metro, lo que permite un amplio desplazamiento dentro de la Ciudad de México.

Por último podemos concluir que una de las grandes ventajas del proyecto, es precisamente su localización que permite contar con una amplia variedad de servicios de transporte, lo que logra ser una ventaja para el usuario para trasladarse a cualquier punto de interés particular. Lo cual hoy en día es difícil de encontrar, debido a la saturación poblacional en delegaciones con las mismas riquezas culturales, educativas, históricas o recreativas con las que cuenta la delegación Coyoacán.



Mapa urbano de zona de estudio para proyecto, indica vialidades y líneas de transporte.





Mapa de ubicación del terreno total y poligonal seleccionada para el proyecto.

3.4 Análisis del Sitio

3.4.1 Localización

El terreno donde se desarrolla el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, está localizado en la Delegación Coyoacán, en la Colonia San Pablo Tepetlapa, colinda con la Av. División del Norte, al norte, Calle Museo, al este, y Calle Ocelotl, al oeste; y tiene una superficie de 39,866.63m². Su principal colindancia y acceso se encuentra sobre la Av. División del Norte.

3.4.2 Poligonal

Debido a las grandes dimensiones del terreno, que sobrepasa cuatro veces y media el área necesaria para llevar a cabo el proyecto, se optó por utilizar únicamente la porción requerida, colindante con la Av. División del Norte, fundamentalmente por ser la zona más accesible tanto para los usuarios como para los vehículos.

- Terreno total
- Poligonal seleccionada para el proyecto
- Construcciones existentes



Plano catastral de la poligonal para el proyecto.

La poligonal que contiene el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, alberga una superficie de 9,090.84m². Resultando ser del orden del 23% del terreno total, dejando el remanente intacto. El régimen de propiedad del terreno es Propiedad Privada.

3.4.3 Condiciones actuales

El terreno de los **9,090.84 m²** que se utiliza para el proyecto, eran tres edificaciones donde se fabricaban chicles por la empresa Courbury Adams.

Desde hace varios años, la fábrica dejó de producir, hoy en día, de las tres edificaciones que eran en un principio, solo queda una colindante con la Av. División del Norte que se observa en buen estado; las otras dos fueron demolidas. El terreno se encuentra bajo vigilancia, según información del personal de vigilancia, es un terreno que en fecha próxima se pondrá a la venta.

Por el estado de abandono del terreno, la imagen urbana de la Colonia San Pablo Tepetlapa se ve afectada de forma significativa. La mayor afectación visual se da por la Calle de Museo, ya que la barda de colindancia, en muy mal estado, se desarrolla en gran longitud de la calle.

3.4.4 Colindancias

Al este, colinda con las instalaciones del **Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI)**, al oeste, con un taller mecánico, al norte, con la Av. División del Norte, y al sur, con el remanente del terreno disponible.

La vialidad de la Av. División del Norte está compuesta por cinco carriles con sentido norte- sur en dos cuerpos, uno con tres carriles centrales, y otro con dos carriles laterales, ambos cuerpos separados por un camellón. Con esta geometría se puede mencionar que el impacto vial del proyecto no será significativo.

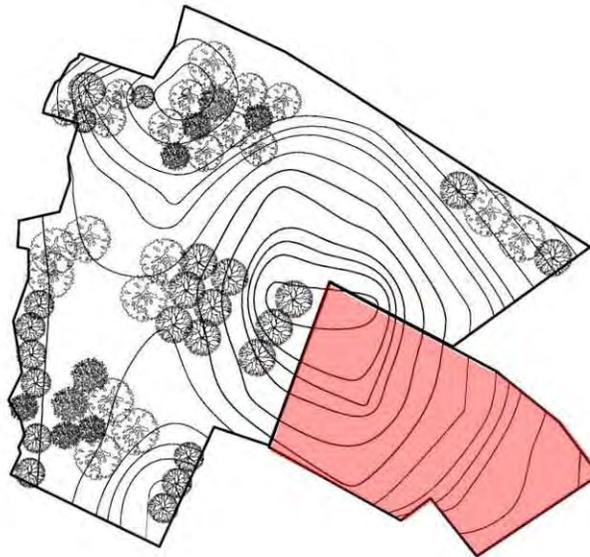


Calle de Museo, barda de colindancia en mal estado.



3.4.5 Topografía

El terreno se encuentra a 2251 m sobre el nivel de mar y tienen una pendiente del 1.6%. Del inicio al final de la poligonal tiene una variable de dos metros por lo que el terreno no presenta curvas de nivel que se consideren relevantes, así que se puede considerar un terreno plano.



Plano topográfico del terreno general y la poligonal.

3.4.6 Uso de Suelo

En la Colonia San Pablo Tepetlapa, de manera general, **se permiten construcciones de 2 a 3 niveles como máximo, y un área permeable del 30%.**

En el caso específico del terreno, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Coyoacán, tiene un uso de suelo habitacional, sin embargo, por encontrarse en contacto directo con la Av. División del Norte, podrá ser de uso mixto, es decir, **habitacional y comercial**, y de hasta **tres niveles**, con área libre de construcción del 30% de su superficie total.



Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán.



3.4.7 Vialidades + Transporte (poligonal)

La principal vialidad es **Av. División del Norte**, ya que representa la circulación con mayor flujo vehicular y peatonal, las vialidades secundarias las conforman las calles de **Museo** y **Ocelotl**, que son las que se encuentran en las laterales del terreno.

El mayor movimiento vehicular se presenta en la Av. División del Norte; cuenta con 5 carriles en dirección norte-sur, y tres carriles en sentido opuesto.

La Calle Ocelotl con poco flujo vehicular, dispone de carril único de doble sentido, dirección norte-sur y sur-norte.

La Calle Museo, con tres carriles de circulación, para trayectoria unidireccional sur- norte; en ciertas horas del día presenta congestión ocasionado por la actividad del Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial y su cruce con la Av. División del Norte.



Vista de la Avenida División del Norte.



Ubicación de vialidades principales y secundarias.

- Vialidad principal
- Vialidad secundaria
- - - Vialidad principal-secundaria



En cuanto al transporte público, existen dos **paradas de camión a menos de 50 m. a pie del predio del proyecto**, una para el desplazamiento este-oeste y otra para el opuesto, por la Av. División del Norte. A menos de 100 m. se accede al **tren ligero**, parada Xotepingo, de Calzada de Tlalpan, empleando de 8 a 10 min., de caminata.

El proyecto se encuentra a una distancia aproximadamente de 7 km de la UNAM y a 6.5km de la UVM; en tiempo a 20 minutos promedio de la primera y a 15 minutos promedio de la segunda en transporte público. En cuanto al transporte vehicular, estos tiempos pueden llegar a minimizarse de 10 a 5 minutos.

Así que podemos concluir que, los usuarios de la **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero** contarán con servicios de transporte inmediatos y con un mínimo de distancias de desplazamiento, lo que garantiza el aprovechamiento del transporte público dejando completamente de lado el uso del automóvil.



Mapa de ubicación de centros de estudio y proyecto (rutas de transporte alternas).

3.4.8 Equipamiento Urbano + Espacio Público

El conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo con que cuenta la zona, son principalmente actividades de salud, educación, comercialización, abasto, y deporte, entre otros.

Particularmente, en la calle secundaria Museo, se pueden apreciar comercios de menor dimensión como pequeñas papelerías, tiendas de abarrotes, tortillerías, tintorerías. Esta constante es típica de la Delegación Coyoacán, ya que ha tratado de conservar sus comercios, normalmente localizados en la planta baja de casas habitacionales, con el fin de ser un punto más accesible a los peatones.

Cabe mencionar que la zona cuenta con un gran centro recreativo, **Centro Asturiano**, el cual es privado y se encuentra muy cercano al predio. En cuanto al aspecto cultural, el **Museo Diego Rivera Anahuacalli** se localiza a menos de 100m de distancia del proyecto.



Vista de comercios en la Calle de Museo.



Ubicación de equipamiento urbano de la zona.



Parada de autobús más cercana al proyecto.

Adicionalmente se puede observar la presencia de edificaciones religiosas, la más cercana al predio del proyecto, se encuentra justo al otro lado de la Av. División del Norte. En el aspecto de la infraestructura de salud, nos encontramos que dentro de San Pablo Tepetlapa, ya se cuenta con un Centro Médico, y en sus inmediaciones se localizan varias farmacias.

3.4.9 Vegetación

La flora que se encuentra en el terreno son **ocho jacarandas, dos palmeras, cinco colorines y tres truenos**, así como plantas de baja altura como helechos y setos.

Como podemos observar la vegetación no es numerosa, por lo que el proyecto contempla el aumento de la presencia vegetal en el predio. De esta forma se buscará priorizar las áreas verdes, siendo éstas esenciales para la imagen general del proyecto.

Por necesidades del proyecto algunas de ellas serán trasplantadas en zonas inmediatas a su ubicación actual.



La vegetación contenida en la poligonal no es numerosa y cuenta con diferentes alturas.



3.4.10 Medio Físico Artificial

En la Av. División de Norte se pueden observar principalmente **edificaciones de uso habitacional y de comercio**, que tienen dos y tres niveles, sin embargo con el paso de tiempo se han venido construyendo poco a poco edificios de hasta **5 o 6 niveles**. En cuanto a los edificios habitacionales existen plurifamiliares y unifamiliares. Son en su mayoría **construcciones a base de concreto, cancelería de aluminio, acabados texturizados y techos planos**.



Vistas de la Avenida División del Norte.

En general todas las edificaciones que se encuentran colindantes a la avenida, obedecen a los colores que predominan en la delegación, donde principalmente son **colores neutros o claros**.

La arquitectura en su mayoría es contemporánea, generalmente de **formas ortogonales**, sin embargo, se rompe un poco con esta geometría en edificaciones destinadas al ejercicio físico y al culto religioso.

La vegetación se hace presente a todo lo largo de camellones y banquetas. Frecuentemente es **vegetación con gran altura** que permite la generación de andadores peatonales y vialidades agradables para el usuario.



Vistas de la Avenida División del Norte.





Algunas de las construcciones no tienen acabados o se encuentran incompletas.

Es importante remarcar que existe una **saturación visual** debida al exceso de masa de edificios sin dejar espacios abiertos que abran la visual a otro tipo de espacios, o que permitan ciertos vacíos o remetimientos que hagan de la avenida un juego de espacios abiertos y cerrados, ya que con las condiciones actuales se percibe una sensación de pesadez y saturación desmedida.

El vandalismo todavía no hace acto de presencia de forma significativa, sin embargo, la avenida no está exenta de la existencia de esta manifestación social. Se observa que es una avenida con gran flujo vial, su geometría espacial, dos vialidades principales y una lateral, permite una movilidad constante vehicular, a pesar que en ciertos tramos, se utilizan como estacionamiento.

La imagen urbana de la **calle Museo**, la conforman edificaciones del tipo habitacional de uno a dos niveles de altura, construidas, unas de ladrillo macizo y de tabicón con acabados de pasta texturizados y cantera; en su planta baja se destina a comercios, tales como papelería, tintorería, tienda de abarrotes, talleres automotrices.

Y otras, que no cuentan con ningún acabado en muros exteriores y sus techos son de lámina, presentando un aspecto de desarrollo precario.



Vistas de la Calle de Museo.

Existe cierta presencia de vegetación, de altura baja, media y alta. Uno de los principales problemas de esta calle es la dimensión de las banquetas, al ser muy angostas, el desplante de la vegetación ocupa gran parte de este espacio, lo que provoca un espacio muy limitado para los peatones.

En esta calle se ubica una construcción de gran importancia para México, el Museo Diego Rivera Anahuacalli, una de sus fachadas abarca parte de la longitud de la calle, la cual está conformada por una barda de piedra volcánica, que visualmente al no tener gran altura, logra hacer presente la masa vegetativa que contiene, lo que favorece enormemente a la imagen urbana de esta vialidad, ya que permite una apertura visual tras el recargo de edificaciones.

El flujo vehicular es de un sentido a partir de la calle Suchil hacia división del Norte, y el resto es de doble sentido. La vialidad permanece con un mismo ancho excepto la zona cercana al cruce con la Av. División del Norte, que cambia de dos carriles vehiculares a tres carriles, el pavimento es de concreto asfáltico.

La **calle Ocelotl** la constituyen dos carriles vehiculares de doble sentido y el pavimento corresponde a adoquín de concreto.



Barda Colindante del Museo Diego Rivera Anahuacalli a la Calle Museo.



Vistas de la Calle de Ocelotl.



Existen edificaciones de hasta 5 niveles en esta vialidad.

Las edificaciones son de uso habitacional y tienen una altura de 1 a 2 niveles, hay casos en los que se llega hasta los 5 niveles; los materiales de construcción corresponden la mayoría a tabique macizo con acabados texturizados, en algunos casos se llega a ver cantera.

La arquitectura es ortogonal, con algunos volados no mayores a 80 cm, y las edificaciones tienen colores neutros y claros.

La vegetación es muy escasa, principalmente se cuenta con árboles de baja altura como los helechos o setos. No existen banquetas por lo que esta vialidad es de uso totalmente vehicular y los peatones no tienen un espacio previsto para su paso.

Los paramentos de las edificaciones no tienen un límite uniforme con el arroyo vial, de igual manera la vegetación al no contar con este límite, se encuentra distribuida de forma desalineada y hasta cierto punto, resulta un obstáculo para el flujo vehicular.

El vandalismo en la Delegación se da principalmente en vialidades callejoneadas que no cuentan con suficiente vigilancia, la calle Ocelotl es una de estas vialidades que como consecuencia de este vandalismo, las bardas de colindancia se encuentran grafiteadas en su mayoría.



4. propuesta arquitectónica

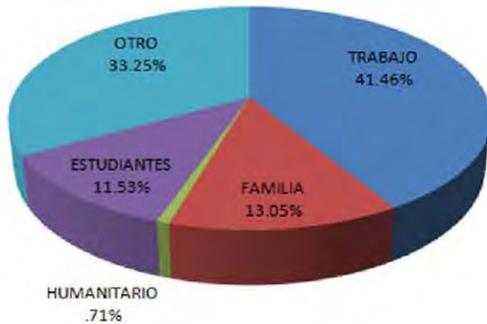




Capítulo 4. PROYECTO PUNTUAL

4.1 Análisis de usuarios

4.1.1 Estudiantes Nacionales e Internacionales



Expedición de documentos para No Inmigrantes (FM3) otorgadas por el INM, según categoría de inmigración.

Primeramente nos enfocaremos al marco internacional para definir la cantidad de estudiantes extranjeros que realizan sus estudios de nivel superior en el Distrito Federal.

Los estudiantes extranjeros que deciden realizar parte de sus estudios superiores en México, les corresponde el régimen de **Residente Temporal Estudiante**, según la Ley de Migración de nuestro país, por el tiempo que duren los cursos, estudios, proyectos de investigación o formación que acrediten que va a realizar en instituciones educativas pertenecientes al sistema educativo nacional, hasta la obtención del certificado, constancia, diploma, título o grado académico correspondiente, con derecho a entrar y salir del territorio nacional cuantas veces lo desee, con permiso para realizar actividades remuneradas cuando se trate de estudios de nivel superior, posgrado e investigación.

Con base en el **Centro de Estudios Migratorios del Instituto Nacional de Migración**, de la Secretaría de Gobernación, en el año 2011, **41,052** fue la cantidad de personas a las que se les autorizó el documento denominado, FM3 para No Inmigrantes. De esta cifra, **4,736 corresponden a la categoría de estudiantes**, 17,019 de trabajo, 5,357 de familia, 291 humanitario, y de otro tipo de actividad 13,649.

Lo que quiere decir que el 11.53% de las personas a quienes se les autorizó la forma FM3, son estudiantes, de los cuales, según las estadísticas del Instituto Nacional de Migración, por continente y país de nacionalidad, 2010 – 2011, **2,449 son de género femenino (51.7%) y 2,287 son de género masculino (48.3%)**.

En el año 2011, fue autorizado el documento FM3 en las Oficinas Regionales de Migración, a 9,860 personas. De las cuales, corresponden a estudiantes, **1,137 en el Distrito Federal**, y 4,002 en el Estado de Jalisco.

En el marco nacional, según los últimos datos de la ANUIES en el año 1999, las entidades que tienen mayor número de recepción de alumnos de educación superior procedentes de la República Mexicana son el Distrito Federal, con 11,700; siguiéndole el Estado de México con 4,605; Puebla con 3,495; Nuevo León con 2,906; y Jalisco con 2,552.

Por lo tanto, la demanda de estudiantes del extranjero y los procedentes del interior de la República Mexicana en la Ciudad de México asciende, a 1,137 estudiantes extranjeros y más de 13,500 estudiantes nacionales de los primeros cuatro estados de la república mexicana.

Ante estos resultados, se puede mencionar que **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, es susceptible de captar el 1.5 % de esta demanda potencial.

4.1.2 Perfil del estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad del Valle de México.

Los estudiantes pertenecientes a estas dos grandes instituciones educativas, en los últimos años han tenido una participación importante en programas de intercambios nacionales e internacionales.

La **Universidad del Valle de México**, por su parte hoy en día, en el orden de 2,000 estudiantes son los que forman parte de este tipo de programas de intercambio, sin embargo, se calcula que para el 2015 el número de estudiantes participantes aumentará significativamente según el Plan de Desarrollo Institucional UVM 2010-2015.

La **Universidad Nacional Autónoma de México** tiene un total de 187,195 alumnos cursando licenciatura y 26,169 cursando estudios de posgrado, especialización, maestría y doctorado (Estadísticas UNAM 2012).



Existe una gran variedad de estudiantes interesadas en cursar sus estudios en la Ciudad de México.



Entidades con mayor grado de recepción de estudiantes de las diferentes entidades federativas.



En el semestre 2013-1, según datos proporcionados por la Dirección General de Cooperación e Internacionalización, de la UNAM, se contabilizan **212 estudiantes extranjeros y 174 estudiantes pertenecientes a entidades del país** que decidieron realizar parte de sus estudios superiores en esta institución para el semestre actual.

En el ámbito de los estudiantes extranjeros, éstos provienen de 87 universidades del mundo de **22 países: Alemania, Argentina, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Colombia, Corea del Sur, Costa Rica, Chile, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, Japón, Perú, Portugal, República Checa y Suecia.**

Los estudiantes nacionales, proceden de 25 universidades mexicanas de **20 de las entidades federativas: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas.**

Es importante mencionar que estos son los alumnos que se incorporaron en la segunda mitad del año 2012, sin embargo, en el año 2011 se contabilizaron un total de **449 estudiantes extranjeros y 797 estudiantes nacionales**, que alcanzaron un total de 1,246.

4.1.3 Disponibilidad económica del estudiante

El principal sostén económico del 65.37% de población estudiantil perteneciente a la UNAM es por parte de sus padres, seguida del 30.29% que es él mismo, y finalmente el 2.57% corresponde al cónyuge o pareja, el resto se desconoce. Lo anterior de un universo de 213,364 alumnos en licenciatura y posgrado, especialización, maestría y doctorado (Estadísticas UNAM, 2011).

En cuanto al ingreso económico de esta generalidad, se compone de un 10.15% que tiene un ingreso económico mayor a \$15,000 mensuales, 6.65% correspondiente a un monto de \$12,000 a \$15,000 mensuales, 12.44% entre \$9,000 y \$12,000, mensuales,



Más del 50% de los estudiantes de la UNAM no son independientes económicamente.

21.21% entre \$6,000 y \$9,000, 34.32% entre \$3,000 y \$6,000, finalmente el 14.55% se compone por estudiantes que tienen un ingreso mensual menor a \$3,000, el resto se desconoce (Estadísticas UNAM, 2011).

El segmento sujeto a un mayor análisis, será el que tiene ingresos superiores a los \$15,000 mensuales, perteneciente, seguramente, a los alumnos extranjeros y del interior del país que deciden cursar licenciatura y posgrado, especialización, maestría o doctorado en la UNAM.

Por el otro lado, podemos definir, que en relación con la población estudiantil de licenciatura y posgrado, de la Universidad del Valle de México, su ingreso económico es notablemente mayor al del estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En un estudio realizado por la **Agencia de Investigación de Mercados para Seguros Monterrey New York Life**, en el año 2010, plasma que las carreras universitarias duran en general 9 semestres y tienen un costo de \$49,695.00 por semestre, lo que quiere decir que el ingreso económico mínimo para formar parte de esta institución es de **\$9,939**, siendo la **UVM** una universidad de nivel medio económico en comparación a otras instituciones como son la Universidad Iberoamericana que tiene un ingreso mensual económico mínimo de \$15,135.

Por lo que podemos concluir que el estudiante perteneciente a la UVM tiene los parámetros económicos necesarios para formar parte sin problema del proyecto. Lo que se refiere a los estudiantes de la UNAM, les deberá ser otorgada una beca que los apoye económicamente por la institución.

De los resultados anteriores, podemos mencionar que el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, es capaz de aportar al esquema de movilidad estudiantil en la internacionalización de la educación superior de nuestro país, que atiende la **UNAM**, la **UVM**, así como de aquellos estudiantes extranjeros y nacionales que estudian en otras instituciones diferentes a la UNAM y la UVM, y que emanan de universidades de otros países del mundo, y del interior de la República Mexicana.



El perfil económico del estudiante de las dos instituciones logra ser el óptimo para el proyecto.



4.2 Conclusiones para el Proyecto

4.2.1 Objetivo

Es oportuno retomar el objetivo general del Proyecto:

Que el proyecto aporte al esquema de movilidad estudiantil en la internacionalización de la educación superior de nuestro país, cuando éstos realizan sus estudios en instituciones académicas de la Ciudad de México, poniendo a disposición de autoridades e iniciativa privada, proyecto que muestra el diseño de los espacios para su descanso y esparcimiento en una **Residencia Estudiantil**, con un fuerte atractivo, por estar cerca de dos importantes centros de estudio y enclavada en una zona de un alto valor cultural para el Distrito Federal, el país y el mundo.

4.2.2 Resultados de casos de estudio

Los resultados de la actividad, Antecedentes de esta Tesis, que plantea, Referencias históricas, y Análisis de los usuarios; señalan, que de las edificaciones homólogas analizadas, se rescata, de una de ellas, los siguientes conceptos, que sensiblemente pueden ser aplicables al proyecto de la **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**:

El proyecto logra se dé la interrelación entre los estudiante, contenga los espacios para que continúe en la residencia con el estudio aprendido en el centro académico, y disponga del lugar apropiado para descansar y habitar durante su preparación profesional externa.

De su composición, destaca un patio central jardinado, que cumple con la función de un espacio de contención para la convivencia entre los estudiantes.

Un espacio, de usos múltiples en la planta baja del edificio, para realizar sus actividades de estudio y preparación de material académico.

Zona habitacional, que mantiene la privacidad con el exterior, y expresa por su distribución,

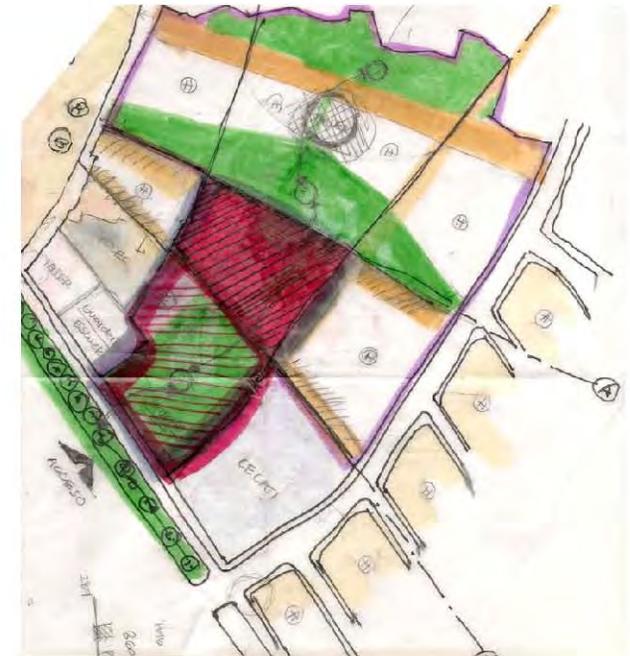


tamaño y orientación, una afinidad con el descanso y el estudio. Y, las zonas para el guardado de las bicicletas, e implementos y de servicio en la planta baja del edificio, que apoyan la movilidad del estudiante dentro de la zona universitaria del lugar.

4.2.3 Resultados del Sitio

Los resultados del **análisis contextual**, permiten sintetizar la siguiente información del lugar:

- + El emplazamiento, lo circundan vialidades primarias y secundarias, barrios y pueblos con sus tradiciones originarias, vigentes.
- + Tiene un clima templado y subhúmedo, por lo que los materiales corresponderán a evitar la infiltración de humedad y agua del medio ambiente, y a mantener las temperaturas más favorables de habitabilidad.
- + Los vientos que recibe son del Norte, de manera que se aprovecharán para la orientación del edificio social y lograr temperaturas más frescas. En esta orientación se encontrarán espacios donde se lleve a cabo la mayor interacción entre los usuarios así como actividades que producen mayor energía calorífica, por lo que se necesitan temperaturas más bajas.
- + En sus proximidades, se localizan parques y jardines de gran valía ambiental.
- + La resistencia del terreno se considero de 5 ton/m², el suelo es propicio para el desplante de estructuras de diseño tradicional que se podrían catalogar como económicas.
- +El terreno cuenta con una pendiente del 1.6% en una longitud aproximada de 124m, pendiente que se puede considerar poco significativa para el movimiento y corte de suelos.
- + Cercano al sitio, se encuentran centros educativos y centros culturales con gran



Mapa de segmentación de terreno total a poligonal seleccionada para la realización del proyecto.

V.E. Vestíbulo exterior

H. SECTOR HABITACIONAL

- H1. Vestibular (556.13m²)
- H2. Habitaciones (2288 m²)
- H3. Servicios (2698 m²)
- H4. Convivencia- Estudio (865 m²)

A. SECTOR ADMINISTRATIVO

- A1. Oficinas (867.1 m²)

R. SECTOR RECREACIÓN

D. SECTOR DEPORTIVO

- D1. Gimnasio (212.21 m²)

S. SECTOR SOCIAL

- S1. Vestibular (126.8 m²)
- S2. Comedor (416.9 m²)
- S3. Sala Polivalente (229.5 m²)
- S4. Sala de Usos Múltiples (217.2 m²)
- S5. Convivencia (230.5 m²)

E. SECTOR EDUCATIVO

- E1. Biblioteca (193.87 m²)
- E2. Sala Cómputo (125.4 m²)
- E3. Auditorio (193.87 m²)

C. SECTOR COMERCIAL

- C1. Restaurante (213.47 m²)
- C2. Comercio Móvil (200 m²)
- C3. Escuela de Idiomas (352 m²)

SE. SECTOR SERVICIOS

- SE1. Vigilancia (136.2 m²)
- SE2. Médico (27 m²)
- SE3. Módulo Sanitario (128.4 m²)
- SE4. Trabajador (52.42 m²)

riqueza de identidad nacional, que recorre una arquitectura, del prehispánico hasta lo contemporáneo pasando por casi todos los estilos del siglo XVI al siglo XVII.

4.3 Diagrama de Funcionamiento

El siguiente diagrama de funcionamiento indica las diferentes **interconexiones entre los espacios** desarrollados y analizados en el cuadro de Programa Arquitectónico. Definiendo la **organización espacial** de las diferentes zonas y representando las proporciones de cada uno de los espacios. Dentro de esta conceptualización espacial, se tomó en cuenta la zona pública, la cual se desarrolla solamente conceptualmente sin formar parte del proyecto formal.

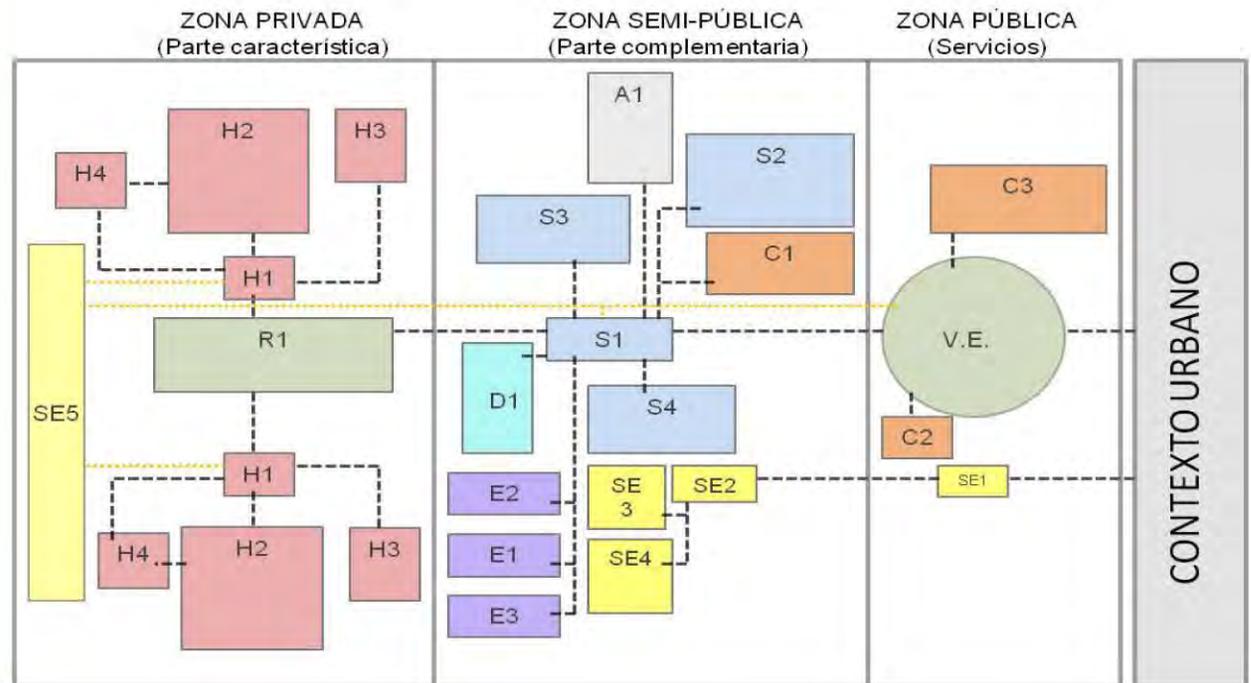


Diagrama de Funcionamiento.



4.4 Parámetros para Lista de Requerimientos y Programa Arquitectónico.

Al considerar la Residencia Universitaria Latinoamericana como el mejor ejemplo de solución arquitectónica homóloga existente y al contener los espacios mínimo necesarios que atienden las necesidades de los estudiantes, se realizó el análisis de sus áreas y se determinó el porcentual de cada uno de los sectores que la integran, en función de la superficie total construida.

PARÁMETROS DE DISEÑO			
Área Estimada del Proyecto: 14,300 m2			
SECTOR	Asignación Porcentual de área por sector	Distribución inicial de áreas m2	Indicador propuesto por usuario m2/usuario
Habitacional	50%	7,150	35
Social	10%	1,430	7
Recreación	20%	2,860	15
Educativo	5%	715	4
Deportivo	5%	715	4
Comercial	5%	715	4
Servicios	5%	715	3
	100%	14,300	

Los resultados fueron base para establecer la asignación porcentual de área que le correspondió a cada sector del proyecto, motivo de esta tesis.





Es de mencionar que los espacios para el servicio de los trabajadores, servicio médico, gimnasio al aire libre, sala de cine y la sala de usos múltiples, no los contempla la Residencia Universitaria Latinoamericana analizada, por lo que para el proyecto de Tesis, se ajustó el porcentaje de área para los sectores habitacional, social y servicios.

Con base en los nuevos resultados de porcentajes, se calculó para el proyecto a desarrollar, la distribución inicial de áreas a ser aplicada en cada uno de los sectores; seguidamente se definió el área total preliminar de construcción para el proyecto, y de ésta, en relación con los porcentajes alcanzados, se obtuvo finalmente la distribución inicial de áreas para cada sector.

De todo lo anterior, se derivó la lista de espacios requeridos, y posteriormente, la asignación definitiva de superficies para el proyecto arquitectónico en estudio.

A nivel informativo, únicamente como indicador general, se obtuvo el cociente, del área de construcción preliminar de cada sector, entre el número de usuarios, para conocer el área por usuario, de cada sector.

4.5 Programa Arquitectónico

La siguiente tabla muestra el análisis de cada uno de los espacios que contiene el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**.

Separados éstos espacios, en conjuntos denominados **sectores**, los cuales se encuentran clasificados por el tipo de actividad, de forma que se puedan separar las actividades e interconectar los espacios de la mejor manera para su buen funcionamiento.

Dentro de este recuadro, se consideraron los espacios que conforman la zona pública, sin embargo estos no forman parte del proyecto formal.





"Residencia Estudiantil en la Delegación Coyoacán, para estudiantes de estudios superiores, procedentes de la República Mexicana y del extranjero"

H. SECTOR HABITACIONAL 6,816.84 m2

CIRCULACIONES HORIZONTALES 6% 409.71 m2

COMPONENTE H1 VESTIBULAR 556.13 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2) edificio Ay B	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
VESTIBULO	3	92.6	277.8		50.0	butacas, mueble correo, escaleras y ascensor
CIRCULACIONES VERT.	3	58.51	175.53		31.6	
SERVICIOS COMPLEM.	2	51.4	102.8		18.5	
TOTAL			556.13		100.0	

OBSERVACIONES: El vestíbulo del sector habitacional, su función principal es concentrar las circulaciones verticales y separar los servicios de las habitaciones. Las circulaciones verticales se encuentran a una distancia máxima de 35 m.

COMPONENTE H2 HABITACIONES 2,288 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	% TIPO HAB.	USUARIOS	ESPECIFICACIONES
Habitación A	71	14.2	1,008.20	44.1	1	MOBILIARIO: escritorio, armario, cama, buro y cómoda
Habitación B	58	19.7	1,142.60	49.9	2	
Habitación C	8	17.15	137.2	6.0	1	
TOTAL	137		2,288.00	100.0	200	

OBSERVACIONES: Las habitaciones tienen ventilación e iluminación natural, son espacios amplios que permitan una facilidad de movimiento. Su diseño interior consiste en muebles no muy grandes pero organizados de tal forma que se ocupen al 100%. La habitación A consiste en una habitación individual, la habitación B es una habitación doble y finalmente la habitación C es una habitación especial para personas discapacitadas. Este último tipo de habitaciones, se encuentran en planta baja.

COMPONENTE H3 SERVICIOS 2698 m2

BANOS 2634 m2

EDIFICIO	MIJITORIOS (por piso)	W.C. (por piso)	REGADERAS (por piso)	USUARIOS (por piso)	% ÁREA	MOBILIARIO
EDIFICIO A	2	6	20	29	37.0	mijitorios, w.c., regaderas, lavabos y lockers
EDIFICIO B	2	10	24	38	13.0	
TOTAL (por piso)	4	16	44	67	50.0	
TOTAL (por 3 pisos)	8	48	132	201	100.0	

LOCAL	CANTIDAD	EDIFICIO A (m2)	EDIFICIO B (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% POR ZONA
REG VEST.	3	150	175	975	132	36.1
SANITARIOS	3	43	71	342	60	12.7
GUARDADO	3	20	30	1317	180	48.8

LOCAL LAVANDERÍA 64 m2

MÓDULO	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
EDIFICIO A	1	32	32	15	50	por cada módulo 6 lavadoras, 6 secadoras, mesas y un área de guardado.
EDIFICIO B	1	32	32	15	50	
TOTAL	2	64	64	30	100	

NORMATIVIDAD: En base al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, para edificaciones de alojamiento de 11 a 25 usuarios, se deben tener 4 W.C., 4 lavabos; y por cada 25 adicionales se debe aumentar 2 W.C. y 2 lavabos.



COMPONENTE H4 CONVIVENCIA-ESTUDIO						86.5	m ²
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
Sala de estar	15	15	225	8	26.0	sillones de dos y tres plazas, mesas de trabajo, cómoda y mesas de juego.	
Sala de estudio	20	20	400	6	46.2		
Sala de juegos	8	30	240	20	27.7		
TOTAL	43	65	865		100		

OBSERVACIONES: Las áreas de convivencia y estudio, son espacios comunes que permiten interrelación entre los usuarios, de forma que se puedan retroalimentar tanto en el aspecto de recreación como en el estudio, aprovechando la biodiversidad de estudiantes.

S. SECTOR SOCIAL		1342.99	m ²
CIRCULACIONES HORIZONTALES	10%	122.09	m ²

COMPONENTE S1 VESTIBULAR						126.8	m ²
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
RECEPCIÓN	1	69.87	69.87	4	55.1	guardado, muros divisorios	
CIRCULACIONES VERT.	3	16.74	50.22		39.6		
CONTROL	1	6.71	6.71	2	5.3		
TOTAL			126.8	6	100.0		

OBSERVACIONES: La función principal de este componente es ser un espacio introductorio que divida los diferentes espacios y permita al usuario estar inmediato a todos los espacios.

COMPONENTE S2 COMEDOR						416.9	m ²
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
COMEDOR	1	272.9	272.9	156	65.5	mesas de 4 y 8 personas, una barra de alimentos y una caja de pago	
COCINA	1	130	130	15	31.2		
CAJA	1	14	14	4	3.4		
TOTAL			416.9	175	100.0		

OBSERVACIONES: Generar un espacio de convivencia para los estudiantes, mediante actividades de su vida cotidiana, de tal forma que los estudiantes se sientan cómodos en casa. La orientación más favorable para este espacio es la norte.

COMPONENTE S3 SALA POLIVALENTE						229.5	m ²
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
CAFETERÍA	1	67.14	67.14	156	29.3	sillones, mesas de juego, mesas-bar y mostrador de cafetería.	
SALA TV	1	46.66	46.66	15	20.3		
ZONA DE JUEGOS	1	115.7	115.7	4	50.4		
TOTAL			229.5	175	100.0		

OBSERVACIONES: Es uno de los espacios más importantes dentro del sector social, su finalidad es el esparcimiento de los estudiantes por medio de juegos de mesa, sala de tv o simplemente un lugar para conversar sin dejar el ambiente estudiantil. A pesar de contar con orientación sur, al estar en planta baja la vegetación exterior disminuye la radiación solar hacia el interior.

COMPONENTE S4 SALA DE USOS MÚLTIPLES						217.2	m ²
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
SALA	1	203.2	203.2	50	93.6	armario, muros divisorios	
GUARDADO	1	14	14	0	6.4		
TOTAL			217.2	50	100.0		

OBSERVACIONES: Es un espacio destinado a actividades culturales o de convivencia, siempre con la facilidad de poder manipular el tamaño del espacio para poder llevar a cabo más de una actividad al mismo tiempo. El espacio está orientado al norte, ya que este espacio está pensado para poder llevar a cabo exposiciones culturales y de esta forma el material no quede expuesto a la radiación solar.


COMPONENTE S5 CONVIVENCIA 230.5 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
TERRAZA	1	159.5	159.5	50	69.2	máquinas de alimentos, mesas de ping-pong y mesas de estar
ZONA DE JUEGO	1	71	71	0	30.8	
TOTAL			230.5	50	100.0	

OBSERVACIONES: La función principal del sector social es la socialización, más sin embargo el componente convivencia busca proporcionar al usuario un espacio semiabierto donde pueda convivir con usuarios exteriores al conjunto.

R. SECTOR RECREACIÓN 3591.58 m2
COMPONENTE R1 JARDÍN / PATIO 3591.58 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
PATIO	1	3591.58	3591.58	200	100.0	sillas, mesas y módulos de servicios
TOTAL			3591.58	200	100.0	

OBSERVACIONES: Dentro del jardín existen diferentes actividades y ambientes, lo que se busca es generar una relación entre el espacio interior con el exterior. Este espacio es el corazón del proyecto, por ser el punto de intersección del sector social y habitacional.

E. SECTOR EDUCATIVO 513.14 m2
COMPONENTE E1 BIBLIOTECA 193.87 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
BIBLIOTECA	1	159.5	109.17	50	56.3	mesas de trabajo, caballerizas y libreros.
SALA DE ESTUDIO	1	71	84.7	0	43.7	
TOTAL			193.87	50	100.0	

OBSERVACIONES: A pesar de no contar con grandes dimensiones, lo que busca es generar un espacio en donde los estudiantes encuentran información básica en las principales áreas de conocimiento (historia, gramática) logrando ser una herramienta de trabajo para el usuario. La orientación más favorable es la norte.

COMPONENTE E2 SALA DE CÓMPUTO 125.4 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
SALA	1	125.4	125.4	50	100.0	mesas de trabajo, impresoras y computadoras.
TOTAL			125.4	50	100.0	

OBSERVACIONES: La sala de computo permite dar facilidad a los estudiantes de realizar sus trabajos en esta zona o la impresión de los mismos.

COMPONENTE E3 AUDITORIO / CINE 193.87 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
SALA	1	119.63	109.17	99	56.3	butacas móviles, proyector y guardado.
CUARTO DE PROY.	1	6	84.7	1	43.7	
TOTAL			193.87	100	100.0	

OBSERVACIONES: Es un espacio informativo y cultural, con la posibilidad de prestar este espacio a diferentes asociaciones para la realización de congresos sobre temas de interés de los estudiantes de estudios superiores.

D. SECTOR DEPORTIVO 337.21 m2
COMPONENTE D1 GIMNASIO 212.21 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
SALA DE APARATOS	1	127.61	127.61	22	60.1	aparatos cardiovasculares, de tonificación y zona de guardado
SALA DE YOGA	1	71.4	71.4	20	33.6	
GUARDADO (LOCKERS)	1	13.2	13.2	20	6.2	
TOTAL			212.21	62	100.0	

OBSERVACIONES: Contar con un área para la ejercitación de los usuarios es una prioridad en el proyecto, este espacio busca estar relacionado visualmente con el sector de recreación, por lo que su principal visual es el jardín.



COMPONENTE		GINNASIO AL AIRE LIBRE				125	m2
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
GINNASIO (PATIO)	1	125	125	21	100.0	aparatos cardiovasculares y de tonificación	
TOTAL			125	21	100.0		
OBSERVACIONES: El gimnasio al aire libre se encuentra dentro del sector de recreación de forma que pueda estar totalmente sumergido dentro de él y formar parte del punto de interés más importante del proyecto.							
A. SECTOR ADMINISTRATIVO						867.1	m2
COMPONENTE A1		OFICINAS				101.63	m2
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
OFICINA DIRECTOR	2	9.83	19.66	1	19.3	mamparas móviles, escritorios, archivo y mostrador de cobro	
OFICINAS MODULARES	4	7	28	1	27.6		
SECRETARÍA	2	10	20	1	19.7		
CAJA DE COBRO	1	10.65	10.65	2	10.5		
SALA DE ESPERA	1	23.32	23.32	10	22.9		
TOTAL			101.63	15	100.0		
OBSERVACIONES: Este sector tiene acceso directo con el estacionamiento administrativo y a su vez tiene con acceso directo desde el sector vestibular, para facilitar las visitas externas.							
C. SECTOR COMERCIAL						765.47	m2
COMPONENTE C1		RESTAURANTE				213.47	m2
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
RESTAURANTE	1	126	109.17	82	51.1	mesas de trabajo, caballerizas y libreros.	
COCINA	1	71	71	10	33.3		
SANITARIOS	1	33.3	33.3	10	15.6		
TOTAL			213.47	102	100.0		
OBSERVACIONES: El restaurante dará servicio al público en general, con el fin de ser una fuente de ingresos económicos para el proyecto. Se encuentra totalmente en contacto directo con la plaza pública, para de esta forma atraer mayor número de personas y formar parte del sector público.							
COMPONENTE C2		COMERCIO MÓVIL				200	m2
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
MÓDULOS	4	50	200	5	100.0		
TOTAL			200	5	100.0		
COMPONENTE C3		ESCUELA DE IDIOMAS				352	m2
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
ESCUELA	1	352	352	5	100.0		
TOTAL			352	5	100.0		
OBSERVACIONES: El comercio móvil y la escuela de idiomas, son componentes que forman parte del plan maestro, sin embargo, no forman parte del proyecto arquitectónico.							
SE. SECTOR SERVICIOS						344.02	m2
COMPONENTE SE1		VIGILANCIA				136.2	m2
LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO	
CASETA EXTERIOR	1	10.7	10.7	2	7.9	mostrador, guardado, equipo tecnológico para control de accesos.	
CONTROL	1	5.5	5.5	2	4.0		
PATIO DE MANIOBRAS	1	120	120		88.1		
TOTAL			136.2	4	100.0		



OBSERVACIONES: El componente de vigilancia tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes seguridad dentro de la residencia y tener un control en cuanto al acceso de personas o servicios externos.

COMPONENTE SE2 MÉDICO 27 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
CONSULTORIO	1	27	27	1	100.0	escritorio, guardado, camillas.
TOTAL			27	1	100.0	

OBSERVACIONES: A pesar que la colonia San Pablo Tepellapa cuenta con un centro médico, el proyecto tiene la intención de generar un espacio donde se puedan atender situaciones médicas de emergencia.

COMPONENTE SE3 MÓDULO SANITARIO 128.4 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
SANITARIOS	3	42.8	128.4	1	100.0	w.c. , mijitorios, lavabos, guardado
TOTAL			128.4	1	100.0	

OBSERVACIONES: El módulo de sanitarios, se encuentra en cada nivel y centralizado dentro del sector social, de forma que desde cada uno de los diferentes espacios se pueda tener un rápido acceso.

COMPONENTE SE4 TRABAJADOR 52.42 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
VESTIDORES	1	38.12	38.12	50	72.7	lockers, bancas largas, control
SANITARIOS	1	14.3	14.3	0	27.3	
TOTAL			52.42	50	100.0	

OBSERVACIONES: Este componente está dirigido a todos los trabajadores para que cuenten con servicios básicos, y facilite su trabajo.

COMPONENTE SE5 ESTACIONAMIENTO 3655.07 m2

LOCAL	CANTIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	USUARIOS	% ÁREA	MOBILIARIO
CAJONES	137	3655.07	3655.07	1	100.0	automóviles chicos y grandes.
TOTAL			3655.07	1	100.0	

OBSERVACIONES: El estacionamiento es subterráneo con la finalidad de aprovechar mejor el espacio y darle prioridad al usuario.

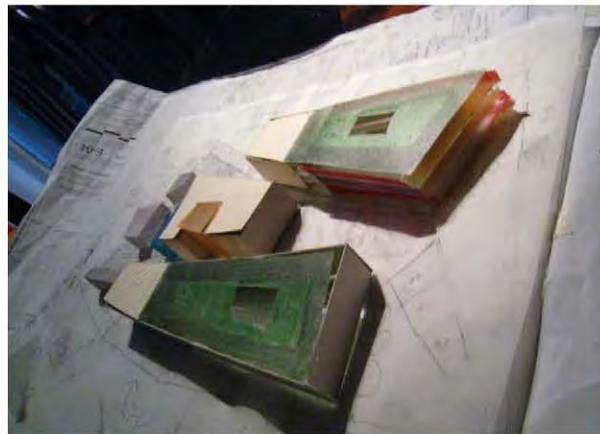
A través de este análisis de espacios y áreas podemos concluir que el **programa arquitectónico** del proyecto desarrollado, contiene todos los espacios necesarios para la estancia de los estudiantes interesados en cursar temporalmente parte de su educación superior.

Cabe destacar que el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, incluyó espacios no contemplados en otros proyectos con la misma finalidad, principalmente en los sectores social, recreación y servicios.

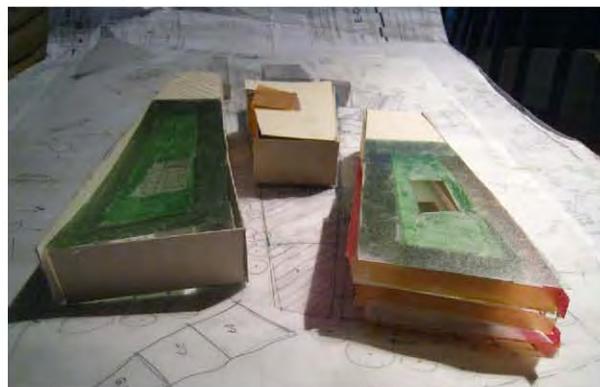


4.6 Composición Espacial

La Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero, presenta cuatro zonas compositivas: **la pública, la de transición, la privada y la de servicios**. Cada una de ellas con una variedad de espacios en los que se llevan a cabo diferentes funciones con características particulares de interrelación.



Vistas conceptuales de la Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero.



La **zona pública**, es un espacio totalmente expuesto que invita a las personas a formar parte de él, genera una transición entre el contexto urbano y el proyecto, logra formar un vacío que rompe con la monotonía y la pesadez que caracteriza la imagen urbana de la Av. División del Norte, y permite abrir la visual hacia el inmueble proporcionándole su carácter al proyecto, y al mismo tiempo crea un punto de reunión que introduce poco a poco al usuario.

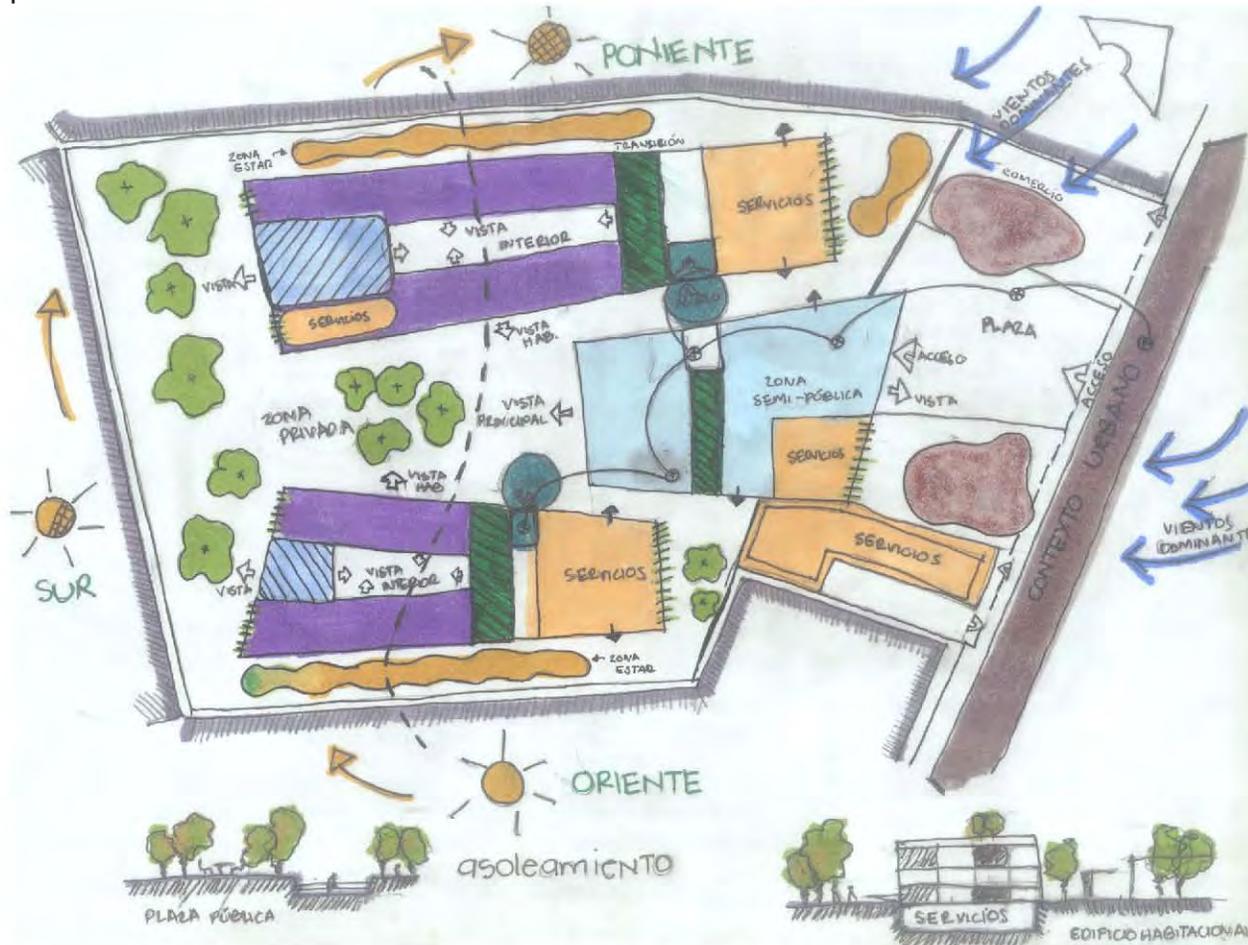


Diagrama de Análisis de Sitio del conjunto.



La **zona de transición**, semi-pública es donde se genera la interacción entre los usuarios internos, y los externos. Su función, delimitar la zona pública de la privada, formando una barrera física y visual que aísla y da prioridad a la zona que pertenece al ámbito reservado.

Separada de las otras dos, la **zona privada** aporta el silencio y la tranquilidad necesarios para llevar a cabo, a plenitud, las actividades de estudio y descanso.

La **zona de servicios** en la planta sótano de las tres zonas, desarrolla el estacionamiento para los vehículos de los usuarios, sustrayendo totalmente esta actividad, del medio exterior.



Perspectiva del patio central.

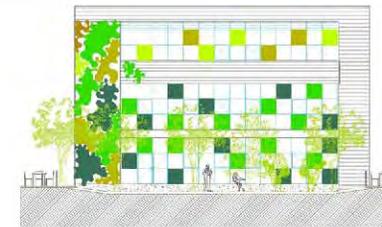
4.7 Partido Arquitectónico

Está definido por **tres volúmenes asimétricos**, siendo el de mayor proporción el edificio habitacional con 77 habitaciones, antecediéndole el edificio habitacional de 60 habitaciones, y el de cultura y recreación; mostrando armonía al conjunto. El **efecto del conjunto se enriquece con extensas zona verdes** alrededor de los volúmenes.

El tamaño, forma y proporción de los tres edificios manifiestan la descarga de su peso al suelo que los recibe, percibiéndose una estabilidad estructural.



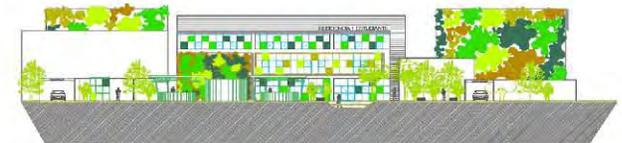
Perspectiva del Conjunto Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero.



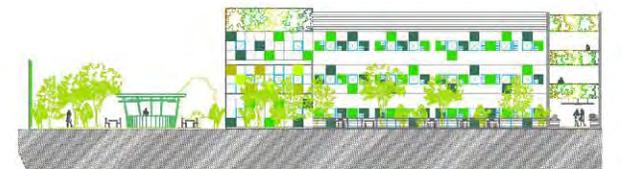
Fachada de Edificio Social orientación Sur.



Fachada del Conjunto orientación Sur.



Fachada del Principal del Conjunto orientación Norte.



Fachada de Edificio Habitacional orientación Este.



La **fachada principal del conjunto, Av. División del Norte**, presenta tres grandes frontis desalineados, por remetimiento de sus volúmenes, que en conjunto conforman una unidad. El frontis central compuesto a base de tableros de celosías de vidrio y de madera, enmarca la entrada a la Residencia, y los laterales, muros verdes con plantas de colores naturales, quedan subordinados en la composición.

La **fachada posterior** muestra las tres fachadas de cada uno de los edificios, también desalineadas por el desfase de sus volúmenes, presentado fragmentado el espacio, pero unificada la fachada en su composición, ahora siendo los frontis dominantes las fachadas laterales de muros verdes con plantas de colores que exponen el sentido de la naturaleza viva, y el frontis subordinado el central.

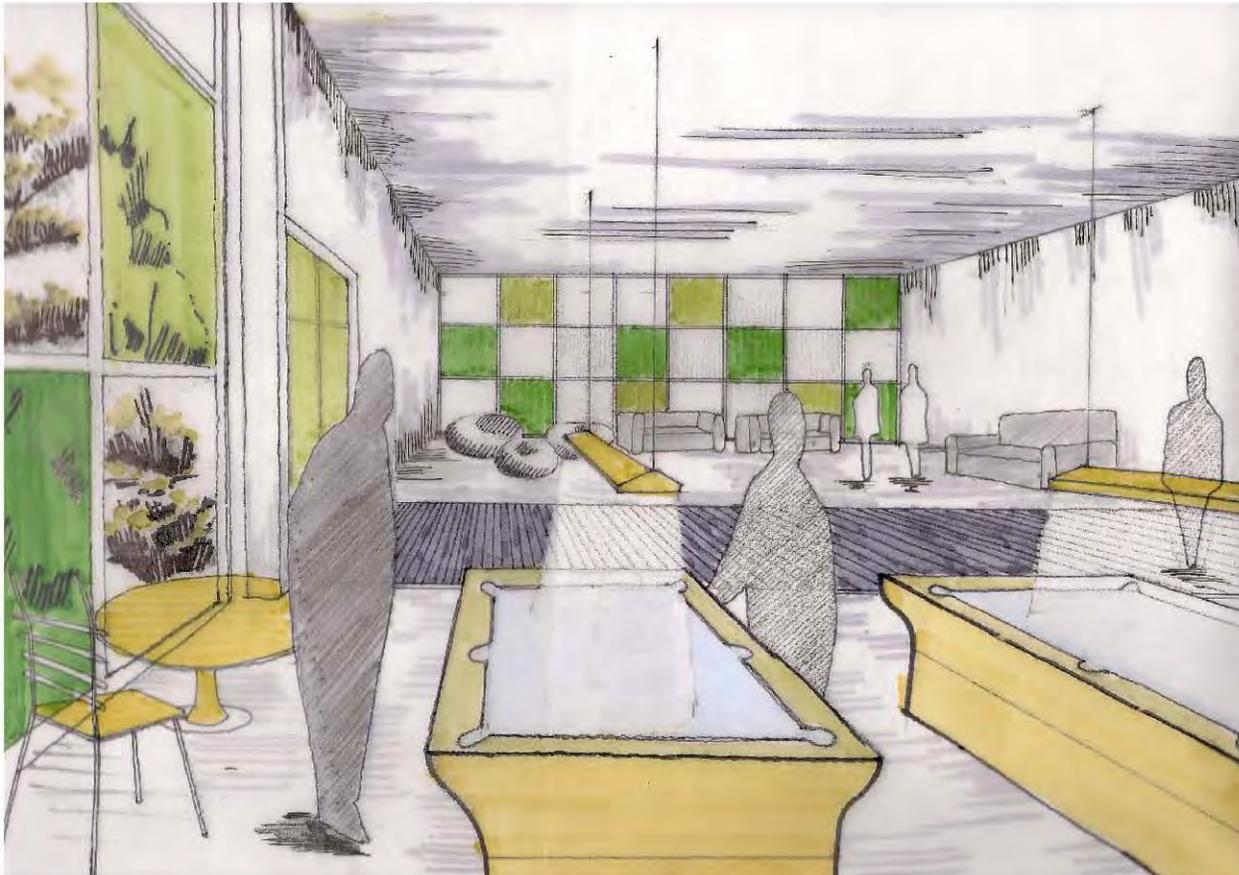


Perspectiva de Fachada Sur.

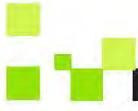


Las áreas verdes, incluyendo la Plaza de Acceso, quedan supeditadas al diseño arquitectónico del conjunto de los edificios, presentando una composición cromática, deslizándose por el piso hasta invadir de forma total y generosa las fachadas.

La **expresión del inmueble, por dentro y por fuera, muestra que se desarrolla una vida activa**, como parte esencial del ciclo de actividades de un estudiante: institución educativa – descanso – estudio – recreación – institución educativa.



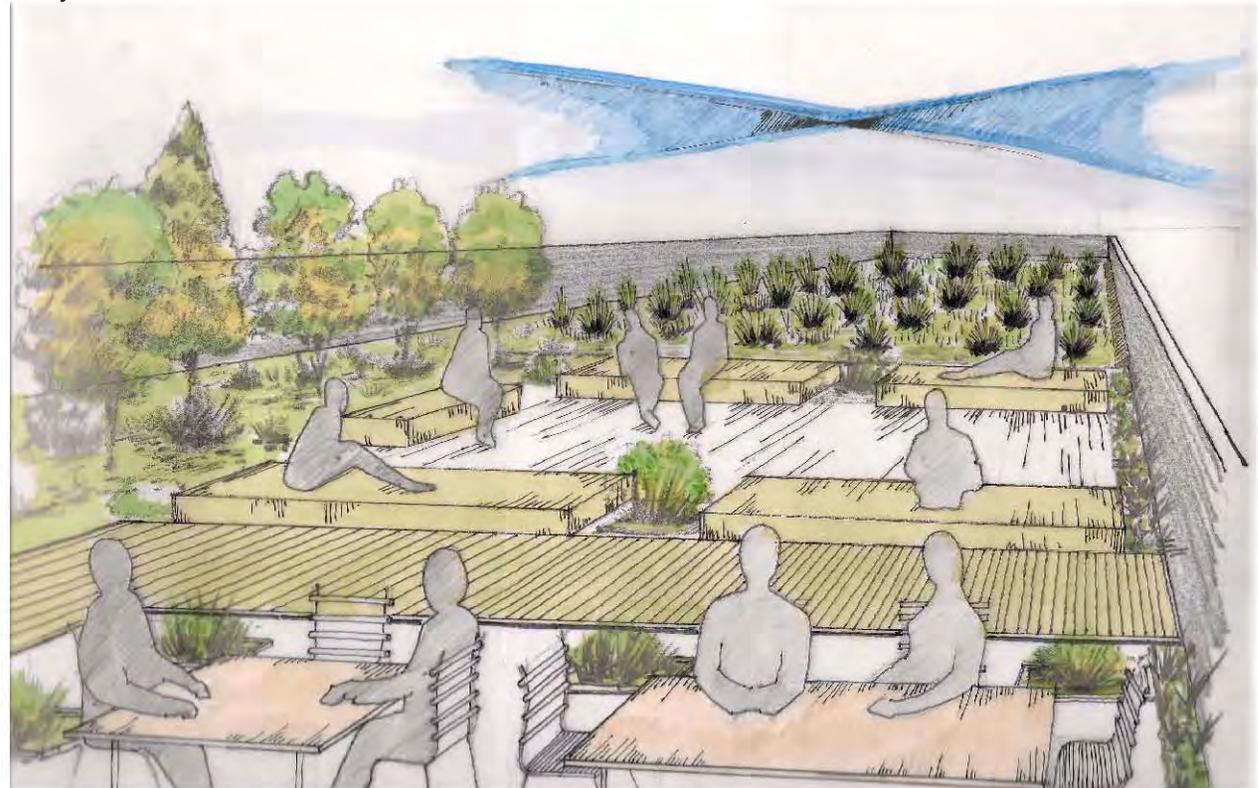
Perspectiva de Sala Polivalente.



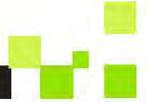
4.8 Viento, Luz y Sombra

Una **arquitectura sustentable** debe plasmar en su diseño, la optimización de los recursos naturales y sistemas de edificación que utiliza, de tal forma que, minimicen su impacto al medio ambiente y a sus habitantes.

El proyecto, entre sus principios de diseño, se encuentra el uso racional de la energía para fuerza e iluminación, por lo que propone utilizar en lo posible, fuentes de energía alternas, y sobre todo, aprovechar las **condiciones naturales** que ofrece el sitio: viento, luz y sombra.



Perspectiva de azotea verde.



La luz y sombra, entendida como el amanecer que ilumina los volúmenes, y el atardecer cuando los abandona.

Así, el conjunto está orientado de tal forma, que la **mayor cantidad de luz** está echada sobre las fachadas oriente y poniente de los tres edificios, en donde las ventanas juegan un papel importante, asoleando e iluminando el total de las habitaciones, abatiendo de forma significativa la utilización de la iluminación artificial.

La sala polivalente y gimnasio se encuentran orientadas hacia el Sur, sin embargo estos espacios cuentan con protección solar, mediante cortina corrediza exterior que gradúa el asoleamiento hacia su interior.

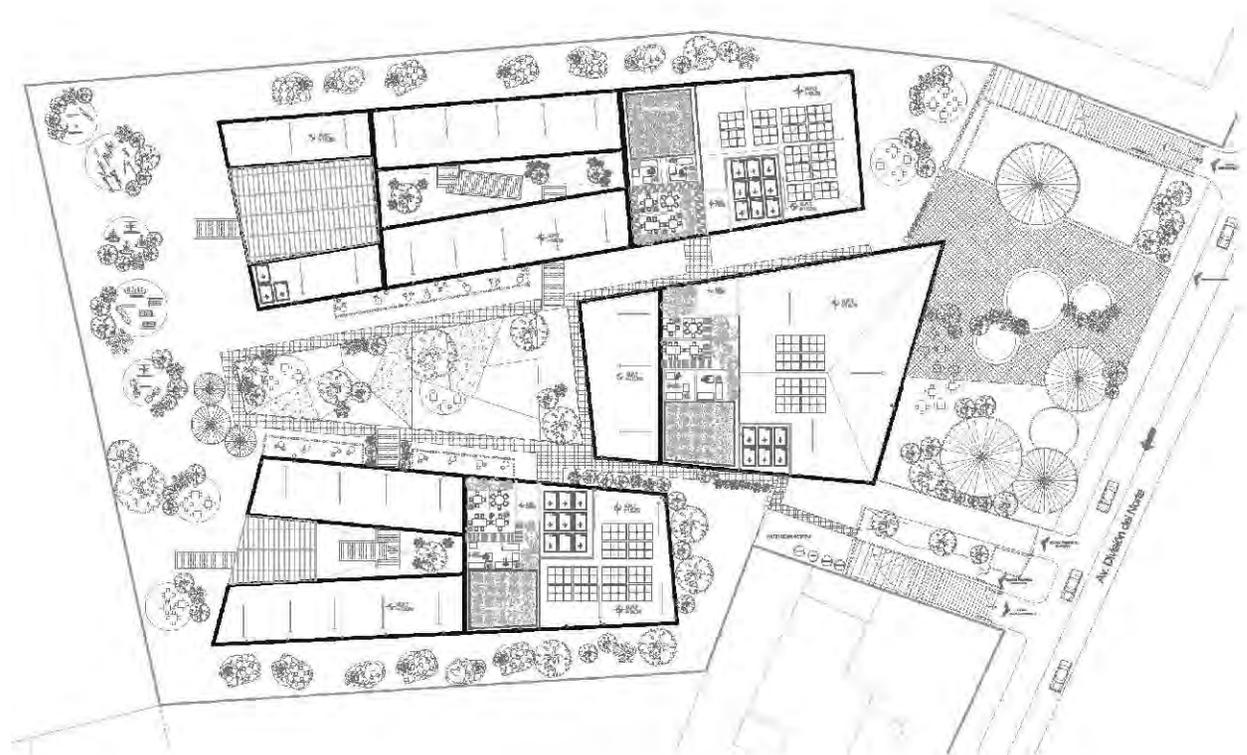


Perspectiva de zona de estar en edificios habitacionales. Patio interior.



La **ventilación** de los interiores de los edificios, se alcanza con el viento cruzado del Este–Poniente, evitando la ventilación y aire acondicionado, mecánicos.

Es de mencionar que la magnificencia del conjunto no solo depende de la ubicación de las edificaciones y distancia del espectador, sino del peso y vigor de las masas de los edificios; entendidas las masas de todo: de **volumen, de luz, de obscuridad, de color, y por qué no, del olor que despiden las plantas; expresando afinidad con las actividades que se realizan en su interior.**

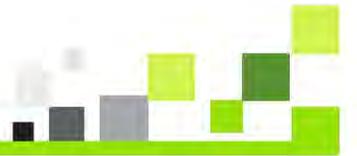


Conjunto Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero.





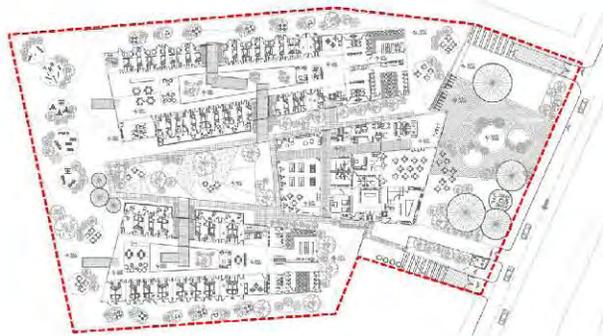
5. criterios de diseño



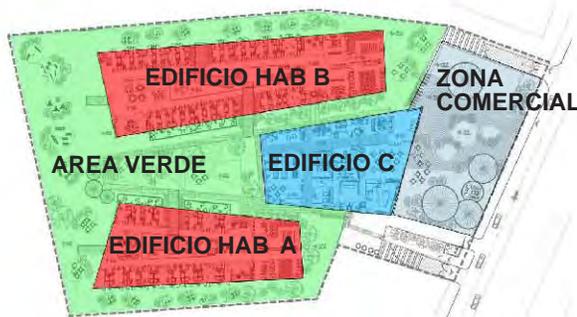


Capítulo 5. CRITERIOS DE DISEÑO

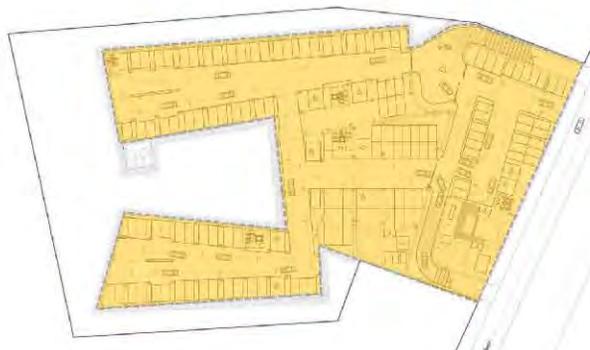
5.1 Memoria Descriptiva Arquitectónica



Poligonal del terreno



Ubicación de edificios



Área de estacionamiento.

El proyecto de la **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, está conformado por **tres edificios** ubicados sensiblemente al centro del terreno, intercomunicados por circulaciones horizontales y verticales, tiene tres niveles cada uno, por su forma en planta conforman una “Y” rodeados por áreas jardinadas; una gran plaza de acceso, y estacionamiento para vehículos en Planta Sótano.

Entre la fachada sur de los edificios y la colindancia del terreno, se desarrolla una gran área verde dedicada al esparcimiento y recreación al aire libre. Entre la fachada norte de la residencia y su colindancia con la Av. División del Norte, se despliega una Plaza de Acceso de grandes dimensiones, con recesos jardinados para espera y reunión de personas que visitan a los residentes.

De los **9,090.84 m²** del área total seleccionada del terreno, se desarrolla el proyecto de la Residencia de los tres edificios y planta sótano en 7,323 m², y para la gran Plaza de Acceso únicamente se plantea su concepto formal en 1,767.84 m²

La **poligonal de forma irregular**, del terreno de los 9,090.84 m², la conforman segmentos rectos, que descritos en el sentido de las manecillas del reloj corresponden por el Norte a una longitud de 64.62 m, por el Este a 32.19 m, nuevamente por el Norte, a 16.35 m, nuevamente por el Este a 66.65 m, por el Sur a 77.36 m, y por el Oeste a 147.85 m.

Las edificaciones, integran una **superficie total construida de 17,860.57 m²**. De los cuales, 6,816.84 m², corresponde al área de los dos edificios habitacionales que albergan cuartos clasificados para **tres diferentes usuarios: un ocupante, dos ocupantes, y usuario discapacitado**.

Los dos edificios incorporan salas de estar, salas de estudio y salas de juegos, todo



ello, distribuido proporcionalmente de acuerdo al número de usuarios por edificio. Cada uno de los dos edificios cuenta de forma independiente con sus respectivas **zonas de vestíbulo, zonas de servicios y circulaciones verticales**.

El tercer edificio se desarrolla en 3,617.79 m², aloja en la **Planta Baja**, sala polivalente de descanso, servicio médico, control administrativo que incluyen servicios generales, circulaciones verticales, y restaurante para el público en general y estudiantes de la residencia.

En la **Planta Primer Nivel** se ubica una área con equipamiento para acondicionamiento físico de los usuarios, cafetería estudiantil, sala de internet y servicios generales. En la **Planta Segundo Nivel**, terraza para esparcimiento y recreación, salas de proyecciones, usos múltiples, biblioteca y de estudio, y servicios generales.

La **Planta Sótano** de 3,655.07 m²., permite el estacionamiento de vehículos, que incluye los requeridos para la zona comercial del proyecto conceptual.

Relativo al proyecto conceptual de la **Plaza de Acceso**, ésta aloja zona comercial, zona de estar y descanso, accesos vehiculares y de servicios.

Por el espacio en donde se desarrolla una actividad específica, se determinaron **8 sectores** de funcionamiento:

Habitacional: Dormitorios, convivencia-estudio, servicios de baños y lavandería.

Social: Comedor, salas de uso múltiple, polivalente, y de convivencia

Recreativo: Espacios al aire libre

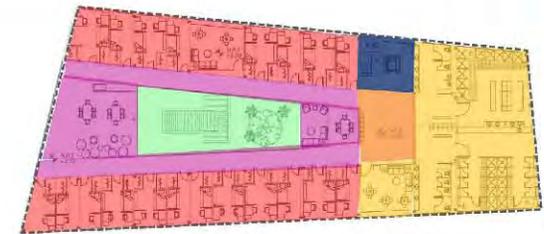
Educativo: Biblioteca, sala de cómputo, sala de cine/auditorio.

Deportivo: Gimnasios al aire libre y techado.

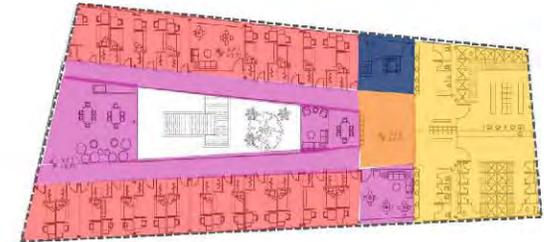
Administrativo: Oficinas

Comercial: Restaurante, comercio móvil

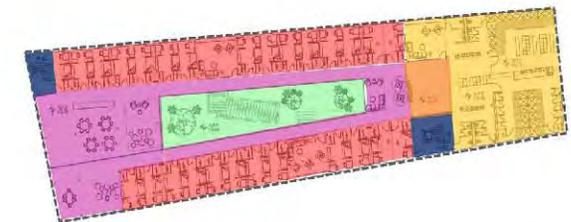
Servicios: Vigilancia, servicio médico, sanitarios, vestidores para los trabajadores, estacionamiento.



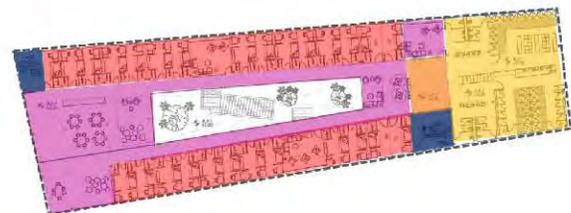
Edificios habitacional A. Planta Baja.



Edificios habitacional A. Planta Tipo.

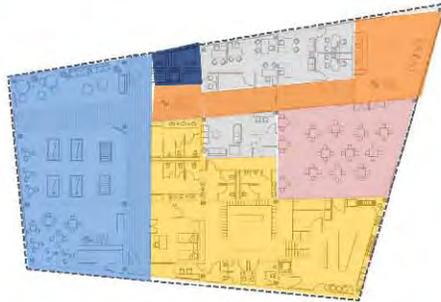


Edificios habitacional B. Planta Baja.

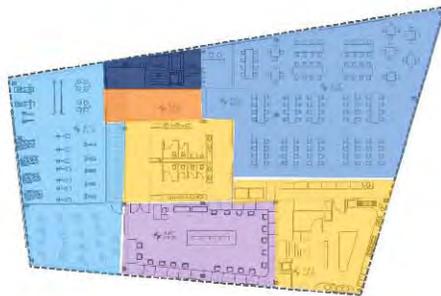


Edificios habitacional B. Planta Tipo.

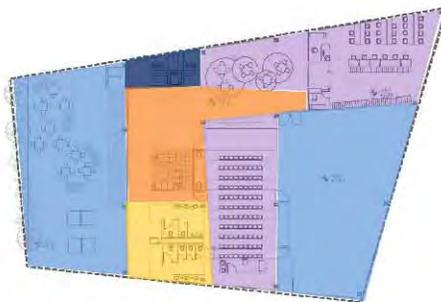




Edificios social C. Planta Baja.



Edificios social C. Primer Nivel.



Edificios social C. Segundo Nivel.



Para estos sectores, les corresponden las siguientes superficies para su óptimo funcionamiento:

Habitacional: 6,816. m², que alojan 137 cuartos, 15 salas de estar, 20 salas de estudio y 8 salas de juego.

Social: 1,342.99 m², incluyen una sala polivalente, un comedor para estudiantes, una sala de usos múltiples y una zona semi-cubierta para la convivencia de los estudiantes.

Recreativo: 3,591.58 m², Jardín de esparcimiento, zonas de estar al aire libre gimnasio al aire libre.

Educativo: 513.14 m²., espacio con fines culturales y educativos, sitúa la biblioteca, el auditorio y la sala de cómputo.

Deportivo: 337.21 m², gimnasio cerrado que incluye una sala para actividades deportivas, y por el otro lado un gimnasio descubierto.

Administrativo: 867.10 m², incluyen oficinas para diferentes áreas de control, recepción, caja de cobro y salas de espera.

Comercial: 765.47 m², corresponde a una parte del sector comercial que está relacionado directamente con la propuesta conceptual de la gran Plaza de Acceso, un restaurante público con su respectiva zona de servicios.

Servicios: 344.02 m², espacios como el servicio médico, zona de vestidores y sanitarios para los trabajadores, control de entrada y salida, patio de maniobras para el abastecimiento de alimentos y productos y el módulo sanitario para los usuarios.

Estacionamiento: 3,655.07 m², subterráneo, ocupa el área de desplante de los 3 edificios y la zona comercial, cuenta con 137 cajones de estacionamiento, de los cuales se asignaron 9 cajones para los vehículos de personas discapacitadas.

Una sección del estacionamiento corresponde a la zona comercial comprendida en el proyecto conceptual.

Todos los espacios exteriores cuentan con vegetación de altura media y alta, teniendo como principal finalidad ser espacios de convivencia y transición entre el interior y el exterior.

El área verde del proyecto es de aproximadamente el 50% del total de la superficie del terreno, habiéndose respetado, en lo posible, la vegetación existente y poder alcanzar un Proyecto Verde.

5.2. Criterios de Estructura

El conjunto de la **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, cuenta con tres edificios, dos habitacionales (edificio A y edificio B) y un edificio social y administrativo, edificio C, y queda clasificado, por su tipo de construcción, según el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, en el Sub-grupo B-I:

“Edificaciones de más de 30.0m., de altura, o más de 6,000 m2 de área total construida, ubicadas en zonas I y II ...”

El terreno se encuentra entre la zona I y II, por lo que para el cálculo de la cimentación se tomó en cuenta las características de la **zona II**, siendo ésta la menos resistente.

Para saber con exactitud la resistencia que tiene el terreno se necesita un estudio de mecánica de suelos del área del proyecto, sin embargo el **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal**, indica como máximo considerar un valor de **5 ton/m²**, valor que fue aplicado al proyecto.

Los tres edificios están conformados por un sótano de estacionamiento, planta baja, primer piso, segundo piso y azotea.



Área libre utilizada principalmente para el esparcimiento de los usuarios.



Cada edificio cuenta con una sección de **azotea verde**, de tipo **semi-extensiva** saturada de agua que no supera los 900 kg/m²; tiene un espesor de 20cm de sustrato vegetal, y con plantas del género “sedum” (crasuláceas y suculentas) las cuales se caracterizan por una baja necesidad de riego, fertilización y mantenimiento. Sin embargo, este tipo de azotea presenta como ventaja poder expandir el espesor de capa vegetal hasta 50cm, para plantar más variedades de vegetación.

La **sub-estructura** de los tres edificios la compone losa de cimentación de concreto a una profundidad máxima de 1.60m. La **super-estructura** consiste de entre-ejes ubicados de tal forma que permiten una modulación homogénea de no grandes claros, para obtener un diseño de sección razonable de losas y trabes.

El entrepiso, **estructurado con el sistema de losacero, columnas de acero y trabes de acero IPR (IR)**. Con excepción del sótano, el cual, por ser de uso exclusivo para estacionamiento se diseñó con columnas de concreto. El **edificio habitacional A**, como su longitud es de 60.90m se colocó separación constructiva a los 30.0m, para lograr que los dos cuerpos trabajen independientes, y en el evento de sismo su comportamiento estructural no rebase el factor de sismo reglamentado.

En el caso del **edificio habitacional B**, con una longitud de 76.80m, se colocaron dos separaciones constructivas las cuales dividen el edificio en tres partes, cada una con una longitud máxima de 30.0m.

Los **edificios habitacionales**, A y B, cuentan con columnas de acero conformados por dos IPR (IR), por lo que son **columnas rectangulares** con dimensión de **0.30m X 0.25m**, y el **edificio social y de administración**, C, con claros que varían de 8.0m a 10.0m, las columnas tienen una dimensión distinta, siendo éstas de **0.40m X 0.35m**.

Por lo que respecta a los marcos estructurales para los cuerpos A y B, el claro entre sus apoyos varía de 6.0m a 9.0m Para el cuerpo C, varía de 6m a 12m y en una sección del sótano de 9m a 13m.

La **cimentación** de acuerdo a la capacidad de carga del suelo es con losa corrida, contra-trabes, dados y columnas, todo ello de concreto armado.

Podemos concluir que, el **criterio estructural** que se consideró, fue en base a los factores siguientes: **estructura óptima para el tipo de terreno, rapidez de construcción y factibilidad económica**, cumpliendo con todos los lineamientos de seguridad que señala el Reglamento de Construcción. Los cálculos que se realizaron para trabes, columnas y cimentación, se anexaron al expediente de bibliografía, así como los resultados de los mismos a los planos de estructura.

5.3 Criterios de Instalación Hidráulica

El abastecimiento de agua potable al conjunto es a través de toma municipal, la cual se encuentra en el área de servicios en la zona pública, por Av. División del Norte. El proyecto propone la construcción de 2 cisternas de almacenamiento de agua, una para la zona comercial, la cual no se diseña pero sí se ubica en el contexto, y otra, para el proyecto de la **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**.

Los **componentes del sistema de instalación hidráulica** lo constituyen:

1. Cisterna de almacenamiento de agua potable (90,000 L)
2. Cisterna de almacenamiento para agua contra incendios (48,000 L)
3. Cisterna de agua para riego (18,750 L), agua jabonosa (18,750 L), agua jabonosa tratada (18,750 L) y agua potable tratada (37,500 L).
4. Caldera de vapor PIMMSA
5. Sistema de bombeo
6. Calentadores solares, y
7. Tinacos elevados para almacenamiento de agua potable para servicio por gravedad.

El conjunto dispone de tres **cuartos de máquinas**, una que alberga la cisterna agua potable, cisterna de agua jabonosa tratada, cisterna de aguas negras tratadas, equipo



Tuberías de Polipropileno Copolímero Random (PP-R).

de bombeo, y tiene un cuarto particular para la subestación eléctrica. Otra que aloja las cámaras de tratamiento de aguas jabonosas y negras, y cárcamo de bombeo, y equipo de bombeo. Una más que contiene, cisternas de agua tratada jabonosa y agua potable, así como el su equipo de bombeo.

Las **tuberías** para el abastecimiento de agua son de tipo **PP-R, Polipropileno Copolímero Random**. Entre sus principales ventajas se encuentran su gran durabilidad, la ausencia de corrosión, la conducción de agua a altas presiones y temperaturas extremas, y finalmente la termofusión entre tubos y conexiones con garantía de cero fugas.

En cuanto al **diámetro de las tuberías**, la dimensión disminuye entre más cercana se encuentre ésta al mueble. En los ramales principales se cuenta con un diámetro de 32mm hasta 64mm, dependiendo del número de muebles que se conectan a cada uno de los ramales. El diámetro de salida varía dependiendo el tipo de mueble, lo correspondiente a lavabos el diámetro es de un orden de 9mm mientras que en WC es de 25mm y en regaderas de 19mm, siendo estas las medidas comunes de salida.

Para lograr que el servicio de agua llegue a cada una de las zonas y a cada local que lo requiera, el proyecto propone un sistema de abastecimiento mixto. De la cisterna general a los tinacos mediante bombeo, y de los tinacos a cada uno de los locales mediante gravedad.

También el proyecto implanta la utilización de **calentadores solares**, como sistema alternativo para la obtención de agua caliente, ya que no en todas las épocas del año se puede garantizar las temperaturas necesarias para obtener agua. De tal forma que el agua fría pasará por los calentadores solares, siguiendo a la caldera como un sistema de paso, para de ser necesario calentarla hasta la temperatura programada. De esta manera se logrará el ahorro de energía de forma significativa.

Las áreas en donde se encuentran los núcleos de servicios, se dispone de **ductos verticales**, lo que permite el control oportuno de las tuberías y su fácil mantenimiento, al concentrar los ramales de abastecimiento.

El flujo de las **aguas jabonosas**, resultado del uso de las regaderas y lavabos, posteriormente a su tratamiento, se canalizan, parte de ellas, para abastecer los muebles WC. Por su parte, las **aguas pluviales**, igualmente son tratadas pero en su mayoría son dirigidas al sistema de riego.

Finalmente, parte de las **aguas negras**, son tratadas para ser utilizadas en el riego de las zonas verdes, y la otra que resulta del orden del 50% se desalojarán a la red municipal.

De lo anterior se puede concluir que, el criterio de diseño que se adopta propicia un sistema de instalación hidráulica que ahorra energía, permite al conjunto sea parcialmente auto-sustentable, se consuma lo rigurosamente necesario de agua y se desaloje a la red municipal lo menos posible de aguas negras.

5.4 Criterios de Instalación Sanitaria

El tipo de **tuberías** que se utilizó para la instalación es **PP-B, Polipropileno de Bloque**, el cual garantiza el sellado perfecto entre tuberías, facilita la instalación sin pegamentos, no se desagrega por su esfuerzo plástico, permite la dilatación de material y asegura cero fugas.

El **diámetro de las tuberías** de las bajadas de agua pluvial es del orden de 120mm, aumentando hasta 150mm para las que se dirigen a los registros, los cuales se encuentran a cada 10m, según la norma. En cuanto a los muebles sanitarios, los WC, cuentan con un diámetro de salida de 100mm, y en la red principal aumenta hasta 150mm; mientras que los lavabos, tarjas, lavadoras y regaderas su diámetro se encuentra en el orden de 32mm a 50mm.

El **sistema de la instalación** lo conforman los siguientes elementos:

1. Cárcamo para aguas negras
2. Sistema de bombeo
3. Sistemas de tratamiento que incluye aguas pluviales, jabonosas y negras.



Tuberías de Polipropileno de Bloque (PP-B).



Luminaria a base de LEEDS para exteriores.



Luminaria solar para exteriores.



Luminaria a base de LEEDS decorativa en pared.



Luminaria fluorescente suspendida para áreas comunes.

El sistema de tratamiento es de tipo **ASA/JET SERIE 3000** de concreto prefabricado, este tipo de planta de tratamiento se caracteriza por su flexibilidad y su modulación, lo que permite aumentar la capacidad según las necesidades.

El proceso empleado por la planta para el tratamiento de aguas, corresponde a un proceso biológico denominado como “lodos activados en la modalidad de aeración extendida” y sus componentes son:

- + Pre-tratamiento
- + Regulación y bombeo
- + Reactor
- + Clarificador
- + Clorador
- + Digestor y lechos de secado

El **proceso**. El agua residual se introduce en el reactor biológico donde se mezcla y aérea con difusores JET distribuidos en el fondo del tanque. Las bacterias aerobias que se encuentran en el lodo activado del bioreactor utilizan el oxígeno para remover los contaminantes en el agua residual transformándolos en agua cristalina y sin olores.

El criterio de diseño **aprovecha los residuos sólidos y los reutiliza, creando un circuito cerrado para el ahorro de recursos renovables.**

5.5 Criterio de Instalación Eléctrica

Se inicia con la acometida general que suministra la energía, llega al interruptor general de cuchillas con cartuchos fusible que permiten la desconexión sin carga, en la subestación del conjunto.

La energía continúa hasta el armario de transformación y medición, donde se ubican los interruptores termomagnéticos de los circuitos principales, para continuar hasta los termomagnéticos de los circuitos derivados.

¹² LEED, Acrónimo, Leadership in Energy & Environmental Design, es un sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos.

El criterio de distribución en el conjunto, considera inicialmente, del centro de carga de la subestación, derivar a centros de carga de cada uno de los tres edificios, que a su vez, se derive a centro de carga de cada piso. Y en cada piso se alimentan a cada uno de los circuitos, de luz y fuerza, diseñados para cada zona. **Ningún circuito rebasa los 1,500 watts de carga eléctrica.**

La instalación eléctrica alimenta **luminarias del tipo solar, de tipo LEEDS¹² y luz fluorescente**, debido principalmente a su ahorro de energía y calidad de iluminación.

La **iluminación a base de LEEDS** consiste en un componente eléctrico, semiconductor de luz, de dos terminales que permite la circulación de la corriente eléctrica. Entre sus principales ventajas **consumen 8 veces menos energía, duran 20 veces más y ahorran de un 75% a un 90% de consumo de energía, que los focos comunes.**

La iluminación a base de **luminarias fluorescentes**, consiste en una lámpara de vapor de mercurio a baja presión. Entre sus principales ventajas se encuentran su durabilidad, el ahorro del 75% de consumo de energía y su eficiencia energética.

Las **luminarias solares** se utilizaron solo en iluminación exterior, ya que necesita de la energía solar y no consumen energía eléctrica, lo que conduce a un ahorro de energía eléctrica del 100%.

Aunado a lo anterior, el proyecto eléctrico de iluminación para las áreas comunes, se diseñó por secciones y opera con sensores de movimiento, lo que permite solo se prenda una sección de luminarias sin iluminar áreas de grandes dimensiones.

Es de hacer notar que en las habitaciones se seleccionaron lámparas de luz dirigida para las áreas de trabajo, y de centro para las áreas de descanso y circulación. Por otro lado, los sensores de presencia son presentes en zonas comunes y pasillos generales.

De igual manera se contempló, luminarias de centro permanente para las zonas de administración, restaurante y servicio médico. Siendo estos espacios donde se deberá tener un control directo por parte del personal de trabajo.



Luminaria fluorescente de plafón para áreas comunes.



Luminaria a base LEEDS para escritorio estudiantes.

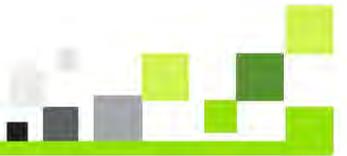


Luminaria fluorescente a prueba de vapor para cocinas.



Luminaria fluorescente tipo para habitaciones.

6. factibilidad económico- financiera





Capítulo 6. FACTIBILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA

6.1 Análisis Económico

El análisis incluye la determinación del costo de construcción del proyecto, así como el costo por el mantenimiento del inmueble. En este análisis no se presenta el costo de su operación, al quedar determinado éste, por el operador que se seleccione.

6.1.1 Presupuesto de Obra

El presupuesto de obra lo integran **los costos directos, costos indirectos, el costo por financiamiento, los cargos por utilidad, y los cargos adicionales**. También incluye el costo por la elaboración del proyecto arquitectónico y el costo por responsabilidad del proyecto hasta el plan básico.

Los **costos directos** incluyen el pago que se realiza por la mano de obra, por los materiales que se adquieren o producen, y por el uso de la maquinaria o equipo que interviene en la ejecución de los trabajos. Para nuestro proyecto resulta de \$ 249'156,742, que representa el 76.42% del costo total de la obra.

Los **costos indirectos** corresponden a los gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos, no incluidos en los costos directos, que cubren los gastos de oficinas centrales, que le correspondan al proyecto, y las de las oficinas que se instalen en el lugar de la obra. Para el proyecto, es de \$ 37'373,511, es decir el 11.4% del costo total de la obra.

El **costo por financiamiento** corresponde a los gastos derivados por la inversión de recursos que realice el ejecutor de la obra para dar cumplimiento exclusivamente al programa de los trabajos, y resulta de \$ 1'432,651, el 0.43% del total de la obra.

El **cargo por utilidad** entendida como la ganancia que recibe el ejecutor de la obra, es de \$ 28'796,290, el 8.78% del importe total de la obra.



PROPUESTA DE PRESUPUESTO DE OBRA					
COSTO DIRECTO					
Zonas	Unidad	Cantidad	Costo paramétrico de construcción por m2	Importe	
Edificio Habitacional "A"	m2	4.610.75	\$12.250.00	\$56.481.687.60	
Edificio Habitacional "B"	m2	6.750.66	\$12.250.00	\$82.696.462.50	
Edificio Administración	m2	4.730.96	\$12.250.00	\$57.954.137.60	
Áreas Verdes	m2	3.591.58	\$4.900.00	\$17.598.742.00	
Terreno	m2	9.090.84	\$10.000.00	\$90.908.400.00	
SUB TOTAL				\$249.156.742.00	
COSTO INDIRECTO					
Administración Central	%	5	De la M. O.	\$12.457.837.10	
Administración de Campo	%	10	De la M. O.	\$24.315.674.20	
SUB TOTAL				\$37.373.511.30	
COSTO FINANCIERO (CD+CI)					
Financiamiento	%	0.5		\$1.432.651.27	
SUB TOTAL				\$1.432.651.27	
CARGO UTILIDAD (CD+CI+CF)					
Utilidad	%	10		\$28.796.290.46	
SUB TOTAL				\$28.796.290.46	
CARGOS ADICIONALES					
Licencia de construcción	m2	16.092.35	\$67.00	\$1.078.187.46	
Alineamiento	m2	64.62	\$18.50	\$1.195.47	
Número oficial	\$ 113	1.00	\$113.00	\$113.00	
Zonificación	\$ 598	1.00	\$598.00	\$598.00	
SUB TOTAL				\$1.080.093.92	
COSTO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO					
Plan conceptual	Proy	1	\$2.079.554.00	\$2.079.554.00	
Plan preliminar	Proy	1	\$3.564.949.00	\$3.564.949.00	
Plan básico	Proy	1	\$2.673.712.00	\$2.673.712.00	
SUB TOTAL				\$8.318.215.00	
COSTO POR RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO HASTA EL PLAN BÁSICO					
Director Responsable de Obra	Proy	0.24	\$641.690.88	\$641.690.88	
Seguridad Estructural	Proy	0.18	\$481.268.16	\$481.268.16	
Seguridad Electromecánica	Proy	0.18	\$481.268.16	\$481.268.16	
SUB TOTAL				\$1.604.227.20	
COSTO DE CONSTRUCCIÓN				\$327.761.731.14	
COSTO POR m2 DE CONSTRUCCIÓN = $\frac{\$ 327.761.731}{19.683.93 \text{ m}^2} = \$ 16.651.23$					

PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
H	Importe de los honorarios en moneda nacional	
S	Superficie total por construir en m2	19 683.93 m2
C	Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2	\$ 16,651.23 /m2
F	Factor para la superficie por construir	0.88
I	Factor de inflación, acumulado a la fecha de contratación, reportado por BNM, cuyo valor mínimo no podrá ser menor a 1 (uno)	1
K	Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado	56%
$H = [(S) (C.) (F) (I) / 100] [K]$ $H = [19,683] (16,651) (0.88) (1) / 100 [5,311]$ $H = \$ 15,317,595$		

DESAGREGACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO			
Plan conceptual		14%	\$2,144,463
Plan preliminar		24%	\$3,676,223
Plan básico		18%	\$2,757,167
Plan de edificación		0%	\$0
TOTAL		56%	\$8,577,853
HONORARIOS POR ELABORACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EN SUS ETAPAS: CONCEPTUAL, PRELIMINAR Y BÁSICO			
$H = \$ 8'577,853$			

Los **cargos adicionales** son las erogaciones que se derivan de un impuesto o derecho que es causado por motivo de la obra. Ascenden a \$ 1'080,093, el 0.33% del monto de la obra.



El **costo por la elaboración del proyecto arquitectónico** tiene como base los lineamientos del **Arancel Único de Honorarios Profesionales del Colegio de Arquitectos de México de la Ciudad de México**, que indica, estar relacionados con la totalidad de superficie construida y el costo unitario estimado para la construcción.

Se determinaron los costos por la elaboración de tres planes: **el conceptual, el preliminar y el plan básico**. Su importe resulta de \$ 8'318,215, que corresponde al 2.53% del importe total de la construcción.

El **costo por responsabilidad del proyecto** por los tres planes, del **Director Responsable de Obra, Seguridad Estructural y Seguridad Electromecánica**, hasta la etapa de plan básico, el importe es de \$ 1'604,227, el 0.489% del importe total de la construcción del proyecto.

6.1.2 Presupuesto para el mantenimiento del inmueble

Como parte del análisis económico, se integraron los costos por mantenimiento del inmueble en sus apartados de limpieza, conservación rutinaria y mantenimiento mayor.

Programa de limpieza, incluye el pago por la mano de obra del personal que realiza las actividades en áreas interiores, exteriores, y en las áreas verdes, los insumos y utensilios que emplean. Su importe asciende a \$ 1'673,433 anualmente.

Programa de conservación rutinaria referido a la reparación de instalaciones y trabajos menores de albañilería, incluye el pago por la mano de obra del personal que la ejecuta. Su monto es de \$ 637,140 al año. Los costos de los materiales se propone queden a cargo del operador.

Programa de mantenimiento mayor comprende el pago de los gastos que se pueden tener por reparación de sistemas o equipos en funcionamiento. Para nuestro caso se ha determinado un importe estimado de \$ 300,000 anuales. Incluye únicamente reposición de equipos. La mano de obra quedará a cargo del personal de conservación rutinaria.





Con estos tres tipos de programas se logra obtener el gasto total necesario para mantener las instalaciones funcionando satisfactoriamente, en el tiempo.

PROGRAMA DE LIMPIEZA			
Concepto	Periodo	Costo mensual	Costo anual
Mano de Obra			
Limpieza áreas interiores			
Barrido	Diario	\$95,570	\$1,146,840
Trapeado	Diario		
Limpieza de vidrios	Semanal		
Lavado de baños	Diario		
Limpieza áreas exteriores			
Barrido	Diario	\$15,928	\$191,136
Áreas verdes			
Poda	Diario	\$23,893	\$286,716
Resiembra	Diario		
SUBTOTAL		\$135,391	\$1,624,692
Materiales			
Herramienta menor	3 % M.O.	\$4,062	\$48,741
SUBTOTAL		\$4,062	\$48,741
TOTAL		\$139,453	\$1,673,433

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN RUTINARIA			
Concepto	Periodo	Costo mensual	Costo anual
Instalaciones			
Hidráulicas	semanal	\$31,857	\$382,284
Eléctricas	semanal		
Sanitarias	semanal		
SUBTOTAL		\$31,857	\$382,284
Albañilería			
Albañilería	semanal	\$21,238	\$254,856
Acabados	semanal		
SUBTOTAL		\$21,238	\$254,856
TOTAL		\$53,095	\$637,140

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO			
Concepto	Periodo	Costo mensual	Costo anual
Mayor	Mensual	\$25,000	\$300,000
TOTAL		\$25,000	\$300,000

6.2 Análisis Financiero

El análisis lo integran el programa de ingresos el programa de egresos, y el resultado de ganancias, mismos que se aplican para **tres posibilidades** de ocupación de la residencia, una al **100%**, otra al **80%**, y una última al **75%**.

El resultado del análisis del programa de ingresos, señala que el concepto renta de habitaciones, representa el 88% del ingreso total, por lo que se elaboraron dos escenarios financieros, uno asignando un costo de renta mensual de **\$10,000 por estudiante**, y otro escenario con un costo mensual de **\$15,000**, ambos aplicados a las mismas posibilidades de ocupación, al 100%, al 80% y al 75%.



6.2.1 Escenario con Renta de \$ 15,000 por estudiante por mes

El programa de ingresos comprende el ingreso económico por la renta de las **190 camas**, participación por la utilización de las **áreas del comedor, restaurante, cafetería, lavandería, gimnasio, auditorio y estacionamiento de vehículos**. El monto anualizado asciende a \$38´670,000, con ocupación al 100%

El **programa de egresos**, que toma en cuenta el pago por la limpieza, por la conservación rutinaria y por la conservación mayor, su **importe al año resulta de \$ 2´610,576**.

La **ganancia neta**, resultado de quitar a los ingresos los egresos, es de **\$ 36´059,424 anualmente**.

En el escenario de ocupación al 80%, la ganancia es de \$ 28´325,424 al año; y en la posibilidad de ocupación al 75%, la ganancia es de \$ 26´391,924.

*Becas a estudiantes procedentes de la UNAM.

PROGRAMA DE INGRESOS									
Concepto	Unidad	Cantidad	Renta mensual	Ingreso mensual al 100%	Ingreso mensual al 80%	Ingreso mensual al 75%	Ingreso anual al 100%	Ingreso anual al 80%	Ingreso anual al 75%
Estudiantes	Usuario	190	\$15,000	\$2,850,000					
Comedor A	m2	419.9	\$50,000	\$50,000					
Restaurante B	m2	213.5	\$40,000	\$40,000					
Cafetería	m2	67.1	\$25,000	\$25,000					
Lavandería	m2	64.0	\$50,000	\$50,000					
Estacionamiento	lugares	137	\$150,000	\$150,000					
Gimnasio	m2	212.2	\$47,500	\$47,500					
Auditorio	m2	193.9	\$10,000	\$10,000					
TOTAL DE INGRESO				\$3,222,500	\$2,578,000	\$2,416,875	\$38,670,000	\$30,936,000	\$29,002,500

PROGRAMA DE EGRESOS		
Programa	Mensual	Anual
Limpieza	\$139,453	\$1,673,436
Conservación rutinaria	\$53,095	\$637,140
Mantenimiento	\$25,000	\$300,000
TOTAL	\$217,548	\$2,610,576

GANANCIA NETA						
Concepto	AL 100%		AL 80%		AL 75%	
	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual
Ingresos	\$3,222,500	\$38,670,000	\$2,578,000	\$30,936,000	\$2,416,875	\$29,002,500
Egresos	\$217,548	\$2,610,576	\$217,548	\$2,610,576	\$217,548	\$2,610,576
Diferencia	\$3,004,952	\$36,059,424	\$2,360,452	\$28,325,424	\$2,199,327	\$26,391,924



6.2.2 Escenario con Renta de \$ 10,000 por estudiante por mes.

Con las mismas premisas, renta de las 190 camas, participación por la utilización de las áreas del comedor, restaurante, cafetería, lavandería, gimnasio, auditorio y estacionamiento de vehículos; el **importe al año resulta de \$ 27'270,000.**

En lo relativo al programa de egreso, conserva su importe al año de \$ 2'610,576
La **ganancia neta al año, asciende a \$ 24'659,424.**

En el escenario de ocupación al 80%, la ganancia es de \$ 19'205,424 al año; y en la posibilidad de ocupación al 75%, la ganancia es de \$ 17'841,924.

*Becas a estudiantes procedentes de la UNAM.

PROGRAMA DE INGRESOS									
Concepto	Unidad	Cantidad	Renta mensual	Ingreso mensual al 100%	Ingreso mensual al 80%	Ingreso mensual al 75%	Ingreso anual al 100%	Ingreso anual al 80%	Ingreso anual al 75%
Estudiantes	Usuario	190	\$10,000	\$1,900,000					
Comedor A	m2	419.9	\$50,000	\$50,000					
Restaurante B	m2	213.5	\$40,000	\$40,000					
Cafetería	m2	67.1	\$25,000	\$25,000					
Lavandería	m2	64.0	\$50,000	\$50,000					
Estacionamiento	lugares	137	\$150,000	\$150,000					
Gimnasio	m2	212.2	\$47,500	\$47,500					
Auditorio	m2	193.9	\$10,000	\$10,000					
TOTAL DE INGRESO				\$2,272,500	\$1,818,000	\$1,704,375	\$27,270,000	\$21,816,000	\$20,452,500

PROGRAMA DE EGRESOS		
Programa	Mensual	Anual
Limpieza	\$139,453	\$1,673,436
Conservación rutinaria	\$53,095	\$637,140
Mantenimiento	\$25,000	\$300,000
TOTAL	\$217,548	\$2,610,576

GANANCIA NETA						
Concepto	AL 100%		AL 80%		AL 75%	
	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual
Ingresos	\$2,272,500	\$27,270,000	\$1,818,000	\$21,816,000	\$1,704,375	\$20,452,500
Egresos	\$217,548	\$2,610,576	\$217,548	\$2,610,576	\$217,548	\$2,610,576
Diferencia	\$2,054,952	\$24,659,424	\$1,600,452	\$19,205,424	\$1,486,827	\$17,841,924



6.3 Resultados de la tabla de amortización

Los resultados anteriores permiten concluir que los dos escenarios, uno con renta de \$10,000 por mes por estudiante, y otro con renta de \$ 15,000, atienden las expectativas que el proyecto **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, registre ganancia en un periodo mínimo de 9 a 13 años en su escenario optimista, y en un periodo de 14 a 19 años, en su escenario pesimista.

AMORTIZACIÓN DEL CAPITAL				
Año	Ganancia			Costo total del proyecto
	al 100% de ocupación	al 80% de ocupación	al 75% de ocupación	
1	\$36,059,424	\$28,325,424	\$26,391,924	
2	\$72,118,848	\$56,650,848	\$52,783,848	
3	\$108,178,272	\$84,976,272	\$79,175,772	
4	\$144,237,696	\$113,301,696	\$105,567,696	
5	\$180,297,120	\$141,627,120	\$131,959,620	
6	\$216,356,544	\$169,952,544	\$158,351,544	
7	\$252,415,968	\$198,277,968	\$184,743,468	
8	\$288,475,392	\$226,603,392	\$211,135,392	
9	\$324,534,816	\$254,928,816	\$237,527,316	
10		\$283,254,240	\$263,919,240	
11		\$311,579,664	\$290,311,164	
12		\$339,905,088	\$316,703,088	
13			\$343,095,012	\$317,839,288

Amortización de capital por \$15,000 por estudiante al mes.

AMORTIZACIÓN DEL CAPITAL				
Año	Ganancia			Costo total del proyecto
	al 100% de ocupación	al 80% de ocupación	al 75% de ocupación	
1	\$24,659,424	\$19,205,424	\$17,841,924	
2	\$49,318,848	\$38,410,848	\$35,683,848	
3	\$73,978,272	\$57,616,272	\$53,525,772	
4	\$98,637,696	\$76,821,696	\$71,367,696	
5	\$123,297,120	\$96,027,120	\$89,209,620	
6	\$147,956,544	\$115,232,544	\$107,051,544	
7	\$172,615,968	\$134,437,968	\$124,893,468	
8	\$197,275,392	\$153,643,392	\$142,735,392	
9	\$221,934,816	\$172,848,816	\$160,577,316	
10	\$246,594,240	\$192,054,240	\$178,419,240	
11	\$271,253,664	\$211,259,664	\$196,261,164	
12	\$295,913,088	\$230,465,088	\$214,103,088	
13	\$320,572,512	\$249,670,512	\$231,945,012	
14	\$345,231,936	\$268,875,936	\$249,786,936	
15		\$288,081,360	\$267,628,860	
16		\$307,286,784	\$285,470,784	
17		\$326,492,208	\$303,312,708	
18		\$345,697,632	\$321,154,632	
19			\$338,996,556	\$327,761,731

Amortización de capital por \$10,000 por estudiante al mes.

En consecuencia, el proyecto logra su recuperación financiera en plazos razonablemente aceptables.



conclusiones





CONCLUSIONES

La **Residencia Estudiantil, en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero**, es un proyecto viable que **aporta al esquema de movilidad estudiantil en la internacionalización de la educación superior de nuestro país, cuando éstos realicen sus estudios en instituciones académicas de la Ciudad de México; y propone un lugar que cuenta con los espacios de descanso y esparcimiento que necesitan**, cercana a dos importantes centros de estudio superiores, y enclavada en una zona con alto valor cultural para el Distrito Federal, para el país, y para el mundo.

El proyecto, incorpora aspectos relacionados con:

- + La **eficiencia en el uso de la energía eléctrica**, al utilizar lámparas de iluminación ahorradoras de energía.
- + El **aprovechamiento de la energía solar** mediante el uso de celdas fotovoltaicas y calentadores solares.
- + El **nulo uso de equipo de climatización**, al orientar de forma adecuada los edificios para aprovechar los vientos del Oriente-Poniente para la ventilación de los interiores de las habitaciones y de los lugares de estudio, descanso y recreación.
- + El **aprovechamiento de la luz natural** que ofrece el sitio, en donde las persianas corredizas bloqueadoras de asoleamiento excesivo, juegan un papel relevante.
- + El **reuso de aguas residuales** en el género de jabonosas, pluviales y negras mediante su tratamiento, y el desalojo de aguas negras a la red municipal en proporciones mínimas aceptables.
- + La **incorporación del concepto área verde**, en más del 50% del total de la superficie del terreno, respetando la vegetación existente; y prolongarse por las fachadas principales



de los edificios generándose muros vivos, lo que provoca un ambiente visual agradable, acompañado del color y olor que tienen y despiden las plantas.

+ El **aprovechamiento de azoteas** para la creación de espacios verdes y de recreación.

+ La creación de una **plaza pública**, siendo éste un punto de convivencia agradable tanto para los habitantes de la zona como para los usuarios del proyecto.

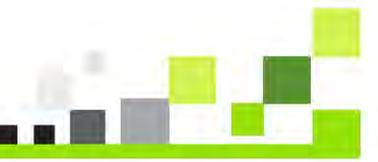
+ El **mejoramiento de la imagen urbana** en División del Norte, abriendo la visual a un espacio público donde predomina la vegetación lo que minimiza el exceso de masa de edificios que se puede observar actualmente en esta vialidad.

Se puede decir, que el proyecto pertenece a las edificaciones llamados “**sostenibles**”, al plasmar en su diseño, la **optimización de los recursos naturales y minimizar su impacto al medio ambiente** y a sus habitantes que lo vivan y disfruten.

El proyecto se entrega, para proseguir con la etapa de desarrollo del detalle de las ingenierías y la realización de los estudios técnicos necesarios, para así, alcanzar su implementación final, y consolidarse en un proyecto ejecutivo.

Finalmente, es de mencionar que el proyecto aporta la integración del conocimiento y habilidades que se adquieren durante el transcurso de la carrera, hasta lograr la formación profesional del estudiante.

bibliografía





BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Arnal Simón Luis, Betancourt Suárez Max, **“Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal”**, 5ªed, México, Trillas, 2007, 1296pp.

Timonthy Samara, **“Diseñar con y sin retícula”**, 1ªed, Barelona, España, Gustavo Gilli,SA., 2001, 207 pp.

Ruskin John, **“Las siete lámparas de la arquitectura”**, 4ªed, Ediciones Coyoacán, 2004, 197pp.

Ing. Becerril L. Diego Onésimo, **“Instalaciones eléctricas prácticas”**, 12ª ed., Distrito Federal, México, Derechos Reservados Conforme a la Ley, 2006, 225pp.

Jodidio Philip, **“GREEN ARCHITECTURE NOW”**, 1ª ed, Italia, Taschen, 2009, 376pp.

Neufert Peter, Neff Ludwig, **“casa - vivienda - jardín. El proyecto y las medidas en la construcción”**, 2ªed, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, SL, 2007, 255pp.

Braun Verlagshaus, **“1000 x european architecture”**, 1ªed, Alemania, 2007, 1026pp.

Manual Técnico, **“Línea Sanitaria. Tuboplus Rotoplas”**.

Manual Técnico, **“Línea Hidráulica Tuboplus Rotoplas”**.

“Memorias de cálculo de proyecto”, Laila Martínez Díaz

“ARANCEL ÚNICO DE HONORARIOS PROFESIONALES 2002”, Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México, A.C., 6-8 pp.

“MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO-DEP, diseño por esfuerzos permisibles”, Instituto Mexicano de la Construcción en Acero A.C.



PUBLICACIONES

Publicación de la Universidad Autónoma del Estado de México por Rodríguez Gómez Roberto, **“Migración de estudiantes: un aspecto del comercio internacional de servicios de educación superior”**, 1ªed., Toluca, México, Papeles de Población, 2005, 221-238 pp.

Publicación del Banco Mundial por Gacel-Ávila Jocelyne, **“Higher Education in Latin America: The International Dimension”**, 1ªed, Bogotá, Colombia, Mayol Ediciones S.A., 2005, 245-288 pp.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

http://www.ivhyabogados.com.mx/importancia_fm3_fm2.shtml
 (“Formas migratorias FM2 y FM3”)

http://www.inm.gob.mx/estadisticas/Sintesis_Grafica/2012/Sintesis2012.pdf
 (“Estadística Migratoria Síntesis 2012”, Instituto Nacional de Migración, Centro de Estudios Migratorios, 2012)

<http://www.planeacion.unam.mx/Memoria/2011/PDF/12.5-DGECI.pdf>
 (“Cooperación Académica (UNAM)”, Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGCI), Memoria UNAM 2011-2012)

<http://www.estadistica.unam.mx/>
 (“Estadísticas UNAM”, 2011-2012)

<http://www.coyoacan.df.gob.mx/transparencia/art18/VIII/Programa%20delegacional.pdf>
 (“Programa Delegacional de Coyoacán”, 2010-2012)





<http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan%5B1%5D.pdf>

(“PROGRAMA Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán”, 2000)

www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/gaa/03.pdf

(“El aire de la Ciudad de México”, Gestión Ambiental del Aire en el Distrito Federal, 2000-2006)

http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/ut/COY_03-077-1_C.pdf

(Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial, San Pablo Tepetlapa (delegación Coyoacán), 2001-2003)

http://www.tlalpan.uvmnet.edu/downloads/PlanDes10_15.pdf

(Universidad del Valle de México, “Plan de Desarrollo Institucional UVM 2010-2015”, 2009)

http://inviertaensuretiro.com/pdf/Costo_de_universidades_2010.pdf

(“Estudio de costos de las 100 principales universidades a nivel nacional 2010, Licenciatura”, estudio realizado por Agencia de Investigación de Mercados para Seguros Monterrey New York Life, 2010)

www.uvmnet.edu/intercambios/

(Universidad Nacional del Valle de México, 2011)

www.uvmnet.edu/conoce/

(Universidad Nacional del Valle de México, 2012)

<http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/planes-delegacionales-y-parciales>

(“Programa de Desarrollo Urbano de la delegación Coyoacán”)

<http://www.compartodepa.com.mx/en-renta-alvaro-obregon/residencia-universitaria-albayzin/H100112143538646/2009061013260560816>

(“Residencia Universitaria Albayzín”, 2010)



<http://www.contemporist.com/2010/09/30/cite-a-docks-student-housing-by-cattani-architects/>

(“Cité a Docks Student Housing by Cattani Architects”, 2010)

http://arkineta.com/breves/lundgaard-tranberg-dinamarca_a419

(“Residencia Universitaria Tietgen. Copenhagen”)

<http://universitarios.universia.net.mx/asociaciones-representatividad/asociaciones-estudiantes-universitarios/>

(El Universal, “Asociaciones de estudiantes universitarios”, Universia México, 2011, <http://www.universia.net.mx>)

<http://noticias.universia.net.mx/tiempo-libre/noticia/2009/07/14/14577/atraen-universidades-mexicanas-1-estudiantes-extranjeros.html>

(El Universal, “Atraen universidades mexicanas 1% de estudiantes extranjeros”, Universia México, 2009, <http://www.universia.net.mx>)

<http://www.elnuevoheraldo.com/articulos/mexico-45694-ven-alumnos.html>

(Sánchez Verónica, “MÉXICO: Ven desinterés de alumnos extranjeros”, El Nuevo Herald Centro de Información, 2010, <http://www.elnuevoheraldo.com>)

<http://www.eluniversaldf.mx/coyoacan/nota18100.html>

(El Universal DF, “Historia de la delegación Coyoacán”, 2011, www.universaldf.com.mx)

http://www.econstruccion.com.mx/?page_id=113

(Ecoconstruccion para un mundo sustentable, “Tipos de Azotea Verde,” <http://www.econstruccion.com.mx>)

<http://www.plantasdetratamiento.com.mx/index.php?planta-tratamiento-comercial>

(Plantas de tratamiento, “Plantas de tratamiento de Aguas Residuales de tipo Comercial”, 2012, <http://www.plantasdetratamiento.com.mx>)



<http://www.verde360.com.mx/murovivo.php?lang=es>

(Muro verde, "Verde 360", <http://www.verde360.com.mx>)

<http://www.trespa.com/es/product/interior-trespa%C3%82%C2%AE-virtuon%C3%82%C2%AE>

(Interior-Trespa-Virtuon, "Muros prefabricados Trespa", 2012, <http://www.trespa.com>)





t o p o g r á f i c o





NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | Toluca, México

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANO TERRENO T-01

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3448, Col. San Pablo Tonaltepec, Del. Coahuila, C.P. 04610, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE

NOTAS

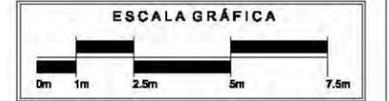
- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRO ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESPETAN EL DISEÑO.

TIPO DE PLANO: TOPOGRÁFICO

PLANO TERRENO

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO **T-01**
No. PLANO 01



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M ²
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M ²
Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,855.07 M ²
Área permisible reglamentaria (80%) = 2,702.76 M ²
Área permisible del proyecto (80%) = 3,067.83 M ²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO: M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS URBINA

PROFESOR: ARO. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUIZAMA

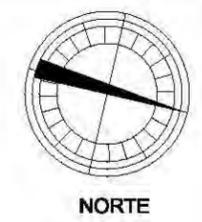
ALUMNA: ARO. MARIO DE JESUS CARRON VILLAS

ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

TOPOGRÁFICO

arquitectónico





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE ALUMNOS GRUPO
SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA UBICACIÓN **A-01**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepic, Del. Coyoacán, C.P. 04910, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA GENERAL

SIMBOLOGÍA

- INDICAEJE
- NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
N.P.T. +0.00
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LÍNEA DE CORTE
- PARADAS DE AUTOBUS
- EQUIPAMIENTO HABITACIONAL /COMERCIAL
- TERRENO SOBRIANTE
- POLIGONAL DEL PROYECTO

NOTAS

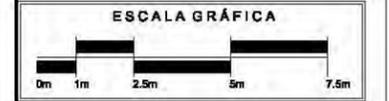
- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA COTAS ENTONCES NO ESTÁN EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESPETAN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

PLANTA UBICACIÓN

ESCALA **1:750**

CLAVE DEL PLANO **A-01**
No. PLANO 01



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

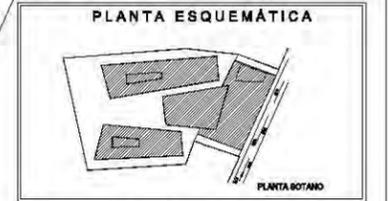
SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible regulamentada (80%) = 2,702.76 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.83 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRECCIÓN: M. en E. & ARQ. FRANCISCO TERRAZAS URUÑA
 DICIEMBRE 2011 ARQ. JOSÉ EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 ARQ. MARIO DE JESÚS CARRERA VÍAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



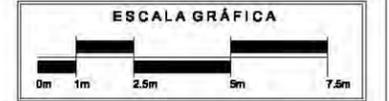


- SIMBOLOGÍA**
- INDICA EJE
 - N.P.T. +0.00 NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
 - INDICA LÍNEA DE EJES
 - INDICA LÍNEA DE PROYECCIÓN
 - INDICA LÍNEA DE CORTE
 - INDICA COTAS A EJES
 - SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
 - INDICA ACCESO O SALIDA
 - INDICA VACIO
 - INDICA MURO
 - INDICA VENTANA
 - COLUMNA CUADRADA DE ACERO
 - LÍNEA DE CORTE

- NOTAS**
1. TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
 2. SI EL PLANO NO MIDE 80x80 CMS, ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
 3. LAS COTAS TIENEN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
PLANTA DE SÓTANO
 ESTACIONAMIENTO

ESCALA: 1:200
 CLAVE DEL PLANO: **A-02**
 No. PLANO 02



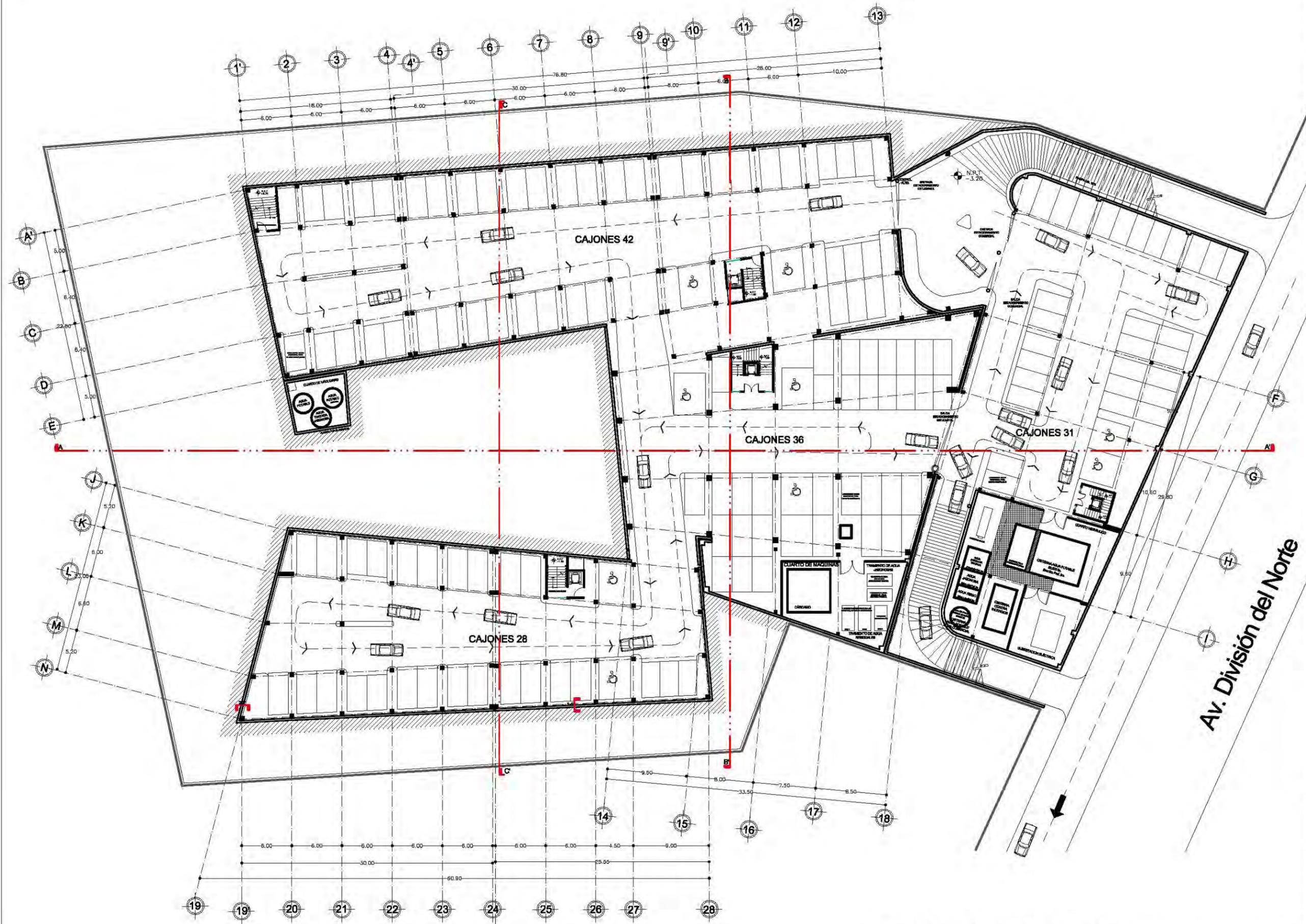
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
 en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 8,680.84 m ²
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,428.00 m ²
Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 m ²
Área permisible reglamentada (30%) = 2,702.71 m ²
Área permitida del proyecto (50%) = 3,957.83 m ²

No. de estudiantes: 190	No. de habitaciones: 137
	No. de cajones: 140

DIRIGIÓ: M. en A. ARQ. FRANCISCO TERRAZAS URSUA
 DISEÑÓ: ARQ. JOSÉ EVERARDO AGUIRRE RUIZAMA
 ARQ. MARCO DE JESÚS CARMONA VÍAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



PLANTA SÓTANO ESTACIONAMIENTO



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE VIVIENDA SOCIAL

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA BAJA A-03

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepehuala, Del. Coahuila, C.P. 04610, Mérida, Yucatán, México.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA BAJA

SIMBOLOGÍA

- INDICIA EJE
- N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA COTAS, ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESPETAN EL DISEÑO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

PLANTA BAJA

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO A-03

No. PLANO 03

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M²
 Área permisible reglamentaria (80%) = 2,702.76 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,967.93 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO: M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA

DESEÑO: ARO. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA

ALUMNA: ARO. MARIO DE JESÚS CARRANZA VÍAS

LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA BAJA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE VIVIENDA SOCIAL
SEMINARIO DE TESIS
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero
PLANTA 1° NIVEL A-04

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3448, Col. San Pablo Tepelepa, Del. Coahuacán, C.P. 04610, Mérida, Yucatán, México.
PLANTA ESQUEMÁTICA
PLANTA PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- N.P.T. +0.00 NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA COTAS ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESPETAN EL DISEÑO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
PLANTA 1° NIVEL
ESCALA 1:200
CLAVE DEL PLANO **A-04**
No. PLANO 04
ESCALA GRÁFICA
0m 1m 2.5m 5m 7.5m

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M2
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M2
Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M2
Área permisible reglamentaria (80%) = 2,7027.6 m2
Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 m2

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIÓ M. en E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
DESEÑÓ ARL. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
ARL. MARIO DE JESÚS CARRERA VÍAS
ALUMNA LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA PRIMER NIVEL



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLERES Y LABORATORIOS

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacón para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA 2° NIVEL A-05

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3448, Col. San Pablo Teyahualpa, Del. Coahuacón, C.P. 04610, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA SEGUNDO NIVEL

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRO ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESPETAN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

PLANTA 2° NIVEL

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO A-05

No. PLANO 05

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacón para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M²
 Área permisible reglamentada (80%) = 2,932.06 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 5,867.93 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIO M. en E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA

ARQ. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA

ARQ. MARIO DE JESÚS CARRON VÍAS

ALUMNA LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA SEGUNDO NIVEL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLERES Y LABORATORIOS
SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacón para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA DE TECHOS **A-06**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tenejapa, Del. Coahuacón, C.P. 04610, Mérida, Yucatán, México.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA DE TECHOS

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- N.P.T. +0.00 NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE

NOTAS

- 1.- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES DE PROPORCIONAR EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRAS COTAS ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESPONEN AL DISEÑO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

PLANTA DE TECHOS

ESCALA **1:200**

CLAVE DEL PLANO **A-06**
No. PLANO 06

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacón para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

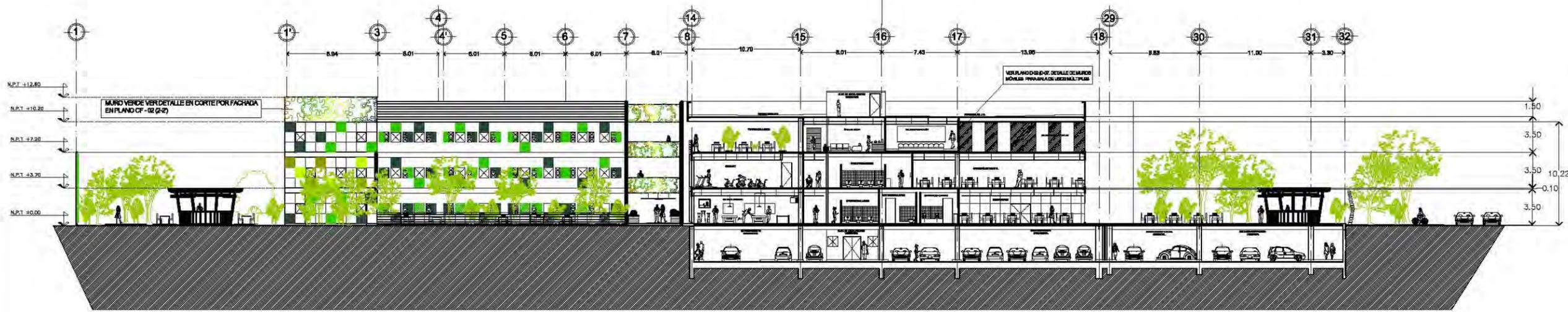
SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M²
 Área permisible reglamentaria (80%) = 2,932.06 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,665.07 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIDO: M. en E. A. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
 DISEÑADO: A. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 APROBADO: A. MARIO DE JESÚS CARRERA VÍAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA DE TECHOS



CORTE - FACHADA A - A'

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE VIVIENDA SOCIAL
SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

CORTES Y FACHADAS **A-07**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepic, Del. Coyoacán, C.P. 04910, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA ESQUEMÁTICA

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- N.P.T. +0.00 NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE

NOTAS

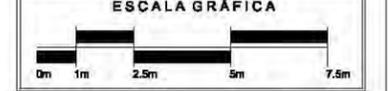
- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRO ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESERVA DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

CORTES Y FACHADAS

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO **A-07**
No. PLANO 07



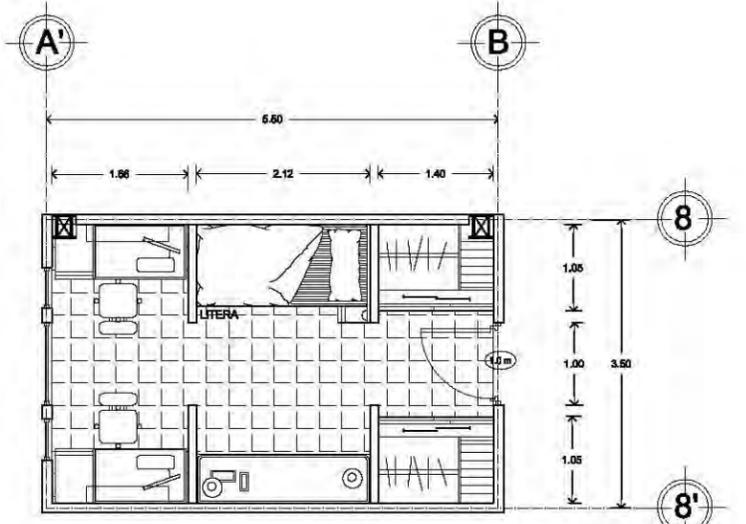
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

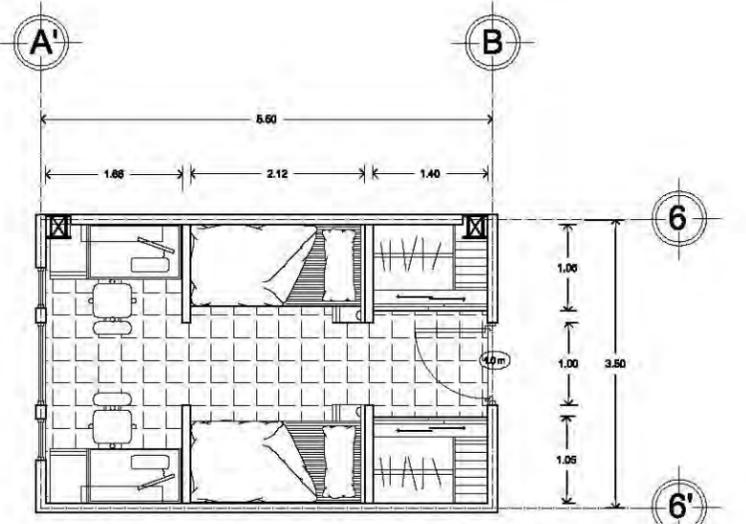
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M2
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M2
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M2
 Área permisible regulamentada (80%) = 2,7027.6 m2
 Área permisible del proyecto (80%) = 5,867.93 m2

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

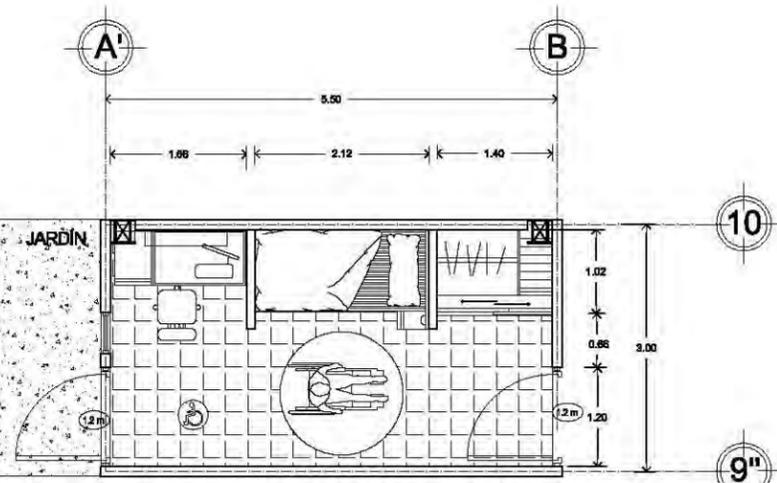
DISEÑO: M. en E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS URBINA
 DICIEMBRE 2012: ARL. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 ARL. MARIO DE JESUS CARRON VILLAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



DETALLE DE LA HABITACIÓN "B" TIPO 2



DETALLE DE LA HABITACIÓN "B" TIPO 1

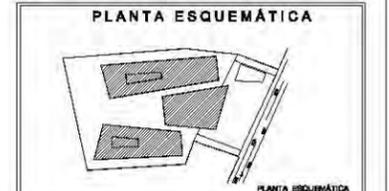


DETALLE DE LA HABITACIÓN "C"



DETALLE DE LA HABITACIÓN "A"

TIPO	No.
HABITACIÓN "A"	71
HABITACIÓN "B"	58
HABITACIÓN "C"	8
TOTAL	137



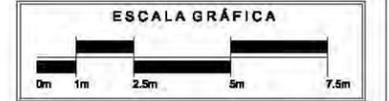
- SIMBOLOGÍA**
- INDICA EJE
 - N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
 - INDICA LINEA DE EJES
 - INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
 - INDICA LINEA DE CORTE
 - 2.68 INDICA COTAS A EJES
 - SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
 - INDICA ACCESO O SALIDA
 - INDICA VACIO
 - INDICA MURO
 - INDICA VENTANA
 - COLUMNA CUADRADA DE ACERO
 - LINEA DE CORTE

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRAS ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESP. EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
CORTES Y FACHADAS

ESCALA: 1:125
 CLAVE DEL PLANO: **A-08**
 No. PLANO: 08



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
 en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

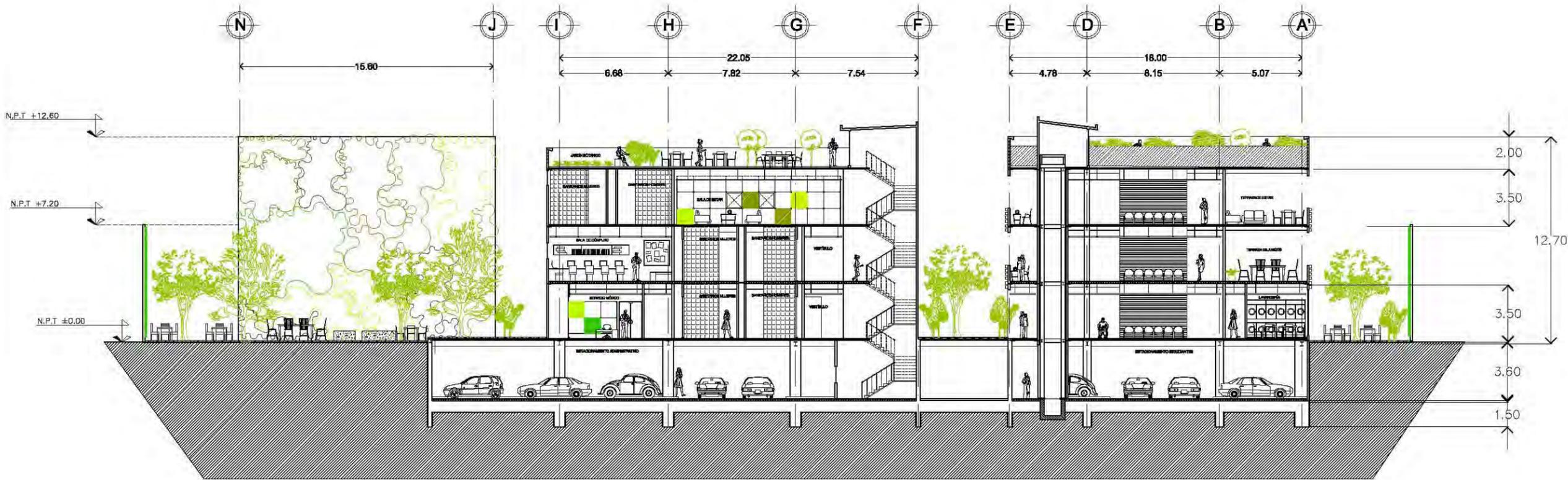
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M²
 Área permisible reglamentaria (80%) = 2,932.06 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIO: M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS URBINA
 DISEÑO: ARO. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 ARO. MARIO DE JESÚS GARCÍA VÍAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



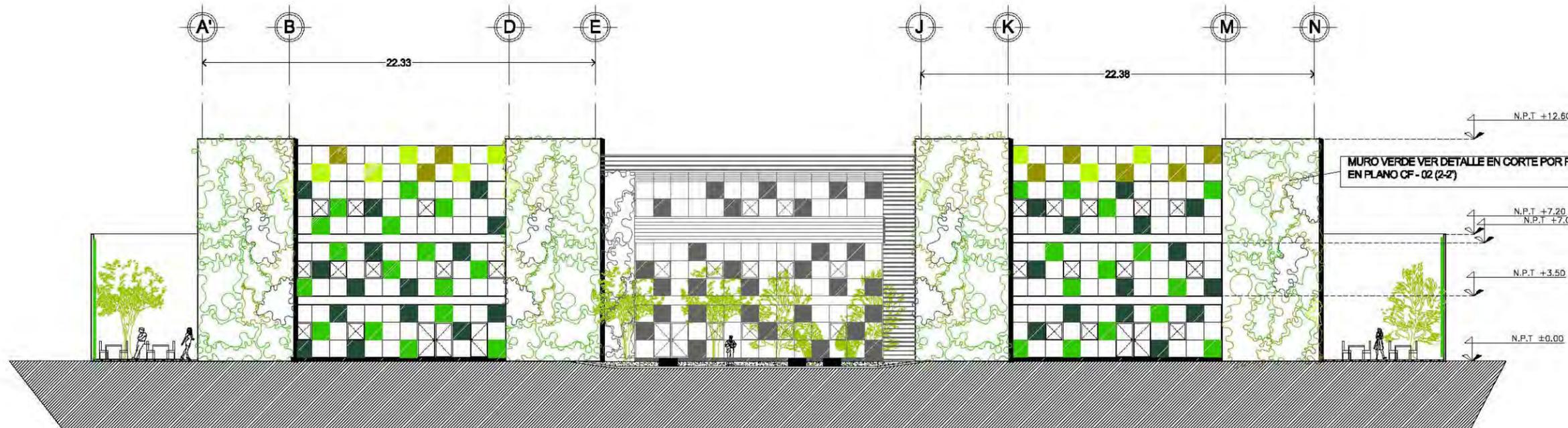
CORTE - FACHADA B - B'



CORTE - FACHADA C - C'



FACHADA NORTE



FACHADA SUR

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | Toluca, Jalisco | México
SEMINARIO DE TESIS
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero
FACHADAS | A-09

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3448, Col. San Pablo Tlalpa, Del. Coyoacán, C.P. 04910, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA
PLANTA ESQUEMÁTICA

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- N.P.T. ±0.00 NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LÍNEA DE CORTE

NOTAS
1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRO ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
3.- LAS COTAS RESPETAN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
FACHADAS

ESCALA 1:125
CLAVE DEL PLANO A-09
No. PLANO 08

ESCALA GRÁFICA
0m 1m 2.5m 5m 7.5m

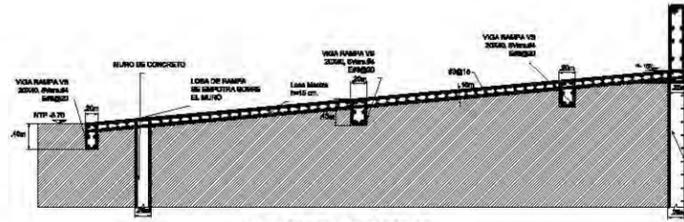
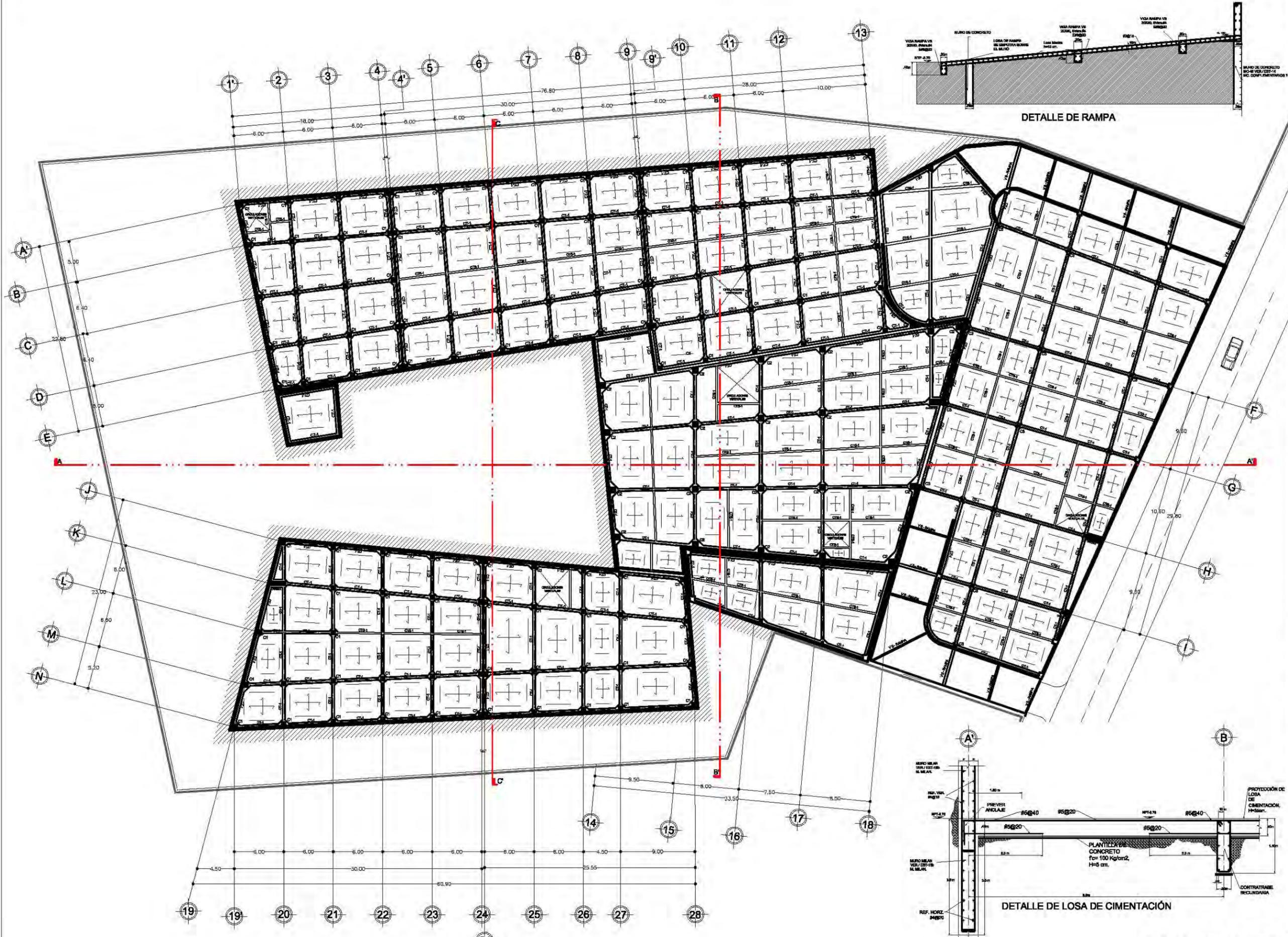
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.04 M2
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M2
Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M2
Área permisible reglamentaria (80%) = 2,7027.6 m2
Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.83 m2
No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

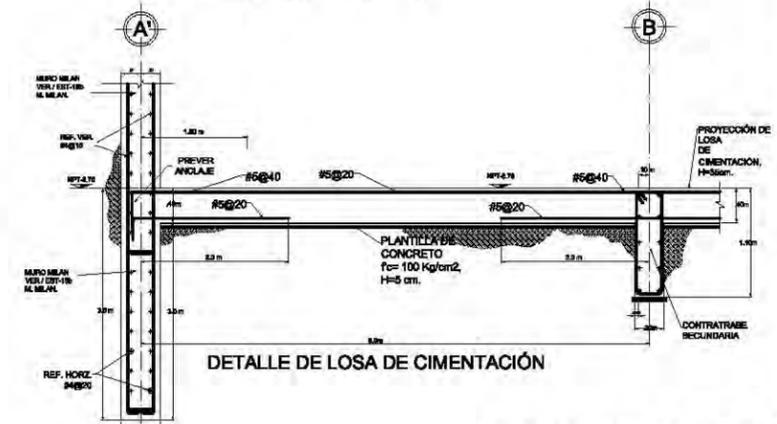
DIRIGIO M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS URBINA
DISEÑÓ ARO. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
2018 ARO. MARIO DE JESÚS CARRONZA VÍAS
ALUMNA LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

e s t r u c t u r a





DETALLE DE RAMPA



DETALLE DE LOSA DE CIMENTACIÓN

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

CIMENTACIÓN E-01

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepelepa, Del. Coahuila, C.P. 06010, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA GENERAL

SIMBOLOGÍA

- Columna de concreto armado con dimensiones de .50m X .50m
- Columna de concreto armado con dimensiones de .65m X .55m
- Columna de concreto armado con dimensiones de .40m X .40m
- Contratrase principal de concreto armado con espesor de 30cm
- Dado de concreto armado a 45°
- Cartela de concreto
- Viga secundaria de concreto para rampa de acceso o salida
- Sistema de entrepiso losa maciza espesor .30m
- Contratrase secundaria de concreto armado con espesor de 30cm

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRAS ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS DEBEN SER DERECHAS.

TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL

CIMENTACIÓN

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO **E-01**

No. PLANO 01

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

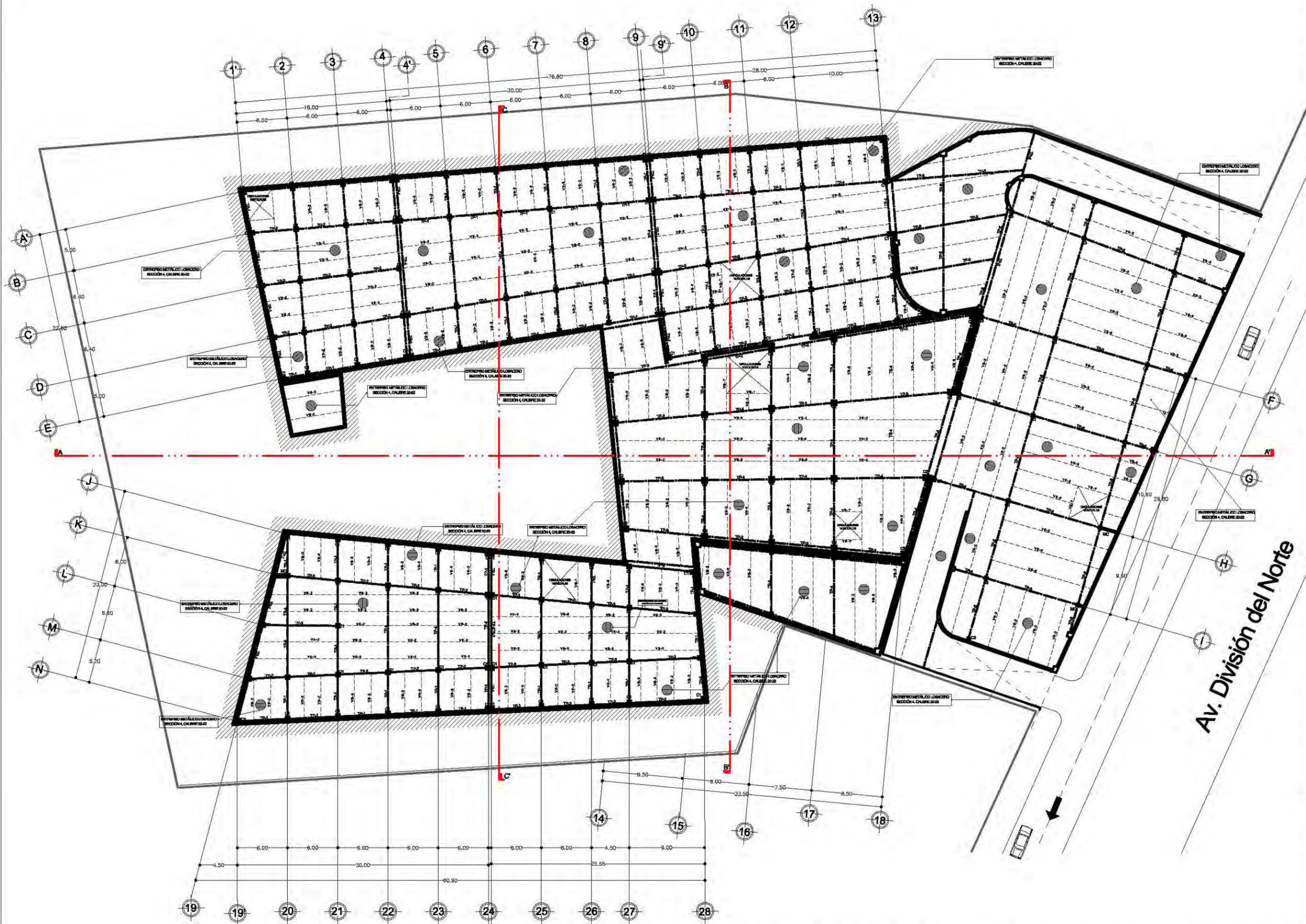
SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M²
 Área permeable reglamentada (80%) = 2,702.76 M²
 Área permeable del proyecto (80%) = 3,667.93 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRECCIÓN: M. en E. S. ARL FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
 DISEÑO: ARL JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 ARL MARIO DE JESÚS CARRONZA VÍAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

CIMENTACIÓN



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE VIVIENDA SOCIAL

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

ESTRUCTURA E-02

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3448, Col. San Pablo Tepelepa, Del. Coahuila, C.P. 04610, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA GENERAL

SIMBOLOGÍA

- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE .50m X .50m
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE .85m X .85m
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE .40m X .40m
- SISTEMA DE ENTREPISO LOSACERO (METÁLICO) ESPESOR: 1.0m
- VG VIGAS SECUNDARIAS A CADA 2.5m SOPORTE DE LOSACERO
- TRABES PRINCIPALES DE ACERO
- TR 1 IR 254 X 89,1 PERALTE: 26 CM
- TR 2 IR 305 X 129,7 PERALTE: 31.8 CM
- TR 3 IR 305 X 202,1 PERALTE: 34.1 CM
- TR 4 IR 305 X 513,0 PERALTE: 37.4 CM
- TR 5 IR 305 X 342,9 PERALTE: 38.3 CM
- TR 6 IR 356 X 511,5 PERALTE: 44.8 CM

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRAS ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESPETIVAS DEL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA

ENTREPISO ESTACIONAMIENTO

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO **E-02**

No. PLANO 02

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²

Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²

Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²

Área permisible regulada (80%) = 2,702.76 M²

Área permisible del proyecto (80%) = 5,967.83 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO: M. en E. S. ARL FRANCISCO TERRAZAS URBINA

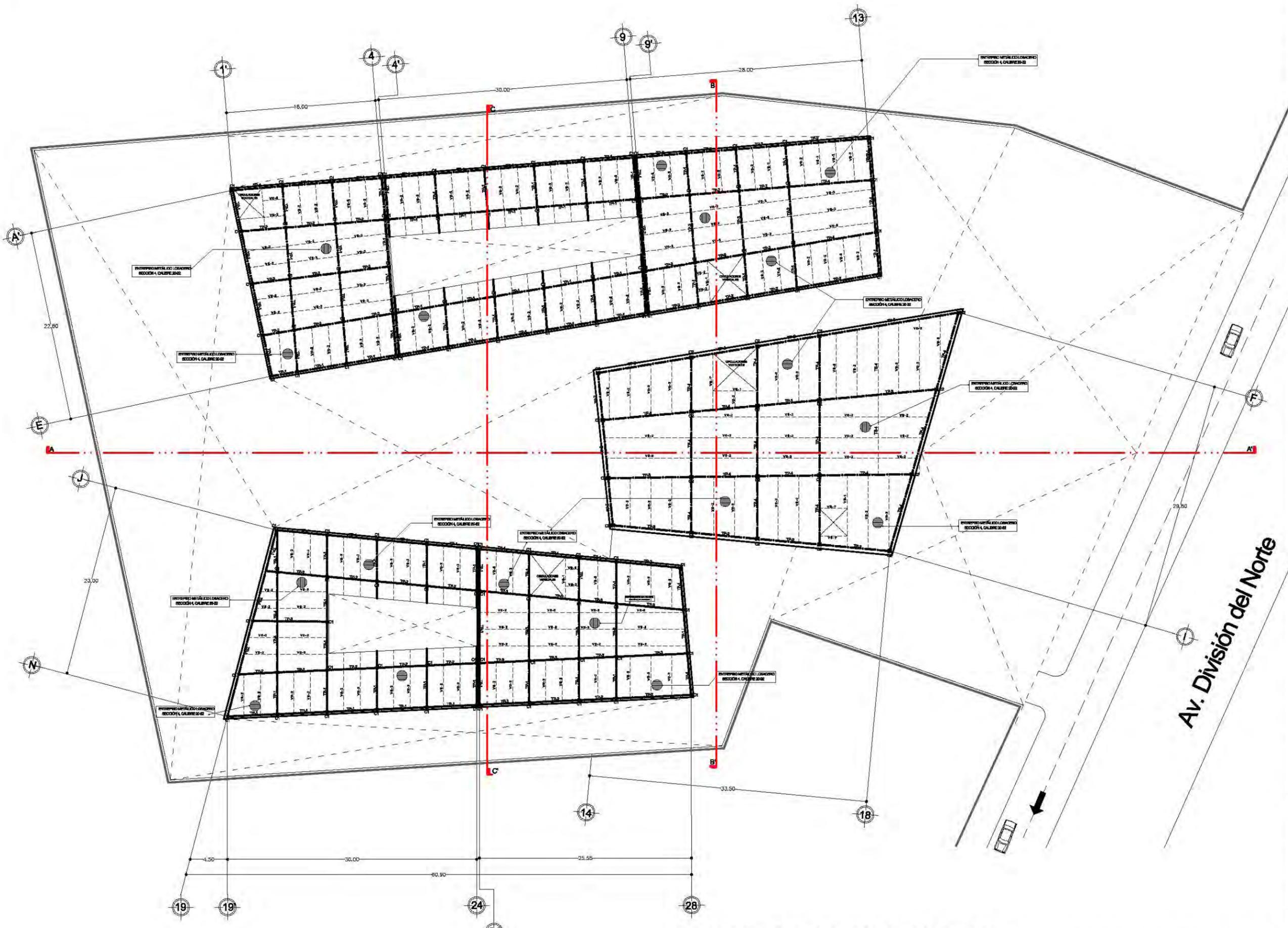
DOCEMBRE 2011: ARL JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA

ARL MARIO DE JESUS CASANOVA VÍAS

ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO ESTACIONAMIENTO

Av. División del Norte



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE VIVIENDA SOCIAL

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

ESTRUCTURA E-03

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3448, Col. San Pablo Tepetlaca, Del. Coyoacán, C.P. 04810, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA ENTREPISO

SIMBOLOGÍA

- COLUMNA DE ACERO DE 30m X 25m CON ESPESOR DE 0.7" (1.8 cm)
- COLUMNA DE ACERO DE 40m X 35m CON ESPESOR DE 1.5" (3.8 cm)
- SISTEMA DE ENTREPISO LOSACERO (METÁLICO) ESPESOR 10cm
- VIGAS SECUNDARIAS A CADA 2.5m SOPORTE DE LOSACERO
- VIGAS PRINCIPALES DE ACERO
- IR 254 X 88,1 PERALTE: 28 CM
- IR 305 X 129,7 PERALTE: 31.8 CM
- IR 305 X 202,1 PERALTE: 34.1 CM
- IR 305 X 513,0 PERALTE: 37.4 CM
- IR 305 X 342,9 PERALTE: 39.2 CM
- IR 356 X 511,5 PERALTE: 44.8 CM

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRAS ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESP. EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA
ENTREPISO TIPO

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO **E-03**
No. PLANO 03

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M2
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M2
Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M2
Área permisible reglamentaria (80%) = 2,702.76 M2
Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 M2

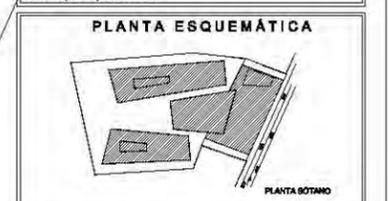
No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO	M. en E. & ARQ. FRANCISCO TERRAZABUENA
REVISÓ	ARQ. JOSÉ EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
PROYECTO	ARQ. MARIO DE JESÚS CARRERA VÍAS
ALUMNA	LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO ESTACIONAMIENTO

instalación hidráulica





SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- CISTERNA
- SISTEMA DE TRATAMIENTO
- BOMBA
- MEDIDOR
- MANGUERA FLEXIBLE
- JUNTAS EXPANSIÓN
- TOMA MUNICIPAL
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE PPR
- TUBERÍA DE AGUA RESISTENTE TRATADA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
- TUBERÍA DE AGUA RESISTENTE TRATADA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA RESISTENTE TRATADA
- SUBIDA DE AGUA POTABLE TRATADA
- SUBIDA DE AGUA CALIENTE
- SUBIDA DE AGUA FRÍA
- CONEXIÓN EN "T" DE PPR
- CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PPR
- CONEXIÓN EN "Y" DE PPR
- CONEXIÓN EN "Y" DE PPR
- SUBIDA DE AGUA DE RESERVOIRIO
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- SENTIDO DEL AGUA
- LLAVE DE PASO
- CONTROL DE CALIDAD

ARQUITECTÓNICO

- A INDICASE
- NIVEL FIN DE PLANTA
- INDICIA LÍNEA DE EJE
- INDICIA LÍNEA DE PROYECCIÓN
- INDICIA CORTES A NIVEL
- SUBRAYA EN ESCALERA O RANPA
- INDICIA ACCESO O SALIDA
- INDICIA VÍCIO
- COLUMNA CLAVADA DE ACERO
- LÍNEA DE CORTE
- INDICIA MURO
- INDICIA VENTANA

VER DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL PLANO D-03

NOTAS

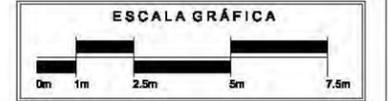
- 1.- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES DE PROPORCIONAR EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA COTAS, ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- 3.- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO.



Av. División del Norte

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA
PLANTA SÓTANO ESTACIONAMIENTO

ESCALA 1:200
 CLAVE DEL PLANO **IH-01**
 No. PLANO 01



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
 en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible reglamentada (30%) = 2,702.71 M²
 Área permisible del proyecto (50%) = 3,957.93 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO M. IN. E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
COORDINADOR ARO. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
PROYECTO ARO. MARIO DE JESÚS CARRONZA VÍAS
ALUMNA LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA SÓTANO ESTACIONAMIENTO



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE VILLAMOR GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de
la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA DE TECHOS **IH-02**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3463, Col. San Pablo Tepic, Delegación Coyoacán, C.F. 04910, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA DE TECHOS

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CISTERNA	MEDIDOR
SISTEMA DE TRATAMIENTO	MANGUERA FLEXIBLE
BOMBA	JUNTAS EXPANSIÓN
TUBERÍA DE AGUA FRÍA (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)	TOMA MUNICIPAL
TUBERÍA DE AGUA CALIENTE (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)	CONEXIÓN EN "T" DE PP-R
TUBERÍA DE AGUA LIMPIADA TRATADA (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)	CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PP-R
TUBERÍA DE AGUA LIMPIADA TRATADA (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)	2ª CONEXIÓN DE 90° DE PP-R
TUBERÍA DE AGUA LIMPIADA TRATADA (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)	45° CONEXIÓN DE 90° DE PP-R
TUBERÍA DE AGUA LIMPIADA TRATADA (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)	CONEXIÓN DE 180° DE PP-R
BAJADA DE AGUA CALIENTE	SUBIDA DE AGUA DE REGIO
BAJADA DE AGUA FRÍA	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
BAJADA DE AGUA LIMPIADA TRATADA	SENTIDO DEL AGUA
BAJADA DE AGUA POTABLE TRATADA	LLAVE DE PASO
SUBIDA DE AGUA CALIENTE	CONTROL DE CALIDAD
SUBIDA DE AGUA FRÍA	

ARQUITECTÓNICO

INDICASE	LÍNEA DE CORTE
INDICASE NIVEL FINO TERMINADO PLANTA	INDICASE MURO
INDICASE LÍNEA DE EJE	INDICASE VENTANA
INDICASE LÍNEA DE PROYECCIÓN	
-2.55 = INDICASE COTAS ASES	
SUBIDA EN ESCALERA O RAMPA	
INDICASE ACCESO O SALIDA	
INDICASE VÍCIO	
COLUMNA CLAVADA DE ACERO	

VER DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL PLANO D-03

NOTAS

- 1.- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES DE PROPORCIONAR EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTROS DATOS NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- 3.- LAS COTAS SEEN EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PLANTA DE TECHOS

ESCALA **1:200**

CLAVE DEL PLANO **IH-02**
No. PLANO 02

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la
República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible regulamentada (80%) = 2,924.06 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO: M. en E. S. ARIEL FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
 DICIEMBRE 2011: ARIEL JOSÉ EVERARDO AQUIRRE RUIZAMA
 ARIEL MARIO DE JESÚS CARRONZA VÍAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA DE TECHOS



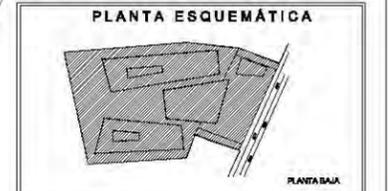
NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLERES Y LABORATORIOS

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA BAJA CONJUNTO **IH-03**



- SIMBOLOGÍA**
- INSTALACIÓN HIDRÁULICA**
- CISTERNA
 - SISTEMA DE TRATAMIENTO
 - BOMBA
 - TUBERÍA DE AGUA FRÍA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
 - TUBERÍA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATADA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
 - TUBERÍA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATADA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
 - BAJADA DE AGUA CALIENTE
 - BAJADA DE AGUA FRÍA
 - RESERVA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATADA
 - RESERVA DE AGUA POTABLE TRATADA
 - SUBIDA DE AGUA CALIENTE
 - SUBIDA DE AGUA FRÍA
 - CONDICIÓN EN "T" DE PPR
 - CONDICIÓN EN "CRUZ" DE PPR
 - CONDICIÓN DE 90° DE PPR
 - CONDICIÓN DE 45° DE PPR
 - CONDICIÓN DE 135° DE PPR
 - SUBIDA DE AGUA DE RESERVOIR
 - BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 - SENTIDO DEL AGUA
 - LLAVE DE PASO
 - CONTROL DE CALIDAD
- ARQUITECTÓNICO**
- A INDICASE
 - N.P.T. NIVEL FIN DE PLANTA
 - INDICIA LÍNEA DE EJE
 - INDICIA LÍNEA DE PROYECCIÓN
 - 2.55 = INDICIA COTAS A ESES
 - GUERRAJA EN ESCALERA O RAMPA
 - INDICIA ACCESO O SALIDA
 - INDICIA VÍCIO
 - COLUMNA CLAVADA DE ACERO
 - LÍNEA DE CORTE
 - INDICIA MURD
 - INDICIA VENTANA
- VER DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL PLANO D-03
- NOTAS**
- 1- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
 - 2- SI EL PLANO NO MUESTRA OTROS DATOS NO ESTÁN EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
 - 3- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PLANTA BAJA CONJUNTO

ESCALA **1:200**

CLAVE DEL PLANO **IH-03**
No. PLANO 03

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible regulamentada (80%) = 2,7027.6 m²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 m²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIÓ M. IN. E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
 DISEÑÓ ARQ. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 ARQ. MARIO DE JESÚS CARMONA VÍAS
 ALUMNA LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA BAJA DE CONJUNTO



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE VILLAMER GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA 1° NIVEL **IH-04**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3448, Col. San Pablo Tepehuala, Del. Coahuila, C.P. 04610, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- CISTERNA
- SISTEMA DE TRATAMIENTO
- BOMBA
- MEDIDOR
- MANEJABLE FLEXIBLE
- UNIONES DE EXPANSIÓN
- TOMA MUNICIPAL
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
- TUBERÍA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATAMIENTO PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
- TUBERÍA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATAMIENTO PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATAMIENTO
- BAJADA DE AGUA POTABLE TRATADA
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA DE RESISTO
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- SENTIDO DEL AGUA
- LLAVE DE PASO
- CONTROL DE CALIDAD

ARQUITECTÓNICO

- A INDICASE
- NIVEL FIN DE PLANTA
- INDICIA LINEA DE SUELO
- INDICIA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICIA CORTA A SUELO
- GUARDARAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICIA ACCESO O SALIDA
- INDICIA VÍCIO
- INDICIA COLUMNA CLAYTON DE ACERO
- LINEA DE CORTE
- INDICIA MURO
- INDICIA VENTANA

VER DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL PLANO D-03

NOTAS

- 1.- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES DE PROPORCIONAR EN METROS.
- 2.- EN EL PLANO NO NUMERADO, ENTONCES NO ESTABA LA SECCION INDICADA EN EL PLANO.
- 3.- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PLANTA 1° NIVEL

ESCALA **1:200**

CLAVE DEL PLANO **IH-04**
No. PLANO 04

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

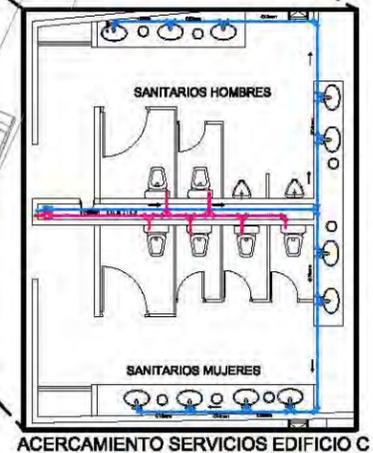
SUPERFICIES

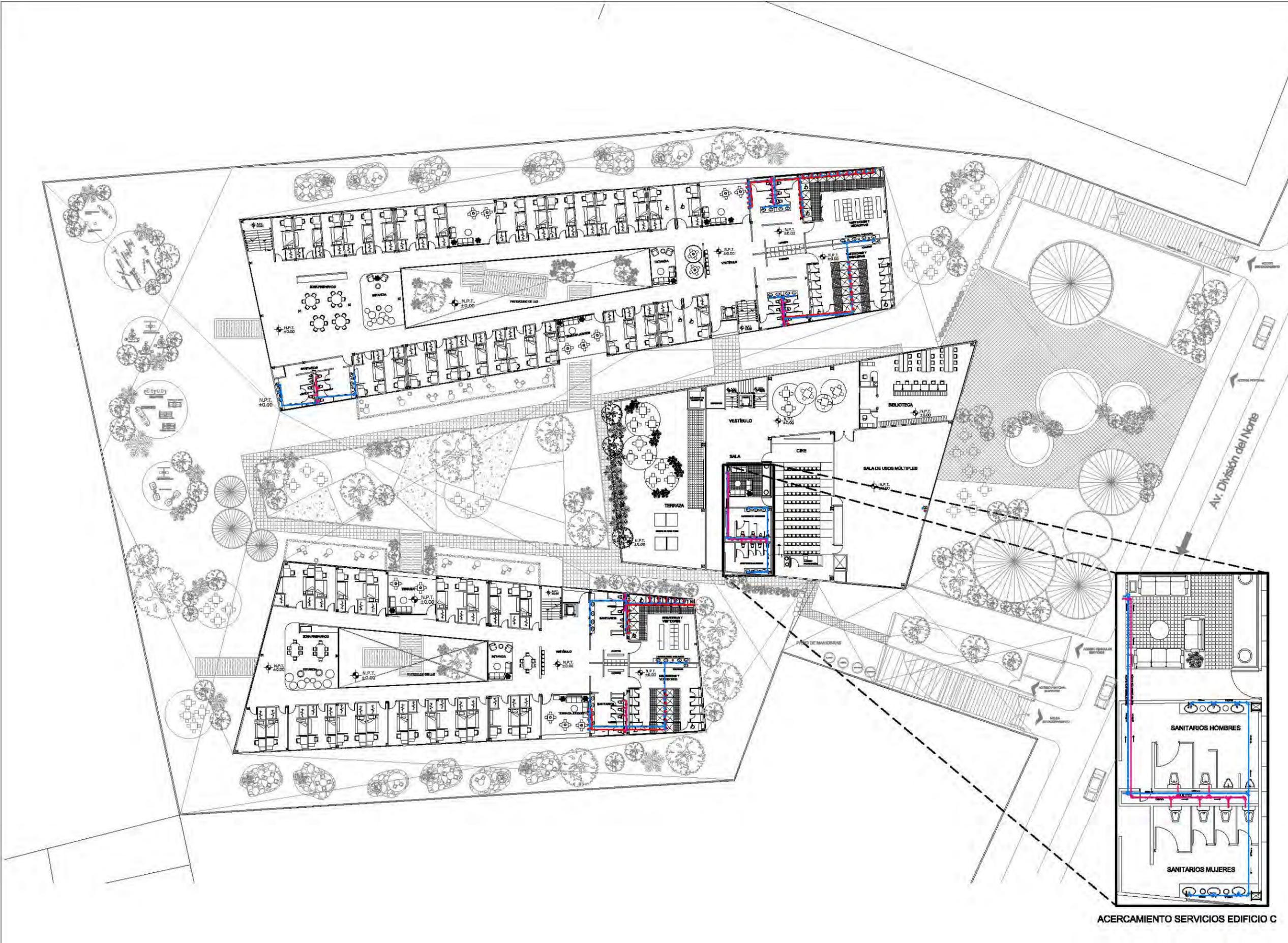
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M2
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M2
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M2
 Área permisible regulamentada (80%) = 2,702.76 M2
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 M2

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIO: M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
 DISEÑO: ARO. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 ARO. MARIO DE JESUS CASANOVA VILLAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA PRIMER NIVEL





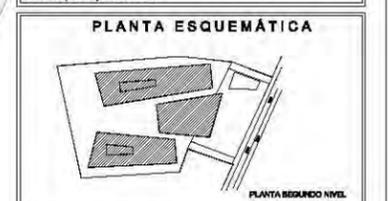
NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLERES Y LABORATORIOS

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA 2° NIVEL **IH-05**



- SIMBOLOGÍA**
- INSTALACIÓN HIDRÁULICA**
- CISTERNA
 - SISTEMA DE TRATAMIENTO
 - BOMBA
 - TUBERÍA DE AGUA FRÍA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
 - TUBERÍA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATACIÓN PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
 - TUBERÍA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATACIÓN PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)
 - BAJADA DE AGUA CALIENTE
 - BAJADA DE AGUA FRÍA
 - BAJADA DE AGUA RESISTENTE A LA TRATACIÓN
 - BAJADA DE AGUA POTABLE TRATADA
 - BAJADA DE AGUA CALIENTE
 - BAJADA DE AGUA FRÍA
- MEDIDOR
 - MANEJO DE MANGUERA FLEXIBLE
 - UNIÓN DE JUNTAS DE EXPANSIÓN
 - TOMA MUNICIPAL
 - CONEXIÓN EN "T" DE PPR
 - CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PPR
 - CONEXIÓN EN "Y" DE PPR
 - CONEXIÓN EN "Y" DE PPR
 - CONEXIÓN EN "Y" DE PPR
 - BAJADA DE AGUA DE RESIDUOS
 - BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 - SENTIDO DEL AGUA
 - LLAVE DE PASO
 - CONTROL DE CALIDAD

- ARQUITECTÓNICO**
- A INDICASE
 - NIVEL FINO TERMINADO PLANTA
 - INDICA LÍNEA DE EJE
 - INDICA LÍNEA DE PROYECCIÓN
 - 2.55 - INDICA COTAS A EJE
 - GUERRAJA EN ESCALERA O RAMPA
 - INDICACCION O SALIDA
 - INDICATIVO
 - COLUINA CLAVADA DE ACERO
 - LÍNEA DE CORTE
 - INDICA MURO
 - INDICA VENTANA

VER DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL PLANO D-03

NOTAS

- 1.- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES DE PROPORCIONAR EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA DIMENSIONES, ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- 3.- LAS COTAS SEEN EN EL DIBUJO.

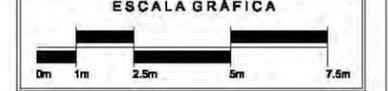
TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PLANTA 2° NIVEL

ESCALA **1:200**

CLAVE DEL PLANO **IH-05**

No. PLANO 05



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

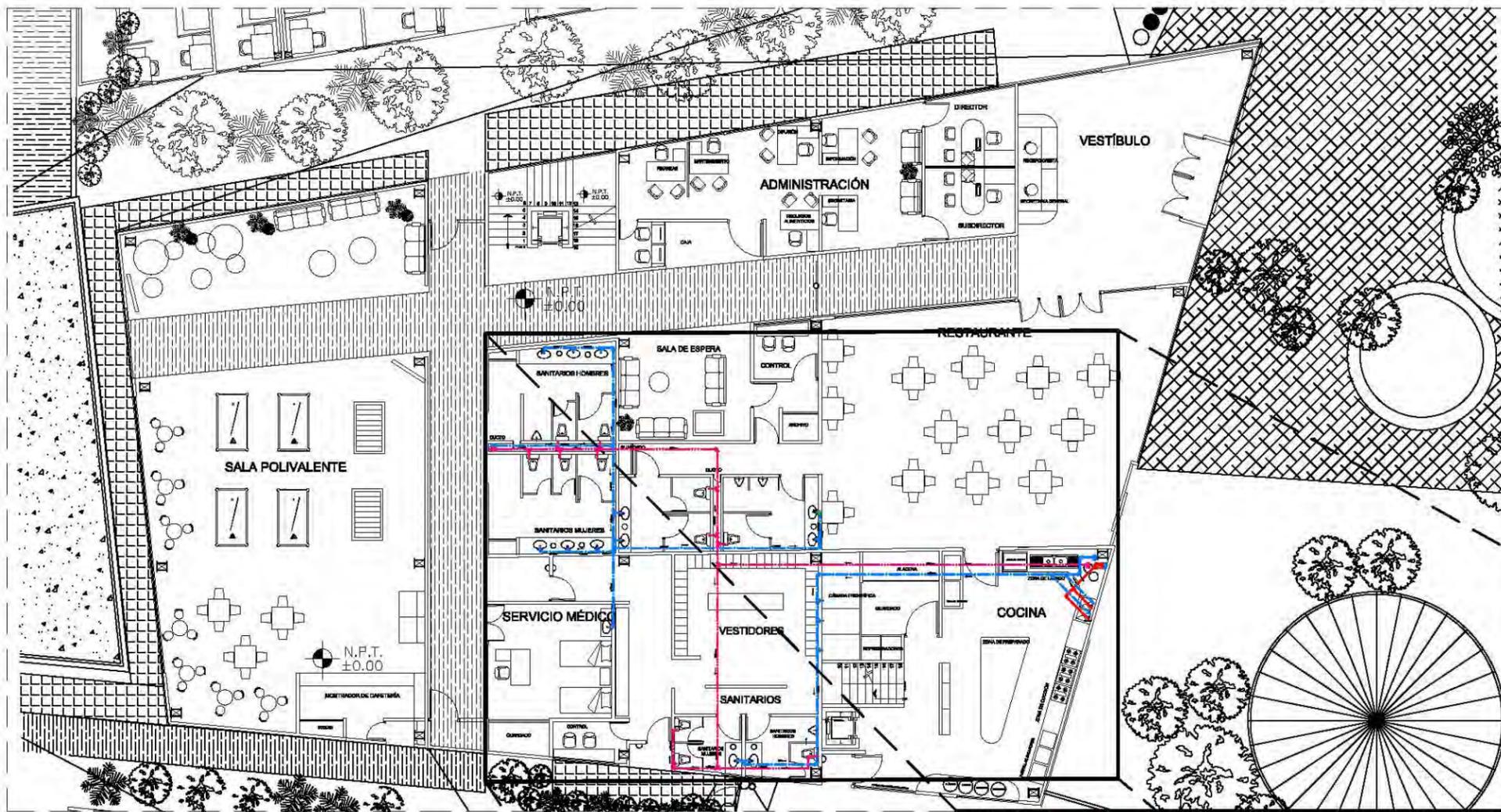
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M2
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M2
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M2
 Área permisible regulamentada (80%) = 2,702.76 M2
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 M2

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

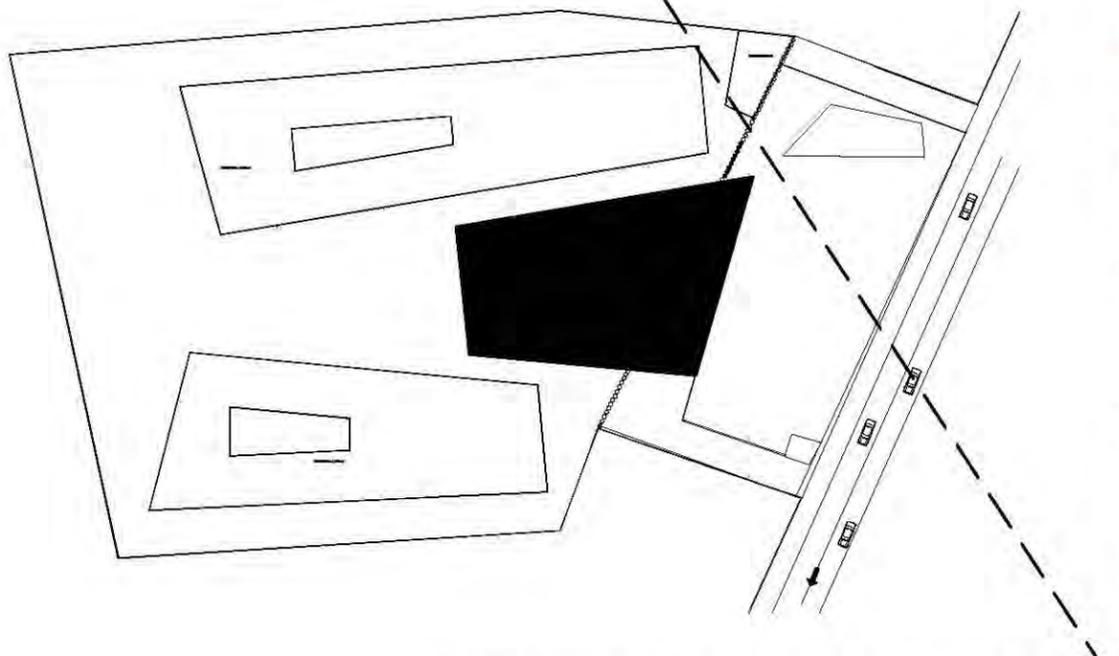
DIRIGIO: M. en E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
 DISEÑO: ARL. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 ARL. MARIO DE JESÚS CARRON VILLAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA SEGUNDO NIVEL

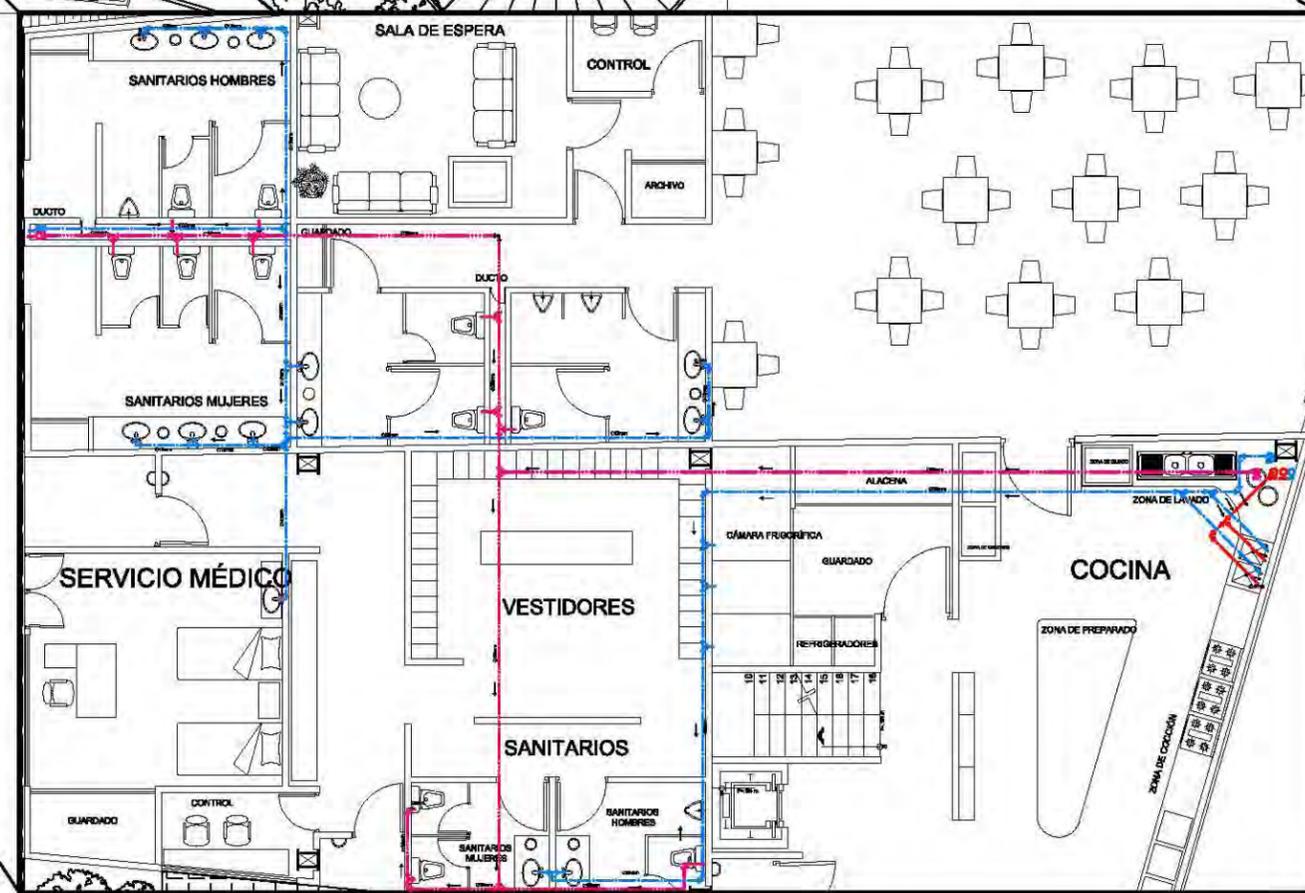
ACERCAMIENTO SERVICIOS EDIFICIO C



PLANTA BAJA DE CONJUNTO EDIFICIO C



ACERCAMIENTO SERVICIOS EDIFICIO C



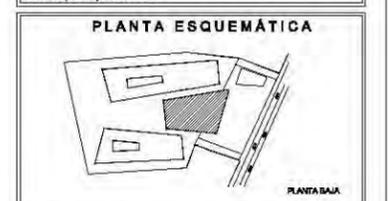
NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMENARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

EDIFICIO C IH-06



SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CISTERNA	MEDIDOR
SISTEMA DE TRATAMIENTO	MANGUERA FLEXIBLE
BOMBA	JUNTA DE EXPANSIÓN
TUBERÍA DE AGUA FRÍA (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM)	CONDICIÓN EN "T" DE PPR
TUBERÍA DE AGUA CALIENTE (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM)	CONDICIÓN EN "CRUZ" DE PPR
TUBERÍA DE AGUA JABONOSA TRATADA (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM)	CONDICIÓN DE 90° DE PPR
TUBERÍA DE AGUA JABONOSA TRATADA (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM)	CONDICIÓN DE 45° DE PPR
BAJADA DE AGUA FRÍA	SUBIDA DE AGUA DE RIESGO
BAJADA DE AGUA JABONOSA TRATADA	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
SUBIDA DE AGUA POTABLE FRÍA	SENTIDO DEL AGUA
SUBIDA DE AGUA CALIENTE	LLAVE DE PASO
SUBIDA DE AGUA FRÍA	CONTROL DE CALIDAD

ARQUITECTÓNICO

INDICASE	LÍNEA DE CORTE
NIVEL TERMINADO PLANTA	INDICASE SÍMBOLO
INDICASE LÍNEA DE EJES	INDICASE LÍNEA
INDICASE LÍNEA DE PROYECCIÓN	INDICASE VENTANA
INDICASE COTAS A LAS	
BARRERA EN ESCALERA O RAMPA	
INDICASE ACCESO O SALIDA	
INDICASE VACÍO	
COLUMNA CLORURADA DE ACERO	

VER DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL PLANO D-03

NOTAS

- 1.- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES DE PROPORCIONAR EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA COTAS, ENTONCES NO ESTÁ LA BÚSCA PRODUCCIÓN EN EL PLANO.
- 3.- LAS COTAS DEBEN SER EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

EDIFICIO C

ESCALA 1:100

CLAVE DEL PLANO IH-06

No. PLANO 06

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²

Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²

Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M²

Área permisible regulamentada (80%) = 2,7027.6 m²

Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 m²

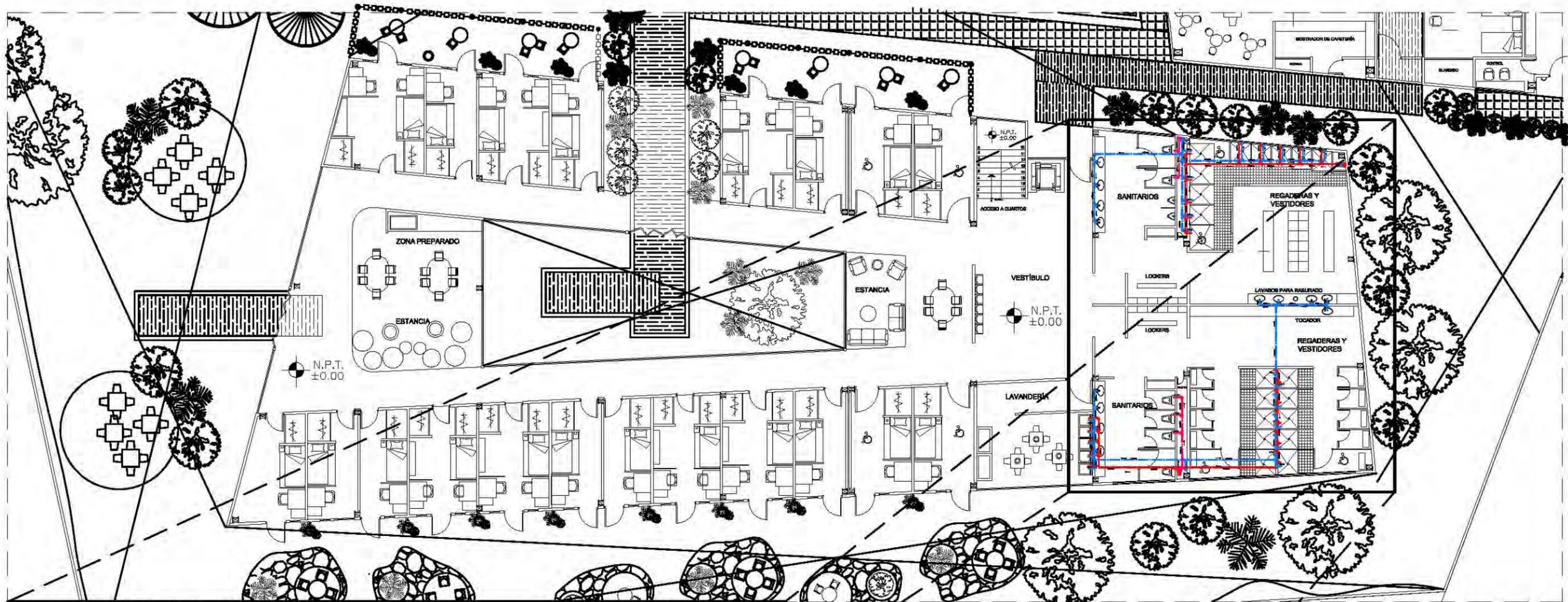
No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRECCIÓN: M. en E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAB URENA

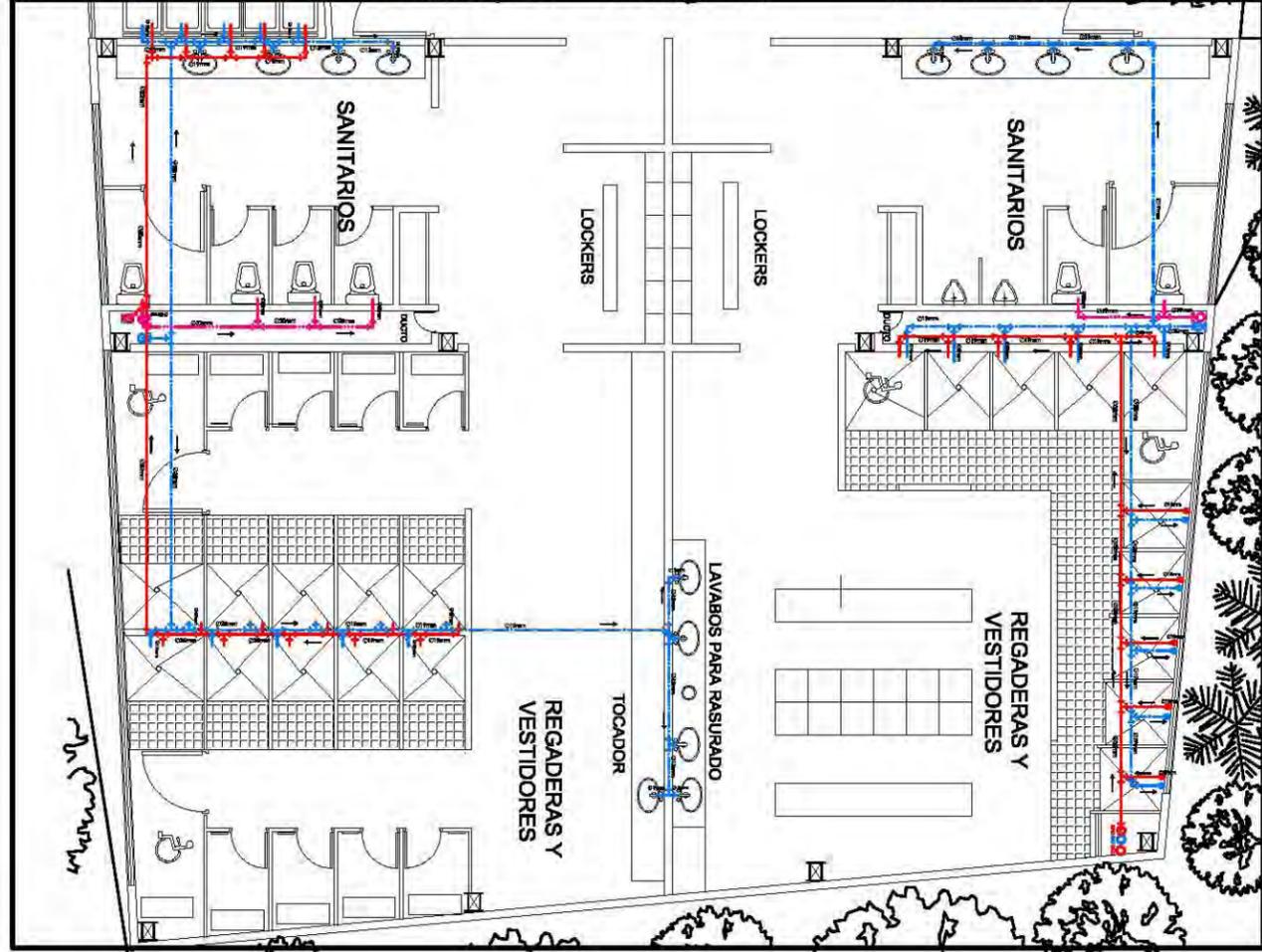
ARQ. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA

ARQ. MARIO DE JESÚS CARRON VÍAS

ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



PLANTA BAJA DE CONJUNTO EDIFICIO A



ACERCAMIENTO SERVICIOS EDIFICIO A

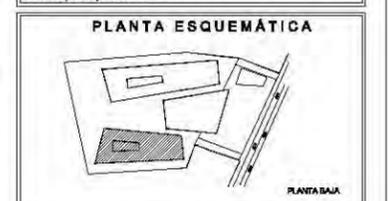
NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

EDIFICIO A IH-07



SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CISTERNA

SISTEMA DE TRATAMIENTO

BOMBA

TUBERÍA DE AGUA FRÍA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)

TUBERÍA DE AGUA CALIENTE PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)

TUBERÍA DE AGUA LIMPIA TRATADA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)

TUBERÍA DE AGUA LIMPIA TRATADA PPR (POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)

BAJADA DE AGUA CALIENTE

BAJADA DE AGUA FRÍA

BAJADA DE AGUA LIMPIA TRATADA

BAJADA DE AGUA POTABLE TRATADA

SUBIDA DE AGUA CALIENTE

SUBIDA DE AGUA FRÍA

MEDIDOR

MANGUERA FLEXIBLE

UNIÓN EXPANSIÓN

TOMA MUNICIPAL

CONEXIÓN EN "T" DE PPR

CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PPR

CONEXIÓN EN "Y" DE PPR

CONEXIÓN EN "Y" DE PPR

SUBIDA DE AGUA DE RESERVOIR

BAJADA DE AGUA PLUVIAL

SENTIDO DEL AGUA

LLAVE DE PASO

CONTROL DE CALIDAD

ARQUITECTÓNICO

A INDICASE

NIVEL FINO TERMINADO PLANTA

INDICA LÍNEA DE EJE

INDICA LÍNEA DE PROYECCIÓN

INDICA COTAS A EJE

SUBRAYA EN ESCALERA O RAMPA

INDICA ACCESO O SALIDA

INDICA VÍCIO

COLUBINA CUADRONA DE ACCESO

LÍNEA DE CORTE

INDICA MURO

INDICA VENTANA

VER DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL PLANO D-03

NOTAS

1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.

2.- EN EL PLANO NO MENCIONADO, ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE LA PÁGINA.

3.- LAS COTAS SEEN EN EL DIBUJO.

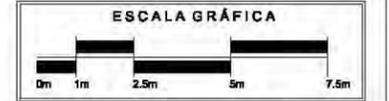
TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

EDIFICIO A

ESCALA 1:100

CLAVE DEL PLANO IH-07

No. PLANO 07



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²

Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²

Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M²

Área permisible regulamentada (80%) = 2,702.76 M²

Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 M²

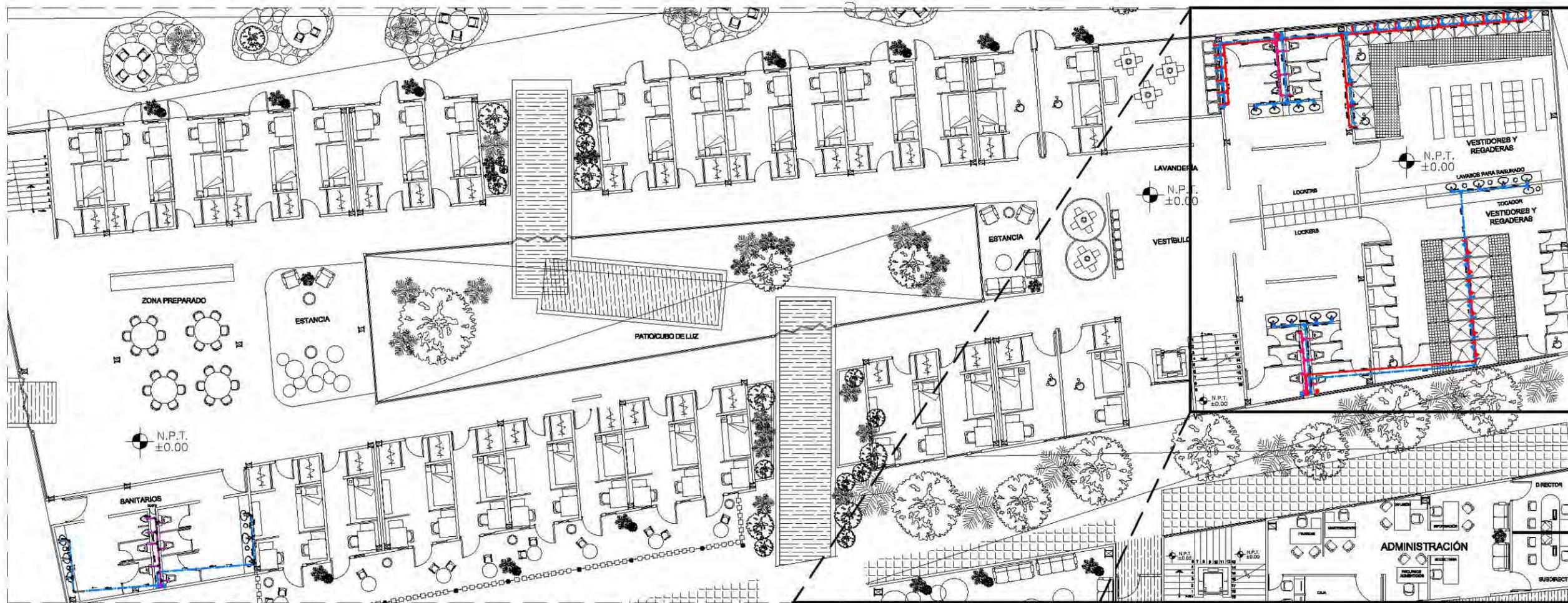
No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRECCIÓN: M. IN. E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS URIBARRA

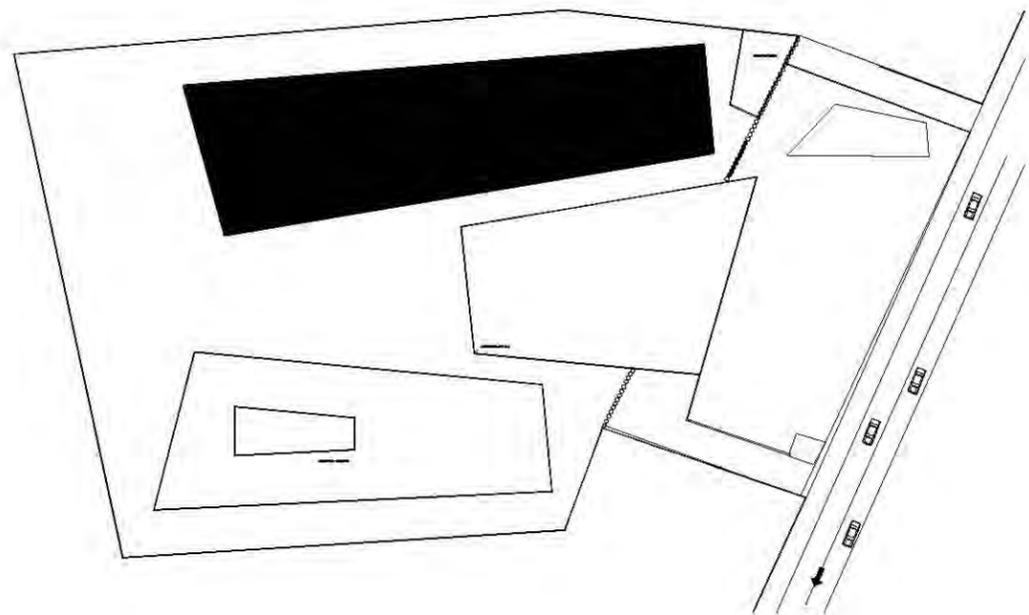
ARQUITECTO: ARL. JOSÉ EVERARDO AQUIRRE RUIZANA

ALUMNA: ARL. MARIO DE JESÚS CARRERA VÍAS

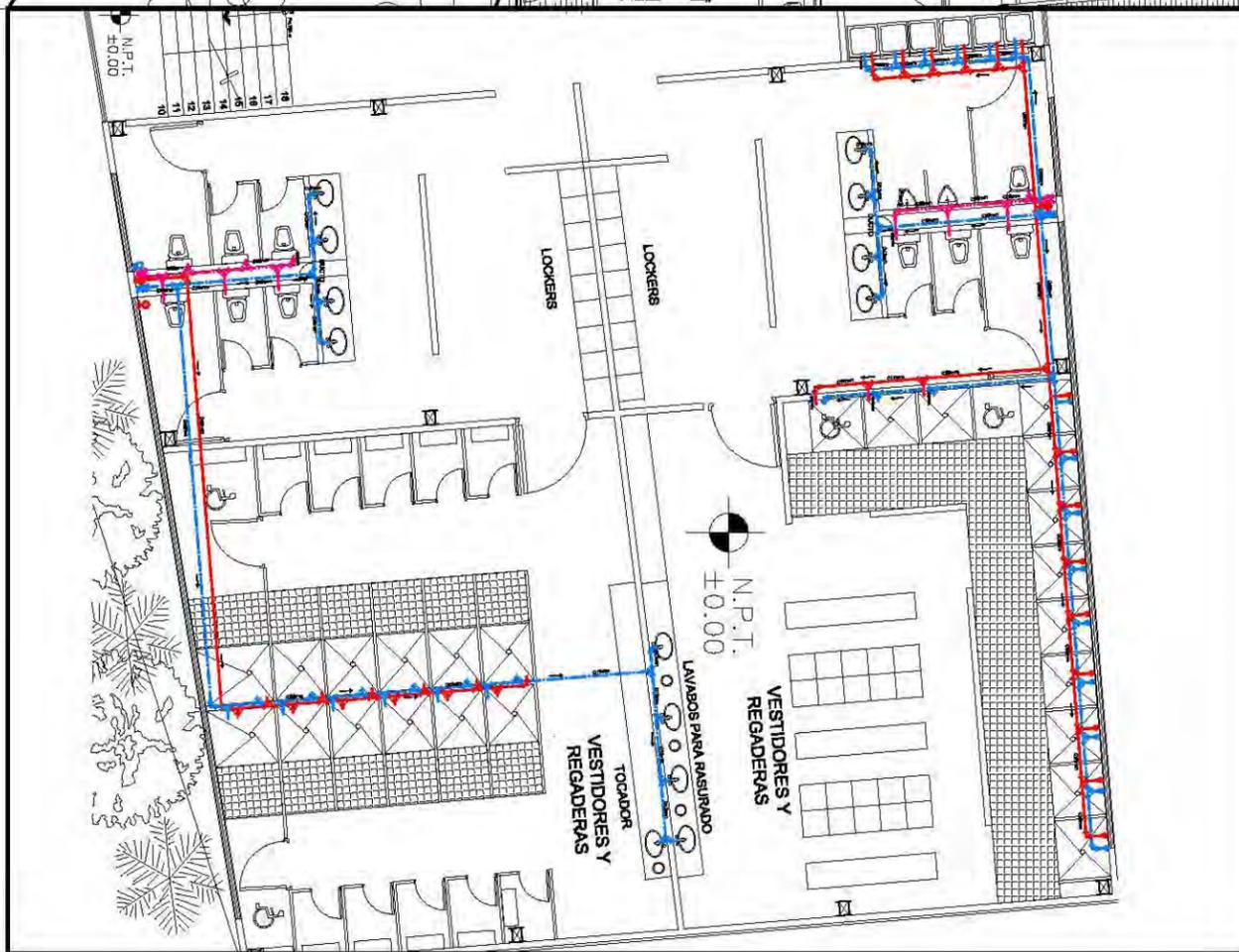
LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



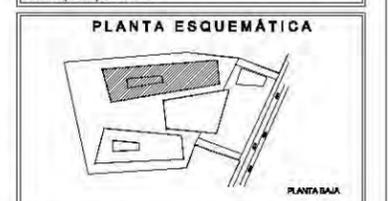
PLANTA BAJA DE CONJUNTO EDIFICIO B



ACERCAMIENTO SERVICIOS EDIFICIO B



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TESIS
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero
EDIFICIO B IH-08



SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

	CISTERNA		MEDIDOR
	SISTEMA DE TRATAMIENTO		MANGUERA FLEXIBLE
	BOMBA		JUNTAS DE EXPANSIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)		TOMA MUNICIPAL
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)		CONEXIÓN EN "T" DE PP-R
	TUBERÍA DE AGUA JABONOSA TRATADA (PP-R POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM)		CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PP-R
	BAJADA DE AGUA CALIENTE		CONEXIÓN DE 90° DE PP-R
	BAJADA DE AGUA FRÍA		CONEXIÓN DE 45° DE PP-R
	BAJADA DE AGUA JABONOSA TRATADA		SUBIDA DE AGUA DE RIESGO
	SUBIDA DE AGUA FRÍA		BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	SENTIDO DEL AGUA		LLAVE DE PASO
	CONTROL DE CALIDAD		

ARQUITECTÓNICO

	INDICASE		LÍNEA DE CORTE
	NIVEL TERMINADO PLANTA		PARED MUDO
	INDICA LÍNEA DE EJES		INDICA PARED VENTANA
	INDICA LÍNEA DE PROYECCIÓN		
	INDICA COTAS A PISOS		
	SUBIRRAJA EN ESCALERA O RANPA		
	INDICA ACCESO O SALIDA		
	INDICA VICIO		
	COLUMNA CUADRADA DE ACERO		

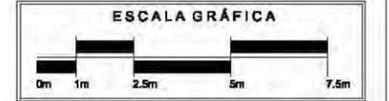
VER DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL PLANO D-08

NOTAS

- 1.- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA DIMENSIONES, ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- 3.- LAS COTAS SON DEL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA
EDIFICIO B

ESCALA 1:100
CLAVE DEL PLANO IH-08
No. PLANO 08



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M²
 Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible regulamentada (80%) = 2,702.76 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.93 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRECCIÓN: M. en E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS URBINA
 DISEÑO: ARL. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUIZ
 ARL. MARIO DE JESÚS CARRERA VÍAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

instalación sanitaria





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | Tercer Año | Laila Martínez Díaz
SEMINARIO DE TESIS
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero
PLANTA DE TECHOS IS-01

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepetlape, Del. Coahuacán, C.P. 86510, Mérida, Quintana Roo.
PLANTA ESQUEMÁTICA
PLANTA DE TECHOS

SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN SANITARIA
CÁRCAMO
SISTEMA DE TRATAMIENTO
BOMBA
MEDIDOR
MANGUERA FLEXIBLE
JUNTA DE EXPANSIÓN
TOMA MUNICIPAL
TUBERÍA DE AGUA NEGRA PPR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)
TUBERÍA DE AGUA PLUMAL DE PVC (POLICLORURO DE VINILO)
TUBERÍA DE AGUA JABONOSA PPR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)
BAJADA DE AGUA CALIENTE
BAJADA DE AGUA FRÍA
BAJADA DE AGUA JABONOSA
CONTROL DE CALIDAD
SENTIDO DEL AGUA
CONEXIÓN EN "Y" DE PPR
CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PPR
CONEXIÓN EN "T" DE PPR
CONEXIÓN EN "Y" DE PPR

ARQUITECTÓNICO
A INDICAR EL NIVEL DEL PISO TERMINADO PLANTA
INDICAR LINEA DE SABS
INDICAR LINEA DE PROTECCIÓN
-0.56 INDICAR COTAS ALERÍA
SUBSUELO EN ESCALERA O RAMPA
INDICAR ACCESO O SALIDA
INDICAR VACIO
INDICAR MURDO
INDICAR VENTANA
COLUMNA CLAMPADA DE ACERO
LINEA DE CORTE
NOTAS
1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DE PROYECCIÓN SON EN METROS.
2.- SI EL PLANO NO MUESTRA BOMBAS QUEL ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA DEL PIE DEL PLANO.
3.- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA
PLANTA DE TECHOS

ESCALA 1:200
CLAVE DEL PLANO **IS-01**
No. PLANO 01

ESCALA GRÁFICA
0m 1m 2.5m 5m 7.5m

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,086.84 M²
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M²
Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
Área permeable reglamentada (80%) = 2,927.5 M²
Área permeable del proyecto (80%) = 3,667.98 M²
No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIO M. en E. S. ARQ. FRANCISCO TERRAZAS LIBERRA
DISEÑÓ ARQ. JOSÉ EVERARDO AQUILINO RAMÍREZ
2023 ARQ. MARIO DE JESÚS ORFANINA VIVAS
ALUMNA LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA DE TECHOS



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | Toluca, México

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA SÓTANO IS-02

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepetlape, Del. Coahuacán, C.P. 0450, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA SÓTANO

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN SANITARIA

CÁRCHO	MEDIDOR
SISTEMA DE TRATAMIENTO	MANGUERA FLEXIBLE
BOMBA	JUNTAS EXPANSIÓN
TUBERÍA DE AGUA NEGRA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RÁNDICO)	TOMA MUNICIPAL
TUBERÍA DE AGUA FRÍA (POLIPROPILENO COPOLIMERO RÁNDICO)	
TUBERÍA DE AGUA CALIENTE (POLIPROPILENO COPOLIMERO RÁNDICO)	
TUBERÍA DE AGUA PLUMAL DE PVC (POLICLORURO DE VINILO)	
TUBERÍA DE AGUA JABONOSA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RÁNDICO)	

5 BAJADA DE AGUA CALIENTE

6 BAJADA DE AGUA FRÍA

7 BAJADA DE AGUA JABONOSA

8 CONTROL DE CALIDAD

9 SENTIDO DEL AGUA

10 CONEXIÓN EN "T" DE PFR

11 CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PFR

12 CONEXIÓN EN "Y" DE PFR

ARQUITECTÓNICO

A INDICAR

INDICAR NIVEL PROYECTO/PLANTA

INDICAR LÍNEA DE CERO

INDICAR LÍNEA DE PROTECCIÓN

INDICAR COTAS ALSES

INDICAR EN BOCALERA O RAMPA

INDICAR ACCESO O SALIDA

INDICAR VACIO

INDICAR ALICATADO

INDICAR VEREDAS

INDICAR COLUMNA CLAMPADA DE ACERO

INDICAR LINEAS DE CORTE

NOTAS

1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DE PROYECCIÓN VAN EN METROS.

2.- SI EL PLANO NO MUESTRA BOCAL EN ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA DEL PIE DEL PLANO.

3.- LAS COTAS SEEN EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA

PLANTA SÓTANO ESTACIONAMIENTO

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO IS-02

No. PLANO 02

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,086.84 M²

Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M²

Superficie de Fachos de ZONA RESIDENCIAL = 3,855.07 M²

Área permisible reglamentada (80%) = 2,702.5 M²

Área permisible del proyecto (60%) = 3,887.83 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DRUJO: M. en E. S. ARL FRANCISCO TERRAZAS LIBERRA

2021: ARL JOSÉ EVERARDO AQUILINO CÁDIZ

ALUMNA: ARL MARIO DE JESÚS CÁRDENAS VIVAS

LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA SÓTANO ESTACIONAMIENTO



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | Toluca, México

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA BAJA CONJUNTO IS-03

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepetlapepa, Del. Coahuacán, C.P. 86910, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA BAJA

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN SANITARIA

CARGAMO	MEDIDOR
SISTEMA DE TRATAMIENTO	MANGUERA FLEXIBLE JUNTA EXPANSIÓN
BOMBA	TOMA MUNICIPAL

TUBERÍA DE AGUA NEGRA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)
 TUBERÍA DE AGUA PLUMAL DE PVC (POLICLORURO DE VINILO)
 TUBERÍA DE AGUA JABONOSA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)

BAJADA DE AGUA CLIENTE
 BAJADA DE AGUA FRÍA
 BAJADA DE AGUA JABONOSA

CONTROL DE CALIDAD
 SENTIDO DEL AGUA

CONEXIÓN EN "T" DE PFR
 CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PFR
 CONEXIÓN EN "Y" DE PFR
 CONEXIÓN EN "T" DE PFR

ARQUITECTÓNICO

A NIVEL DE

INDICIA NIVEL TERMINADO PLANTA
 INDICIA LÍNEA DE SAS
 INDICIA LÍNEA DE PROTECCIÓN
 INDICIA COTAS ALER
 SUBSALIDA EN ESCALERA O RAMPA
 INDICIA ACCESO O SALIDA
 INDICIA VACIO
 INDICIA ALERO
 INDICIA VENTANA
 COLUMNA GUARDACORRADE ACERO
 LÍNEA DE CORTE

NOTAS

1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DE PROPORCIONAMIENTO.
 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA BOMBA QUEL ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA DEL PIE DEL PLANO.
 3.- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA

PLANTA BAJA CONJUNTO

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO IS-03

No. PLANO 03

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,086.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible reglamentada (80%) = 2,727.5 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,967.98 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO: M. en E. S. ARQ. FRANCISCO TERRAZAS LIBRERA
 DISEÑO: ARQ. JOSÉ EVERARDO AGUIRRE-ILGANA
 DISEÑO: ARQ. MARCO DE JESÚS ORFANINA VIVAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA BAJA DE CONJUNTO



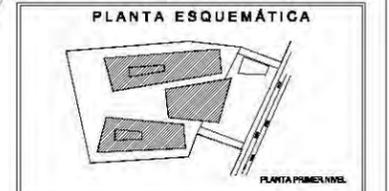
NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | Toluca, México

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA 1° NIVEL IS-04



SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN SANITARIA

CARGAMO	MEDIDOR
SISTEMA DE TRATAMIENTO	MANGUERA FLEXIBLE JUNTA EXPANSIÓN
BOMBA	TOMA MUNICIPAL

TUBERÍA DE AGUA NEGRA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)
 TUBERÍA DE AGUA PLUMAL DE PVC (POLICLORURO DE VINILO)
 TUBERÍA DE AGUA JABONOSA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)

BAJADA DE AGUA CLIENTE
 BAJADA DE AGUA FRÍA
 BAJADA DE AGUA JABONOSA

CONTROL DE CALIDAD
 SENTIDO DEL AGUA

CONEXIÓN EN "Y" DE PFR
 CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PFR
 CONEXIÓN EN "T" DE PFR
 CONEXIÓN EN "Y" DE PFR

ARQUITECTÓNICO

A NIVEL DE
 NIVEL FINO TERMINADO PLANTA
 NIVEL LINEA DE BAS
 NIVEL LINEA DE PROTECCIÓN
 NIVEL COTAS ALERJ

SUBSUELO EN ESCALERA O RAMPA
 NIVEL ACCESO O SALIDA
 NIVEL VACIO
 NIVEL ALMO
 NIVEL VERDADA
 COLUMNA GUARDAPISO DE ACERO
 LINEA DE CORTE

NOTAS

1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DE PROTECCIÓN SON EN METROS.
 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA BOMBAS QUE ENTREN EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
 3.- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO.

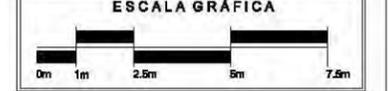
TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA

PLANTA 1° NIVEL

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO IS-04

No. PLANO 04



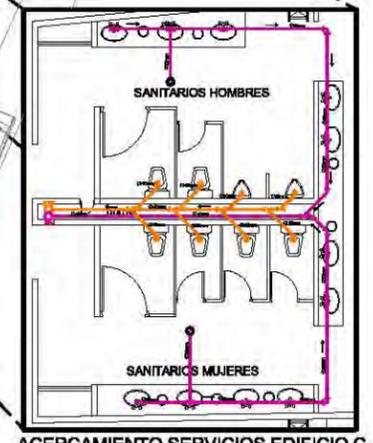
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

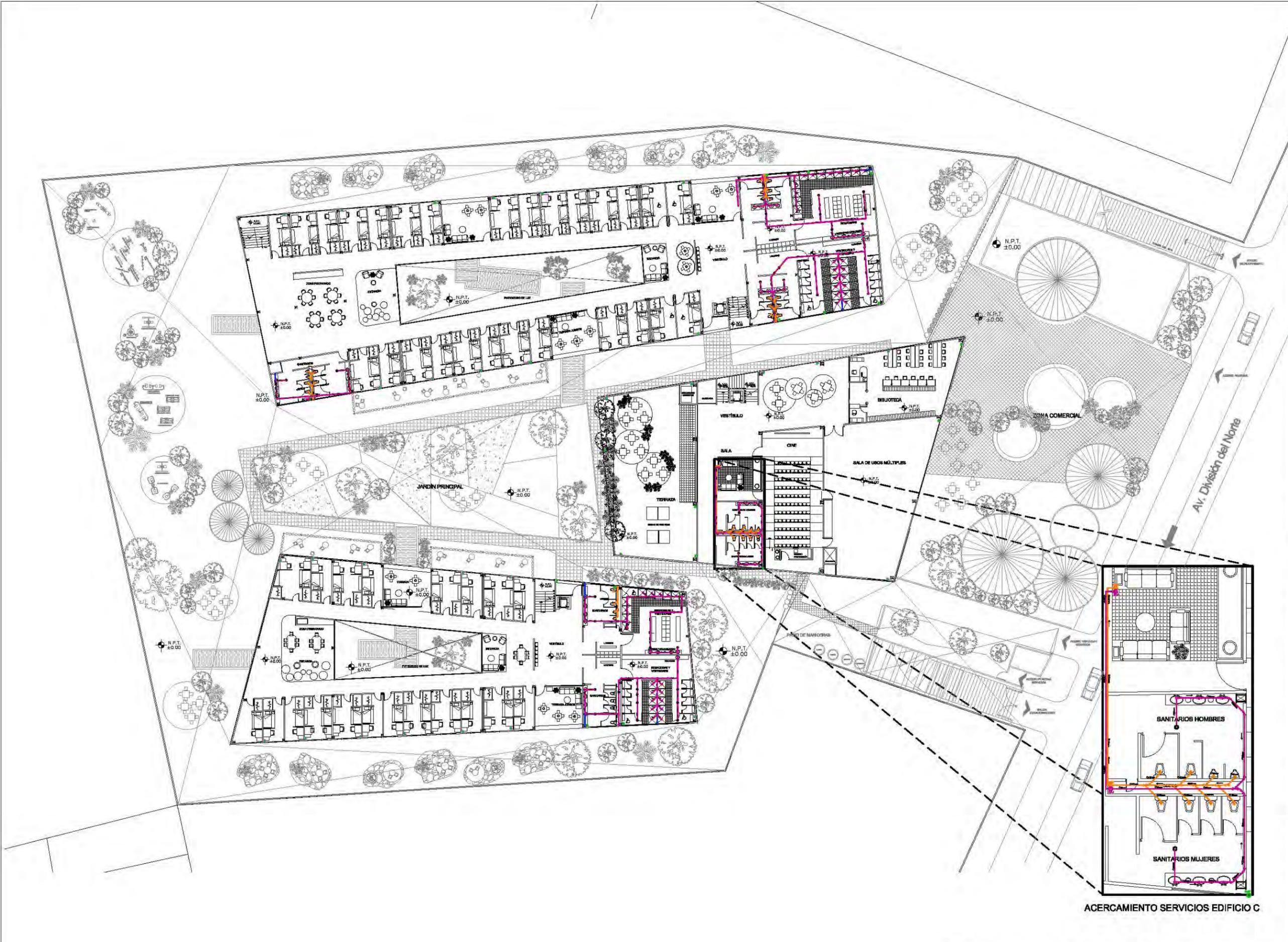
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,086.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,661.07 M²
 Área permisible reglamentada (80%) = 2,927.5 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,667.98 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO: M. en E. S. ARQ. FRANCISCO TERRAZAS LIBERRA
 DISEÑO: ARQ. JOSÉ EVERARDO AGUIRRE-ELGAMIA
 DISEÑO: ARQ. MARCO DE JESÚS ORFANINA VIVAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



PLANTA PRIMER NIVEL

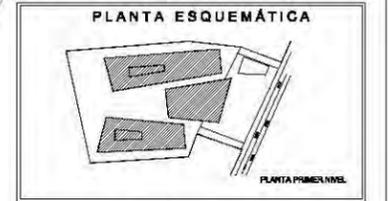
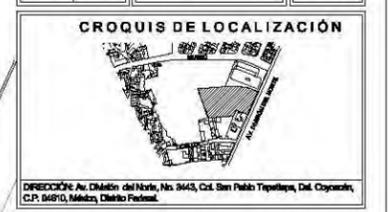


NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | Toluca, José W. Juárez 5000
SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

PLANTA 2° NIVEL IS-05



- SIMBOLOGÍA
- INSTALACIÓN SANITARIA
- CÁRCAMO
 - SISTEMA DE TRATAMIENTO
 - BOMBA
 - BAJADA DE AGUA CLIENTE
 - BAJADA DE AGUA FRÍA
 - BAJADA DE AGUA JABONOSA
 - CONTROL DE CALIDAD
 - SENTIDO DEL AGUA
 - MEIDOR
 - MANGUERA FLEXIBLE
 - JUNTA EXPANSIÓN
 - TOMA MUNICIPAL
 - TUBERÍA DE AGUA NEGRA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)
 - TUBERÍA DE AGUA PLUMAL DE PVC (POLICLORURO DE VINILO)
 - TUBERÍA DE AGUA JABONOSA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)
 - CONEXIÓN EN "T" DE PFR
 - CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PFR
 - CONEXIÓN EN "Y" DE PFR
 - CONEXIÓN EN "T" DE PFR

- ARQUITECTÓNICO
- INDICIA SE
 - INDICIA NIVEL TERMINADO PLANTA
 - INDICIA LÍNEA DE SAS
 - INDICIA LÍNEA DE PROTECCIÓN
 - INDICIA COTAS ALSES
 - SUBSALIDA EN ESCALERA O RAMPA
 - INDICIA ACCESO O SALIDA
 - INDICIA VACIO
 - INDICIA MURD
 - INDICIA VENTANA
 - COLUMNA CLAMPADA DE ACERO
 - LÍNEA DE CORTE
- NOTAS
- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DE PROPORCIÓN VAN EN METROS.
 - 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA BOMBAS QUEL ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA DEL PIE DEL PLANO.
 - 3.- LAS COTAS SIEMPRE EN DECIMALES.

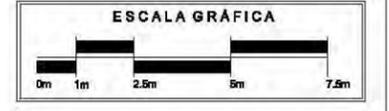
TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA

PLANTA 2° NIVEL

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO IS-05

No. PLANO 05



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

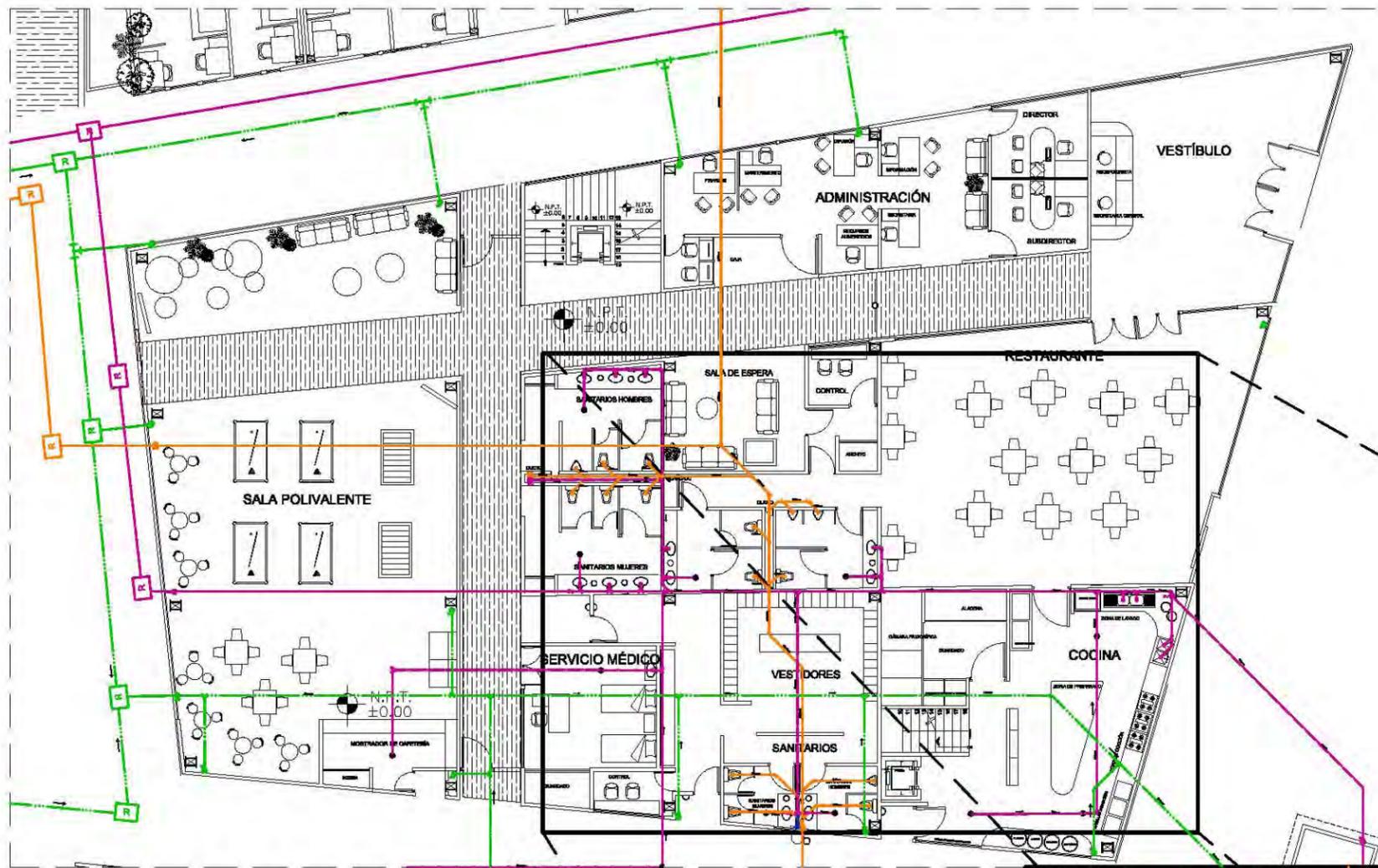
SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,086.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible reglamentada (80%) = 2,927.5 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,967.98 M²

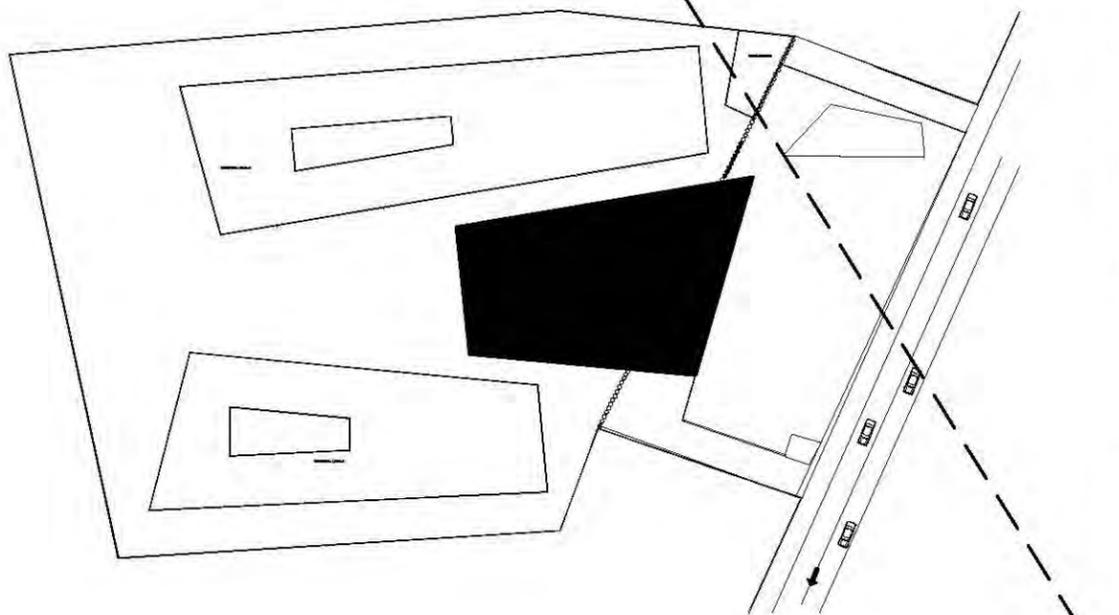
No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DRUJO: M. en E. S. ARL FRANCISCO TERRAZAS LIBRERA
 DISEÑO: ARL JOSÉ EVERARDO AGUIRRE FLORES
 AÑO: AÑO MARZO DE JESÚS CARMONA VARGAS
 ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

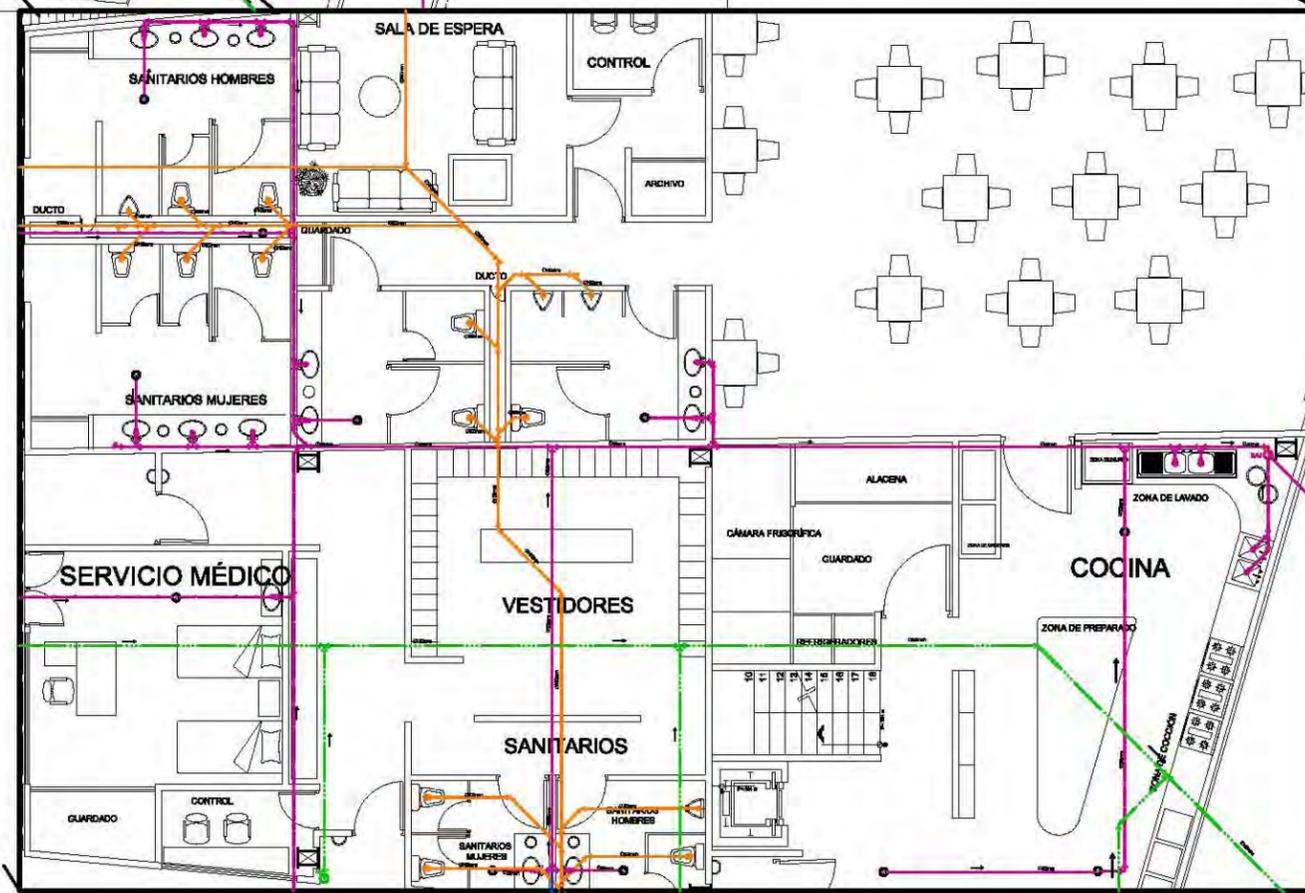
PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA BAJA DE CONJUNTO EDIFICIO C



ACERCAMIENTO SERVICIOS EDIFICIO C



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA - Toluca, José Wajsbort 1958
SEMINARIO DE TESIS
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero
EDIFICIO C IS-06

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepetlape, Del. Coahuila, C.P. 86910, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN SANITARIA

CARGAMO	MEDIDOR
SISTEMA DE TRATAMIENTO	MANGUERA FLEXIBLE JUNTA EXPANSIÓN
BOMBA	TOMA MUNICIPAL

TUBERÍA DE AGUA NEGRA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)
 TUBERÍA DE AGUA PLUMAL DE PVC (POLICLORURO DE VINILO)
 TUBERÍA DE AGUA JABONOSA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)

BAJADA DE AGUA CALIENTE
 BAJADA DE AGUA FRÍA
 BAJADA DE AGUA JABONOSA
 CONTROL DE CALIDAD
 SENTIDO DEL AGUA

CONEXIÓN EN "T" DE PFR
 CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PFR
 CONEXIÓN EN "Y" DE PFR
 CONEXIÓN EN "T" DE PFR

ARQUITECTÓNICO

INDICIA ALZADO
 NIVEL FINO TERMINADO PLANTA
 INDICIA LÍNEA DE BARRA
 INDICIA LÍNEA DE PROYECCIÓN
 INDICIA COTAS ALZADO
 SUBESTRUKCIÓN EN ESCALERA O RAMPA
 BARRERA ACCESO O SALIDA
 INDICIA VACÍO
 INDICIA MURO
 INDICIA VENTANA
 COLUMNA GUARDACANCA DE ACERO
 LÍNEA DE CORTE

NOTAS
 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DE PROYECCIÓN SON EN METROS.
 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA BARRAS QUE ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
 3.- LAS COTAS SIEMPRE EN EL DECIMAL.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA

EDIFICIO C

ESCALA

1:100

CLAVE DEL PLANO

IS-06

No. PLANO 06

ESCALA GRÁFICA

0m 1m 2.5m 5m 7.5m

PROYECTO

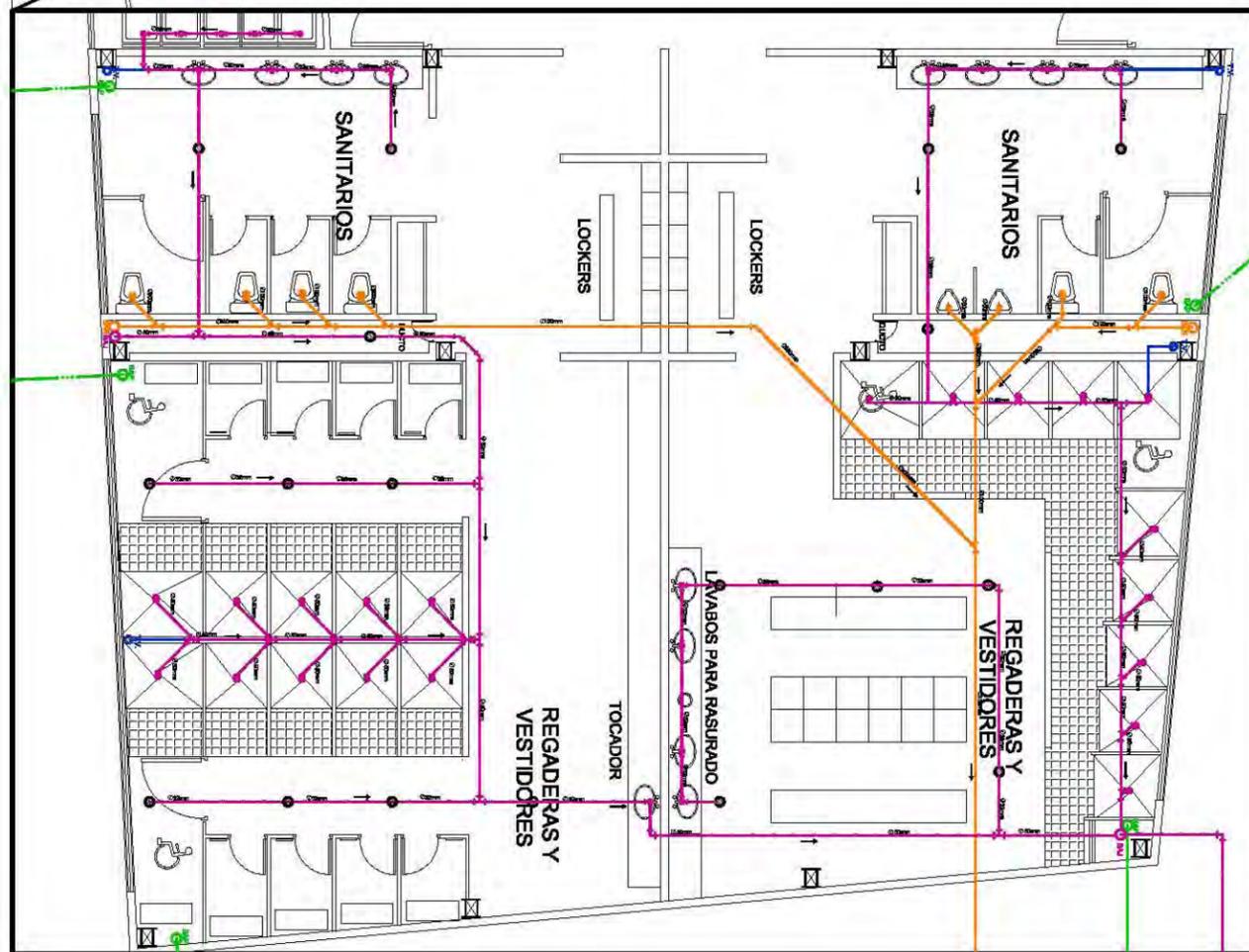
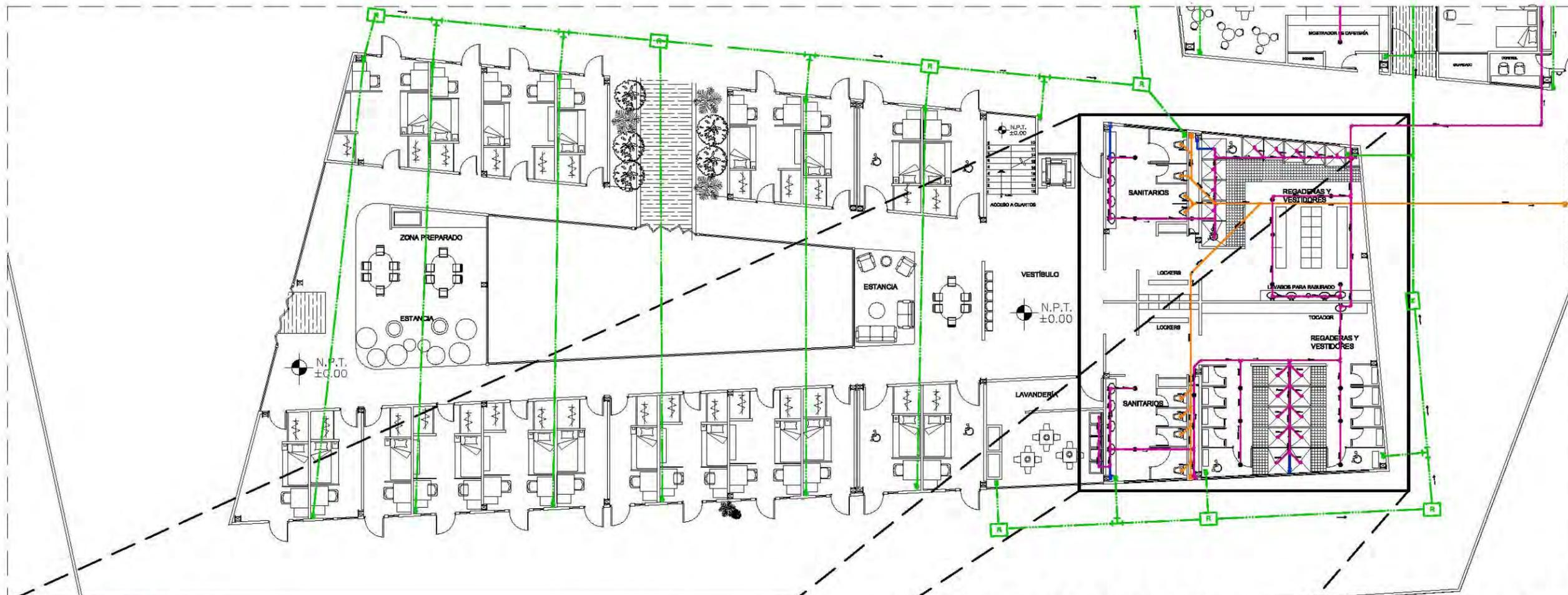
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuila para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,086.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible reglamentada (80%) = 2,702.5 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,967.98 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIDO M. en E. S. ARQ. FRANCISCO TERRAZAS LIBRERA
DISEÑADO ARQ. JOSÉ EVERARDO AGUIRRE ILGANA
2013 ARQ. MARCO DE JESÚS CÁMACHO VIVAS
ALUMNA LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



PLANTA BAJA DE CONJUNTO EDIFICIO A

ACERCAMIENTO SERVICIOS EDIFICIO A

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Tesis: José Luis Martínez
SEMINARIO DE TESIS
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero
EDIFICIO A IS-07

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepetlaca, Del. Coyoacán, C.P. 06910, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA
PLANTA PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN SANITARIA

ARQUITECTÓNICO

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DE PROTECCIÓN Y NIVEL DE PISO.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA BOMBAS QUE ENTREN EN LA ESCALA INDICADA EN EL PLANO.
- 3.- LAS COTAS SEEN EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA
EDIFICIO A

ESCALA: 1:200
CLAVE DEL PLANO: **IS-07**
No. PLANO: 07

ESCALA GRÁFICA
0m 1m 2.5m 5m 7.5m

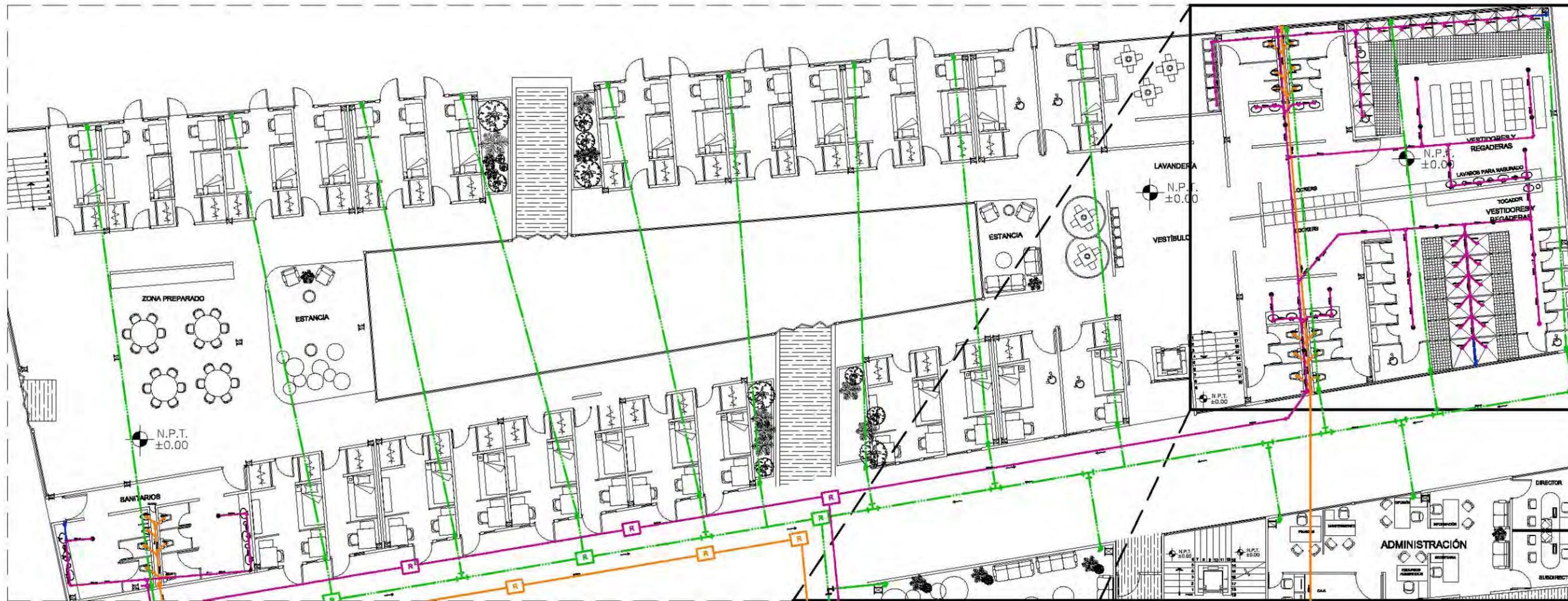
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

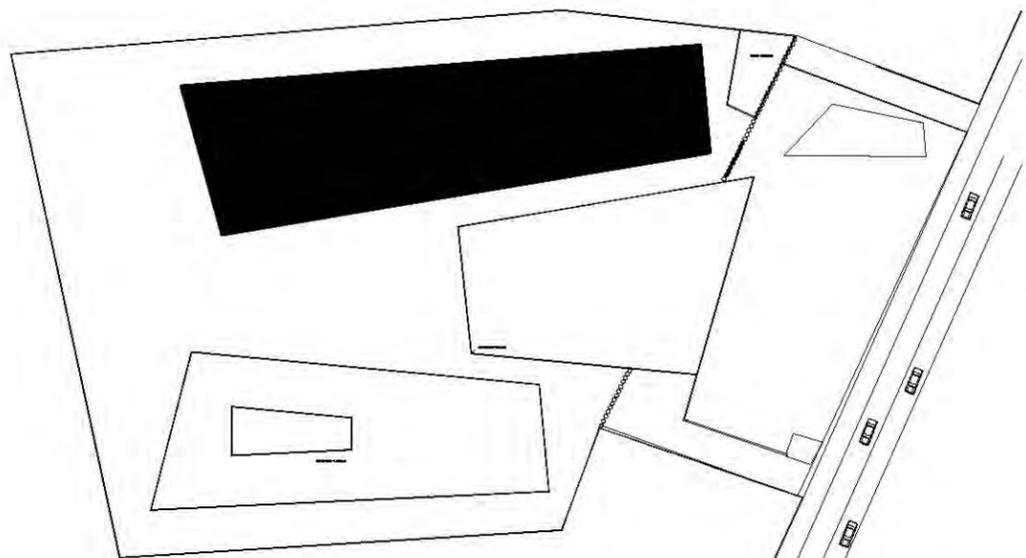
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M ²
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M ²
Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M ²
Área permisible reglamentada (80%) = 2,702.5 M ²
Área permisible del proyecto (80%) = 3,967.98 M ²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

PROFESOR: M. en E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS LIBRERA
ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



PLANTA BAJA DE CONJUNTO EDIFICIO B



ACERCAMIENTO SERVICIOS EDIFICIO B



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA - Toluca, México

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

EDIFICIO B IS-08

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepetlape, Del. Coahuacán, C.P. 86910, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN SANITARIA

CARGAMO	MEDIDOR
SISTEMA DE TRATAMIENTO	MANGUERA FLEXIBLE JUNTA EXPANSIÓN
BOMBA	TOMA MUNICIPAL

TUBERÍA DE AGUA NEGRA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)
 TUBERÍA DE AGUA PLUMAL DE PVC (POLICLORURO DE VINILO)
 TUBERÍA DE AGUA JABONOSA PFR (POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOX)

BAJADA DE AGUA CALIENTE
 BAJADA DE AGUA FRÍA
 BAJADA DE AGUA JABONOSA

CONTROL DE CALIDAD
 SENTIDO DEL AGUA

CONEXIÓN EN "T" DE PFR
 CONEXIÓN EN "CRUZ" DE PFR
 CONEXIÓN EN "Y" DE PFR

ARQUITECTÓNICO

A INDICAR
 NIVEL PRO TERMINADO PLANTA
 INDICAR LÍNEA DE BARR
 INDICAR LÍNEA DE PROTECCIÓN
 -2.00- INDICAR COTAS ALER
 SUBSALIDA EN ESCALERA O RAMPA
 BARRA ACCESO O SALIDA
 INDICAR VACIO
 INDICAR ALAR
 INDICAR VENTANA
 COLUMNA GUARDACANCHA DE ACERO
 LÍNEA DE CORTE

NOTAS

1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DE PROTECCIÓN SON EN METROS.
 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA BARRAS QUEL ENTONCES NO ESTÁ LA BARRA INDICADA EN EL PLANO.
 3.- LAS COTAS SIEMPRE SE LEEN EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA

EDIFICIO B

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO IS-08

No. PLANO 08

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO "RESIDENCIA ESTUDIANTIL" en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,086.84 M²
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M²
 Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
 Área permisible reglamentada (80%) = 2,702.75 M²
 Área permisible del proyecto (80%) = 3,967.98 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

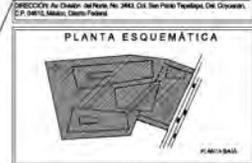
DIRIGIO M. en E. S. ARL. FRANCISCO TERRAZAS LIBERRA
 DISEÑO ARL. JOSÉ EVERARDO AGUIRRE PLACANA
 2011 ARL. MARCO DE JESÚS CÁRDENAS VIVAS
 ALUMNA LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

instalación eléctrica





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
SEMINARIO DE TESIS
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyacoyan para Estudiantes Procedientes de la República Mexicana y del Extranjero
PLANTA BAJA DE CONJUNTO **IE-01**



- SIMBOLOGÍA**
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA**
- LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO A (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO B (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO C (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO D (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO E (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO F (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO G (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO H (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO I (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO J (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO K (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO L (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO M (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO N (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO O (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO P (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO Q (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO R (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO S (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO T (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO U (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO V (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO W (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO X (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO Y (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR
 - LÍNEA DE INSTALACIÓN TIPO Z (PUNTO DE ENLACE) TIPO DE SERVIDOR

- ARQUITECTÓNICO**
- ▲ MURAL
 - ▲ MURAL PUNTO DE ENLACE
 - ▲ MURAL LINEA DE ENLACE
 - ▲ MURAL LINEA DE INSTALACIÓN
 - ▲ MURAL LINEA DE ENLACE A LUZ
 - ▲ MURAL DE ESCALERA O PASADIZO
 - ▲ MURAL MÓDULO O SALIDA
 - ▲ MURAL MÓDULO
 - ▲ COLUMNA O COLUMNA DE ALBAÑILERÍA
 - ▲ LINEA DE CORTO
 - ▲ MURAL MÓDULO
 - ▲ MURAL VENTANA

NOTAS

1. TOLERANCIA DE LOS NIVELES DE SERVIDORES EN METROS
2. TOLERANCIA DE LOS NIVELES DE SERVIDORES EN METROS
3. TOLERANCIA DE LOS NIVELES DE SERVIDORES EN METROS

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANTA BAJA CONJUNTO

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO **IE-01**
NÚM. PLANO 01



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyacoyan para Estudiantes Procedientes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M²
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M²
Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,855.07 M²
Área permitida reglamentada (DPA) = 2,710.73 M²
Área permitida del proyecto (DPA) = 3,567.27 M²

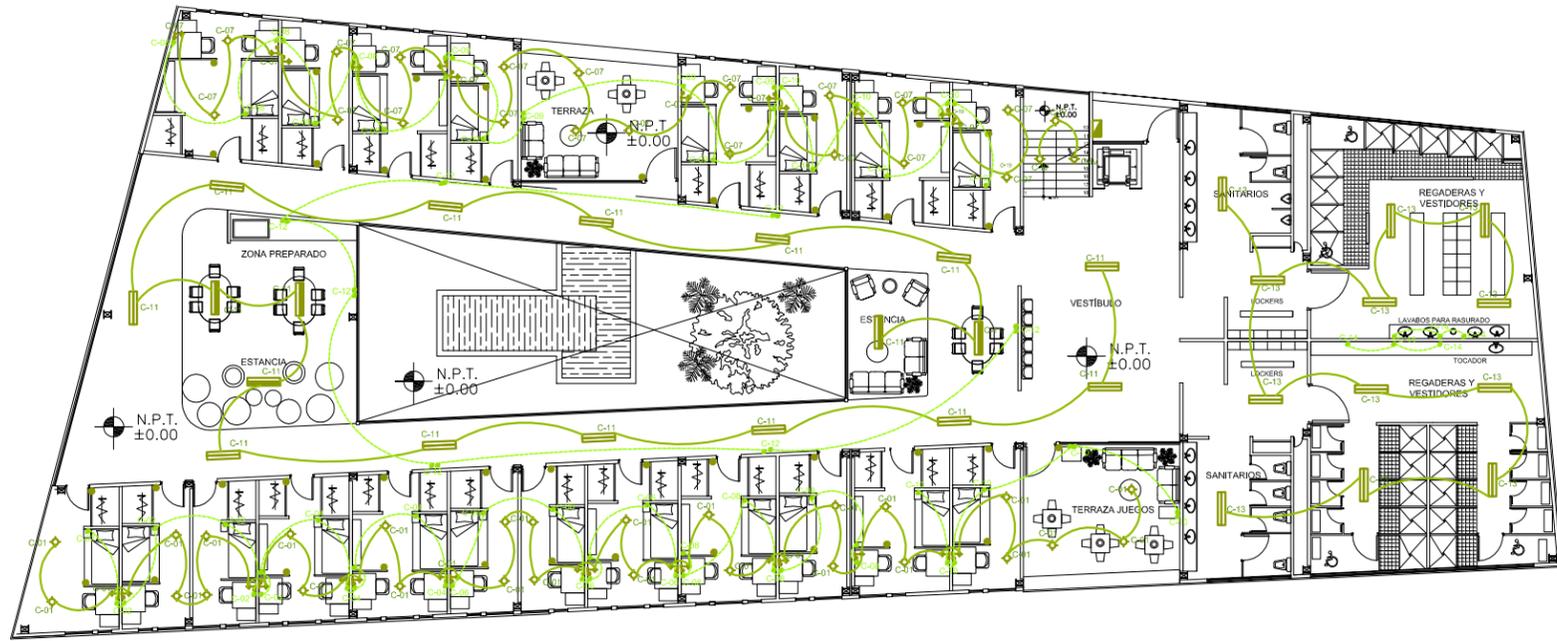
No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DISEÑO: DR. ING. E. E. FRANCISCO TORRES VILLALBA
ARQUITECTO: DR. JOSÉ ENRIQUE ALFARO RIVERA
INGENIERO EN ELECTRICIDAD: DR. CARLOS VILLALBA
ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

CUADRO DE CARGAS DE ESCALERAS Y ELEVADORES DE LOS TRES CUERPOS (A, B, C, D)										
CIRCUITO									TOTAL	WATTS
C-I	16	1	56	64	180	250	500	527		256
C-II									527	847
C-III									527	847
C-IV									527	847
C-V									527	855

CUADRO DE CARGAS DE ÁREAS EXTERIORES PLANTA CONJUNTO										
CIRCUITO									TOTAL	WATTS
C-1	16	1	56	64	180	250	500	527		85
C-2										122
C-3										66

PLANTA BAJA DE CONJUNTO

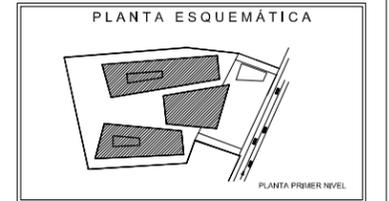


EDIFICIO HABITACIONAL "A" PLANTA BAJA

CUADRO DE CARGAS DE PLANTA TIPO DE EDIFICIO A (J-N/19-28)

CIRCUITO	16	1	56	64	180	250	500	527	TOTAL
	WATTS								
C-1	448	17							465
C-2					1080				1080
C-3					1440				1440
C-4					1440				1440
C-5					1440				1440
C-6					1440				1440
C-7	320	12							332
C-8					1440				1440
C-9					1440				1440
C-10					1440				1440
C-11			728	320					1048
C-12					1260				1260
C-13			672		1080				672
C-14									1080

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER JOSÉ WILAGNÁ GARCÍA
SEMINARIO DE TESIS
"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero
EDIFICIO HAB. A | **IE-03**



SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- LUMINARIA DECORATIVA "PASO" PLAFÓN FLUORESCENTE TECNOLITE 2011. (TIPO 100 WATTS)
- LUMINARIA DECORATIVA "OSO" PLAFÓN FLUORESCENTE TECNOLITE 2011. (TIPO 100 WATTS)
- LUMINARIA EN PARED "TROMBORA" A BASE DE LEDES TECNOLITE 2011. (TIPO 60 WATTS)
- LUMINARIA DECORATIVA SUSPENDIDA FLUORESCENTE "NAWEN" TECNOLITE 2011.
- LUMINARIA SOLAR "AVILES" TECNOLITE 2011.
- LUMINARIA PARA EXTERIORES "BENIGNO" A BASE DE LEDES TECNOLITE 2011.
- CONTACTO 2 ENFAS 180 WATTS
- TABLERO

ARQUITECTÓNICO

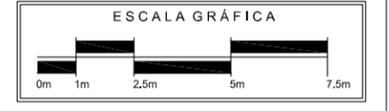
- A INDICA EJE
- N.P.T. INDICA NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- COLUINA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA

NOTAS

- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- SI EL PLANO NO MIDE 60x90 CMS, ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- LAS COTAS FIGURAN EN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
EDIFICIO HAB. A

ESCALA 1:120
CLAVE DEL PLANO **IE-03**
No. PLANO 03



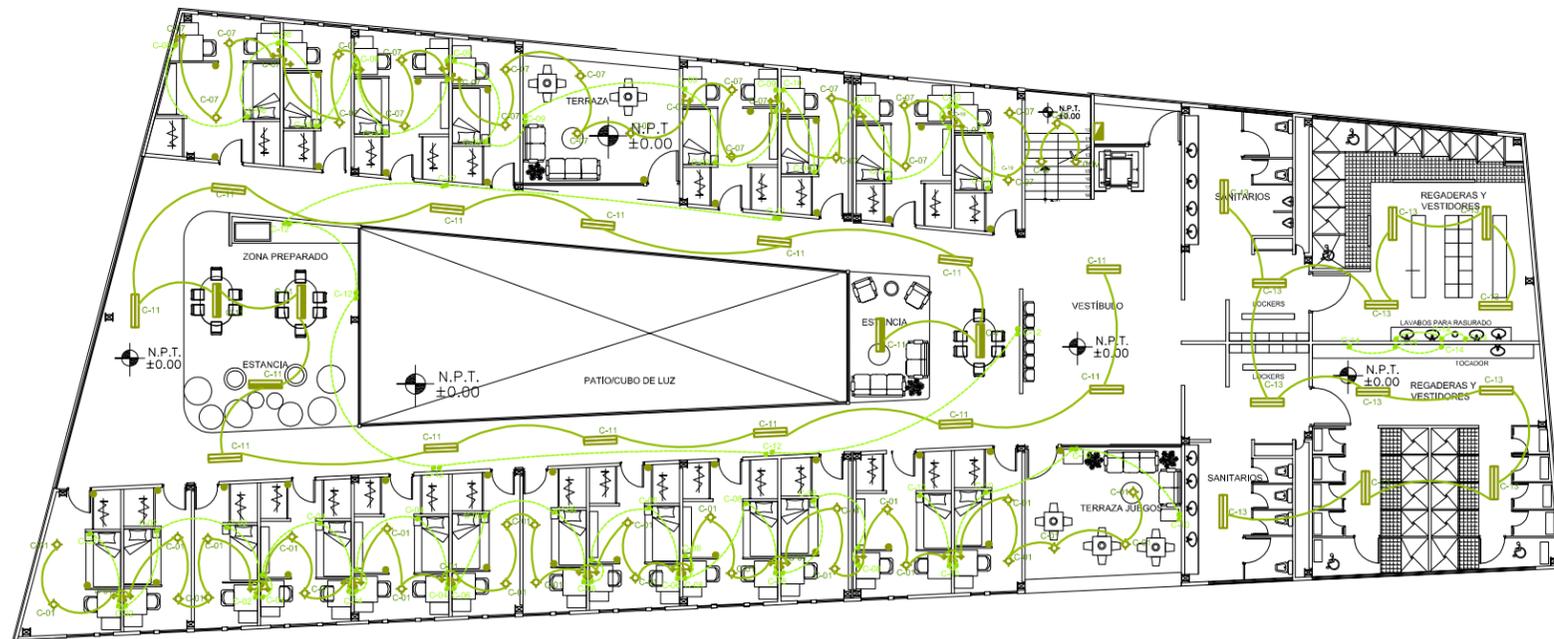
PROYECTO "RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M2
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M2
Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M2
Área permeable reglamentada (30%) = 2,702.75 m2
Área permeable del proyecto (50%) = 3,667.83 m2

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

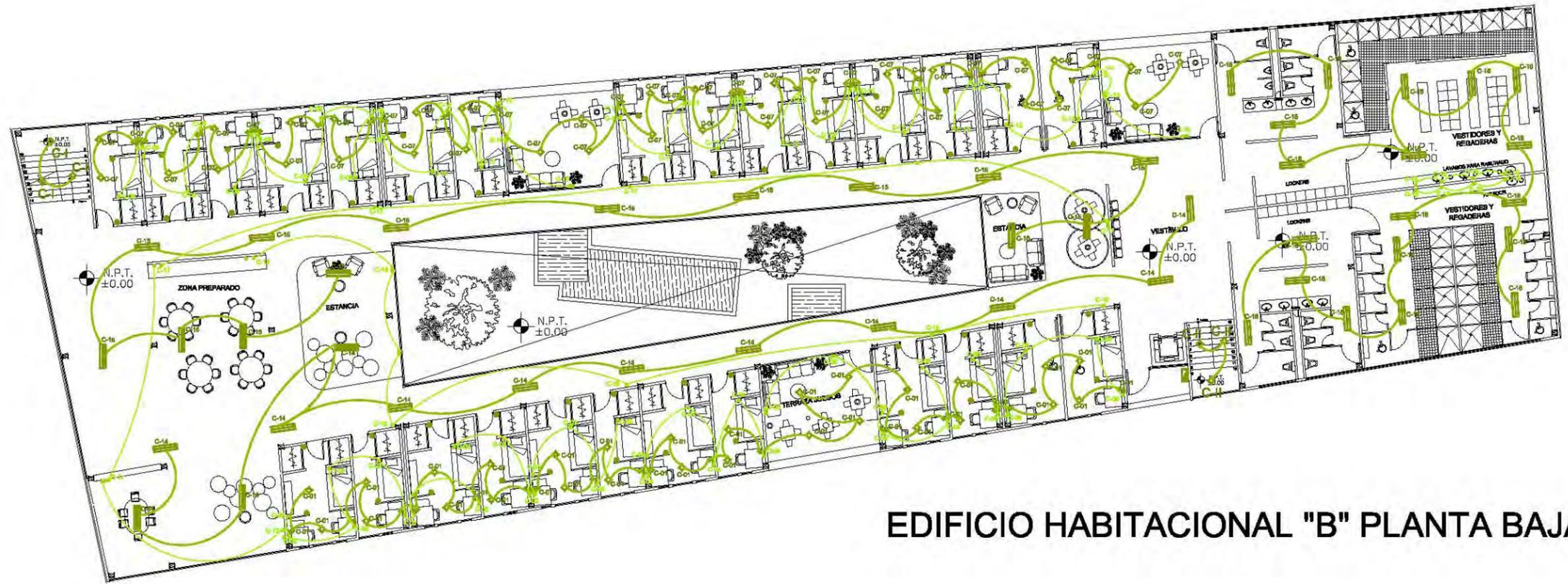
DIRIGIDO M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS URBINA
DICIEMBRE 2013 ARO. JOSÉ EVERARDO AQUILRRE RUGAMA
ALUMNA ARO. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS
LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



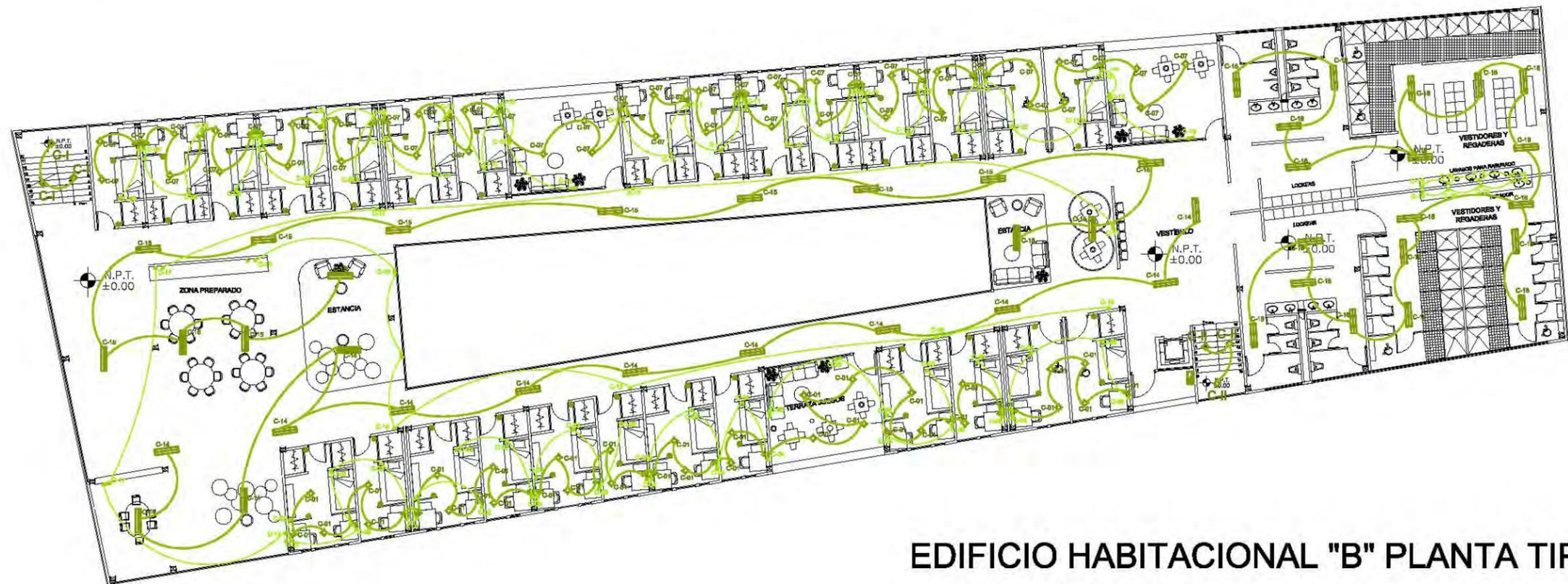
EDIFICIO HABITACIONAL "A" PLANTA TIPO

CUADRO DE CARGAS DE PLANTA TIPO DE EDIFICIO B (A'-E'/1'-13)

CIRCUITO	16	1	56	64	180	250	500	527	TOTAL
	WATTS								
C-1	448	17							465
C-2					1440				1440
C-3					1440				1440
C-4					1440				1440
C-5					1080				1080
C-6					1080				1080
C-7	608	21							629
C-8					1440				1440
C-9					1080				1080
C-10					1440				1440
C-11					1440				1440
C-12					1440				1440
C-13					1440				1440
C-14			560	162					722
C-15			504	320					824
C-16					1260				1260
C-17					1260				1260
C-18			1064						1064
C-19					1440				1440



EDIFICIO HABITACIONAL "B" PLANTA BAJA



EDIFICIO HABITACIONAL "B" PLANTA TIPO

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE VIVIENDA SOCIAL

SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

EDIFICIO HAB. B | IE-04

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. División del Norte, No. 3448, Col. San Pedro Tzuculapa, Del. Coyoacán, C.P. 04810, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- LAMPARAS DECORATIVAS "WARMY" PLAFÓN FLUORESCENTE TECNOLITE 20W. (TPO 20 WATTS)
- LAMPARAS DECORATIVAS "CRO" PLAFÓN FLUORESCENTE TECNOLITE 11. (TPO 20 WATTS)
- LAMPARAS DECORATIVAS "PRODIGIO" A BASE DE LUMEN TECNOLITE 20W. (TPO 20 WATTS)
- LAMPARAS DECORATIVAS SUSPENDIDAS FLUORESCENTE "WARMY" TECNOLITE 20W.
- LAMPARAS SOLAR "VALENTIN" TECNOLITE 20W.
- LAMPARAS PARA EXTERIORES "WARMY" A BASE DE LUMEN TECNOLITE 20W.
- ⊕ CONTACTOS DITRAS 100 WATTS
- ⊖ TABLERO

ARQUITECTÓNICO

- A INDICASE
- N.P.T. NIVEL FINO TERMINADO PLANTA
- INDICIA LÍNEA DE EJE
- INDICIA LÍNEA DE PROYECCIÓN
- 1.55 INDICIA COTAS A EJE
- SUBRAYA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICIA ACCESO O SALIDA
- INDICIA VICIO
- COLUMNAS CLAVADAS DE ACERO
- LÍNEA DE CONTE
- INDICIA MURO
- INDICIA VENTANA

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA DIMENSIONES, ENTONCES NO ESTÁ LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS SEEN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EDIFICIO HAB. B

ESCALA 1:120

CLAVE DEL PLANO IE-04

No. PLANO 04

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M2
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M2
Superficie de lotes de ZONA RESIDENCIAL = 3,665.07 M2
Área permisible reglamentaria (80%) = 2,702.76 M2
Área permisible del proyecto (80%) = 3,867.93 M2

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

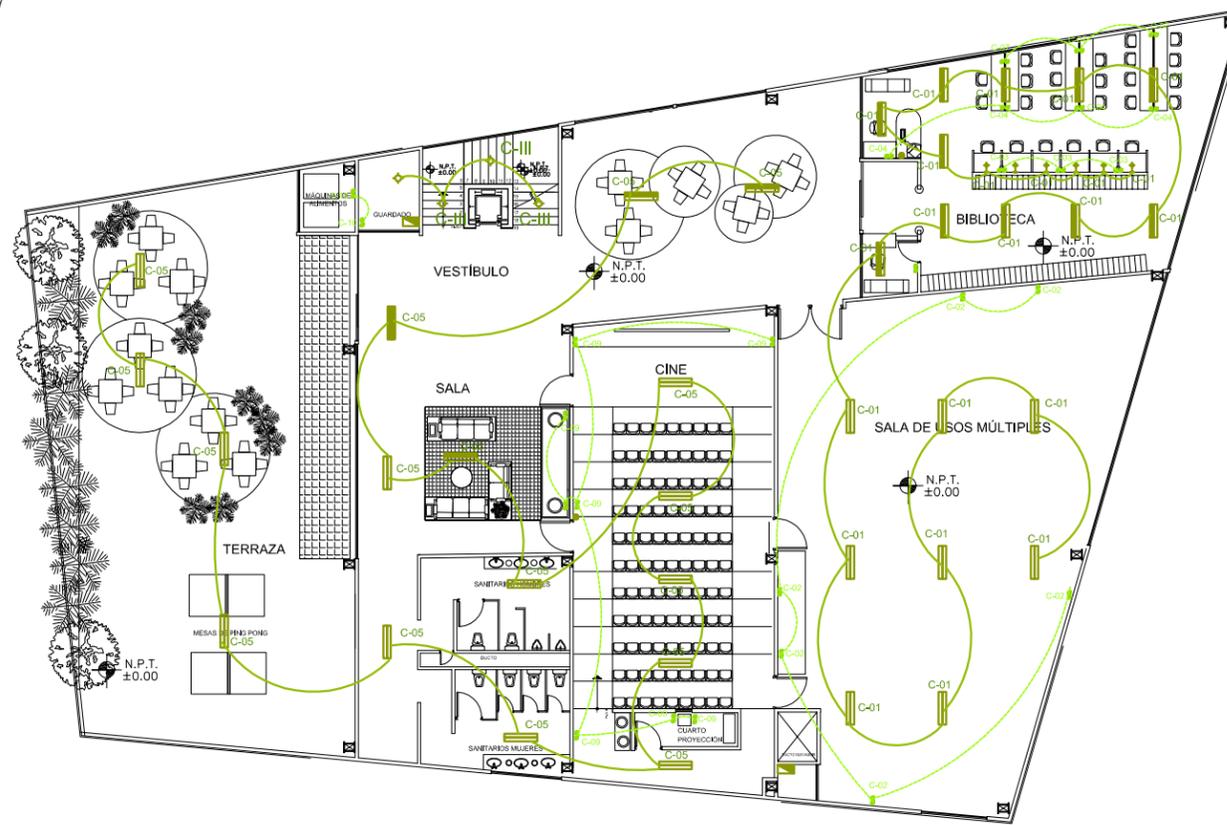
DIRECCIÓN: M. en E. & ARQ. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA

DOCEMBRE 2011 ARQ. JOSÉ EVERARDO AQUIRRE RUCIANA

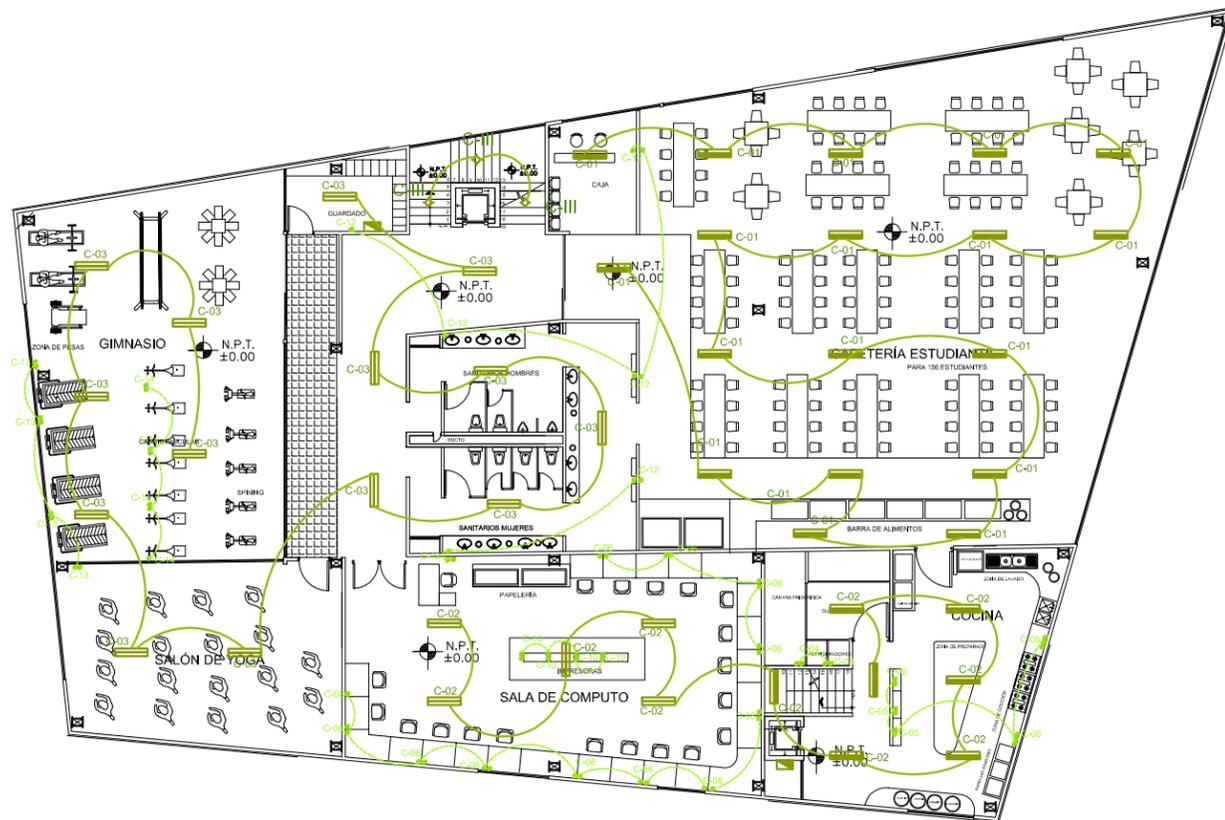
ALUMNA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ



EDIFICIO "C" PLANTA BAJA



EDIFICIO "C" SEGUNDO NIVEL



EDIFICIO "C" PRIMER NIVEL

CUADRO DE CARGAS DE PLANTA BAJA DE EDIFICIO C (14-18 / I-F)

CIRCUITO	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
C-1	16	1	56	64	180	250	500	527
C-2								960
C-3					1080			1080
C-4						1000		1000
C-5					1080			1080
C-6					1260			1260
C-7	192		392		540			584
C-8					540			540
C-9	32		616		720			648
C-10					720			720
C-11					768			768
C-12					1080			1080
C-13	144				1440			1444
C-14					900			900
C-15					900			900

CUADRO DE CARGAS DE PLANTA DE PRIMER NIVEL DE EDIFICIO C (14-18 / I-F)

CIRCUITO	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
C-1	16	1	56	64	180	250	500	527
C-2								1152
C-3				336	384			720
C-4				784				784
C-5						1000		1000
C-6					1260			1260
C-7					1440			1440
C-8					1440			1440
C-9					1260			1260
C-10					1440			1440
C-11					1080			1080
C-12					720			720
C-13					1440			1440
C-14					1440			1440

CUADRO DE CARGAS DE PLANTA SEGUNDO NIVEL DE EDIFICIO C (14-18 / I-F)

CIRCUITO	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
C-1	16	1	56	64	180	250	500	527
C-2		8	448	704				1152
C-3					1080			1080
C-4					1080			1080
C-5			728	256	1440			1440
C-6					1440			1440
C-7					1080			1080
C-8					1440			1440
C-9					1440			1440
C-10					1440			1440
C-11						900		900

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER JOSÉ WILGEMAR GARCÍA
SEMENARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

EDIFICIO C | IE-05

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Av. Dátilon del Norte, No. 3443, Col. San Pablo Tepetlapan, Del. Coyoacán, C.P. 04610, México, Distrito Federal.

PLANTA ESQUEMÁTICA

PLANTA PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- LUMINARIA DECORATIVA "PASSO" PLAFÓN FLUORESCENTE TECHNOLE 2011. (TPO 100 WATTS)
- LUMINARIA DECORATIVA "ORIO" PLAFÓN FLUORESCENTE TECHNOLE 2011. (TPO 100 WATTS)
- LUMINARIA EX-PARED "TRONBORG" A BASE DE LEEDS TECHNOLE 2011. (TPO 80 WATTS)
- LUMINARIA DECORATIVA SUSPENDIDA "NAWEN" TECHNOLE 2011.
- LUMINARIA SOLAR "WILVER" TECHNOLE 2011.
- LUMINARIA PARA EXTERIORES "BENIN" A BASE DE LEEDS TECHNOLE 2011.
- CONTACTO 2 ENTRAS 180 WATTS
- TABLERO

ARQUITECTÓNICO

- A INDICA EJE
- N.P.T. INDICA NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- COLUJERA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA

NOTAS

- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- SI EL PLANO NO MIDE 60x90 CMs, ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- LAS COTAS FIGURAN EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EDIFICIO C

ESCALA 1:120

CLAVE DEL PLANO IE-05

No. PLANO 05

ESCALA GRÁFICA

0m 1m 2.5m 5m 7.5m

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,090.84 M2
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,323.00 M2
Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M2
Área permeable reglamentada (30%) = 2,702.5 m2
Área permeable del proyecto (50%) = 3,667.93 m2

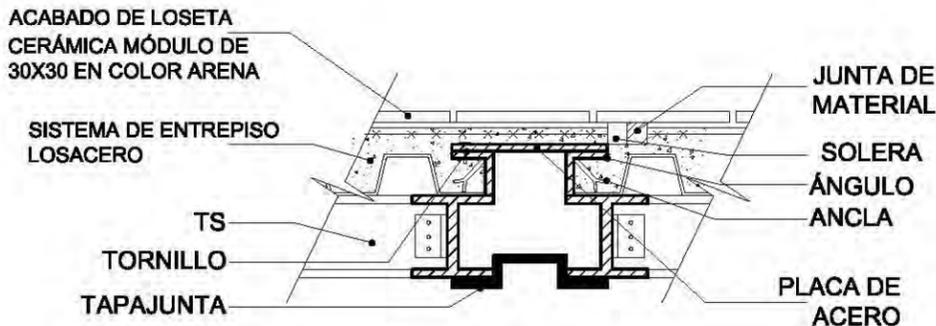
No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRIGIDO M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS URBINA
DICIEMBRE 2013 ARO. JOSÉ EVERARDO AQUILRE RUGAMA
ALUMNA ARO. MARIO DE JESUS CARMONA VÍÑAS
LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

d e t a i l e s



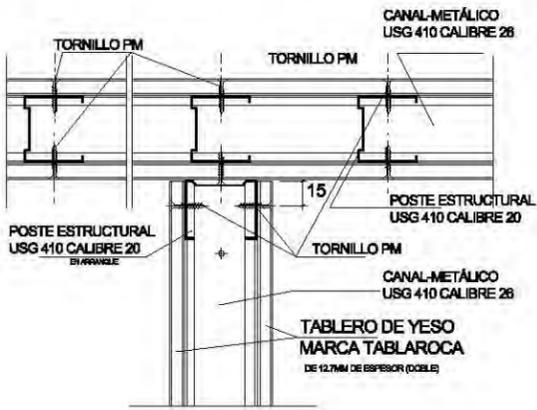
D-01. DETALLE JUNTAS CONSTRUCTIVAS



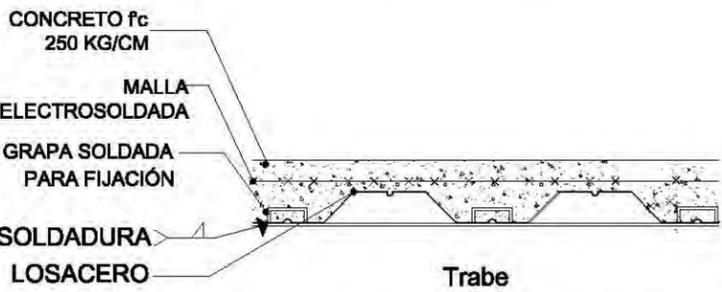
CORTE POR FACHADA CANCELERÍA Y PREFABRICADO 3 - 3'



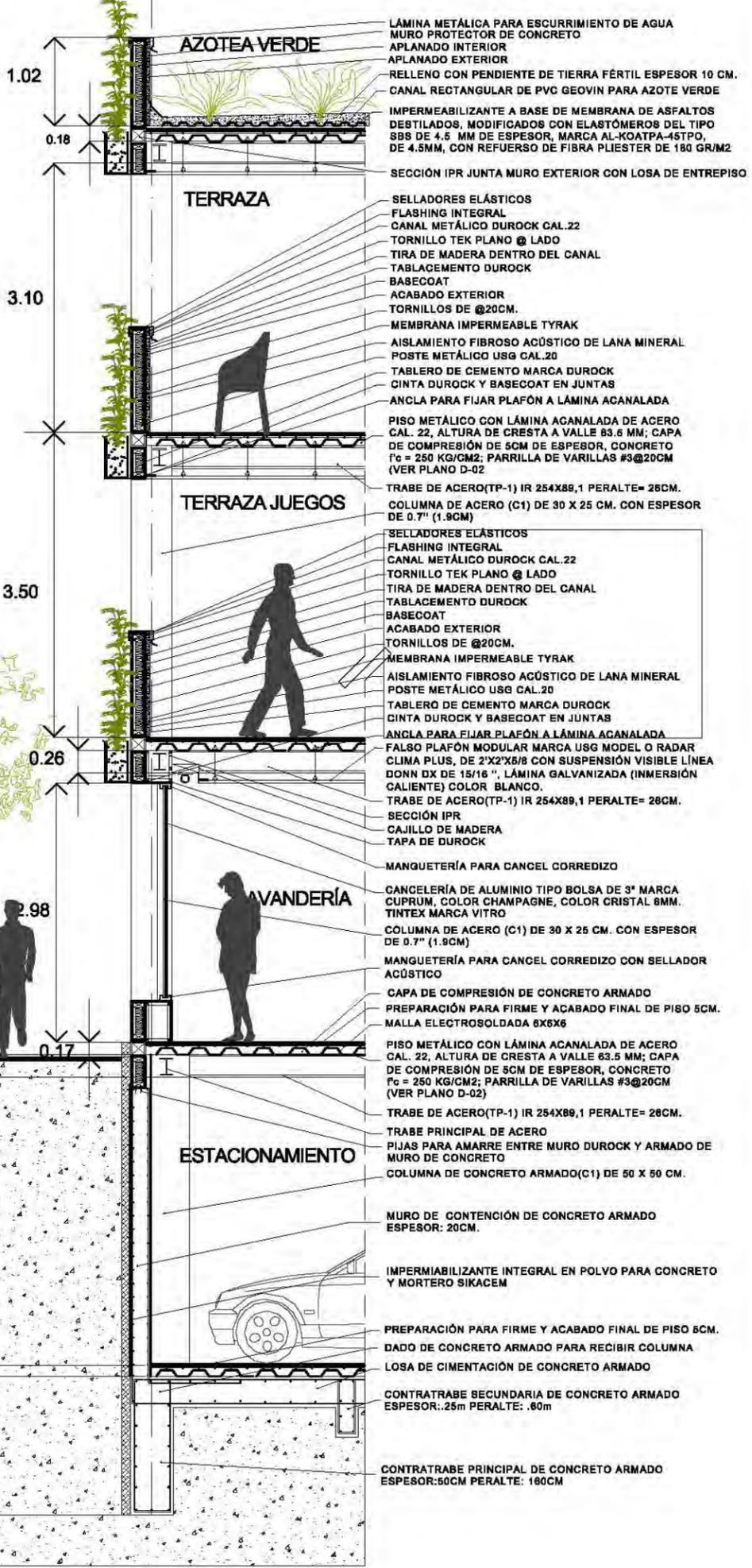
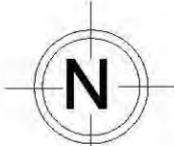
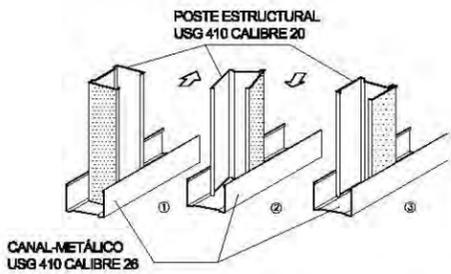
D-03. DETALLE CONEXIÓN TABLAROCA Y TRABE



D-04. DETALLE CONEXIÓN TRABE-LOSACERO



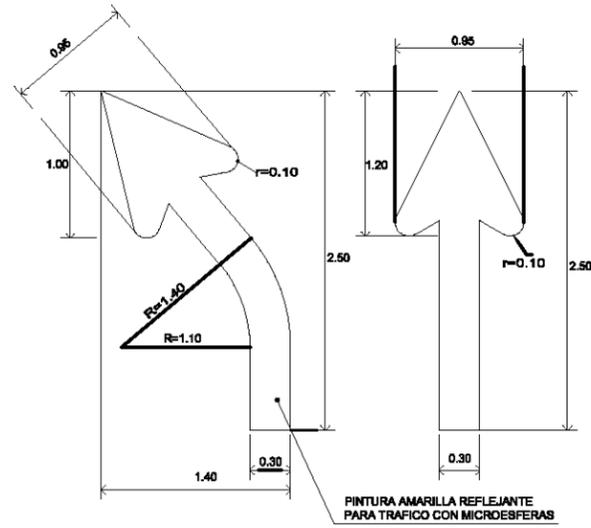
D-05. DETALLE MONTAJES DE POSTES METÁLICOS (MUROS DUROCK)



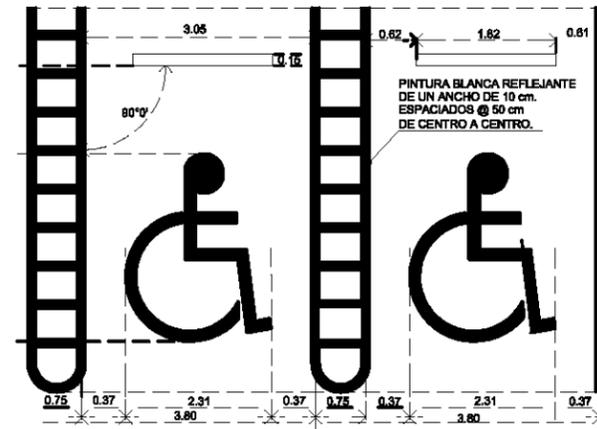
CORTE POR FACHADA 1' - 1

<p>PROYECTO</p> <p>"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"</p> <p>en la Delegación Cuajalajara para Estudiantes Procedientes de la República Mexicana y del Extranjero</p> <p>SI SERVICIOS</p> <p>Area Total Zona Comercial y Zona Residencial = 9,080.84 M²</p> <p>Area Total Zona Industrial = 1,000.00 M²</p> <p>Superficie de terreno de zona Residencial = 9,680.84 M²</p> <p>Area permitida para edificación (50%) = 4,840.42 M²</p> <p>Area permitida del proyecto (95%) = 4,598.40 M²</p> <p>No. de estudiantes: 190</p> <p>No. de habitaciones: 137</p> <p>DISEÑO</p> <p>ARQUITECTO: LALA MARTINEZ DIAZ</p> <p>ALUMNA</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:30</p> <p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>D-01</p> <p>No. PLANO 01</p> <p>ESCALA GRAFICA</p> <p>1m 2.5m 5m 7.5m</p>	<p>TIP DE PLANO: ARQUITECTONICO</p> <p>CORTE POR FACHADA</p>	<p>NOTAS</p> <p>1. TODAS LAS COTAS Y VOLUMENES SE INDIRICAN EN METROS.</p> <p>2. SI EL PLANO INDICA UN CANTO EN UNO DE LOS EXTREMOS DE LA LINEA INDICA EN EL MUE.</p> <p>3. LAS COTAS SE INDIRICAN EN METROS.</p> <p>LINEA DE CORTE</p> <p>COLUMNA CUADRADA DE ACERO</p> <p>INDICA VENTANA</p> <p>INDICA MURO</p> <p>INDICA VACIO</p> <p>INDICA ACCESO O SALIDA</p> <p>SUBERBIA EN ESCALERA O RAMPA</p> <p>INDICA LINEA DE PROTECCION</p> <p>INDICA LINEA DE CORTE</p> <p>INDICA LINEA DE ELES</p> <p>INDICA CORTA A ELES</p> <p>INDICA PASO TERMINADO PLANTA</p> <p>INDICA EJE</p>	<p>SIMBOLOGIA</p> <p>PLANTA ESQUEMATICA</p> <p>CROQUIS DE LOCALIZACION</p> <p>CORTE POR FACHADA</p> <p>D-01</p> <p>UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO</p> <p>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO</p> <p>SEMESTRE DE TESIS</p> <p>RESIDENCIA ESTUDIANTIL</p> <p>en la Delegación Cuajalajara para Estudiantes Procedientes de la República Mexicana y del Extranjero</p> <p>PROYECTO</p> <p>ARQUITECTO: LALA MARTINEZ DIAZ</p>
---	--	--	---	---

D-06. DETALLES EN ESTACIONAMIENTO (SÓTANO)

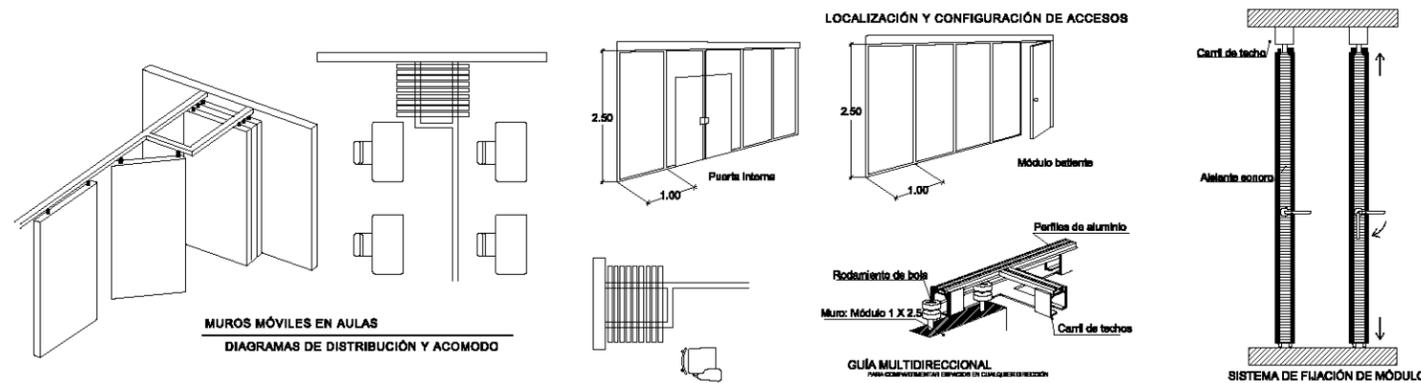


DETALLE DE FLECHAS IINDICATORIAS DE SENTIDOS EN ESTACIONAMIENYO

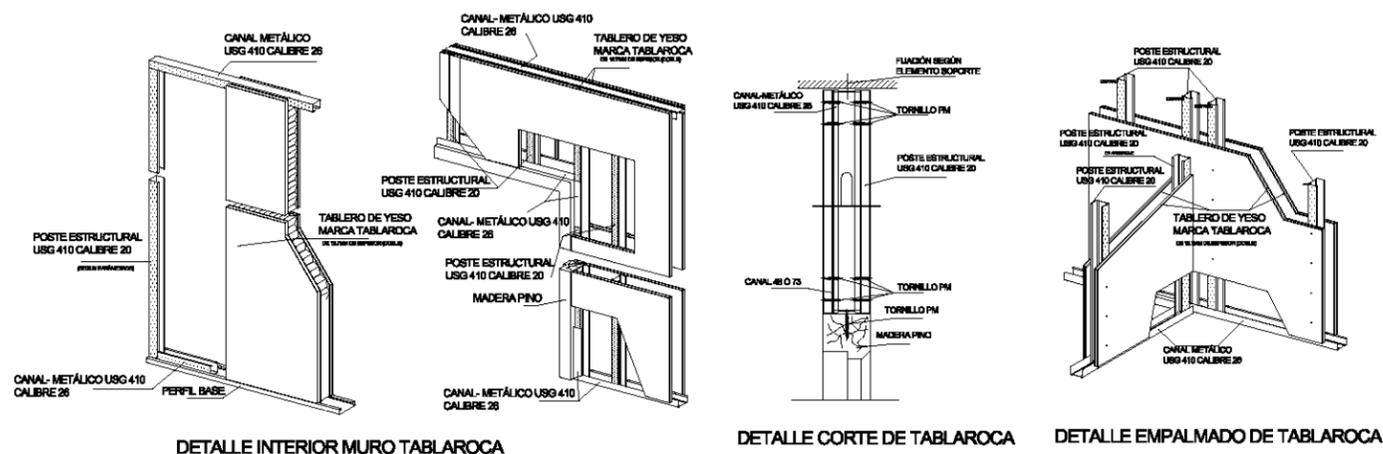


DETALLE DISPOSICIÓN DE CAJONES DE DISCAPACITADOS

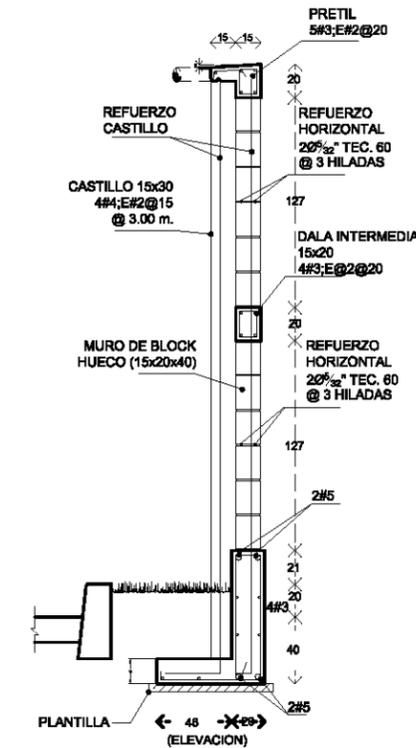
D-07. DETALLE DE MUROS MÓVILES PARA SALA DE USOS MÚLTIPLES



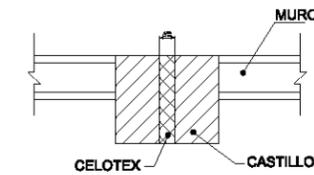
D-08. DETALLE DE MUROS DIVISORIOS PARA ZONA ADMINISTRATIVA



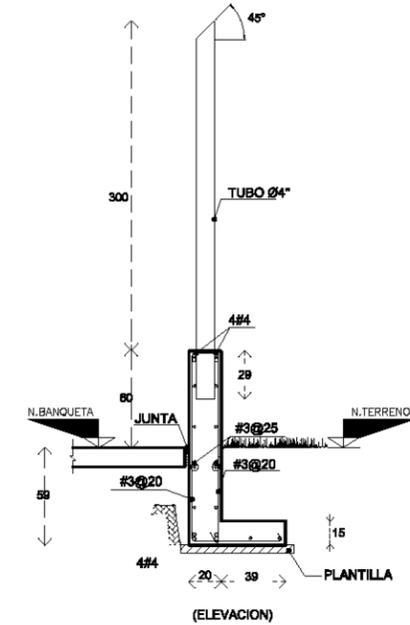
D-09. DETALLES DE ELEMENTOS COLINDANTES



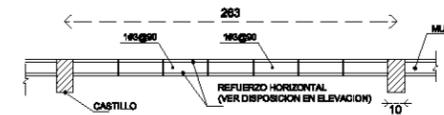
DETALLE DE BANDA DE BLOCK COLINDANTE (JUNTA @ 18 mts. SEPARACION DE 1.3 cm.)



DETALLE DE JUNTA DE BANDA DE BLOCK @18 MTS. MÁXIMO

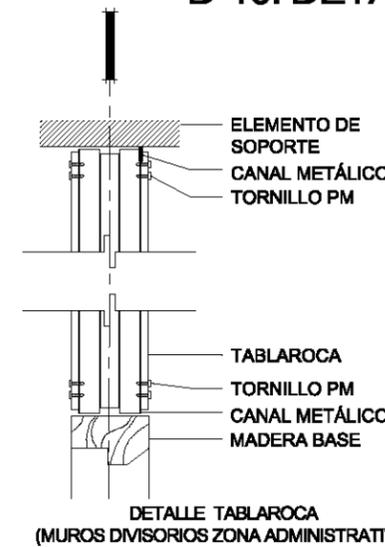


DETALLE DE REJA TUBULAR COLINDANTE A ZONA COMERCIAL (JUNTA @ 18 mts. SEPARACION DE 1.3 cm.)



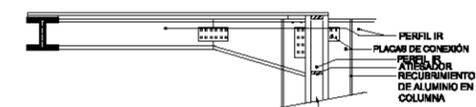
DETALLE REFUERZO ENTRE CASTILLOS DE BANDA DE BLOCK

D-10. DETALLES ESTRUCTURALES

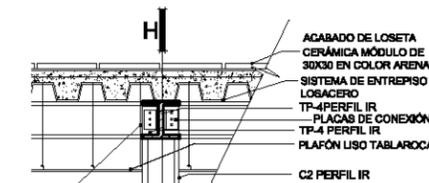


DETALLE TABLAROCA (MUROS DIVISORIOS ZONA ADMINISTRATIVA)

DETALLE CONEXIÓN COLUMNA TRABE



D-02. DETALLE FALSO PLAFÓN



SOPORTE DE PLAFÓN ARCOILLA + TAQUETE + ALAMBRE GALVANIZADO + CANAL DE LÁMINA Y TORNILLO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER DE ALUMNOS GRUPO
SEMINARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

DETALLES D-03

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PLANTA ESQUEMÁTICA

SIMBOLOGÍA

- INDICAEJE
- NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LÍNEA DE CORTE

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRAS ENTONCES NO ESTÁ EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESERVA EL DISEÑO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

DETALLES

ESCALA **1:200** CLAVE DEL PLANO **D-03**
No. PLANO 03

ESCALA GRÁFICA

0m 1m 2.5m 5m 7.5m

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

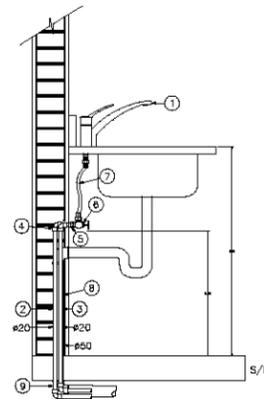
SUPERFICIES

Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M²
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,828.00 M²
Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M²
Área permeable regulamentada (80%) = 2,702.75 M²
Área permeable del proyecto (80%) = 3,867.93 M²

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

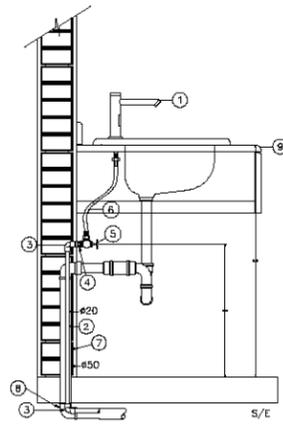
DIRIGIDOR M. en E. G. ARO. FRANCISCO TERRAZUBA URIBIA
DISEÑADOR ARQ. JOSE EVERARDO AGUIRRE RUIZ
ALUMNA ARQ. MARCO DE JESÚS CÁDIZ VILLAS
LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

D-11. DETALLES INSTALACIÓN HIDRÁULICA



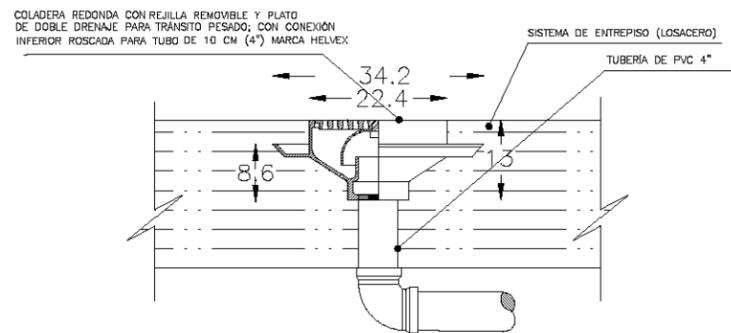
No.	SIMBOLOGÍA
1	Mezcladora para fregadero modelo 4318, acabado de cromo, marca DICA
2	Tubería agua fría de polipropileno marca Amanca de 920 mm
3	Tubería agua caliente de polipropileno marca Amanca de 920 mm
4	Codo de polipropileno marca Amanca de 90x20mm rosca interior 1/2"
5	Niple de polipropileno plata marca Amanca de 1/2"x8 cm
6	Válvula angular hembra 1/2" marca Urrea Mod. 401SC
7	Manguera flexible tipo coflex o similar
8	Tubería sanitaria marca Amanca de 950mm
9	Codo sanitario marca Amanca de 87° de 950mm

DETALLE INSTALACIÓN DE TARJA (COCINA DE COMEDOR)

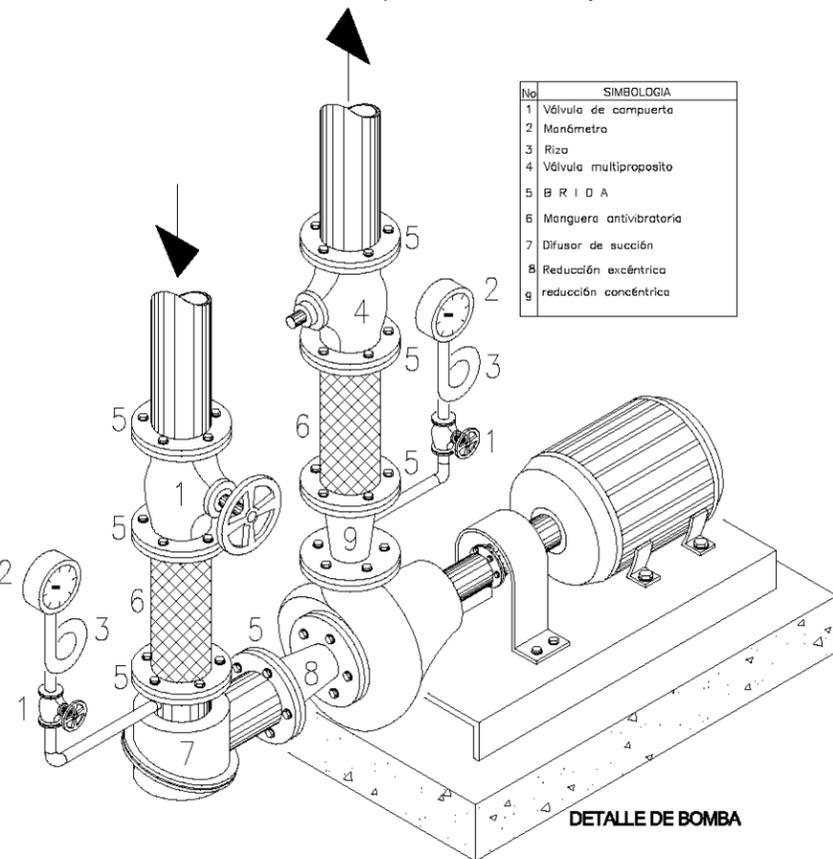


No.	SIMBOLOGÍA
1	Llave EFT 80 dre corriente
2	Tubería de polipropileno marca Amanca de 920 mm
3	Codo de polipropileno marca Amanca de 90x20 mm rosca interior 1/2"
4	Niple de polipropileno plata marca Amanca de 1/2"x8 cm
5	Válvula angular hembra de 1/2" marca Urrea Mod. 401SC
6	Manguera flexible tipo coflex o similar
7	Tubería sanitaria marca Amanca de 950mm
8	Codo sanitaria marca Amanca de 87° de 950mm
9	Lavamanos de superficie sólida de 3 estaciones

DETALLE INSTALACIÓN DE LAVABO (SERV. HABITACIONALES)

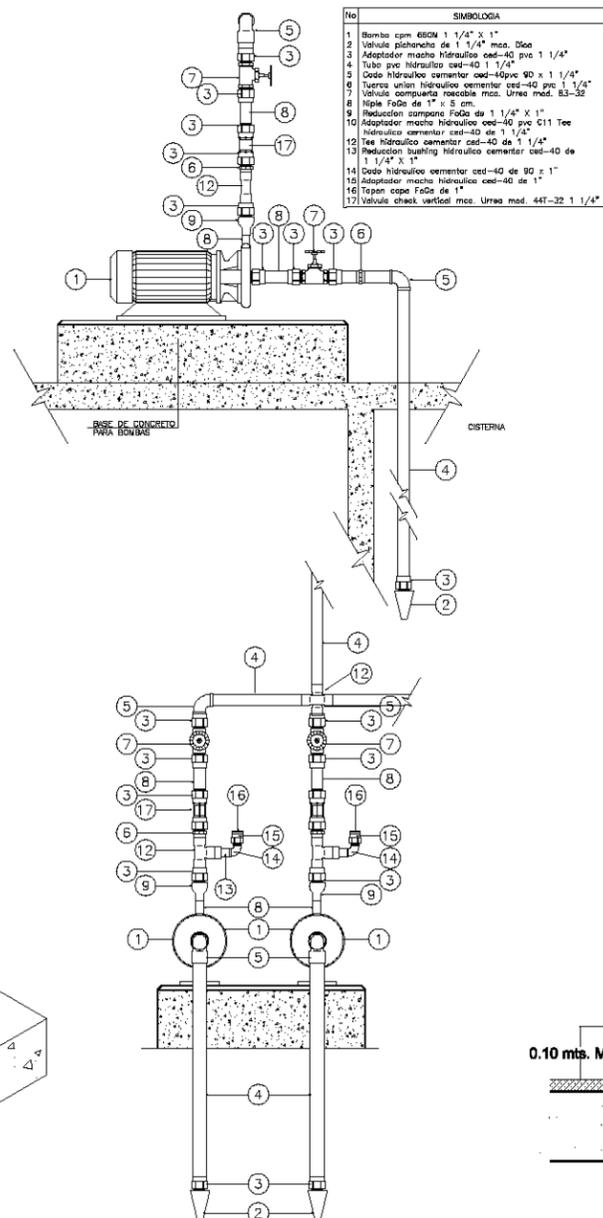


DETALLE INSTALACIÓN COLADERA (SERV. HABITACIONALES)

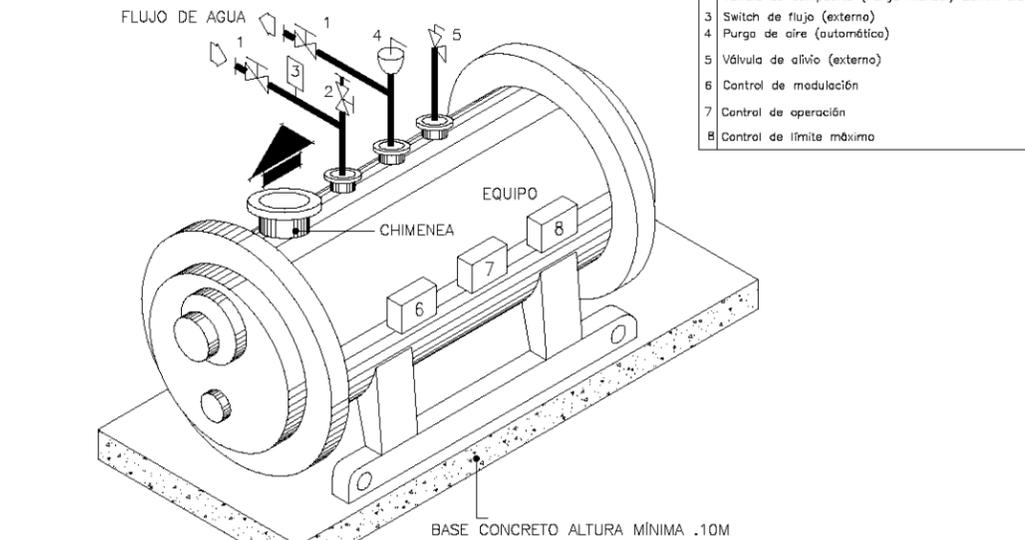


No.	SIMBOLOGÍA
1	Válvula de compuerta
2	Manómetro
3	Rizo
4	Válvula multipropósito
B R I D A	
6	Manguera antivibratoria
7	Difusor de succión
8	Reducción excéntrica
9	reducción concéntrica

DETALLE DE BOMBA



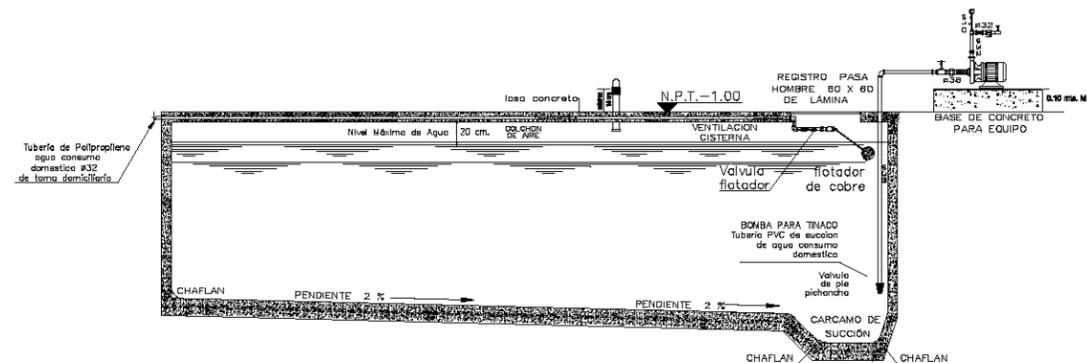
DETALLE DECABEZALES DE BOMBAS



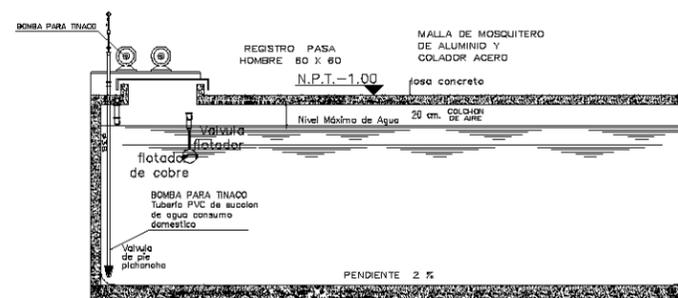
No.	SIMBOLOGÍA
1	Válvula de compuerta
2	Válvula de compuerta (Purga manual) 25mm diam.
3	Switch de flujo (externo)
4	Purga de aire (automática)
5	Válvula de alivio (externa)
6	Control de modulación
7	Control de operación
8	Control de límite máximo

BASE CONCRETO ALTURA MÍNIMA .10M

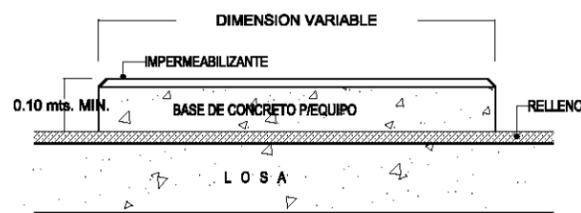
DETALLE CONEXIÓN A CALDERA 20 C.C



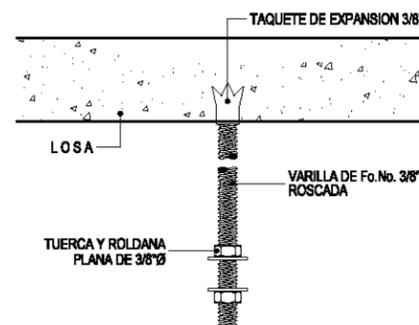
DETALLE CISTERNA DE AGUA POTABLE



DETALLE CISTERNA DE AGUA POTABLE



DETALLE BASE DE EQUIPOS



DETALLE SOPORTE DE EQUIPO COLGADO

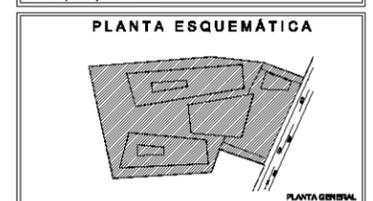
NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMENARIO DE TESIS

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

DETALLES D-04



SIMBOLOGÍA

- INDICAEJE
- NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LÍNEA DE CORTE

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
- 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA OTRAS ENTONCES NO ESTÁN EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DE PLANO.
- 3.- LAS COTAS RESERVA EL DIBUJO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

DETALLES

ESCALA 1:200

CLAVE DEL PLANO D-04

No. PLANO 04

ESCALA GRÁFICA

"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
en la Delegación Coyoacán para Estudiantes Provenientes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES

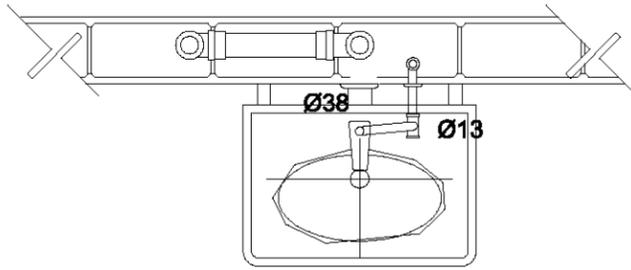
Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M2
Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,328.00 M2
Superficie de lachos de ZONA RESIDENCIAL = 3,655.07 M2
Área permeable reglamentaria (80%) = 2,702.76 m2
Área permeable del proyecto (80%) = 3,867.93 m2

No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

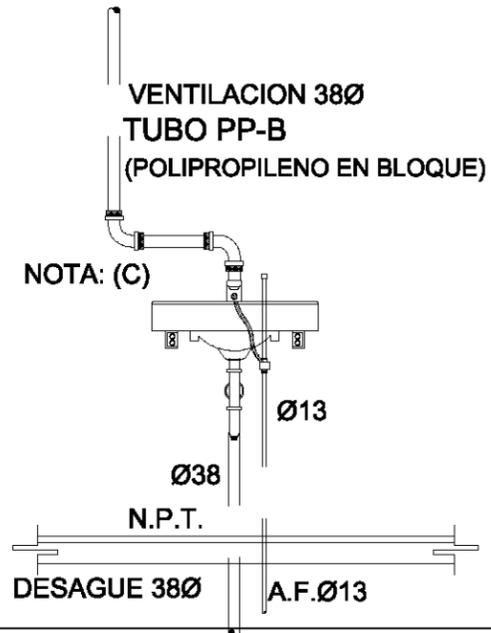
DIRIGIÓ: M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS UREÑA
DISEÑÓ: ARO. JOSE EVERARDO AGUIRRE RUCIANA
AUXILIÓ: ARO. MARCO DE JESÚS CARRERA VÍAS
ALUMINA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ

PLANTA

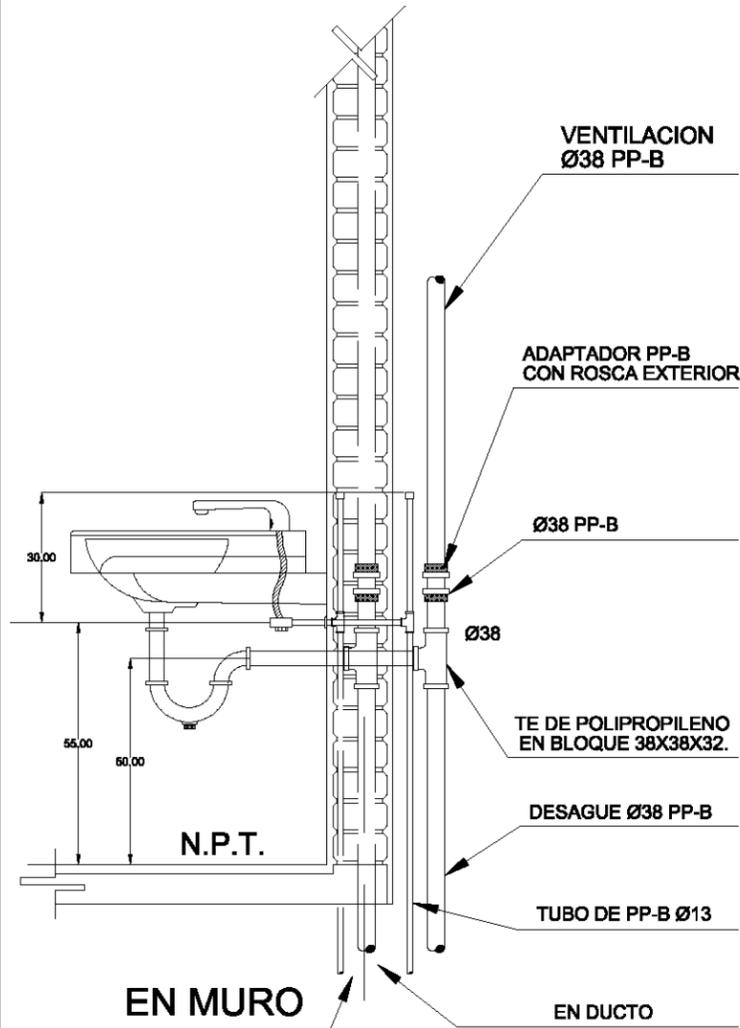
VENTILACION 38Ø
TUBO PP-B (Polipropileno de Bloque)



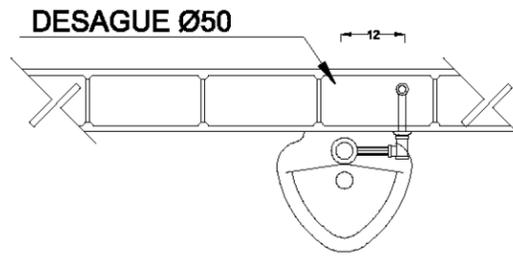
ELEVACIÓN



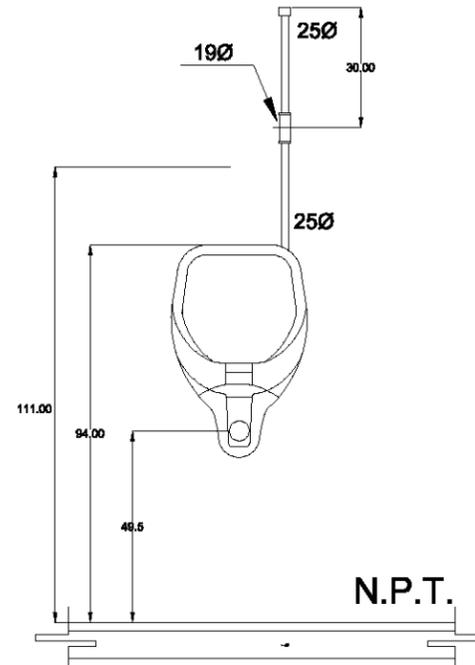
CORTE



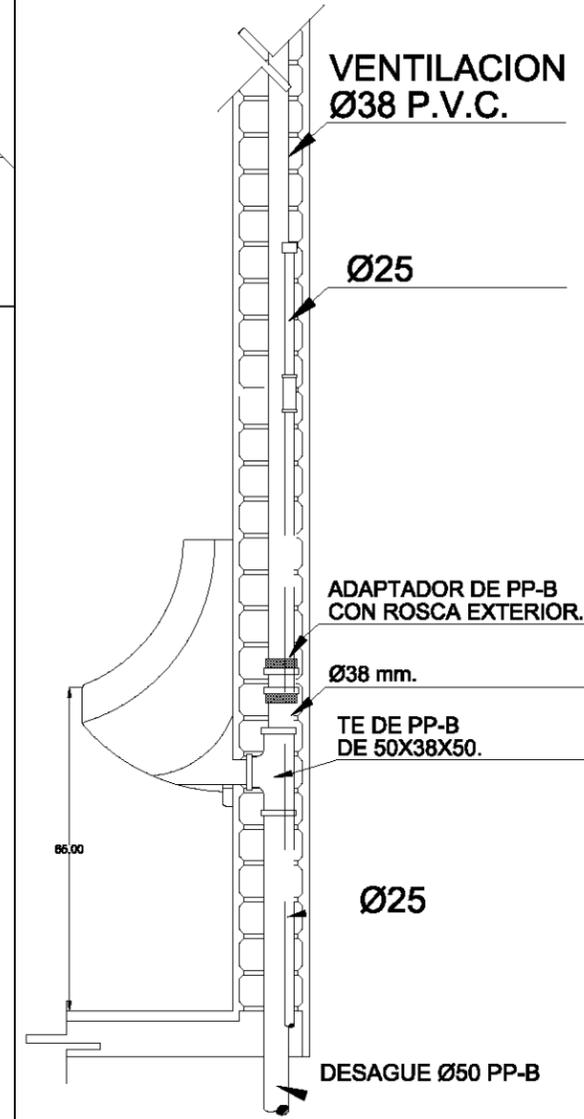
PLANTA



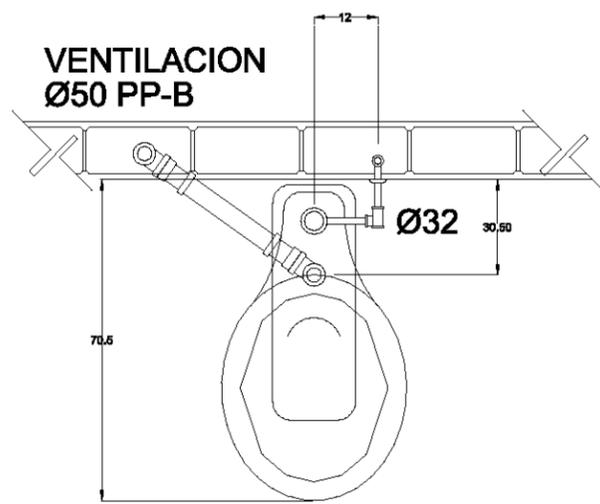
ELEVACIÓN



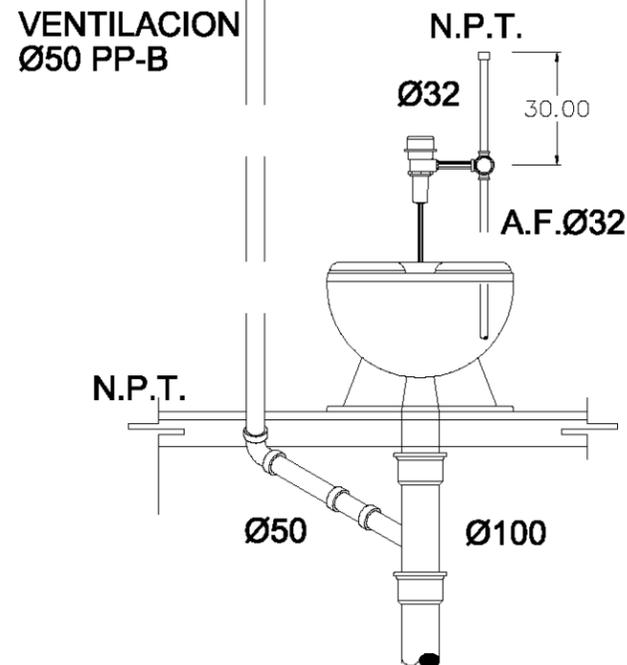
CORTE



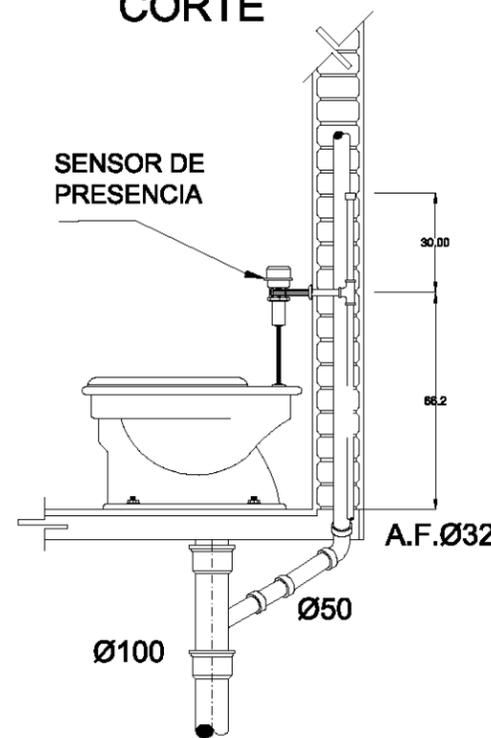
PLANTA



ELEVACIÓN



CORTE



ESPECIFICACIONES DE MUEBLE WC:

INODORO: DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO MARCA HELVEX
CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXÓMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A CHORRO.
FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO A BASE DE SENSOR DE PRESENCIA OPERADO CON BATERIAS Y UNA DESCARGA DE 8 LITROS POR OPERACION.
ASIENTO: DE PLASTICO NEGRO, ABIERTO AL FRENTE Y SIN TAPA.
NOTAS: TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.

ESPECIFICACIONES DE MUEBLE MIJITORIO:

MINGITORIO: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO MARCA HELVEX.
CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 19 mm. DE DIAMETRO.

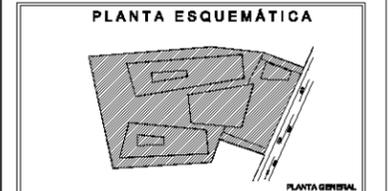
NOTAS: TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.
APLICACIONES: EN EDIFICIOS CON SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA A BASE DE EQUIPO DE PRESION, EN TOILETS Y SANITARIOS.

ESPECIFICACIONES DE MUEBLE LAVABO:

LAVABO: MARCA HELVEX
DESAGUE: CEBPOL P DE 32mm. DE DIAMETRO DE POLIPROPILENO EN BLOQUE CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPETON.
ALIMENTADORES: POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM DE 10 mm. DE DIAMETRO CON LLAVES DE RETENCION ANGULAR Y FILTRO INTEG.
LLAVE MEZCLADORA: ELECTRONICA CON SENSOR DE PRESENCIA OPERADA CON BATERIAS PARA UN GASTO MAXIMO DE 10 L.P.M.
MENSULA: DE LAMINA NEGRA ESMALTADA, SEGUN DISEÑO DEL IMS.

NOTAS:
 A) LAS LINEAS PUNTEADAS INDICAN ALTERNATIVAS PARA TUBERIAS EMPOTRADAS EN MURO.
 B) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAM. EN MM.
 C) LA VENTILACION DE LAVABO RA UNGAMENTE SI LO INDICA EL PROYECTO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 SEMINARIO DE TESIS
 "RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
 en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero
 DETALLES D-05



SIMBOLOGÍA

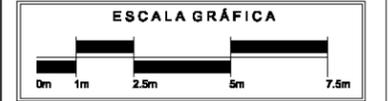
- INDICA EJE
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO PLANTA
- INDICA LINEA DE EJES
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE
- INDICA COTAS A EJES
- SUBE/BAJA EN ESCALERA O RAMPA
- INDICA ACCESO O SALIDA
- INDICA VACIO
- INDICA MURO
- INDICA VENTANA
- COLUMNA CUADRADA DE ACERO
- LINEA DE CORTE

NOTAS
 1.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES SE PROPORCIONARÁN EN METROS.
 2.- SI EL PLANO NO MUESTRA COTAS, ENTONCES NO ESTÁN EN LA ESCALA INDICADA EN EL PIE DEL PLANO.
 3.- LAS COTAS RESERVA EL DISEÑO.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

DETALLES

ESCALA 1:200
 CLAVE DEL PLANO D-05
 No. PLANO 05



"RESIDENCIA ESTUDIANTIL"
 en la Delegación Coahuacán para Estudiantes Procedentes de la República Mexicana y del Extranjero

SUPERFICIES
 Área Total ZONA COMERCIAL + ZONA RESIDENCIAL = 9,080.84 M2
 Área Total ZONA RESIDENCIAL = 7,828.00 M2
 Superficie de techos de ZONA RESIDENCIAL = 3,865.07 M2
 Área permeable regulamentada (80%) = 2,702.75 M2
 Área permeable del proyecto (80%) = 3,887.83 M2
 No. de estudiantes: 190 No. de habitaciones: 137

DIRECCIÓN: M. en E. S. ARO. FRANCISCO TERRAZAS URBINA
 DISEÑO: ARO. JOSE EVERARDO AQUIRRE RUCIANA
 ARO. MARCO DE JESÚS CARRERA VILLAS
 ALUMINA: LAILA MARTÍNEZ DÍAZ