



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

**Dormitorios para alumnos de educación superior
e investigadores**

colonia Ajusco, alcaldía Coyoacán, México

Tesis que para obtener el título de

Arquitecto

presenta:

Jesús Alejandro Ruíz Luna

Presidente:

Arq. Eduardo Vicente Navarro Guerrero

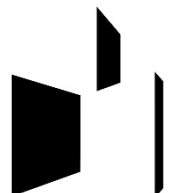
Vocal:

Arq. Enrique Gándara Cabada

Secretario:

M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Ciudad Universitaria, CDMX, noviembre 2020





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS.

A Cristina Luna, Felipe de Jesús Ruíz, Zenaida Luna y Alejandra Luna por su cariño, comprensión y apoyo incondicional.

A mi familia por su total confianza y palabras de aliento.

A todas mis amistades y compañeros por sus consejos y valiosa compañía.

A la UNAM y al personal académico de la facultad de arquitectura por sus enseñanzas y compromiso.

“Lo que para uno parece imposible, se convierte en un gran logro con el apoyo de todos”

INTRODUCCIÓN.	7
Objetivos.	8
Fundamentación del tema.	8
Hipótesis.	9
Marco Conceptual.	9
INVESTIGACIÓN.	
Selección y ubicación del terreno.	11
Contexto histórico.	13
Servicios públicos.	13
Equipamiento.	13
Uso de suelo.	14
Topografía.	15
Reporte fotográfico del sitio.	17
Infraestructura cercana al predio y edificios relevantes.	19
Clima.	21
Análisis de proyectos análogos.	24
DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA.	
Programa arquitectónico de los dormitorios para alumnos de educación superior e investigadores.	42
Diagramas de funcionamiento.	46
Desarrollo conceptual de la propuesta.	47

EL PROYECTO.

Visualización del proyecto. Perspectivas 3D. ————— **51**

Memoria descriptiva arquitectónica. ————— **54**

 Planos arquitectónicos.

Memoria descriptiva estructural. ————— **57**

 Planos estructurales.

Memoria descriptiva de la instalación hidráulica. ————— **60**

 Planos de la instalación hidráulica.

Memoria descriptiva de la instalación sanitaria. ————— **62**

 Planos de la instalación sanitaria.

Memoria descriptiva de la instalación eléctrica. ————— **63**

 Planos de la instalación eléctrica.

Memoria descriptiva de acabados. ————— **68**

 Planos de acabados.

COSTOS PARAMÉTRICOS. ————— **73**

CONCLUSIONES. ————— **76**

BIBLIOGRAFÍA Y MESOGRAFÍA. ————— **78**

INTRODUCCIÓN.

Actualmente vivimos en un mundo globalizado, en el cual, la mayoría de personas estamos conectadas a una red de datos que nos ayuda a compartir todo tipo de información, con cualquier persona, en cualquier parte del mundo en cuestión de segundos. En este contexto, las instituciones educativas buscan como uno de sus principales objetivos, exportar e importar conocimientos que les sean de utilidad, para el desarrollo de las mismas. Es así como el marco de la internacionalización, se incluye dentro de sus temas de desarrollo.

Cada año, la cantidad de estudiantes que vienen a realizar un intercambio académico en México crece. No solo se trata de estudiantes extranjeros, también de estudiantes del interior de la república, siendo la Ciudad de México, el lugar que más estudiantes recibe cada año. A pesar de la alta demanda, muy pocas universidades o instituciones educativas tienen los recursos suficientes para explotar el proceso de intercambios académicos en México.

Conscientes de este tema, el gobierno de la Ciudad de México implementó políticas de desarrollo urbano llamadas ZODES (zonas de desarrollo económico y social), impulsadas por Calidad de vida, progreso y desarrollo para la ciudad de México, S.A. de C.V. El enfoque de estas políticas es mejorar el desarrollo urbano y estimular vocaciones definidas como la tecnología, la salud, industrias creativas, etc., mediante la construcción de distintos proyectos; entre los cuáles se encuentra un plan de alojamiento para los sectores de la educación, ciencia y tecnología.

Pero, realmente ¿cuán importante es el fenómeno de la movilidad académica?, ¿en que beneficia a nuestra sociedad?, ¿cómo nos involucra a nosotros como arquitectos?

Como ya se mencionó antes, en el mundo globalizado de hoy en día, se genera un ambiente laboral cada vez más competitivo, las empresas buscan a los estudiantes más preparados y con mayores ideas de innovación. Por lo tanto, es importante apoyar estas estructuras de educación que nos ayuden a adquirir el conocimiento de los nuevos desarrollos tecnológicos, científicos y culturales.

Actualmente, la demanda de residencias por parte de los estudiantes que vienen a la Ciudad de México es muy alta, y por ende muchos de ellos no logran encontrar un lugar con condiciones y características adecuadas, tanto de localización como de equipamiento, que les ayude a aprovechar al máximo su estadía académica.

Como arquitectos debemos atender las necesidades de construcción de espacios, en este caso, para facilitar y dar mayores condiciones a la movilidad estudiantil, nacional e internacional, con lo cual, apoyaremos a las comunidades académicas a obtener mejores resultados en sus programas de intercambio.

OBJETIVOS.

Aportar a las distintas comunidades estudiantiles un espacio que ayude a los alumnos a realizar una estancia académica de calidad (ya sean estudios de grado o posgrado). Que los usuarios de dichas matriculas de movilidad aprovechen al máximo su estadía en un ambiente confortable, brindándoles las condiciones necesarias para cumplir con sus estudios de forma satisfactoria. De igual manera, se espera que sea un proyecto que apoye a los investigadores a cumplir con sus compromisos académicos de una manera más eficiente y cómoda. Además, beneficiará a la economía local, al insertar una población de más de 200 personas. Por último, el proyecto busca convertirse en un referente para proyectos de alojamiento estudiantil en México.

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.

Para proponer la creación de un proyecto arquitectónico, debe existir una demanda espacial, dicha demanda será la pauta de origen para la creación de un proyecto que satisfaga esa necesidad. En este caso, la comunidad estudiantil demanda la creación de espacios que satisfagan la necesidad de alojamiento.

Tan solo en el 2018, la UNAM dio la bienvenida a 510 estudiantes extranjeros provenientes de 138 universidades, localizadas en más de 30 países diferentes. Entre los países con mayor número de alumnos de movilidad inscritos en la UNAM se encuentran: Colombia, Perú, España y Estados Unidos.

El proyecto plantea albergar alumnos, investigadores y demás académicos agregados, que lleguen a la Ciudad de México con el propósito de cumplir con una estancia académica. Así mismo, también está dirigido a los alumnos que residan en la zona conurbada, (procedentes de localidades distantes como Cuautitlán Izcalli, Ixtapaluca, San Vicente Chicoloapan, etc.), que diariamente se ven afectados por los largos trayectos que deben realizar para cumplir con sus compromisos académicos.

Al ser un proyecto destinado a beneficiar a las comunidades estudiantiles en México, se buscan fondos de inversión de la iniciativa privada y de gobierno. Al terminar la ejecución del proyecto, los dormitorios serán puestos en un esquema de renta, con el cual, los actores que hayan decidido financiar el proyecto, podrán recuperar su inversión. Posterior a la recuperación de las inversiones, el edificio se volverá sustentable económicamente.

Se plantea que la SECTEI, Secretaría de educación, ciencia, tecnología e innovación, sea la institución que administre los recursos generados por el proyecto y también se asegure de la preservación del inmueble.

HIPÓTESIS.

Este proyecto cubrirá la necesidad de alojamiento para estudiantes e investigadores que residan dentro del interior de la República o sean extranjeros y necesiten realizar una estancia académica en la Ciudad de México. Les permitirá cumplir de manera satisfactoria sus programas, también los ayudará a aprovechar más su tiempo y mejorará la calidad de sus estancias. Generará un impulso económico en la zona, al insertar una población de más de 200 personas que ayudarán a la economía local y se convertirá en un referente para los edificios de alojamiento de estudiantes e investigadores en la Ciudad de México.

MARCO CONCEPTUAL.

Debido a que el contexto arquitectónico de la zona, donde se desarrollará el proyecto, no refleja una arquitectura histórica importante que deba ser considerada, se utilizarán conceptos de la arquitectura moderna dentro del desarrollo del proyecto. La arquitectura moderna fue desarrollada a lo largo del siglo XX, se caracteriza por la simplificación de las formas, la ausencia del ornamento y una tendencia estética con referencias al arte moderno.



Figura 1. Unité d'habitation, Le Corbusier, Marsella, Francia, 1952.

Imagen obtenida de Google imágenes

INVESTIGACIÓN

Selección y ubicación del terreno / Contexto histórico / Servicios públicos /
Equipamiento / Uso de suelo / Topografía / Reporte fotográfico del sitio / Clima /
Infraestructura cercana al predio / Edificios relevantes / Análisis de proyectos
análogos

SELECCIÓN Y UBICACIÓN DEL TERRENO.

La selección del predio estuvo en virtud a diferentes aspectos; se buscaba un terreno lo suficientemente amplio y cercano a las instituciones de educación superior; finalmente se optó por el predio que albergaría a la ZODE “ciudad del futuro”, la cual tiene como propósito impulsar la ciencia y tecnología en México. El terreno, anteriormente destinado a las operaciones de una planta asfáltica, se localiza en Av. del Imán, número 263, entre las calles de Totonacas y San Guillermo, de la colonia Ajusco, Delegación Coyoacán, Ciudad de México, al sur de ciudad universitaria.

El predio cuenta con una extensión de 15 hectáreas, de las cuales, 9,280 m² se ocuparán para el desarrollo del proyecto. El terreno se encuentra en la Zona I (lomerío), lo cual será un factor a considerar cuando se diseñe la cimentación del edificio.



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Predio de la planta de asfalto. | 9 | Avenida Delfín Madrigal. |
| 2 | Avenida Insurgentes. | 10 | Avenida del Imán. |
| 3 | Posgrado de arquitectura (UNAM). | 11 | Escuela Nacional de Antropología e Historia. |
| 4 | Museo universitario de arte contemporáneo. | 12 | Centro cultural Ollin Yoliztli. |
| 5 | Difusión del instituto de investigaciones filosóficas. | 13 | Anillo periférico. |
| 6 | Espacio escultórico (UNAM). | 14 | Centro comercial Gran Sur. |
| 7 | Facultad de Ciencias políticas y sociales (UNAM). | 15 | Boulevard Gran Sur. |
| 8 | Instalaciones del club universidad A.C. | 16 | Avenida Santa Úrsula. |



Figura 3. Vista aérea del terreno, el predio de la planta de asfalto es representado por la poligonal de color blanco y el área resaltada en color rojo será destinada para la construcción del proyecto.

Imagen obtenida de google maps.



Figura 4. Vista en perspectiva del sur del área para la construcción del proyecto.

Imagen obtenida de google maps.

CONTEXTO HISTORICO.

Anteriormente el predio era utilizado como planta de asfalto, la cual al incrementarse la población y el número de viviendas en la colonia Ajusco, causó descontento e incomodidad entre los habitantes, debido a la alta contaminación auditiva y ambiental, que la planta generaba.

Por lo que el gobierno de la ciudad de México anunció, el 23 de diciembre de 2013 en la página 6 de la Gaceta oficial de la ciudad de México, el desincorporamiento de los bienes a la planta de asfalto y lo destino al proyecto de coinversión llamado: ZODES (Zonas de desarrollo Económico y Social), Ciudad del Futuro; el cual, enfocado a la educación y al desarrollo de la tecnología, contempla un proyecto de alojamiento para profesores y estudiantes.

SERVICIOS PÚBLICOS.

La colonia Ajusco cuenta con todos los servicios (electricidad, drenaje, gas, agua potable, comunicaciones y servicios de transporte). Sin embargo, debido al rápido incremento de la población y viviendas, se han detectado varios problemas de abastecimiento de agua en la colonia.

Un proyecto como los dormitorios para estudiantes e investigadores, vendría a afectar más el problema de abastecimiento; sin embargo, se tiene pensado que el edificio cuente con sus propios sistemas de captación y tratamiento de agua pluvial, de esa manera, disminuirá sus requerimientos de agua.

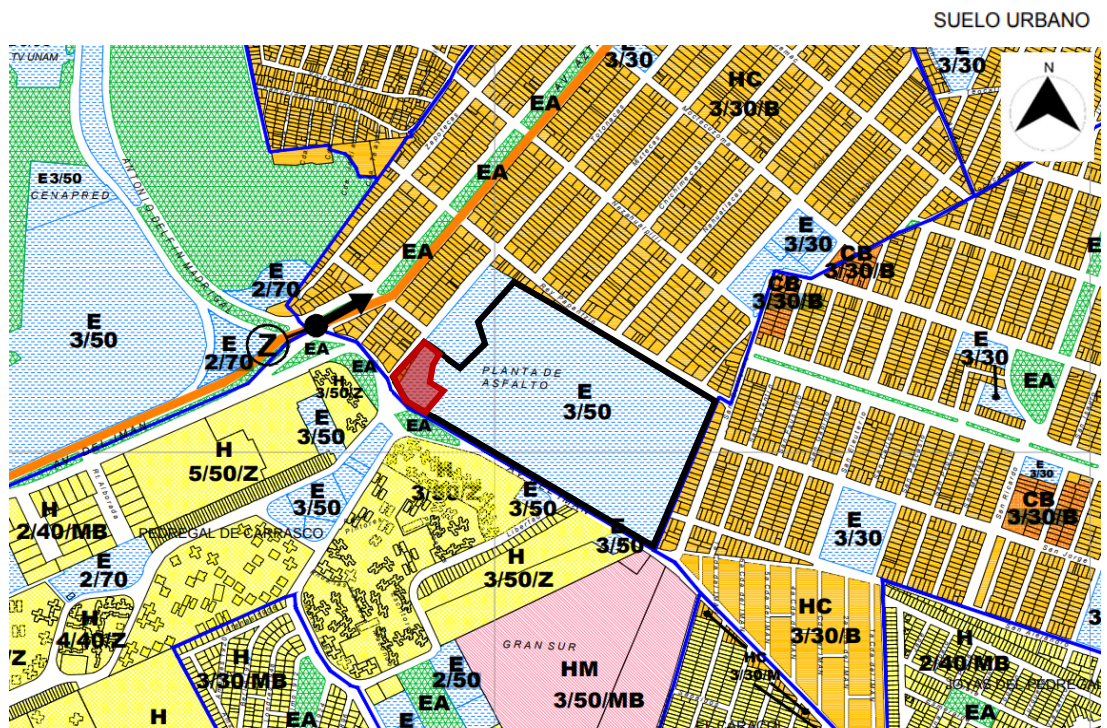
EQUIPAMIENTO.

El predio se encuentra localizado en un punto muy importante, ya que esta al sur de Ciudad Universitaria, sobre una avenida primaria, la cual es Av. Del Imán. Por esta razón, se pueden observar, diferentes servicios urbanos en el contexto, entre estos se encuentran: instituciones educativas, comercios, restaurantes, áreas deportivas, un mercado, un centro de desarrollo comunitario, un parque lineal recreativo y algunas clínicas.

USO DE SUELO.

Actualmente el predio tiene un uso de suelo de equipamiento, por lo cual será necesario cambiarlo a habitacional con comercio, esto se logrará por medio del artículo 42 de la ley de desarrollo urbano de la Ciudad de México.

Este cambio de suelo es viable y justificable, ya que, de acuerdo con el boletín para la asamblea legislativa de la Ciudad de México, los usos y destinos del predio tendrán como base cumplir a cabalidad los objetivos planteados para el desarrollo de las ZODES, para potenciar la vocación y la inversión económica de los habitantes de la zona.



<p>340/B NÚMERO DE NIVELES / % DE ÁREA LIBRE / DENSIDAD</p> <p>A DENSIDAD ALTA 1 VIVIENDA POR CADA 33 M2 DE TERRENO</p> <p>M DENSIDAD MEDIA 1 VIVIENDA POR CADA 50 M2 DE TERRENO</p> <p>B DENSIDAD BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 100 M2 DE TERRENO</p> <p>MB DENSIDAD MUY BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 200 M2 DE TERRENO</p> <p>R DENSIDAD RESTRINGIDA 1 VIVIENDA POR CADA 500 Ó 1000 M2 DE TERRENO Ó LO QUE INDIQUE EL PROGRAMA CORRESPONDIENTE</p> <p>Z LO QUE INDIQUE LA ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA. CUANDO SE TRATE DE VIVIENDA MÍNIMA, EL PROGRAMA DELEGACIONAL LO DEFINIRÁ</p>	<table border="0"> <tr><td> H HABITACIONAL</td></tr> <tr><td> HC HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA</td></tr> <tr><td> HO HABITACIONAL CON OFICINAS</td></tr> <tr><td> HM HABITACIONAL MIXTO</td></tr> <tr><td> E EQUIPAMIENTO</td></tr> <tr><td> I INDUSTRIA</td></tr> <tr><td> AV ÁREAS VERDES</td></tr> <tr><td> EA ESPACIO ABIERTO</td></tr> <tr><td> CB CENTRO DE BARRIO</td></tr> <tr><td> PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO</td></tr> </table>	 H HABITACIONAL	 HC HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA	 HO HABITACIONAL CON OFICINAS	 HM HABITACIONAL MIXTO	 E EQUIPAMIENTO	 I INDUSTRIA	 AV ÁREAS VERDES	 EA ESPACIO ABIERTO	 CB CENTRO DE BARRIO	 PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
 H HABITACIONAL											
 HC HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA											
 HO HABITACIONAL CON OFICINAS											
 HM HABITACIONAL MIXTO											
 E EQUIPAMIENTO											
 I INDUSTRIA											
 AV ÁREAS VERDES											
 EA ESPACIO ABIERTO											
 CB CENTRO DE BARRIO											
 PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO											

▬ Predio de la planta de asfalto.

▬ Área destinada para el desarrollo del proyecto.

Figura 5. Plano de Divulgación P.D.D.U. Coyoacán.

Datos obtenidos de: http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION_PDDU_COYOAC%C3%81N.pdf

TOPOGRAFÍA.

El terreno cuenta con desniveles relevantes que se consideraron en la gestión del proyecto. Se puede describir como un sitio con una planimetría accidentada, propia de un espacio que alguna vez fue destinado, al alojamiento de una planta de asfalto.

En dicho predio se realizó un análisis, donde se concluyó, que el terreno de la planta de asfalto tiende a descender hasta 15 m debajo del nivel de calle. Estas depresiones se deben a las excavaciones realizadas durante la operación de la planta de asfalto.

El siguiente plano muestra las dimensiones, área, planimetría y colindancias del espacio a utilizar para el desarrollo del proyecto. Cada curva de nivel es equivalente a 5 metros de profundidad.

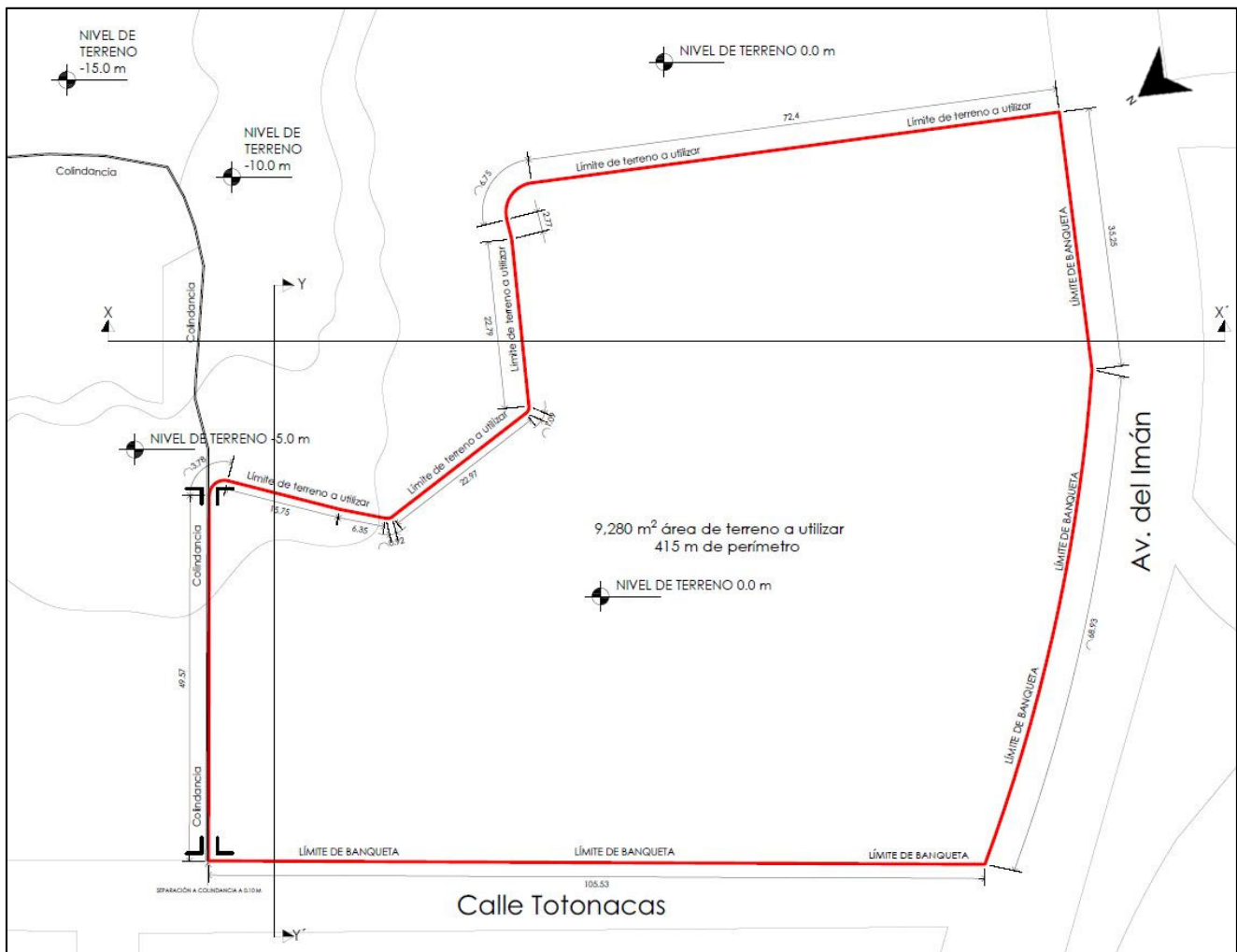


Figura 6. Plano topográfico del terreno.

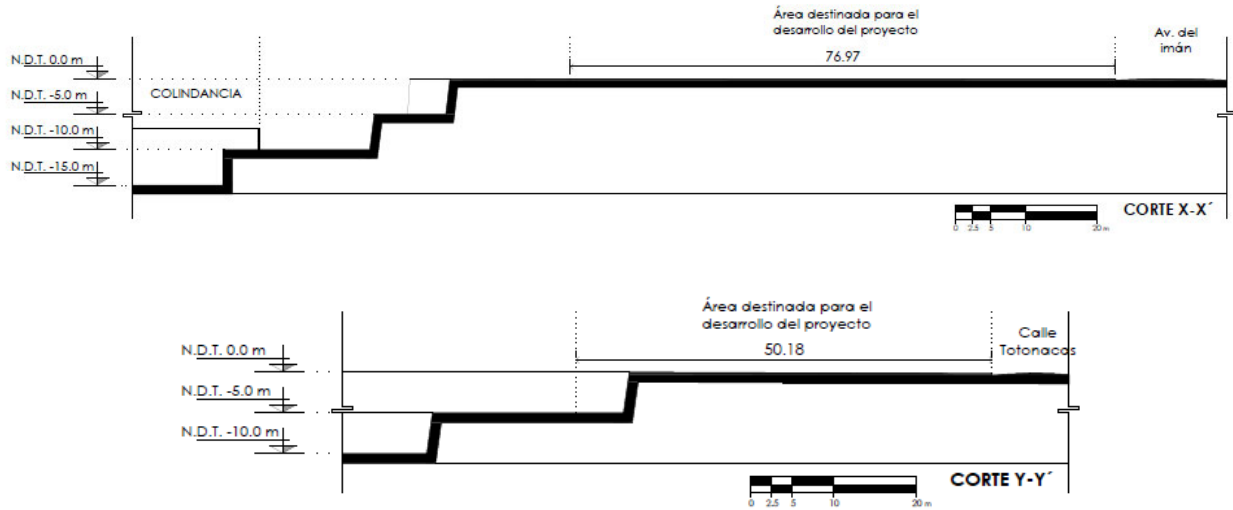


Figura 7. Cortes del terreno.



Figura 8. Vista sur en perspectiva del terreno.

Con base al estudio topográfico podemos concluir que solo la parte noreste del área destinada para el desarrollo del proyecto requerirá trabajos de nivelación, ya que esa sección del terreno presenta depresiones graduales de hasta -5.00 m.

El resto del área destinada para el desarrollo del proyecto presenta cambios de nivel leves, con diferencias máximas de medio metro.

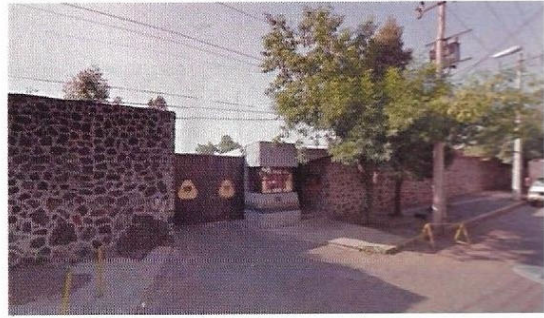
REPORTE FOTOGRÁFICO DEL SITIO.

A continuación, se muestran vistas de las calles que rodean al predio: Totonacas, Rey Papatzin, San Guillermo y av. del Imán. El propósito del reporte fotográfico es el de analizar el contexto urbano, las vialidades de acceso, visibilizar la arquitectura predominante y conocer si existe alguna tipología de relevancia.





Vista esquina av. del Imán con calle Totonacas



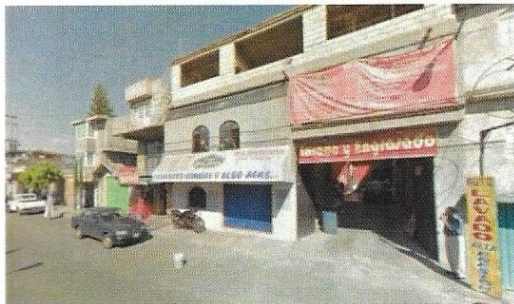
Vistas de calle Totonacas hacia el terreno



Vista de esquina entre calle San Guillermo y av. Del Imán



Vistas de calle Papatzin



Vista de calle Papatzin



Vista de av. Del imán viendo hacia el terreno



Vista en perspectiva del terreno

Figura 10. Imágenes obtenidas de google maps.

INFRAESTRUCTURA CERCANA AL PREDIO Y EDIFICIOS RELEVANTES.

Como se muestra en el reporte fotográfico, el predio no se encuentra próximo a algún edificio de arquitectura histórica, por lo cual se elige una morfología funcionalista para el proyecto. Además de estudiar la morfología del entorno físico, también se debe tomar en cuenta la infraestructura y servicios con los que cuenta la colonia donde se ubica el predio. Este estudio se realizó para que el proyecto, además de cumplir con su objetivo primario, pueda satisfacer algunas de las necesidades requeridas en el área. A continuación, se muestra la infraestructura más relevante en el área y su ubicación en el mapa.



Instalaciones del Club Universidad A.C.



Unidad habitacional panamericana.

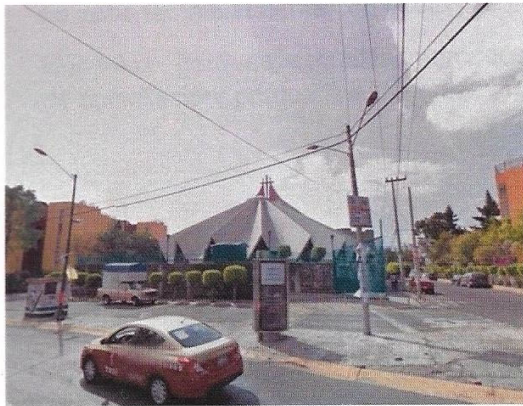


Predio planta de asfalto.



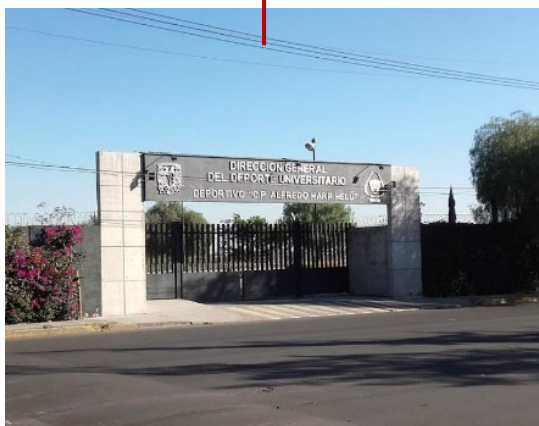
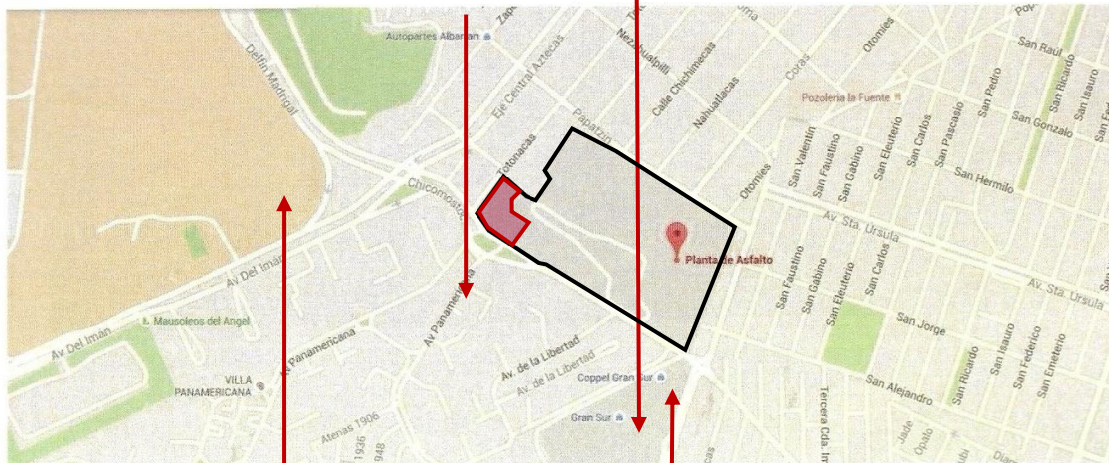
Área destinada para desarrollo de proyecto.

Figura 11. Imágenes obtenidas de google maps.



Parroquia de los santos de América.

Centro comercial Gran Sur.



Centro deportivo Alfredo Harp Helú.



Centro de desarrollo comunitario "Imán".



Predio planta de asfalto.



Área destinada para desarrollo de proyecto.

Figura 12. Imágenes obtenidas de google maps.

CLIMA.

El proyecto se desarrollará en la alcaldía Coyoacán, por lo tanto, para fines de estudio y desarrollo del proyecto, se tendrá en consideración las condiciones climáticas promedio de la alcaldía.

Temperatura.

La alcaldía de Coyoacán goza, mayormente, de una temperatura templada, durante el transcurso del año las temperaturas oscilan en un promedio de 6°C a 26°C, pocas veces la temperatura llega a bajar a menos de 2°C, o a subir a más de 30°C.

La temporada templada dura 2.5 meses, del 21 de marzo al 6 de junio, durante este periodo, la temperatura máxima promedio diaria es de 25°C y la temperatura mínima promedio es de 13°C.

La temporada fresca dura 2.4 meses, del 20 de noviembre al 3 de febrero, durante este periodo, la temperatura máxima promedio es de 22°C y la temperatura mínima promedio es de 6°C.

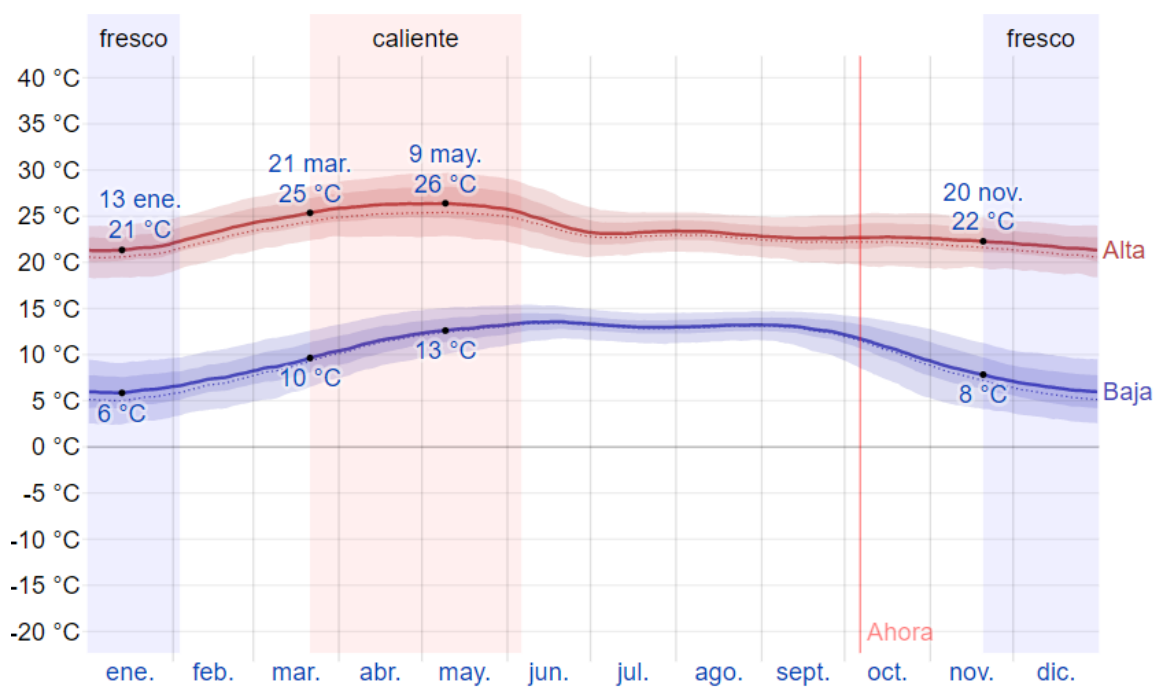


Figura 13. Tabla de temperatura máxima y mínima promedio.

Temperatura máxima (línea roja) y temperatura mínima (línea azul) promedio diario.

Nubosidad.

En la alcaldía de Coyoacán, el porcentaje de cielo cubierto con nubes varía radicalmente en el transcurso del año. La parte del año más despejada en Coyoacán comienza, aproximadamente, el 29 de octubre y termina el 29 de mayo, teniendo una duración de 7 meses.

La parte más nublada del año comienza, aproximadamente, el 29 de mayo y termina el 29 de octubre teniendo una duración de 5 meses. La siguiente figura muestra un resumen de los porcentajes de nubosidad en Coyoacán.

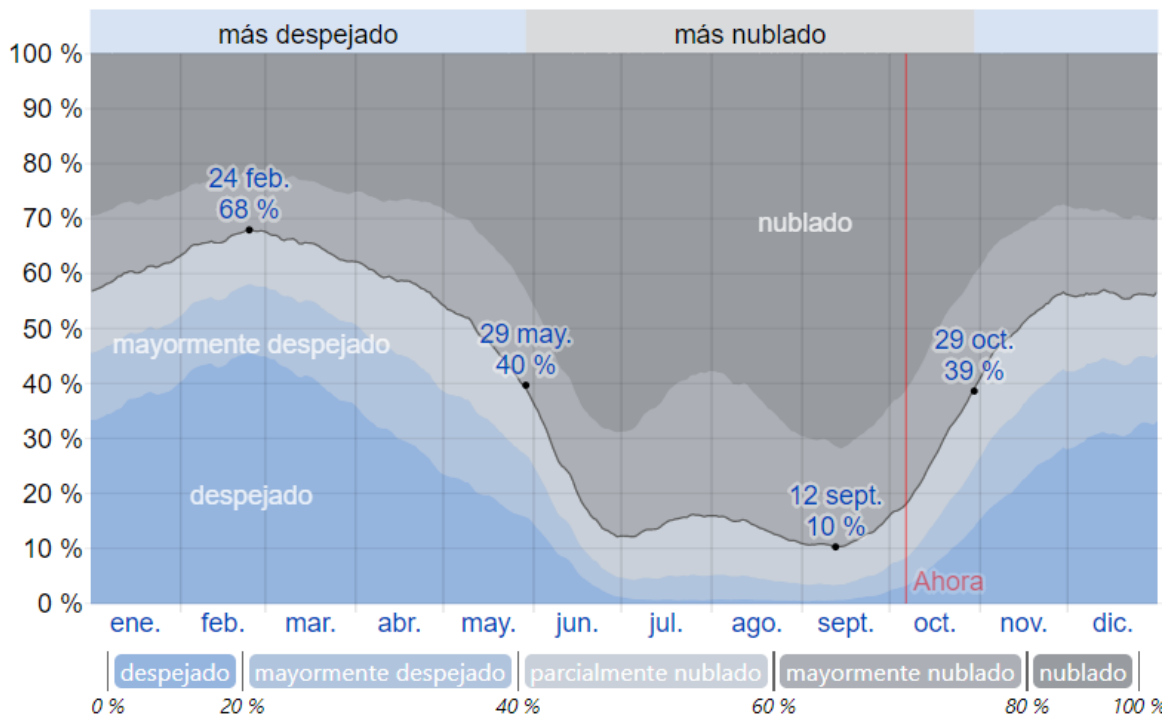


Figura 14. Porcentaje de nubosidad por mes.

Lluvia.

La temporada de lluvia dura aproximadamente 6.8 meses, del 17 de abril al 10 de noviembre. La mayoría de la lluvia cae dentro de los meses de julio y agosto, con acumulaciones promedio de 150 a 160 mm.

El periodo sin lluvia dura 5.2 meses, del 10 de noviembre al 17 de abril. Las fechas con menor cantidad de lluvia se registran en el mes de febrero

A continuación, se presenta una media de precipitación mensual y un promedio del número de días lluviosos por mes

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	MEDIA
Precipitación total (mm)	7.7	4.8	11.4	22.7	66.7	137.5	164.5	158.5	145.5	72.4	14.2	7.1	813	67.75
Días con lluvia	1.6	1	1.7	4.1	8.7	14.1	18.1	18.2	15.1	9.1	1.8	0.7	94.2	7.85

Meses con menor precipitación

Meses con mayor precipitación

Figura 15. Cuadro de precipitación de lluvia mensual y promedio de número de días con lluvia.

Viento.

El viento depende en gran medida de la topografía local. La parte del año con mayores vientos es a partir del 3 de enero al 23 de abril, con velocidades promedio de 7.1 km/h. El tiempo más calmado es del 23 de abril al 3 de enero; en los meses de mayo y junio se registran los vientos con menor velocidad.

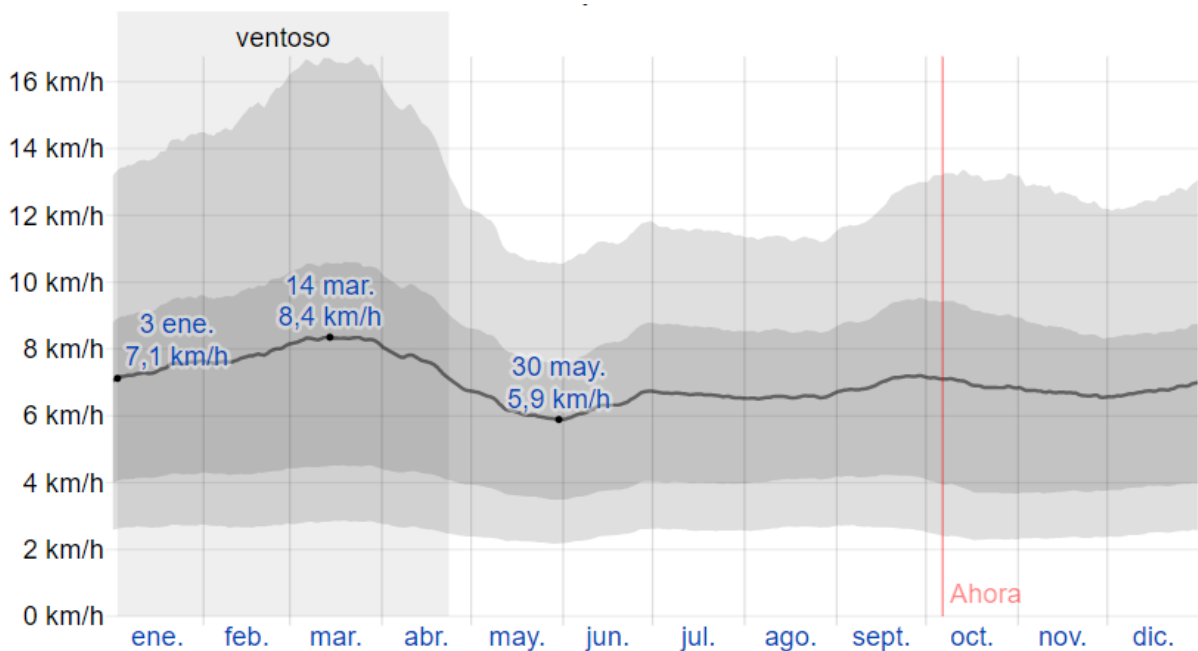


Figura 16. Velocidad promedio del viento por mes.

Figuras 13, 14 y 16 obtenidas de <https://es.weatherspark.com/y/5670/Clima-promedio-en-Coyoac%C3%A1n-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>.

ANÁLISIS DE PROYECTOS ANÁLOGOS.

Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects.

Ubicación: Rued Langgaards Vej 10, 2100 Copenhague, Dinamarca.

Paisajismo: Marianne Levinsen, Henrik Jørgensen.

Área 26,515.0 m².

Año 2005.

Fotografías: Jens M. Lindhe.



Figura 17. Fachada de los dormitorios a un costado del canal.

Imagen obtenida de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

La realización del proyecto Tietgen Dormitory fue posible gracias a una donación de la Fundación Nordea Dinamarca. La intención de la donación fue posibilitar la realización de “la residencia del futuro” a partir de una firme y clara idea arquitectónica.

Las viviendas, para aproximadamente 400 alumnos, buscan convertirse en un proyecto de referencia a nivel internacional. La ubicación del proyecto se encuentra cerca de la Universidad de Copenhague en Ørestad norte. Las residencias se encuentran dentro de un barrio recientemente planificado, que se caracteriza por sus canales y una rígida y consistente estructura.

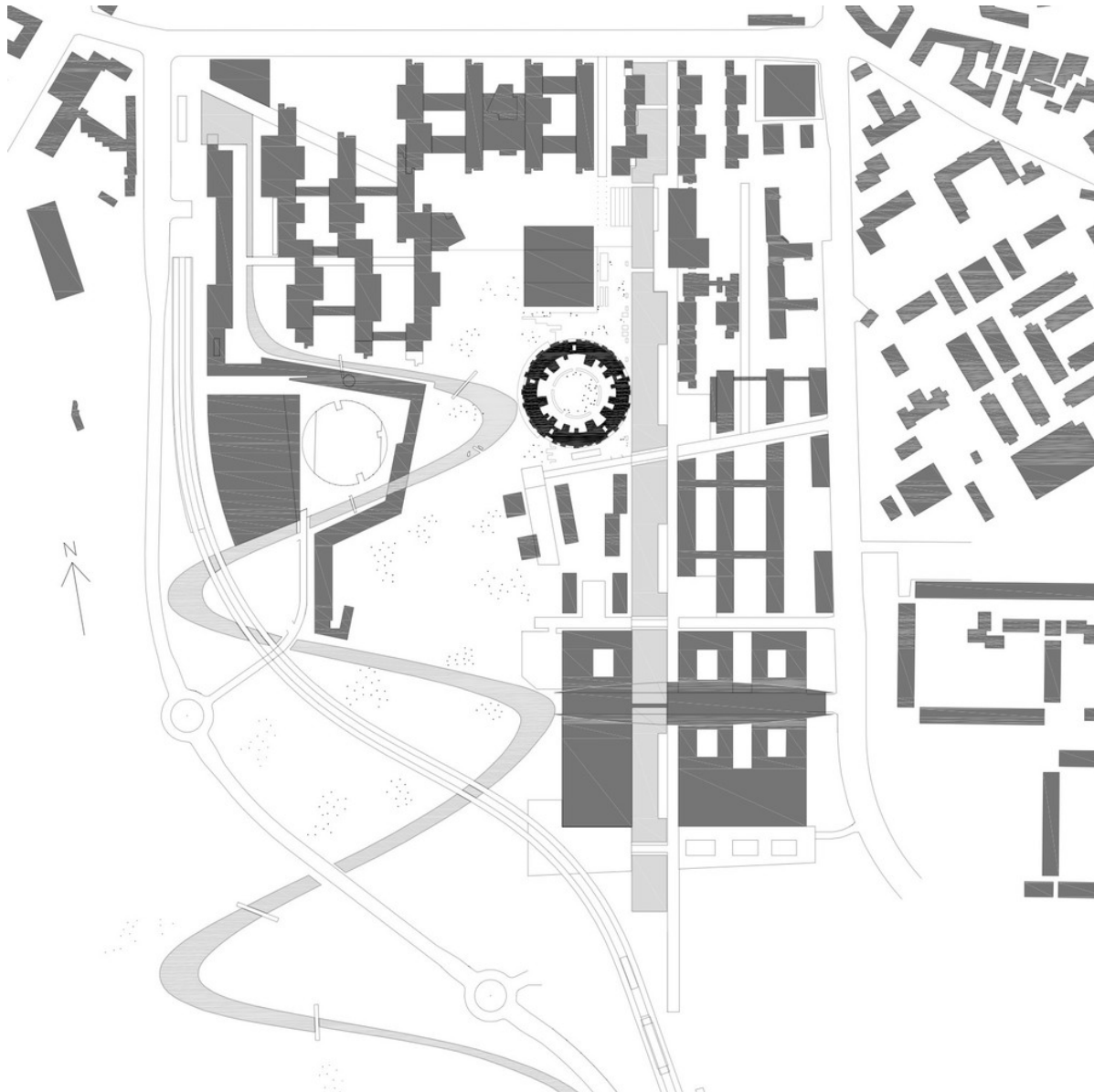


Figura 18. Plano de localización del proyecto.

Imagen obtenida de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

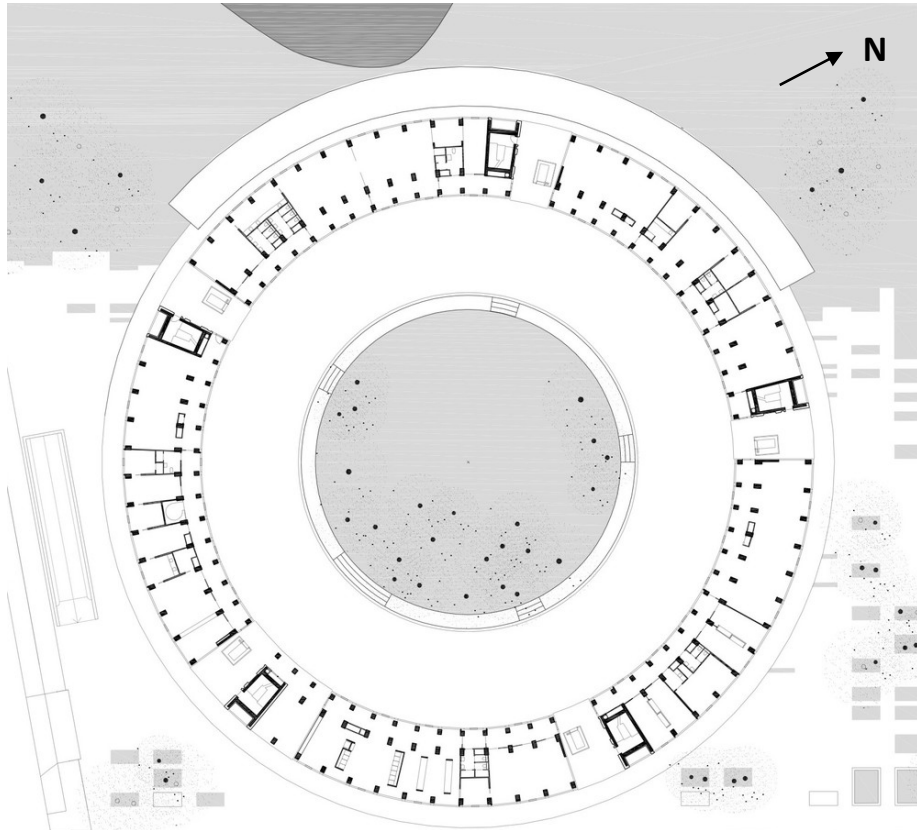


Figura 19. Plano de la planta baja del edificio.

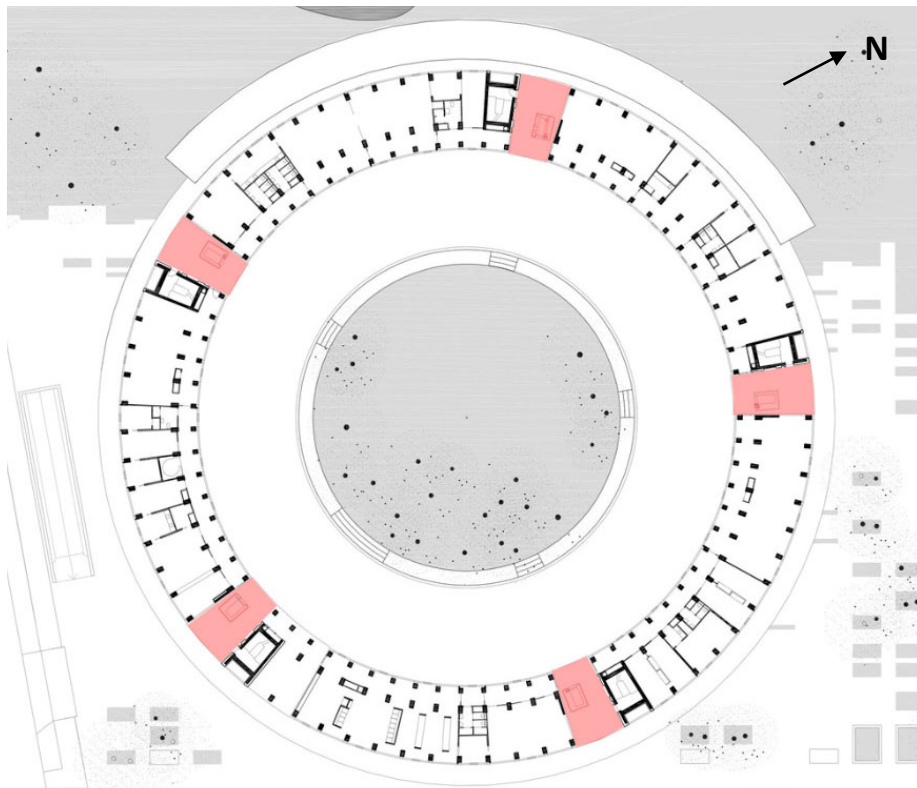


Figura 20. Ubicación de los puntos de circulación verticales del edificio.

Figuras 19 y 20, imágenes obtenidas de: https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects/52f304f0e8e44edab6000066-tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects-ground-floor-plan?next_project=no

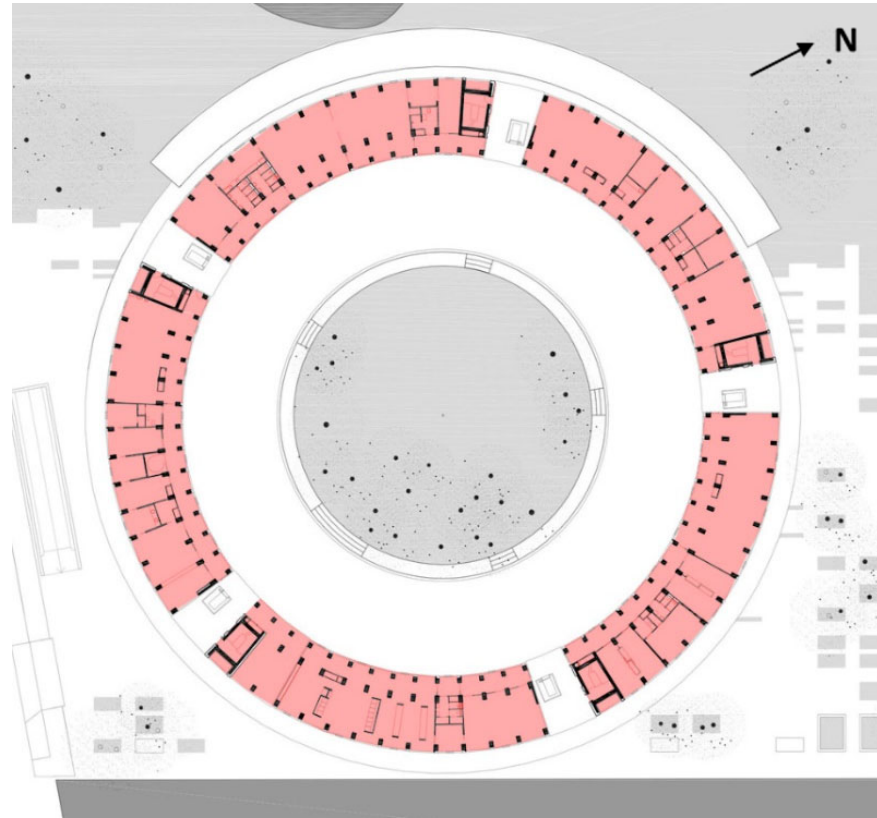


Figura 21. Ubicación de los servicios en planta baja.



Figura 22. Vista al jardín circular, al centro del edificio.

Figuras 21 y 22, imágenes obtenidas de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

La forma circular del edificio, símbolo de igualdad y de comunidad, contrasta con lo individual, que proyectan los volúmenes de las residencias individuales. La principal inspiración del proyecto fue unir lo colectivo con lo individual, una característica intrínseca con la tipología de edificio.

El volumen cilíndrico se completa y orienta alrededor de un jardín interior descubierto. Los niveles superiores se organizan con residencias a lo largo del perímetro, con vistas a los alrededores, mientras que las actividades comunales se orientan al patio interior. Las residencias son cambiantes, de diferentes profundidades lo cual crea una dinámica de sombras muy interesante y le da un dinamismo a la fachada.



Figura 23. Fachada exterior del edificio, la unión de lo colectivo con lo individual.



Figura 24. Vista interior del edificio.

Figuras 23 y 24, imágenes obtenidas de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

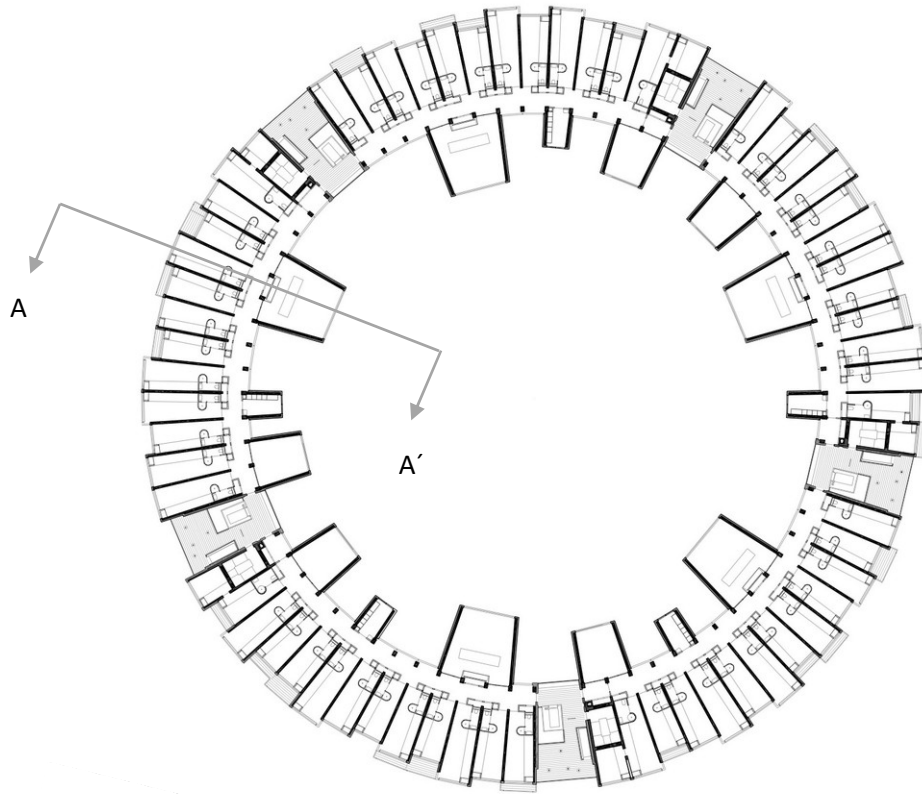


Figura 25. Planta arquitectónica de las habitaciones.

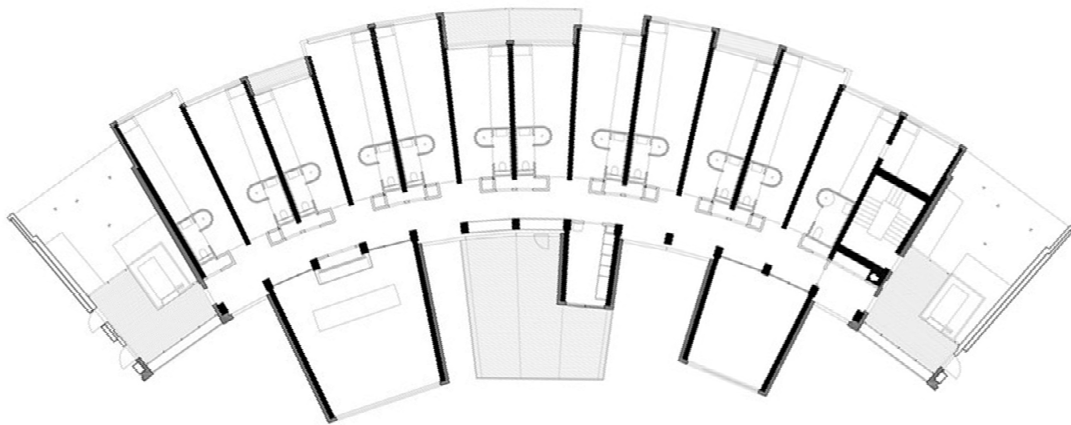


Figura 26. Detalle de las habitaciones.

Figuras 25 y 26, imágenes obtenidas de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

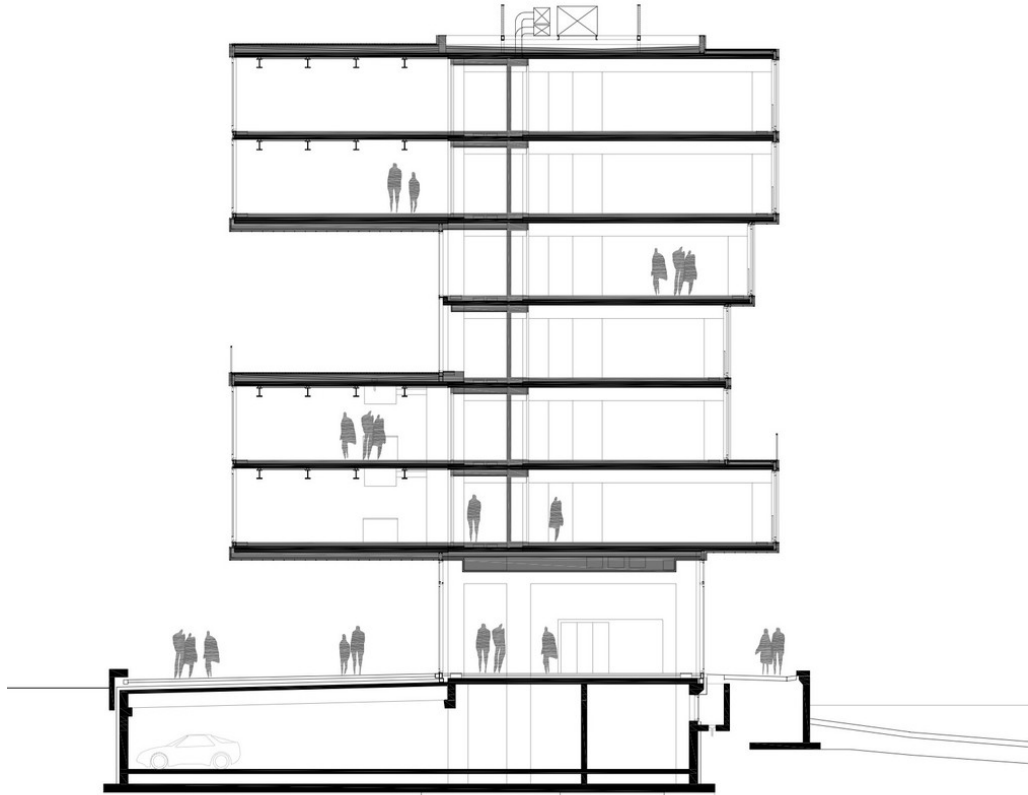


Figura 27. Corte arquitectónico transversal. A-A'

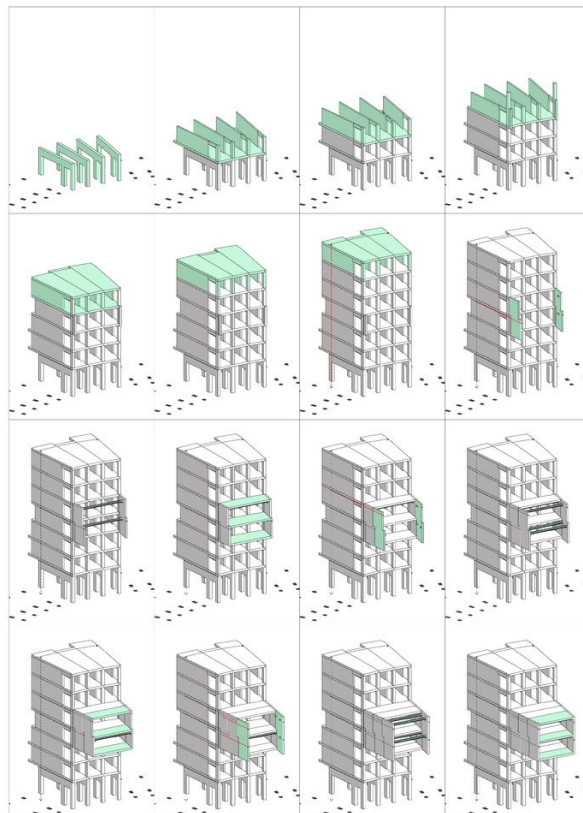


Figura 28. Conceptualización de la estructura del proyecto.

Figuras 27 y 28, imágenes obtenidas de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

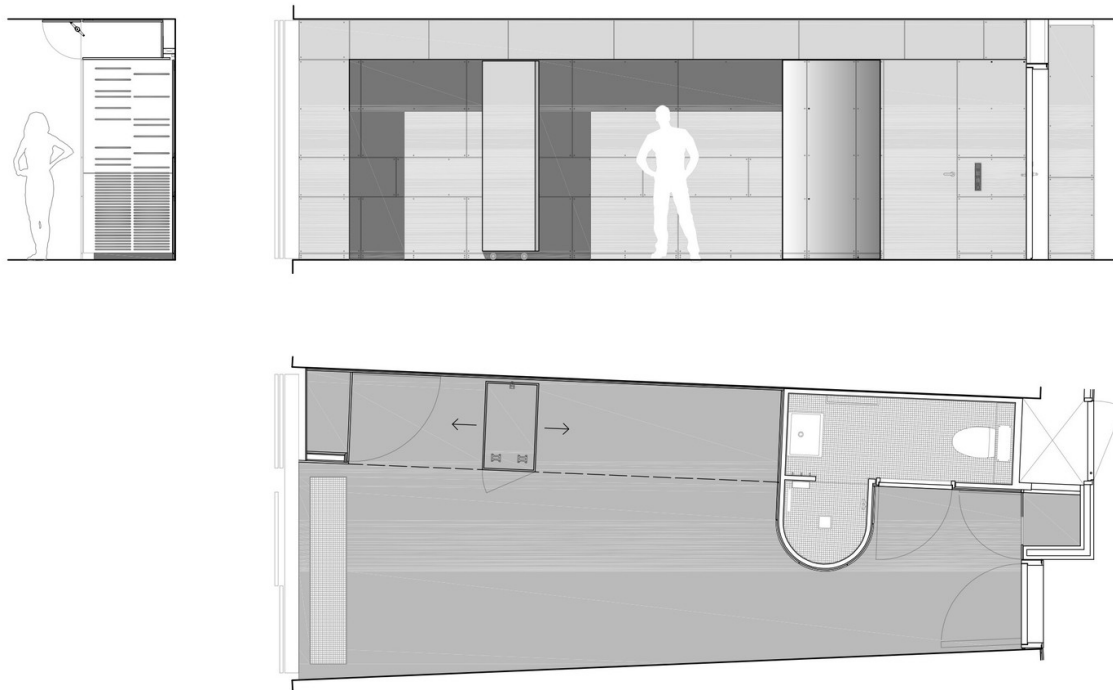


Figura 29. Detalle de las habitaciones.



Figura 30. Interior de las habitaciones.

Figuras 29 y 30, imágenes obtenidas de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

Crítica y conclusiones al proyecto Tietgen Dormitory.

El concepto y el mensaje social que aporta el proyecto me parecen valiosos, el hecho de posicionar las habitaciones de manera circular, refleja una búsqueda por la igualdad entre sus residentes, pero de la misma manera propone la individualidad por la variación en la colocación de las habitaciones.

Al mismo tiempo que los arquitectos resuelven de manera ingeniosa los conceptos de igualdad e individualidad, me parece que dejan a un lado un factor importante, la orientación. Las habitaciones al estar colocadas de manera circular contarán diversas orientaciones, unas más favorables que otras, creando diversos microclimas dentro del edificio; haciendo necesario el uso de equipos adicionales como: calefacción para las habitaciones que estén poco expuestas al sol y aire acondicionado para las habitaciones que estén expuestas al sol una gran cantidad de tiempo.

El tema de las vistas, me parece un acierto, las visuales de los espacios comunes se encuentran orientadas hacia al jardín interior y el de las habitaciones están dirigidas hacia el exterior, lo cual, proporciona privacidad a las habitaciones, de las actividades comunales diarias.

En general Tietgen Dormitory me parece un proyecto muy completo e íntegro, propone espacios que fomentan los encuentros sociales por su disposición de áreas comunes y contempla el tema de la accesibilidad para diferentes tipos de usuarios.



Figura 31. Interior de las áreas comunes.

Imagen obtenida de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

MIT Baker House Dormitory / Alvar Aalto

Ubicación: Boston, Massachusetts, Estados Unidos.

Año: inicio de construcción 1946 / término 1948.

Superficie de terreno: 4,500 m²

Diseñado por Alvar Aalto, este proyecto se encuentra dentro del campus del instituto, y por la manera en la que el edificio está emplazado, se obtuvo una amplia variedad en las formas de las habitaciones. El edificio cuenta con 230 habitaciones, de las cuales, existen 22 tipos diferentes. Aunque dichas habitaciones por piso son similares, han sido necesarios distintos diseños para la colocación de muebles empotrados.

La distribución se encuentra en virtud de un solo corredor. Aalto se negó a diseñar habitaciones orientadas al norte, ya que quería que la mayoría de estas pudieran tener una vista sur, en donde se encuentra el río Charles, por lo que propuso una ampliación de las habitaciones en el extremo occidental, teniendo como resultado grandes habitaciones dobles y hasta triples.



Figura 32. Fachada principal.

Imagen obtenida de: <https://www.pinterest.co.kr/pin/431078995568362067/>



Figura 33. Ubicación del proyecto. Imagen obtenida de google maps.

El proyecto se encuentra ubicado en el número 362 de la avenida Memorial DR. En el emplazamiento podemos observar como el autor del proyecto, orientó el edificio hacia el sur. Al sur del terreno se encuentra el Rio Charles, al este y al oeste del proyecto se encuentran diversas fraternidades del MIT y hacia el norte tenemos un área deportiva que cuenta con distintos tipos de instalaciones, entre ellas canchas de tenis y campos de futbol. Junto al centro deportivo se encuentra otro edificio relevante; el Kresge auditorium, proyectado por Eero Saarinen y asociados, en enero de 2015.



Figura 34. Perspectiva del conjunto y parte del contexto (vista de pájaro).

Imagen obtenida de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/330170216428399639/>

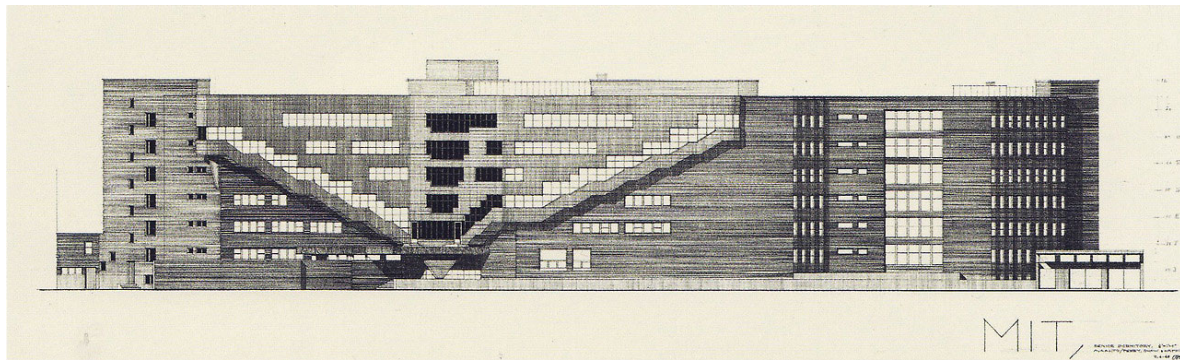


Figura 35. Alzado norte del edificio.

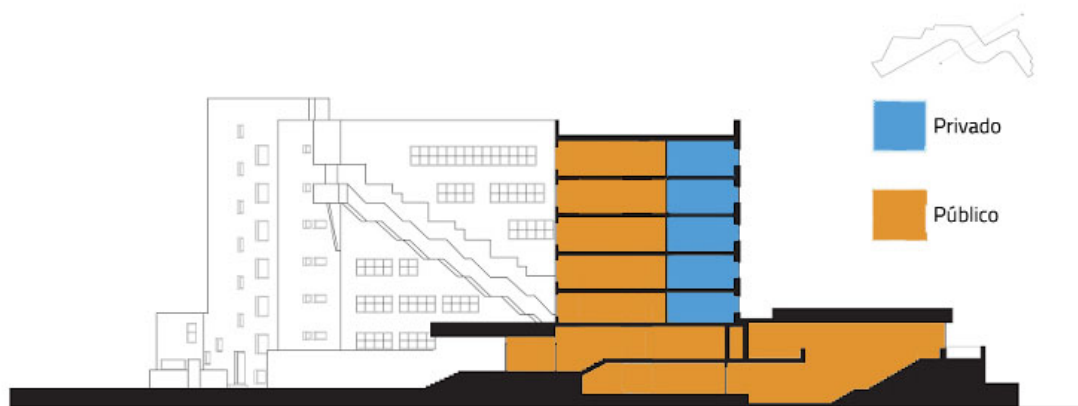


Figura 36. Corte esquemático. A-A'.

Figuras 35 y 36 obtenidas de: https://wiki.ead.pucv.cl/Baker_House,_Massachusetts,_Estados_Unidos#Contexto_urbano

El edificio cuenta con 6 niveles, en el cual los espacios como cafetería y lavandería se encuentran en la planta baja como áreas de espacio público, además de contar con salas de estudio y áreas comunes para fomentar la vida social dentro del edificio.

El proyecto contiene 230 habitaciones con capacidad para 317 estudiantes, la diferencia se debe a que algunas habitaciones son compartidas.

Por último, el proyecto tiene un área verde de 2,794 m² que se encuentran a lo largo y ancho dentro del predio, rodeando en su totalidad al conjunto.

La onda en forma de zigzag, o curvas que se crean en el proyecto, parecerían que son arbitrarias o caprichosas, aunque esto no es así.

Aalto buscaba que todas las habitaciones tuvieran una orientación al sur y al oeste, además buscaba una cierta diversidad en la forma espacial de las habitaciones

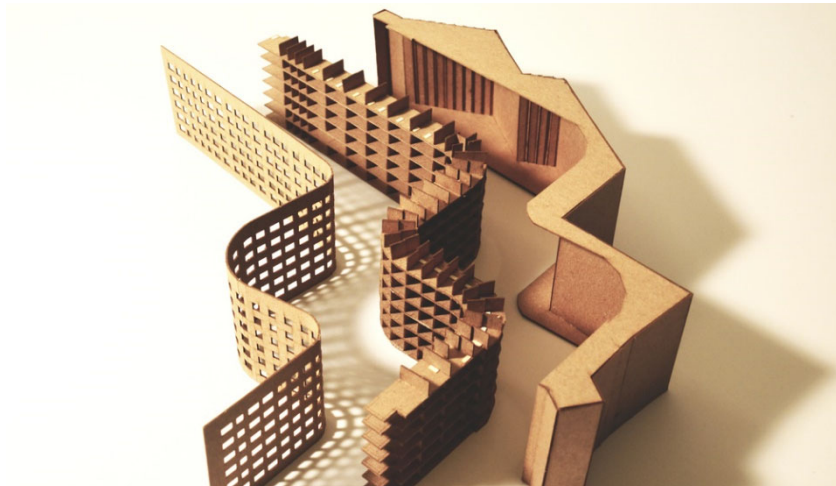


Figura 37. Conceptualización del edificio por capas.

Imagen obtenida de: <https://www.pinterest.es/pin/651333164834561189/>

A esta diversidad Aalto la llamaba “estandarización flexible”, que consistía en diseñar habitaciones de formas diferentes, con el mismo vocabulario formal, haciendo que los espacios contaran con los elementos necesarios que cada habitación requiere, pero, que espacialmente fueran distintas una de otra.

Otro elemento importante en el proyecto de Aalto son las escaleras, volúmenes que sobresalen de la fachada norte del edificio. Por la forma natural de las escaleras, se crean líneas descendentes que se desplazan a lo largo de toda la fachada, convergiendo en la parte central baja del alzado norte. La amplitud y la libertad con la que este elemento fluye dentro del conjunto lo vuelve de vital importancia para la interacción de los usuarios en el interior del edificio, además de permitir la visibilidad del panorama general del campus.

En la siguiente planta arquitectónica, se resaltan de color rojo las circulaciones verticales.

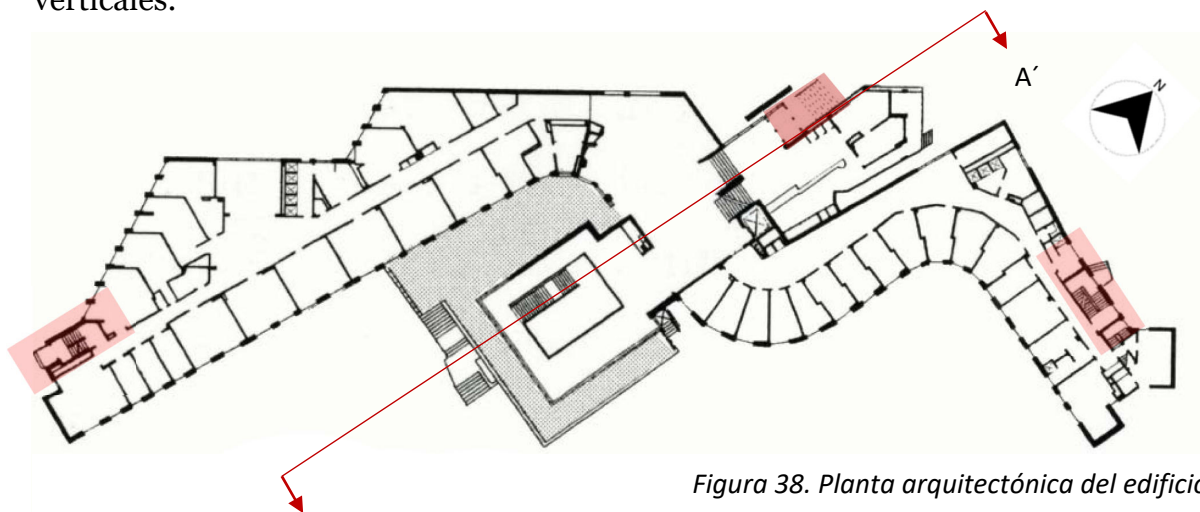
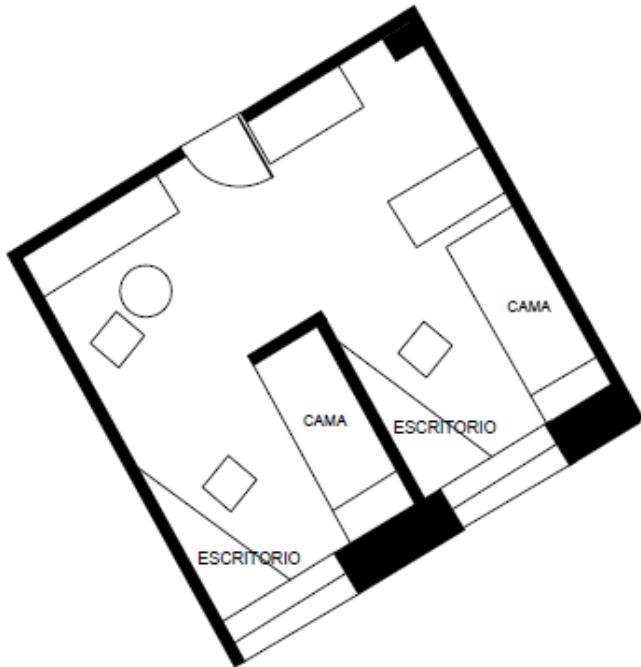
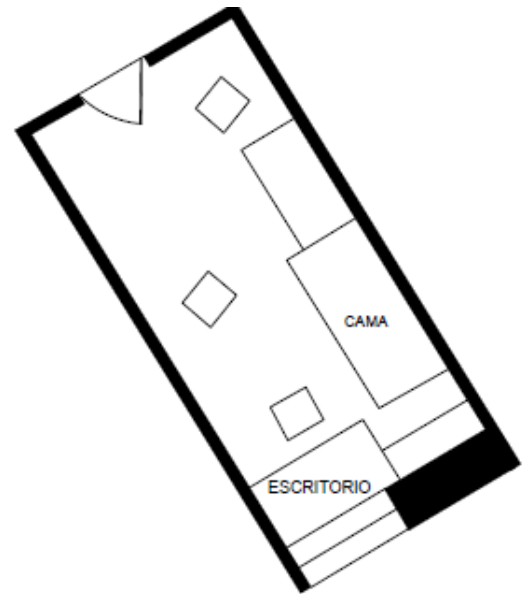


Figura 38. Planta arquitectónica del edificio.

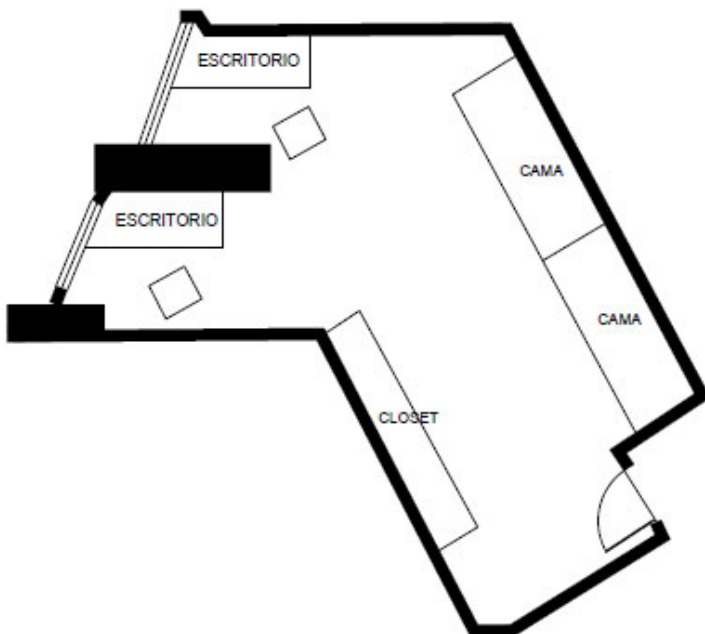
A Plano obtenido de: <https://www.archdaily.com/61752/ad-classics-mit-baker-house-dormitory-alvar-aalto/5037e00e28ba0d599b000147-ad-classics-mit-baker-house-dormitory-alvar-aalto-plan>



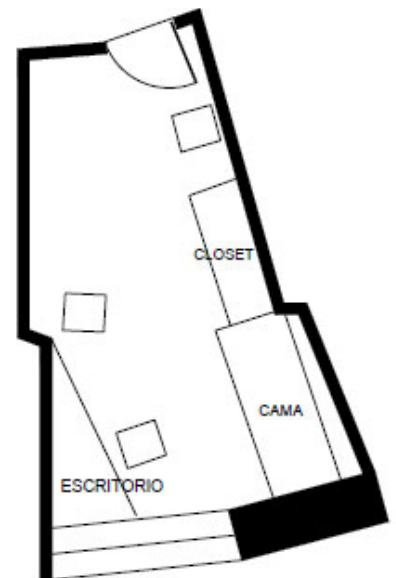
Habitación doble, tipo 1: aun siendo habitaciones dobles manejan un sentido de privacidad individual.



Habitación individual, tipo 1: cuenta con el mejor aprovechamiento de espacio y orientación.



Habitación doble, tipo 2: son habitaciones que no se orientaron al sur, aun así, tienen una vista al oeste, lo que provocó un aumento de espacio, pero simultáneamente se perdió un poco el sentido de privacidad mostrada en la habitación doble tipo 1.



Habitación individual, tipo 2: debido a la morfología del edificio cuenta con mobiliario realizado a la medida.

Figura 39. "Estandarización flexible", diferentes morfologías de las habitaciones (Baker House).

Como ya se mencionó anteriormente, debido a la morfología del edificio se pueden encontrar distintos tipos de habitaciones, existen cuatro modelos principales, en las cuales se tuvieron que mandar a fabricar mobiliario, como escritorios o closets, hechos a medida dependiendo de cada habitación. Un proceso que fue largo y costoso, ya que la mayoría de habitaciones, aunque parecidas tenían sus particularidades.

La Baker House del MIT se ha convertido en uno de los dormitorios más solicitados dentro de la universidad, incluso tuvo una restauración de \$ 24.000.000 de dólares que estuvo a cargo de Perry Dean Rogers, modernizando las instalaciones (cableado de voz y datos).

El costo de renta por una habitación individual es de \$4,511.00 dólares semestrales, mientras que las habitaciones dobles tienen un costo de \$3,985.00 dólares y las habitaciones triples de \$3,566 dólares

En el siguiente esquema podemos observar algunas vistas interiores de las habitaciones, además, se resaltan en color rojo la ubicación de salas comunes y áreas de estudio.



Figura 40. Ubicación de las vistas interiores de las habitaciones.

Imágenes de las habitaciones obtenidas de: <https://baker.mit.edu/about/rooms/632/>

Planta arquitectónica obtenida de: <https://www.designresourcesdownload.com/products/world-famous-architecture-cad-drawings-mit-baker-alvar-aalto>



Imágenes interiores de la Baker House, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

*Figura 41. Sala de estudio / Figura 42. Corredor interior de las habitaciones / Figura 43. Vista sala de estar
Figura 44. Escaleras del vestíbulo principal.*

Figuras 41, 42 y 44, imágenes obtenidas de: <https://www.archdaily.com/61752/ad-classics-mit-baker-house-dormitory-alvar-aalto>

Figura 43, imagen obtenida de: <https://wiki.ead.pucv.cl/Archivo:Bhimagen9bmm.jpg>

Críticas y conclusiones al proyecto MIT Baker House Dormitory.

El proyecto de residencias estudiantiles de Alvar Aalto cuenta con grandes aciertos, convierte el requerimiento de cantidad de usuarios en su principal pieza de composición formal. Lejos de que la curvatura media que presenta el edificio sea un capricho formal, Aalto la justifica como su medio para generar que más habitaciones tengan una gran visual del río Charles de Massachusetts.

A diferencia de lo visto en el proyecto Tietgen Dormitory, en el cual la orientación de las habitaciones llega a estar un tanto desplazada por la colocación de habitaciones en forma circular, en el proyecto de la Baker House la orientación fue un tema fundamental de diseño.

Un punto que puede llegar a ser cuestionable es el de la morfología de las habitaciones, ya que algunas resultan un tanto irregulares en su búsqueda por conseguir la orientación sur, teniendo como resultado la necesidad de elaborar muebles a medida y espacios no aprovechados completamente. A pesar de esto, considero que Aalto alcanzó un punto de conciliación entre las demandas funcionales que este tipo de edificio exige y la estética formal que siempre es requerida.

Otro aspecto que considero importante resaltar es el manejo de volumetrías en la fachada norte, Aalto recurre a enaltecer las escaleras por medio de una extrusión del elemento sobre la fachada, dando una sensación de ligereza al bloque sobresaliente desplantado sobre las estas, convirtiendo a estos elementos de distribución vertical, en elementos de composición formal muy relevantes.

En general el proyecto me parece muy completo e íntegro, es un dialogo entre los requerimientos funcionales, emplazamiento, contexto urbano y aportes estéticos que todo proyecto arquitectónico debe interrelacionar.



Figura 45. Alzado norte de la Baker House del MIT.

Imagen obtenida de: https://wiki.ead.pucv.cl/Baker_House,_Massachusetts,_Estados_Unidos#Contexto_urbano

DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA

Programa arquitectónico de los dormitorios para alumnos de educación superior e investigadores / Diagramas de funcionamiento / Desarrollo conceptual de la propuesta

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LOS DORMITORIOS PARA ALUMNOS
EDUCACIÓN SUPERIOR E INVESTIGADORES.**

En base al número de estudiantes que vienen a realizar sus estancias académicas en la Ciudad de México y al análisis realizado de los proyectos análogos, podemos determinar un número de usuarios finales, el cual se encuentra en un rango de 220 a 250 usuarios, también podemos definir un programa arquitectónico. A continuación, se hace un listado de las áreas principales del proyecto y los espacios que las componen. Las dimensiones de los espacios serán proyectadas en virtud de los usuarios y las actividades a realizar.

Acceso principal al edificio					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m ² aprox.
Vestíbulo	1	Bancas de espera	Visitantes, residentes, personal	30	60.00
Escaleras	1	Sin mobiliario	Residentes y personal	-	-
Elevadores	2	Sin mobiliario	Residentes y personal	6 (por elevador)	10.00 (por elevador)
Total				42	80.00

Área administrativa.					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m ² aprox.
Área de espera	1	Sofás, mesa de centro, escritorio, sillas	Visitantes, residentes y personal	6	15.00
Enfermería	1	Escritorio, sillas, armario de medicamentos, mesa de exploración, gabinete.	Personal y residentes.	4	16.00
Oficina principal	1	Escritorios, sillas, archivero, computadoras, multifuncionales.	Personal administrativo	6	24.00
Sanitarios	1	Mobiliario sanitario	Visitantes, residentes y personal	*15	45.00
Total				16	100.00

Área de estudio.					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m ² aprox.
Área de estudio	1	Mesas de trabajo, computadoras, archiveros, librerías, sillones, multifuncionales.	Visitantes, residentes	50	150.00

(continúa)

Bodega	1	Espacio para almacenar mobiliario, equipo de cómputo y artículos de limpieza.	Personal	N.A.	25.00
Total				50	175.00

Locales comerciales					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m2 aprox.
Local comercial sencillo	6	Se considerara dependiendo del local comercial	Visitantes, residentes y personal	8 (por local)	30.00 (por local)
Local comercial doble	1	Se considerara dependiendo del local comercial	Visitantes, residentes y personal	16	65.00
Total				64	245.00

Cafetería					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m ² aprox.
Área de comensales	1	Mesas, sillas, bancos y repisas.	Visitantes, residentes y personal	96	190.00
Cajas	1	Repisa, computadoras	Personal	2	8.00
Cocina	1	Estufa, lavaderos, repisas, parrilla, barra de preparación, refrigerador, aparatos eléctricos.	Personal	6	50.00
Área de almacenamiento	1	Repisas, alacenas.	Personal	-	8.00
Cuarto de limpieza	1	Repisas, estantes de almacenamiento	Personal	-	6.00
Sanitarios	1	Mobiliario sanitario	Visitantes, residentes y personal	*13	39.00
Total				104	301.00

Espacios designados a cuartos de máquinas					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m ² aprox.
Cuarto de máquinas	1	Equipos mecánicos, cisternas, caldera.	Personal	N.A.	120.00
Cuarto eléctrico	1	Equipo eléctrico	Personal	N.A.	30.00

Bodega general	1	Repisas, estantes de almacenamiento	Personal	N.A.	90.00
Cuarto de basura	1	Contenedores de basura.	Personal	N.A.	10.00
Recepción de empleados	1	Escritorio, silla y lockers.	Personal	N.A.	7.00
Área de maniobras	1	Sin mobiliario.	Personal	NA	60.00
Escaleras de servicio	1	Sin mobiliario.	Personal	N.A.	25.00
Total					342.00

Obra exterior.					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m ² aprox.
Estacionamiento	1 cajón por cada 30 m ² de espacios comerciales y administrativos	Bolardos y topes para cajones de estacionamiento.	Visitantes, residentes y personal	-	600.00
Plaza de acceso principal	1	Bancas de concreto y botes de basura.	Visitantes, personal y residentes.	N.A.	900.00
Plaza de acceso secundaria	1	Bancas de concreto y botes de basura.	Visitantes, personal y residentes	N.A.	700.00
Patio de maniobras	1	N.A.	Personal de servicio	N.A.	200.00
Total					2,400.00

*Para el cálculo de cajones de estacionamiento se tomarán en cuenta solo los espacios comerciales y administrativos. (El cálculo de cajones de estacionamiento será obtenido en base a la información de la tabla 1.1 de la página 208, del reglamento de construcción para el Distrito Federal, 6^{ta} ed., México: Trillas 2011)

Espacio	Cajones por metro cuadrado
Locales comerciales	1 por cada 40 m ²
Administración	1 por cada 30 m ²
Cafetería	1 por cada 30 m ²

Área de habitaciones					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m ² aprox.
Habitaciones dobles	104	Camas, closets, escritorios, repisas y sillas.	Residentes.	2 (por habitación)	20.00 (por habitación)

Habitaciones individuales	16	Cama, closet, escritorio, repisas, mesa y sillas.	Residentes.	1 (por habitación)	10.00 (por habitación)
Áreas comunes	4 (1 por cada 30 habitaciones)	Sofás, mesas de centro y televisiones.	Residentes	20 (por área)	50.00 (por área)
Núcleos sanitarios	8 (1 por cada 15 habitaciones)	Tazas de baño, regaderas, lavabos, mingitorios y sillas.	Residentes	30* (15 hombres y 15 mujeres, por núcleo)	110.00 (por núcleo)
Cuarto de limpieza	4 (1 por cada 30 habitaciones)	Repisas, estante de almacenamiento.	Personal	N.A.	8.00 (por cuarto)
Circulaciones	N.A.	Sin mobiliario	Residentes y personal.	N.A.	20% de la suma total de m ² de los espacios
Total				224	4,023.00

Planta de techos.					
Espacio	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Aforo de usuarios	m ² aprox.
Sobre pasos	2	Maquinaria del sistema operativo de elevadores.	Personal.	N.A.	20.00 (por sobre paso)
Escaleras de acceso a azotea	1	Sin mobiliario.	Personal.	N.A.	25.00
Total					65.00

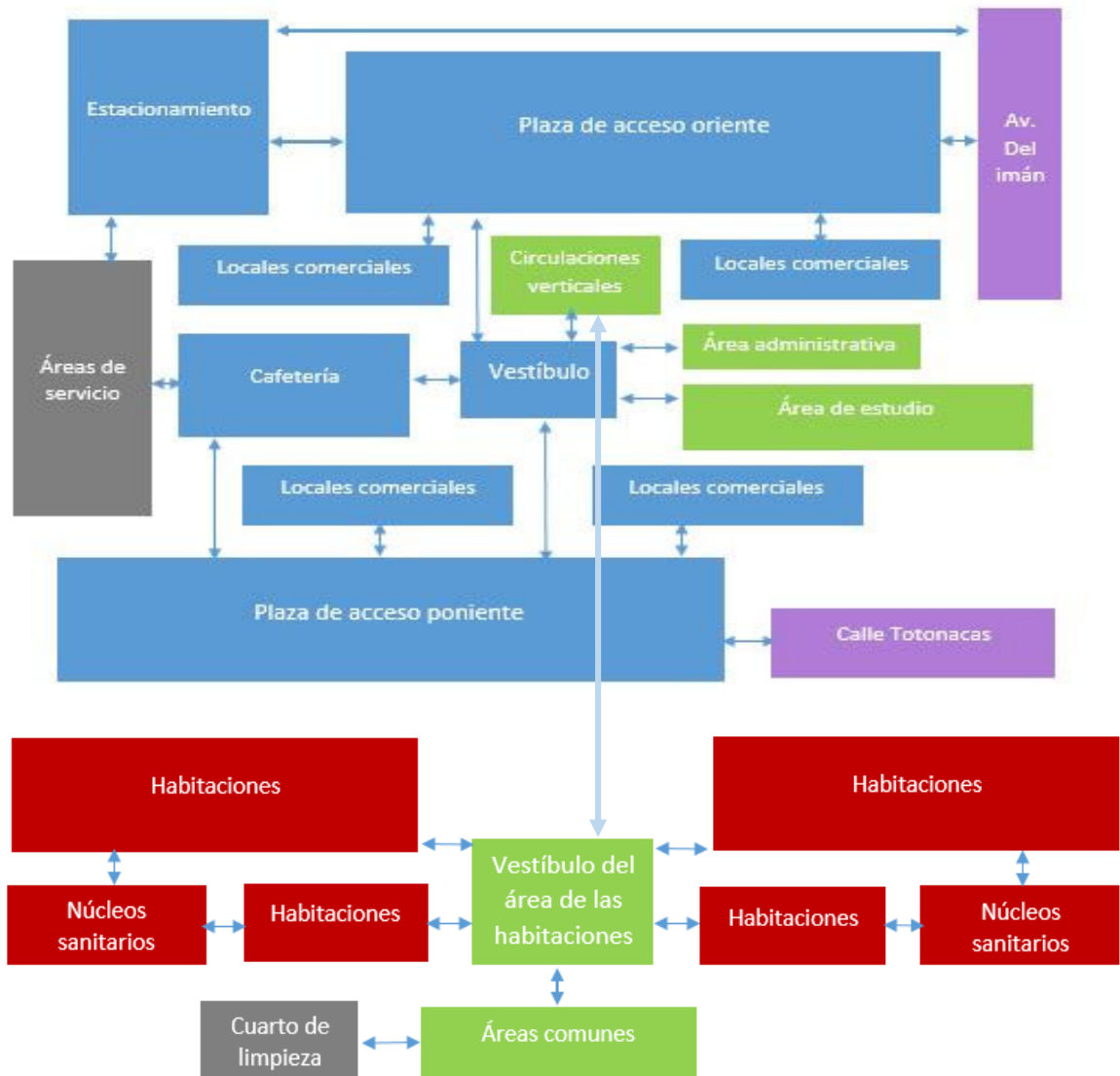
Cuadro de resumen del programa arquitectónico	
Tabla	m2
Acceso principal al edificio	80.00
Área administrativa	100.00
Área de estudio	175.00
Locales comerciales	245.00
Cafetería	301.00
Espacios designados a cuartos de máquinas	342.00
Obra exterior.	2,400.00
Área de habitaciones	4,023.00
Planta de techos.	65.00
Total	7,731.00

*N.A.: no aplica.

Las cantidades con * en las columnas de usuarios, no se tomaron en cuenta dentro de los subtotales de la tabla, por referirse a la capacidad de aforo de los sanitarios.

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

El siguiente diagrama de funcionamiento, expone cómo se comportan y se relacionan los espacios pertenecientes al conjunto. Se colocaron flechas entre los espacios que tienen una interrelación directa y cada uno contiene un código de color, en virtud a sus características.



CÓDIGO DE COLORES

- Contexto urbano
- Áreas públicas
- Áreas semipúblicas.
- Áreas privadas
- Áreas de servicio

DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA.

Para el desarrollo del proyecto se comenzó por realizar una lista de espacios requeridos en el programa arquitectónico, el cual se elaboró, en base al análisis de los análogos presentados. De manera simultánea se realizaron ejercicios de zonificación y de interrelación de los espacios.

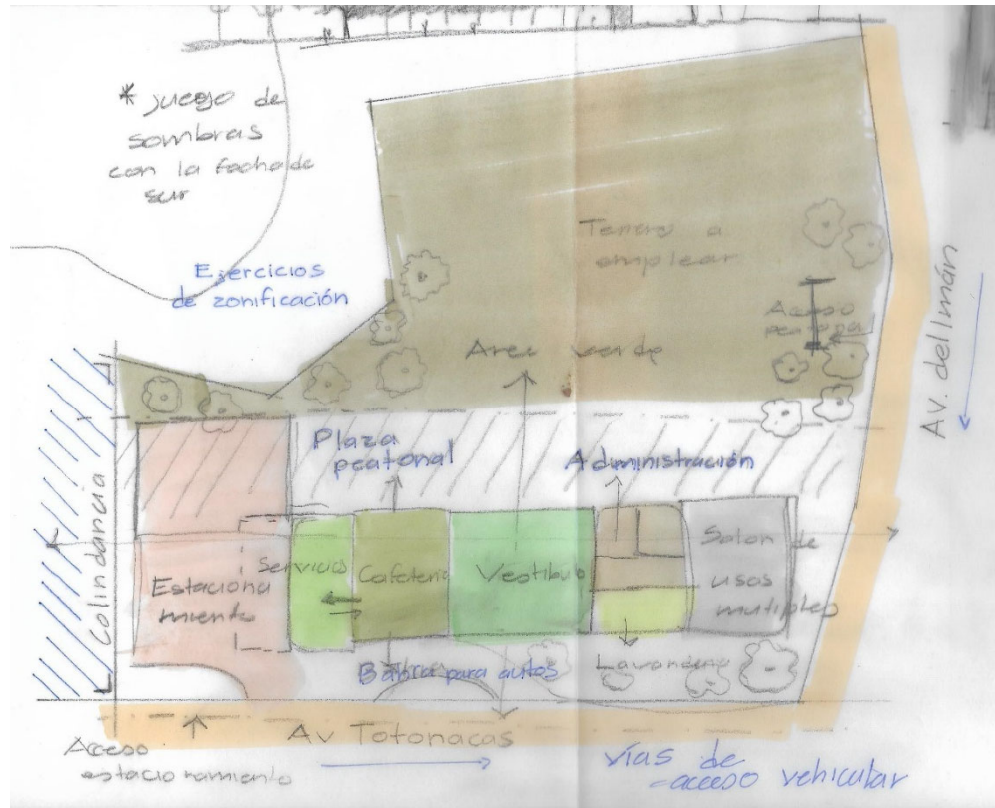


Figura 46. Ejercicio de zonificación de espacios en planta.

Teniendo una idea clara de la zonificación y ejes rectores en planta baja, se comenzó a realizar los primeros esbozos de la disposición de habitaciones de los pisos superiores, así como la morfología de estas, teniendo en cuenta la orientación del edificio.

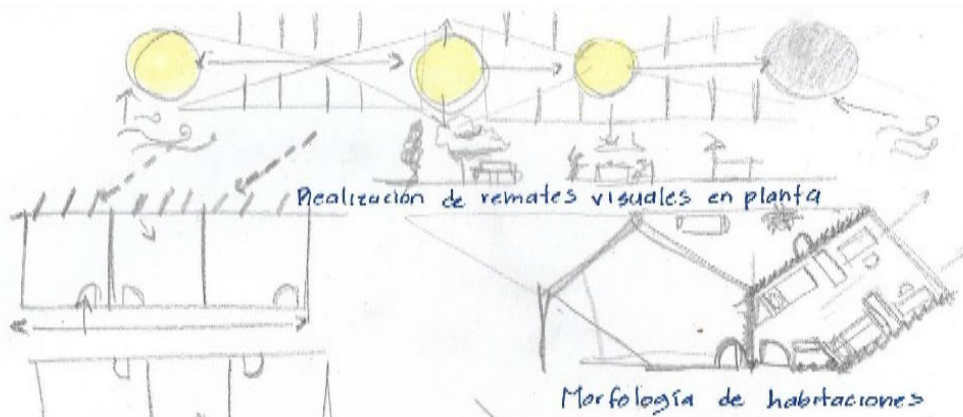


Figura 47. Esbozos de la disposición de habitaciones en planta.

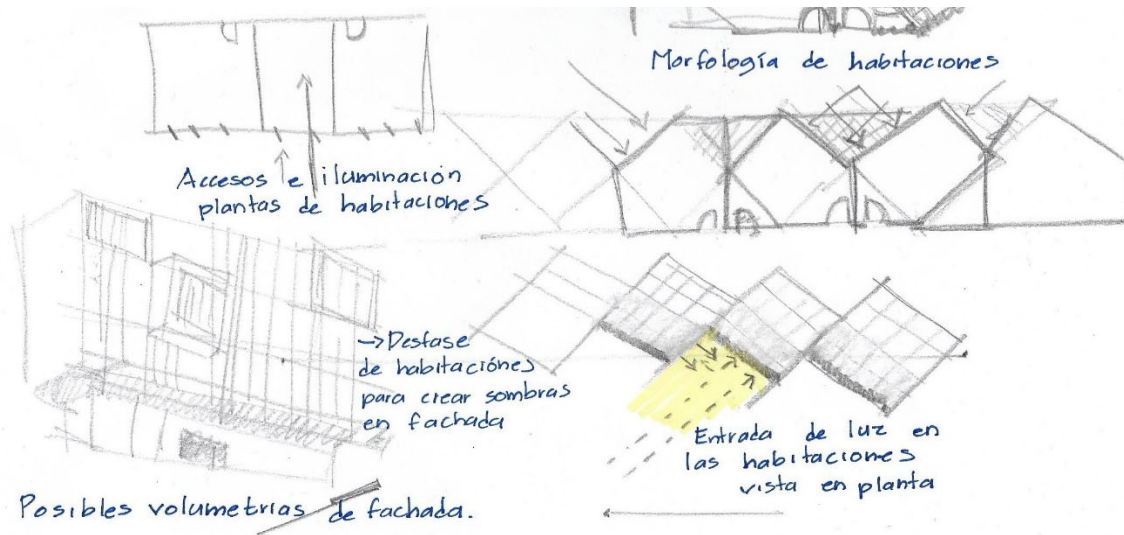


Figura 48. Ejercicios de iluminación y ventilación de las habitaciones.

Teniendo definida la disposición de todos los espacios se procedió a precisar el método y materiales constructivos, cuya elección surgió en base al análisis del sitio y a la disposición de espacios. Se optó por tener una estructura a base de vigas y columnas de acero, que permitiera generar claros amplios y disminuir el número de apoyos. Para la elaboración de los entrepisos se propone el sistema constructivo losa acero.

Simultáneamente se comenzaron a realizar los primeros ejercicios de volumetría general.

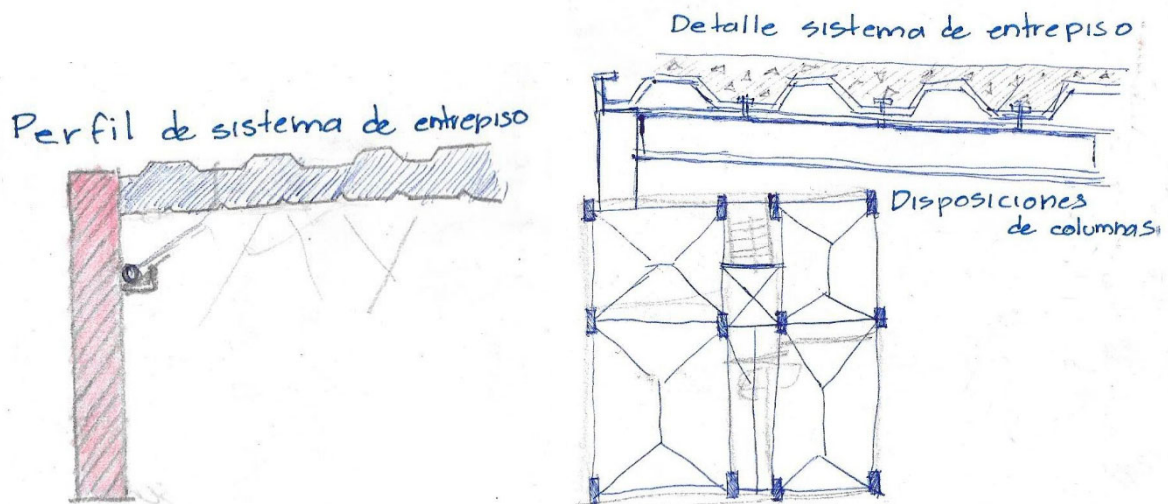


Figura 49. Definición de método constructivo, vista en corte. Disposición de columnas ejercicio en planta.

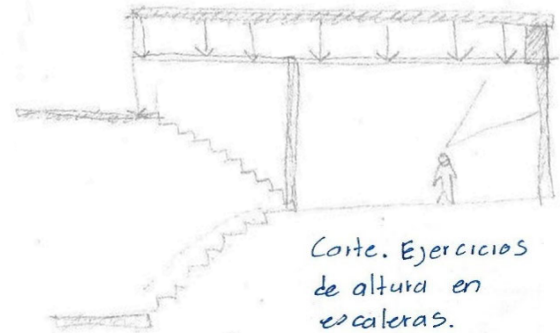
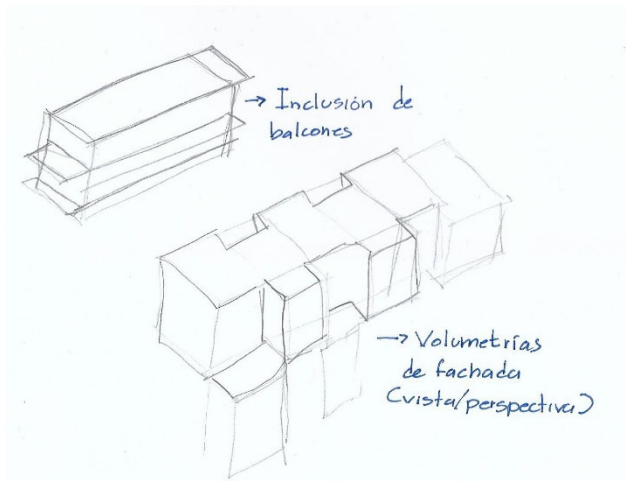


Figura 50. Ejercicios de volumetría y cortes de espacios interiores.

Finalmente teniendo definida y relacionada la disposición de espacios, el sistema constructivo y la volumetría, se procedió a diseñar los detalles de fachadas y los elementos de obra exterior. Además, se elaboraron ejercicios de distintas envolventes para la fachada edificio, mediante maquetas esquemáticas del proyecto. Con el diseño arquitectónico acotado y determinado, se procedió a realizar los planos arquitectónicos y posteriormente los planos técnicos.

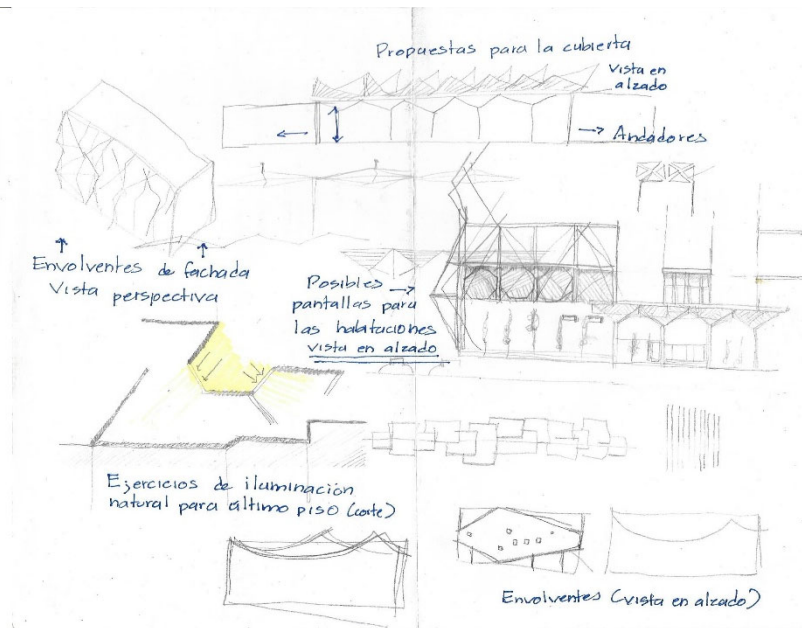


Figura 51. Diseño de detalles de fachada y elementos.



Figura 52. Ejercicios volumétricos de envolventes externas para el edificio.

EL PROYECTO

Visualización del proyecto, perspectivas 3D / Memoria descriptiva arquitectónica y planos arquitectónicos / Memoria descriptiva estructural y planos estructurales / Memoria descriptiva de la instalación hidráulica y planos de instalación hidráulica / Memoria descriptiva de la instalación sanitaria y planos de instalación sanitaria / Memoria descriptiva de la instalación eléctrica y planos de instalación eléctrica / Memoria descriptiva de acabados y planos de acabados / Diagrama de funcionamiento / Programa arquitectónico de los dormitorios para alumnos de educación superior e investigadores

PROYECTO ARQUITECTÓNICO
VISUALIZACIÓN DEL PROYECTO, PERSPECTIVAS 3D



Figura 53. Fachada oriente del edificio de residencias y plaza principal de acceso.



Figura 54. Acceso sur del conjunto.



Figura 55. Fachada poniente del edificio de residencias.



Figura 56. Vista de la plaza de acceso y de la fachada oriente del edificio.



Figuras 57 y 58. Vistas internas de la habitación doble, con acabados de fácil limpieza y de poco mantenimiento.

MEMORIAS DESCRIPTIVAS.

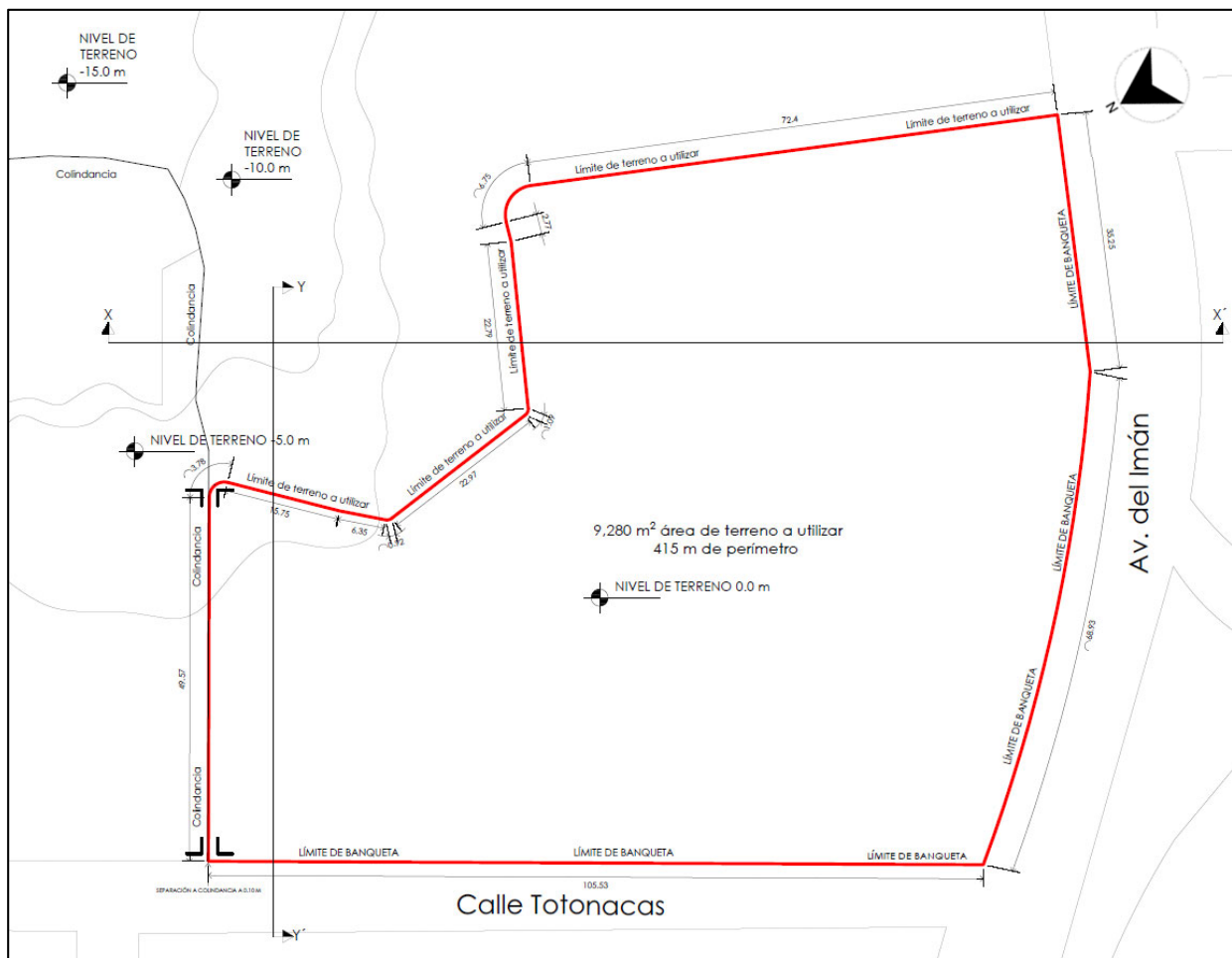
Dormitorios para alumnos de educación superior e investigadores.


Ubicación: Av. Del Imán, No. 263 colonia Ajusco, alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.

Tipo de solicitud: Obra nueva

MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA

Ubicado sobre avenida Del Imán, emplazado entre las calles Totonacas y San Guillermo, se encuentra el predio perteneciente a la planta de asfalto, del cual, solo se utilizará la esquina sur poniente para el desarrollo del proyecto, contando con un área de 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados).



 Área destinada para el desarrollo de proyecto.

Figuras 59. Croquis del área destinada para el desarrollo del proyecto

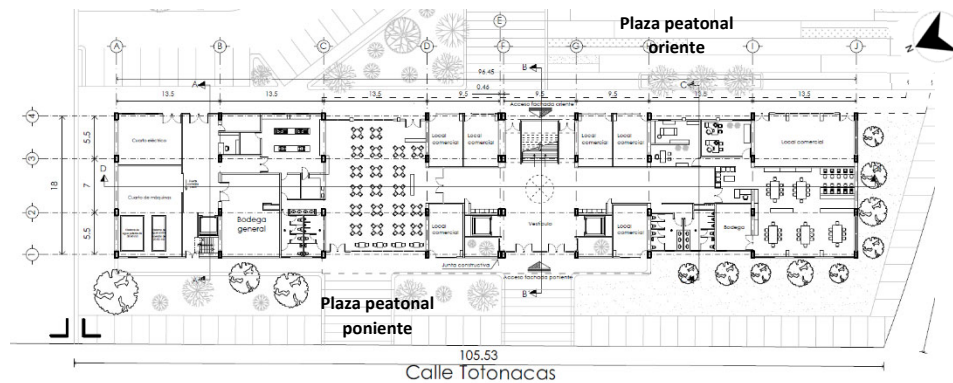
Como vías de acceso al terreno, se encuentran las siguientes calles: Totonacas al poniente y avenida del imán al sur del terreno. Al oriente del terreno, se colocará una gran plaza de acceso con espacios arborizados y andadores pavimentados, dicho espacio contará con un área de 4,660 m² (cuatro mil seiscientos sesenta metros cuadrados). También al sur del complejo, por avenida Del Imán, se encuentra el acceso vehicular al predio, el cual nos conduce al estacionamiento que cuenta con 21 cajones, los cuales fueron calculados en base al reglamento de construcción para el Distrito Federal.

Para el cálculo de cajones de estacionamiento se tomarán en cuenta solo los espacios comerciales y administrativos. (El cálculo de cajones de estacionamiento fue obtenido en base a la información de la tabla 1.1 de la página 208, del reglamento de construcción para el Distrito Federal, 6ta ed., México: Trillas 2011).

Espacio	Metros cuadrados	Cajones por metro cuadrado	Cajones por espacio
Locales comerciales	308.00 m ²	1 por cada 40 m ²	7.7 Redondeo = 8
Administración	41.80 m ²	1 por cada 30 m ²	1.4 Redondeo = 2
Cafetería	308.71 m ²	1 por cada 30 m ²	10.3 Redondeo = 11
Total de cajones de estacionamiento			21 cajones de estacionamiento

El edificio de dormitorios estudiantiles presenta una geometría de desplante rectangular, en sus fachadas norte y sur cuenta con una longitud de 18.84 m. y en sus fachadas oriente y poniente, cuenta con una longitud de 96.86 m. El edificio tiene dos accesos principales, cada uno localizado en los lados oriente y poniente, dichos accesos se encuentran cubiertos por una estructura metálica que protege a los peatones de la lluvia y el asoleamiento.

Al norponiente, del edificio se encuentra una salida de emergencia y al nororiente la entrada al cuarto eléctrico y otra para el resto de los servicios. Los locales comerciales se encuentran directamente vinculados con las plazas de acceso. En el costado oriente, contamos con 5 locales comerciales y en el poniente con 2.



Figuras 60. Planta baja, proyecto de dormitorios para alumnos de educación superior e investigadores

En la planta baja, el vestíbulo principal cuenta con acceso directo a las circulaciones verticales (escaleras y dos elevadores), al área de espera, a un acceso para la cafetería, a las áreas administrativas (oficina principal y enfermería), al área de estudio, y a un núcleo sanitario. Al centro del vestíbulo podemos visibilizar una columna basada en una geometría de paraboloides hiperbólicas, dicha columna atraviesa completamente el edificio, desde la planta de azotea hasta la planta baja, siendo un elemento que proporciona luz natural al centro del edificio en cada nivel, disminuyendo el consumo de energía eléctrica en las áreas comunes.

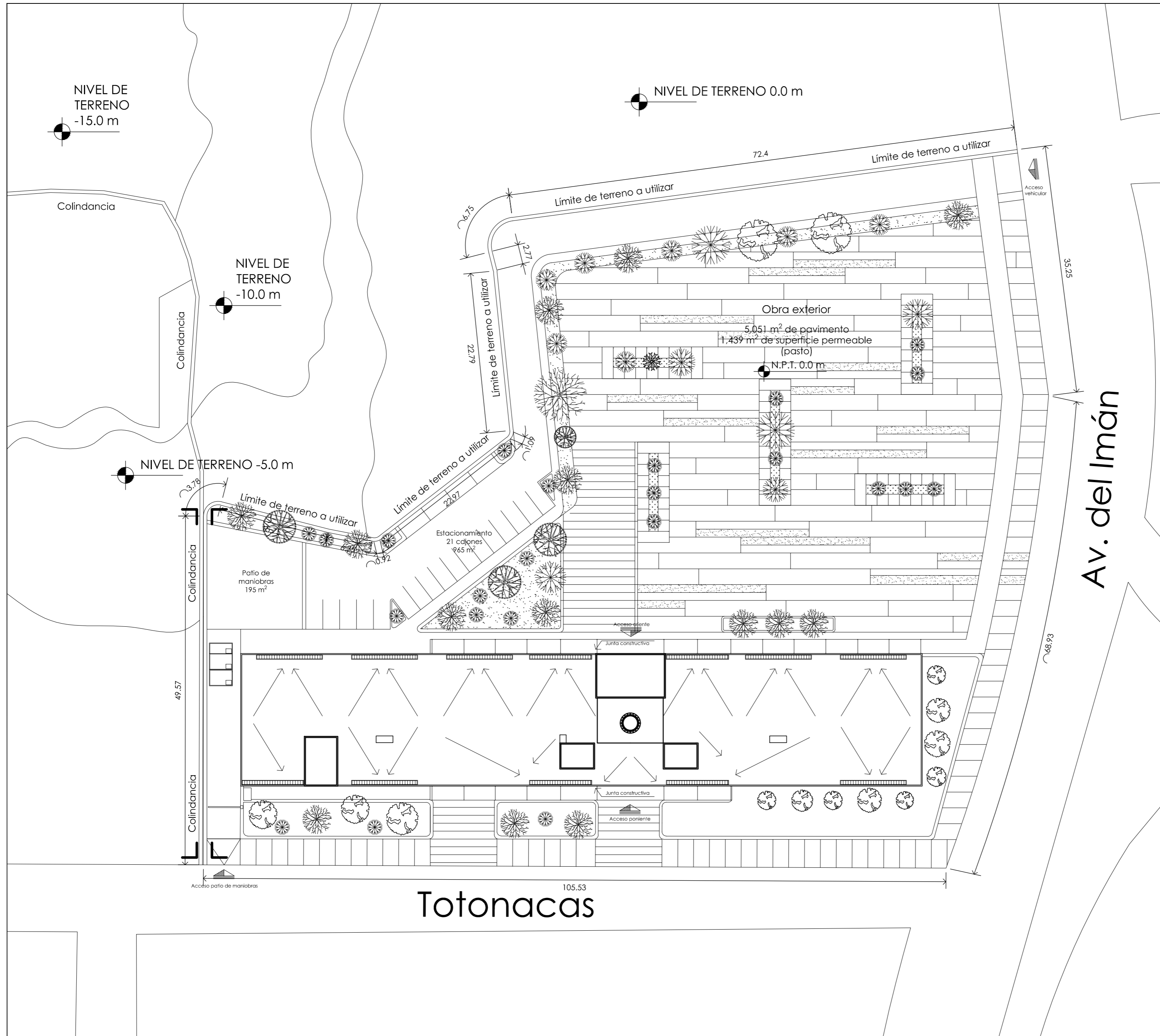
En la sección norte del edificio, en planta baja, se encuentran el cuarto de máquinas, el cuarto eléctrico, cuarto de basura, bodega general, cocina de la cafetería, escaleras y elevador de servicio. La cocina de la cafetería se vincula con un cuarto de limpieza con acceso al área de comensales y a los baños de la cafetería. Todos los niveles cuentan con un cuarto de limpieza que se replica hasta la planta de azotea, ya que este se utilizará como circulación vertical para el servicio y mantenimiento.

En cuanto a las plantas superiores, el conjunto cuenta con 4 plantas tipo a partir del nivel 1 al 4. Se puede ingresar a estos niveles por las escaleras o por cualquiera de los dos elevadores. Un nivel tipo cuenta con: un área común, dos núcleos sanitarios (orientados al poniente), 26 dormitorios dobles y 4 dormitorios individuales. Los dormitorios rematan perimetralmente con un cancel fijo de piso a plafón, el cual se encuentra remetido para evitar que el asoleamiento tenga un contacto directo con los vidrios y afecte la temperatura interna de las habitaciones.

La planta de azotea tiene dos accesos, uno es por medio de una escalera que se vincula con las escaleras principales y el otro es por medio del cuarto de limpieza.

En la planta de azotea se encuentran: los sobre pasos para mantenimiento de los elevadores, un cuarto de limpieza, la instalación de paneles solares y tres núcleos de instalaciones.

Planos arquitectónicos	
Descripción	Clave
Planta arquitectónica de conjunto	A1
Planta baja arquitectónica de conjunto	A2
Plantas arquitectónicas	A3, A4
Fachadas arquitectónicas	A5
Cortes arquitectónicos	A6



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.66
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60.00
	Patio de maniobras	195.00
	Estacionamiento	965.00
	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1,011.00
Planta de techos	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
	Cuarto de limpieza	38.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	38.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

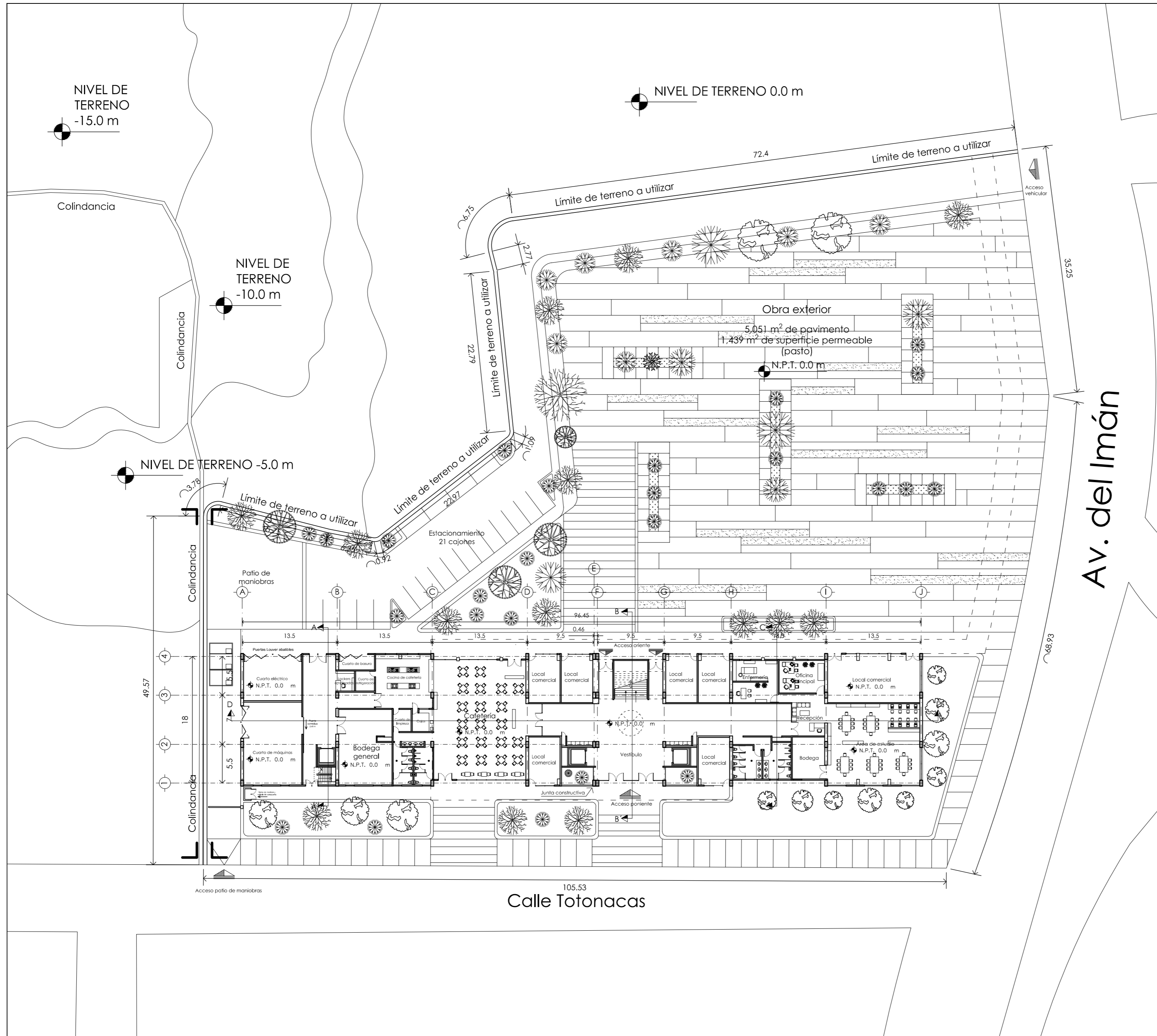
Simbología general

N.P.T.	Nivel de piso terminado		Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado		Cotas
N.T.	Nivel de techumbre		Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado		Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta		Indica corte
	Indica vacío		Indica proyección
	Nivel en planta		Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte		Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Planta arquitectónica de conjunto
CLAVE DEL PLANO A1	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020
ESCALA 1:350	ESCALA GRÁFICA



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies

Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.66
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60.00
	Sobrepasos (2)	38.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00
	Estacionamiento	965.00
Planta de techos	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1,011.00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
Planta de techos	Cuarto de limpieza	38.00
	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	38.00

Simbología general

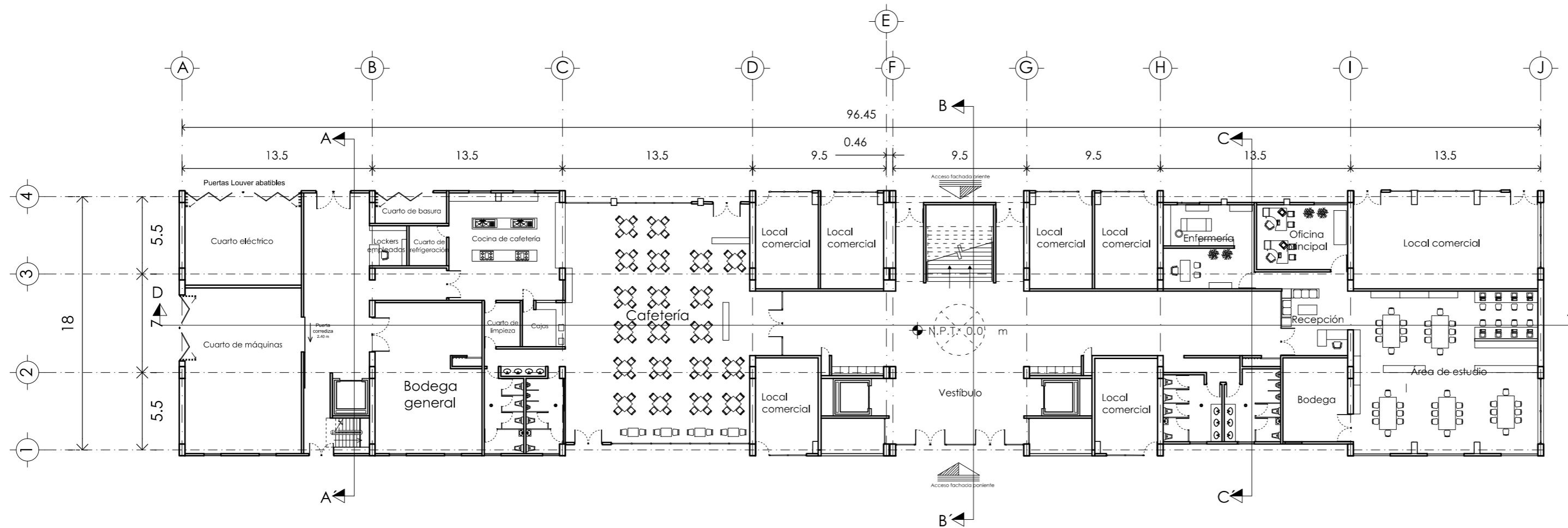
N.P.T.	Nivel de piso terminado		Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado		Cotas
N.T.	Nivel de techumbre		Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado		Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta		Indica corte
	Indica vacío		Indica proyección
	Nivel en planta		Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte		Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Planta baja arquitectónica de conjunto
CLAVE DEL PLANO A2	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020
ESCALA 1:350	ESCALA GRÁFICA

Planta Baja (nivel = +/- 0.00 m.)



Planta arquitectónica tipo, niveles 1 (+ 4.30 m.), nivel 2 (+ 7.60 m.) y nivel 3 (+ 10.90 m.)
Habitaciones

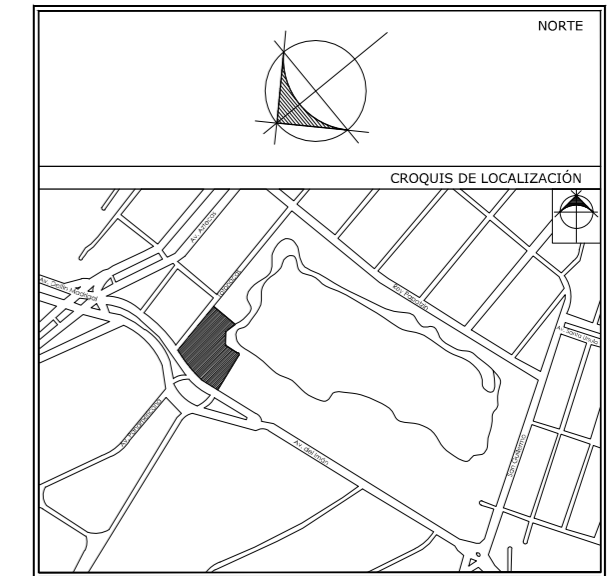
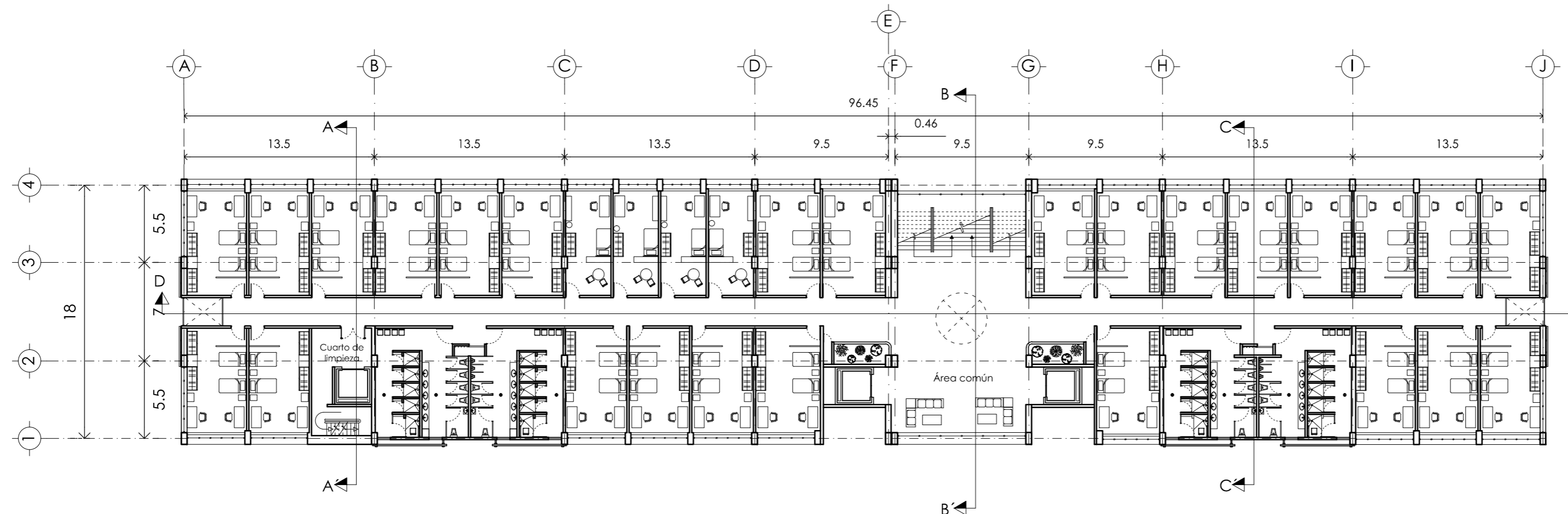


Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210,00
	Local comercial doble	98,00
	Administración	41,80
	Área de estudio	185,00
	Enfermería	40,60
	Núcleos sanitarios (2)	92,45
	Vestíbulo	98,88
	Cafetería	308,71
	Bodega general	90,00
	Cuarto de máquinas	108,00
	Cuarto eléctrico	60,00
Planta tipo (niveles 1-4)	Patio de maniobras	195,00
	Estacionamiento	965,00
	Habitaciones dobles (20 por nivel)	1,011,00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114,00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216,00
Planta de techos	Circulaciones	348,00
	Área común	35,00
	Cuarto de limpieza	38,00
	Cuarto de escaleras de acceso	60,00
Planta de techos	Sobrepasos (2)	38,00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34,00

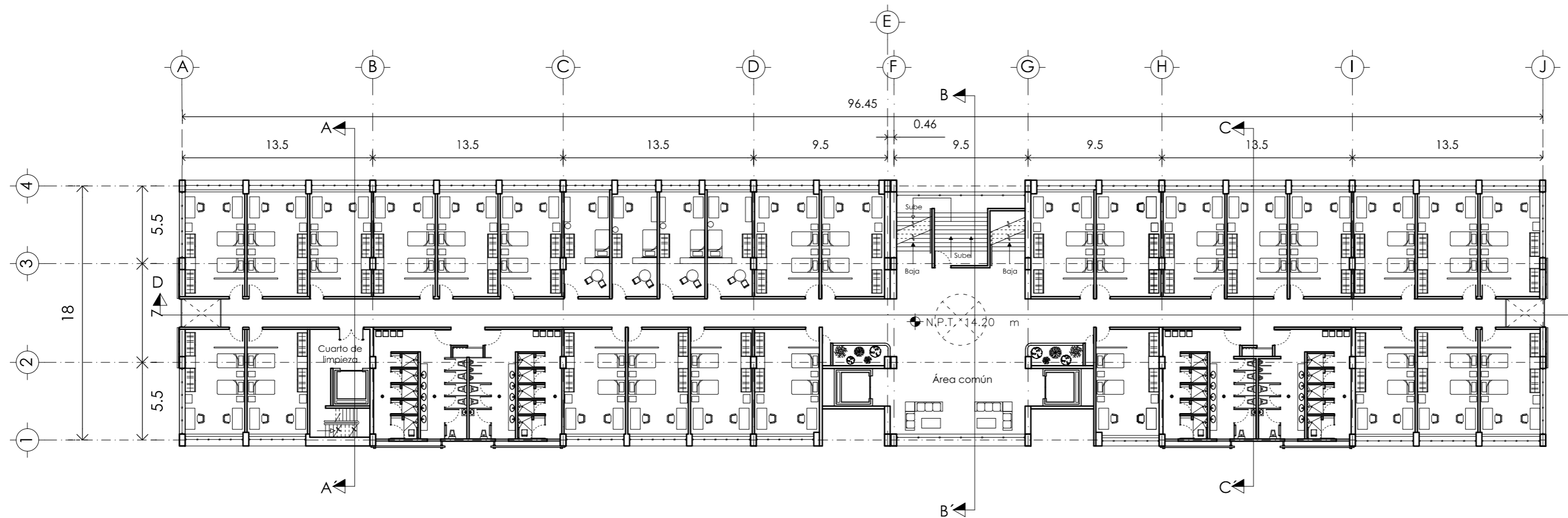
Simbología general		
N.P.T.	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta	Indica corte
	Indica vacío	Indica proyección
	Nivel en planta	Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Plantas arquitectónicas
CLAVE DEL PLANO A3	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250 ESCALA GRÁFICA

Planta arquitectónica nivel 4 (+ 14.20 m.)



Planta de azotea (+ 17.75 m.)

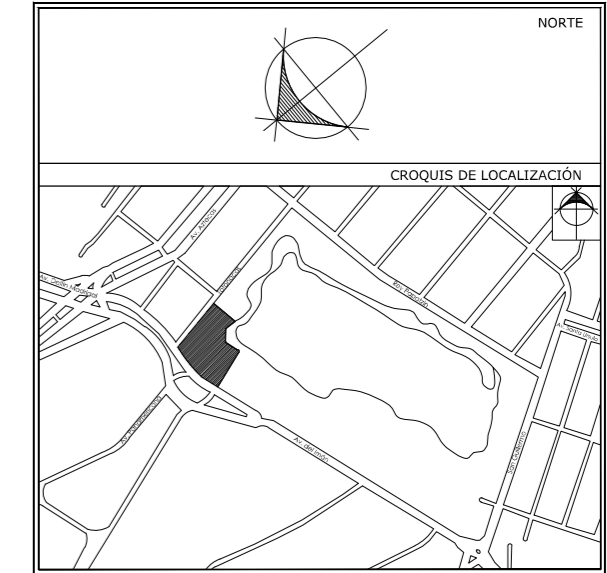
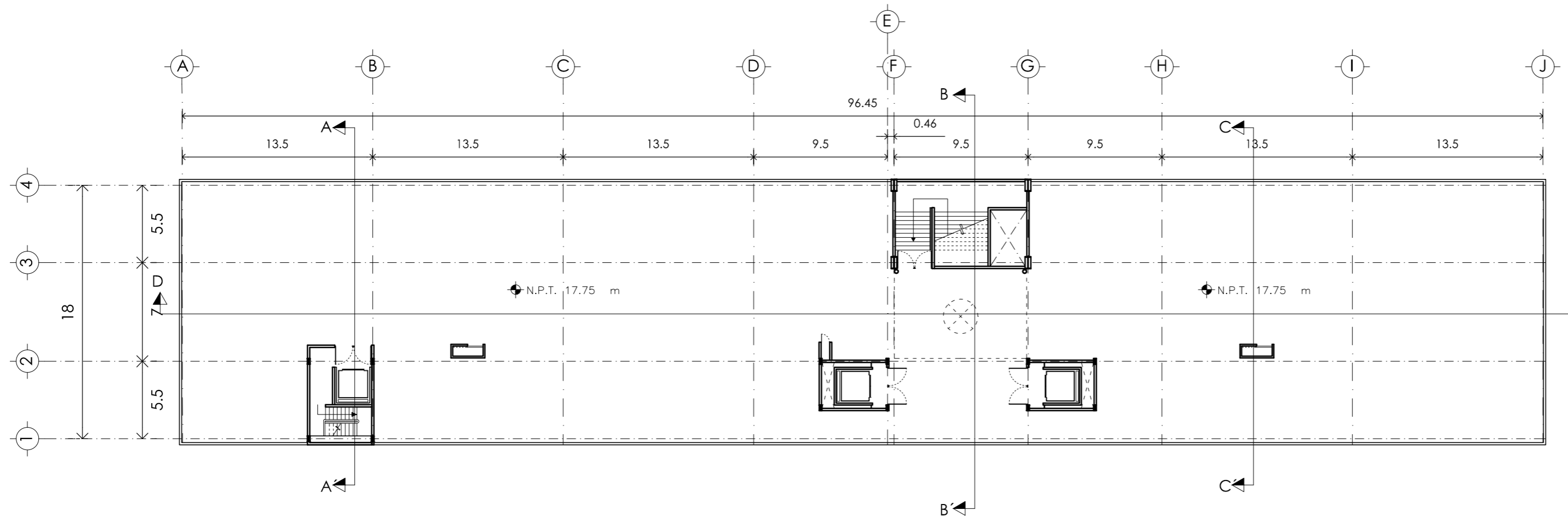
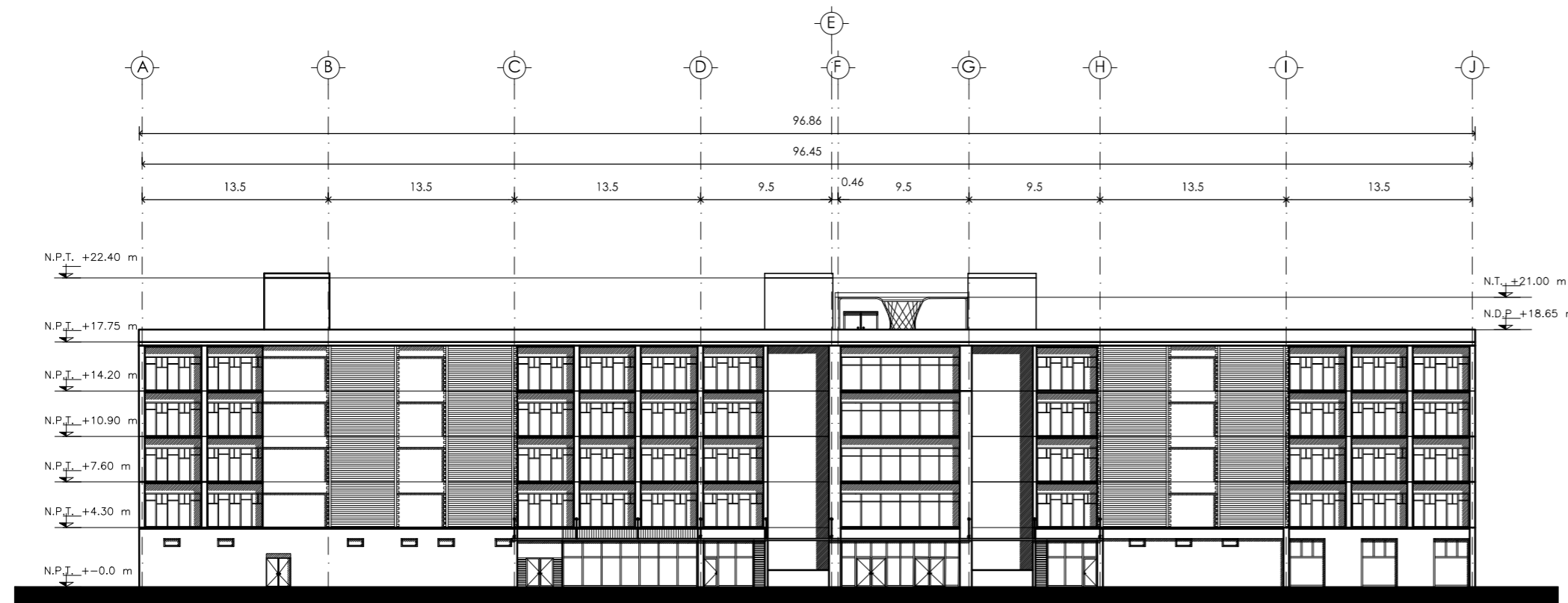


Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210,00
	Local comercial doble	98,00
	Administración	41,80
	Área de estudio	185,00
	Enfermería	40,66
	Núcleos sanitarios (2)	92,45
	Vestíbulo	98,88
	Cafetería	308,71
	Bodega general	90,00
	Cuarto de máquinas	108,00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60,00
	Patio de maniobras	195,00
	Estacionamiento	965,00
	Habitaciones dobles (20 por nivel)	1,011,00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114,00
Planta de techos	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216,00
	Circulaciones	348,00
	Área común	35,00
	Cuarto de limpieza	38,00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60,00
	Sobrepasos (2)	38,00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34,00

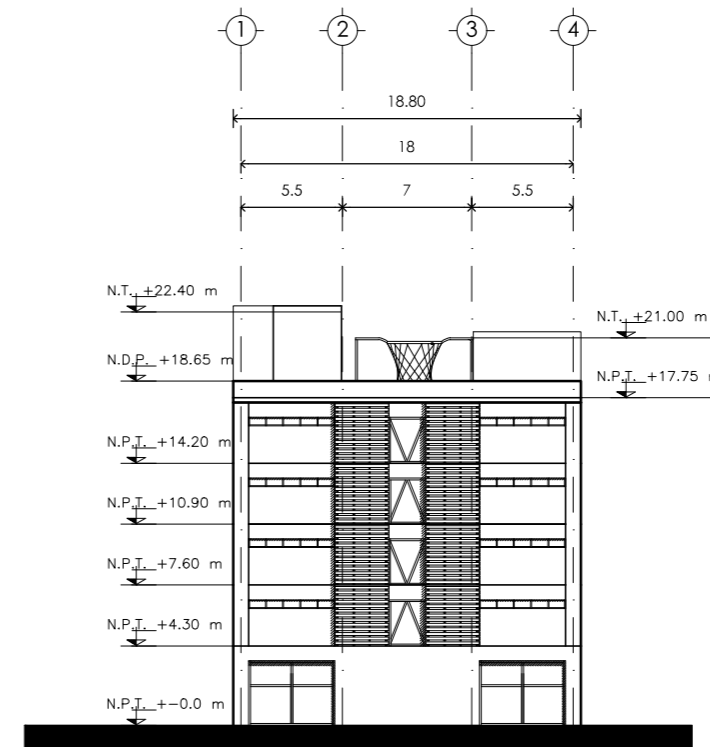
Simbología general		
N.P.T.	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
—	Cambio de nivel en planta	Indica corte
---	Indica vacío	Indica proyección
+	Nivel en planta	Indica línea de tierra
+	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

Notas generales	
-Las acotaciones son en metros	
-El origen de trazo se encuentra en virtud al norte	
-Las cotas son a ejes o a paños de albañilería	
-El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto	
-Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto	
-Área de terreno: 9,280 m ² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)	
-Área construida: 16,720 m ² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)	
-No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)	

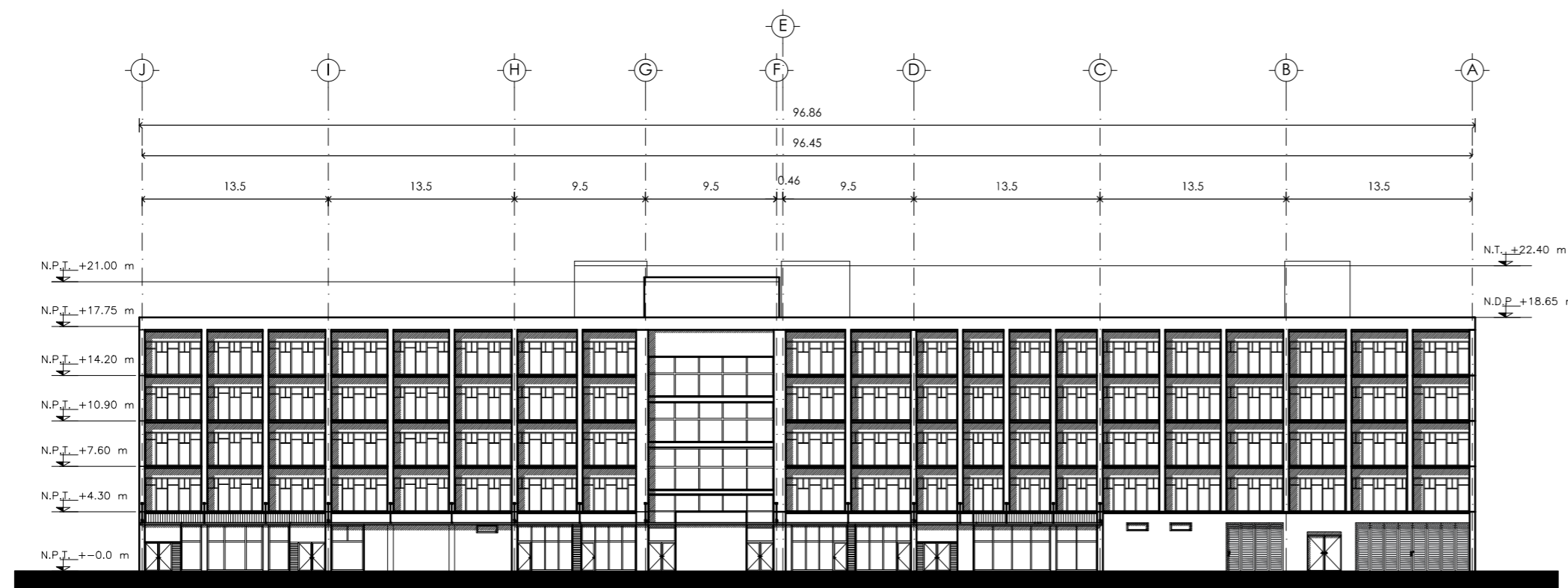
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
	SEMESTRE 10
CLAVE DEL PLANO A4	CONTENIDO DEL PLANO Plantas arquitectónicas ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250



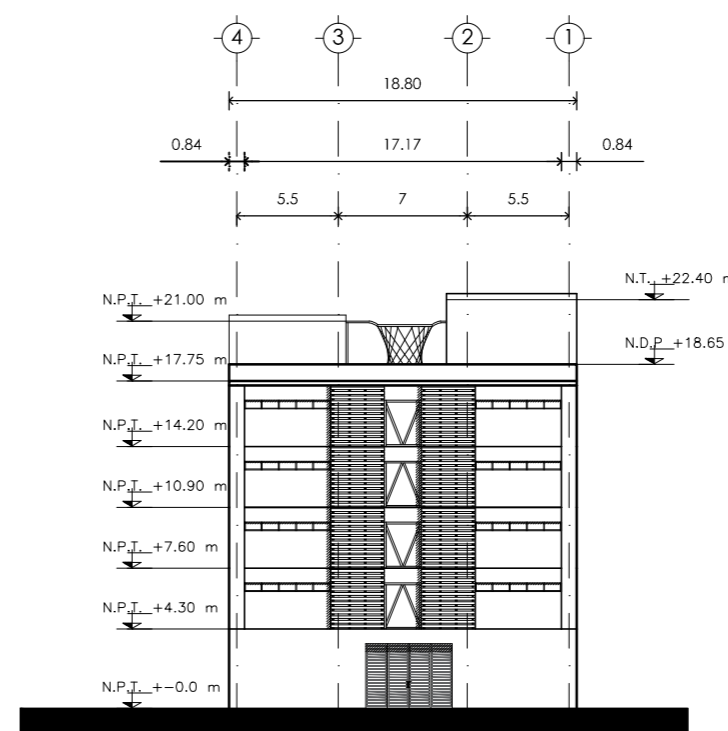
Fachada poniente



Fachada sur



Fachada oriente



Fachada norte

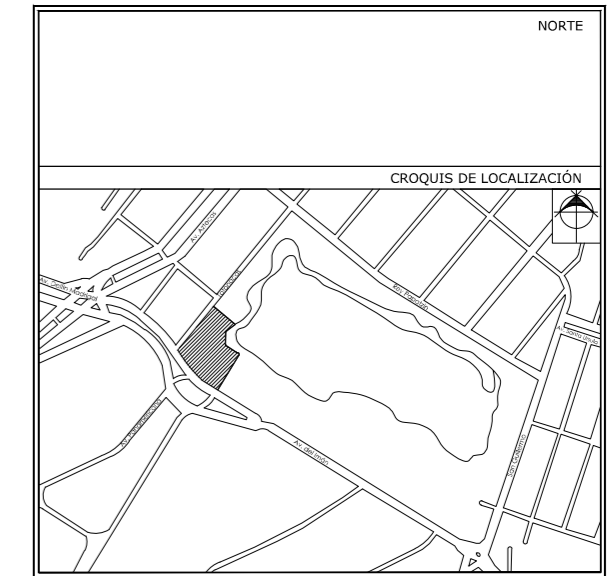


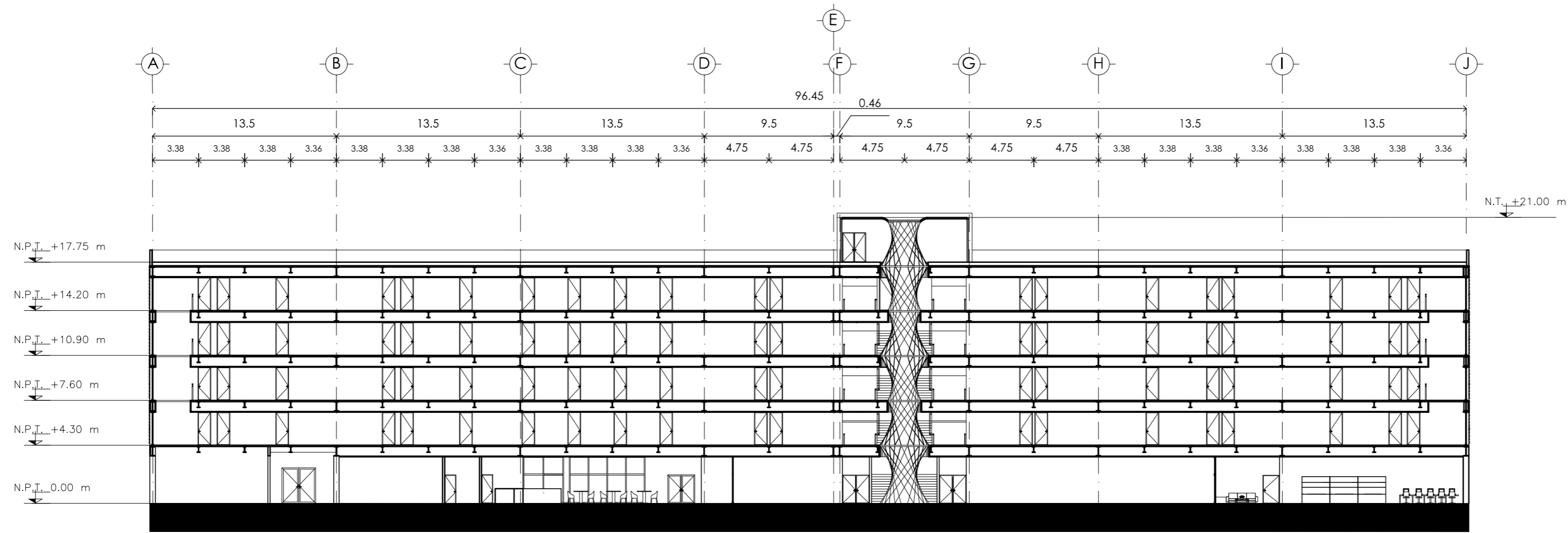
Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.66
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
	Cuarto eléctrico	60.00
Planta tipo (rivellos 1-4)	Patio de maniobras	195.00
	Estacionamiento	965.00
	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1,011.00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
Planta de techos	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
	Cuarto de limpieza	38.00
	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
Sobrepasos (2)	38.00	
Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00	

Simbología general		
N.P.T.	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta	Indica corte
	Indica vacío	Indica proyección
	Nivel en planta	Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

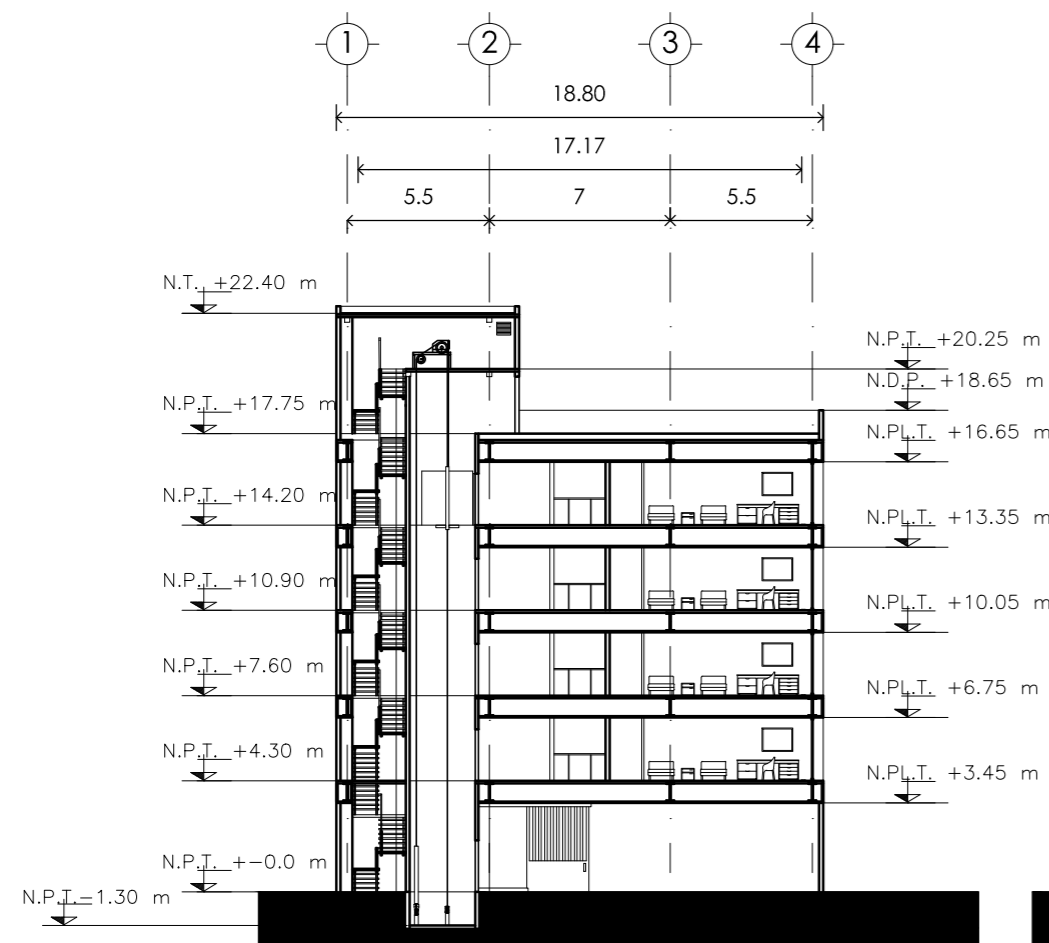
Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel ± 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

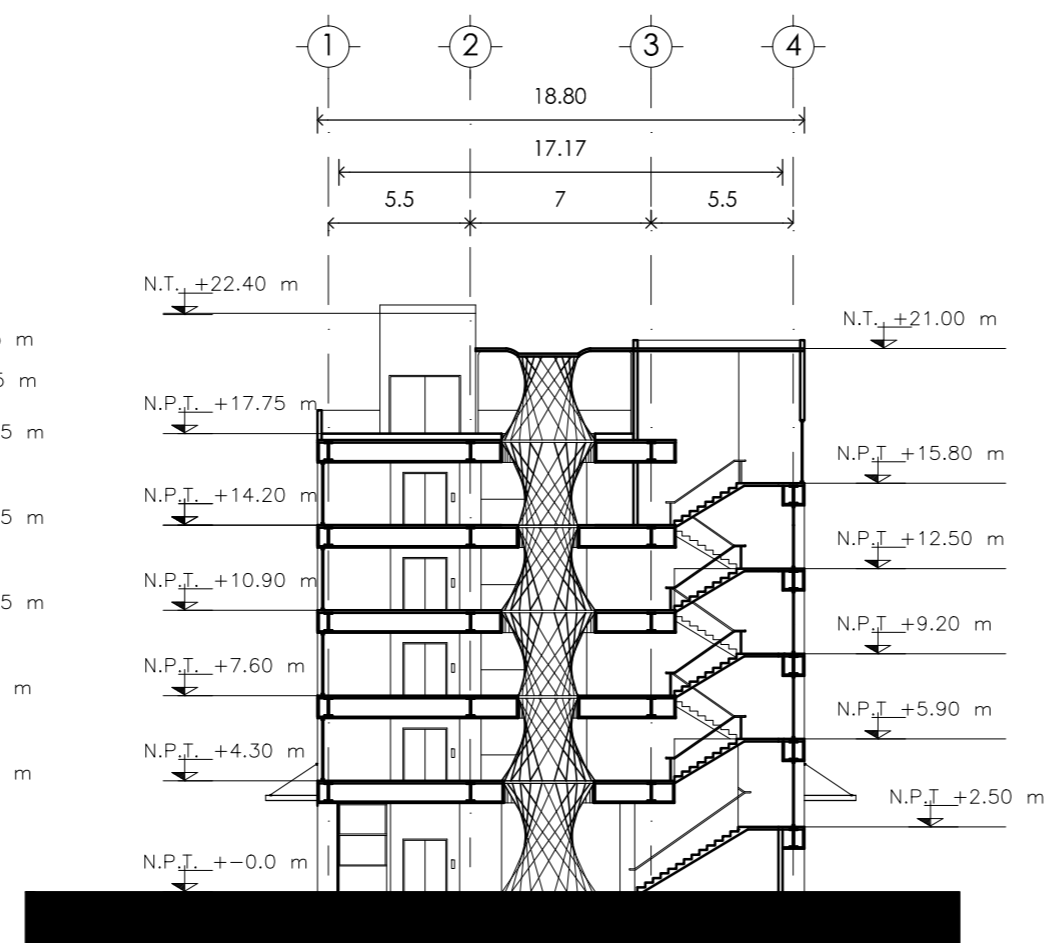
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	<small>ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS</small> Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada <small>M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras</small>
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
	<small>SEMESTRE</small> 10
<small>CLAVE DEL PLANO</small> A5	<small>CONTENIDO DEL PLANO</small> Fachadas arquitectónicas
<small>ALUMNO</small> Jesús Alejandro Ruiz Luna	<small>NO. DE CUENTA</small> 309201502
<small>FECHA</small> Octubre 2020	<small>ESCALA</small> 1:350
<small>ESCALA GRÁFICA</small> 	<small>ESCALA GRÁFICA</small>



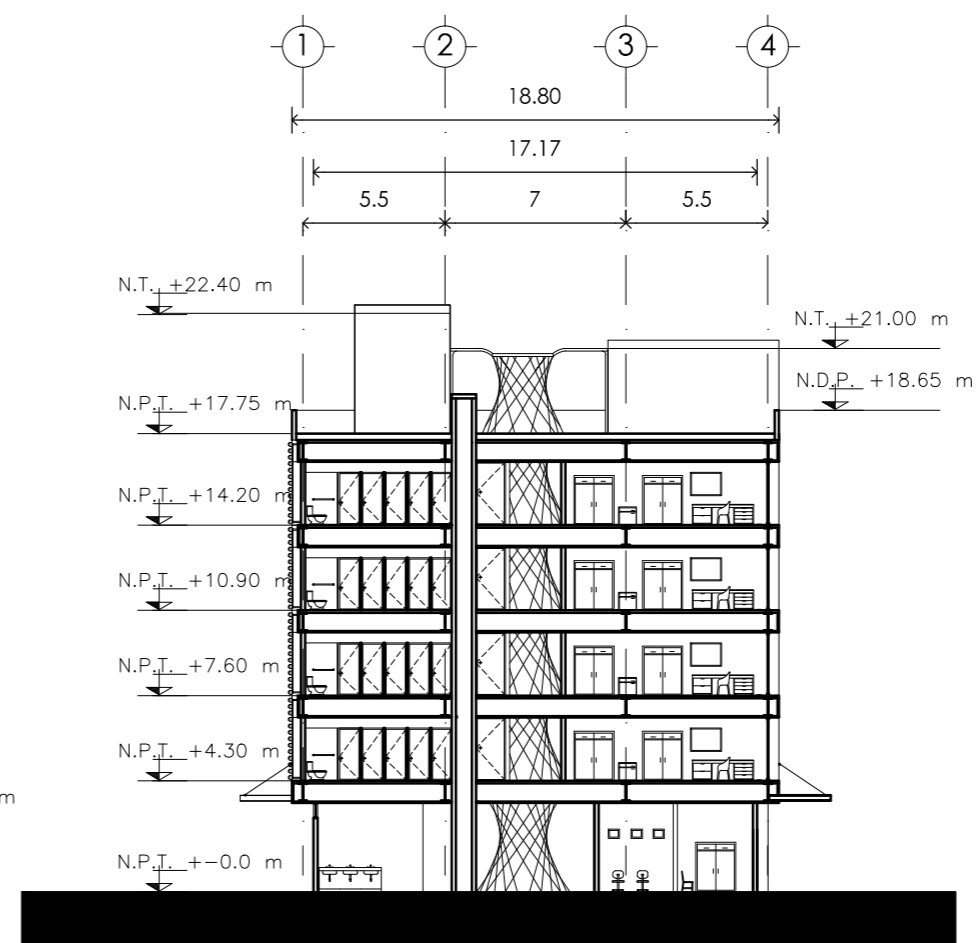
Corte longitudinal D-D'



Corte transversal A-A'



Corte transversal B-B'



Corte transversal C-C'

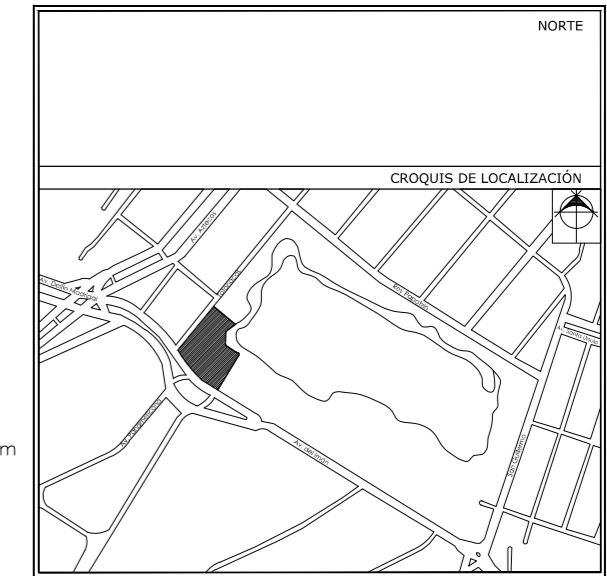


Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.60
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60.00
	Patio de maniobras	195.00
	Estacionamiento	965.00
	Habitaciones dobles (20 por nivel)	1,011.00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
Planta de techos	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
	Cuarto de limpieza	38.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	38.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

Simbología general		
N.P.T.	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
—	Cambio de nivel en planta	Indica corte
—	Indica vacío	Indica proyección
—	Nivel en planta	Indica línea de tierra
—	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

Notas generales	
-Las acotaciones son en metros	
-El origen de trazo se encuentra en virtud al norte	
-Las cotas son a ejes o a paños de albañilería	
-El nivel ± 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto	
-Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto	
-Área de terreno: 9,280 m ² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)	
-Área construida: 16,720 m ² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)	
-No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)	

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
	SEMESTRE 10 CONTENIDO DEL PLANO Cortes arquitectónicos
CLAVE DEL PLANO A6	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

A simple vista, podría parecer que el proyecto se compone de un solo volumen, pero en realidad consta de dos edificios de 5 niveles cada uno, unidos por una junta constructiva entre los ejes E y F de 0.46 m.

El emplazamiento del edificio, se localiza en un terreno ubicado en Zona 1: Lomerío, formado por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir cohesivos relativamente blandos. Para el cálculo de diseño de cimentación se contempla una resistencia de terreno de 8 T/m². En base a estas condiciones se tienen las siguientes consideraciones:

Cimentación.

Para el dimensionamiento de la cimentación se realizó una bajada de cargas en el entre eje 2-C; esto por ser el entre eje con mayor carga del edificio.

Para la bajada de cargas se tomaron en cuenta el peso de los acabados, de las losas, de los elementos soportantes (vigas y columnas) de los muros de block hueco y de la carga viva. *(Ver cálculo de bajada de cargas en el pie del plano C1)*

Como resultado, se obtuvo que el entre eje 2-C, transmite una carga al terreno de 258 T, por lo cual se procedió a dividir la carga del entre eje entre la resistencia mínima del terreno:

$(258 \text{ T}) / (8 \text{ T} / \text{m}^2) = 32.25 \text{ m}^2$, este resultado nos indica que cada entre eje requerirá un área de 32.25 m² en la cimentación para transmitir equitativamente la carga al terreno sin afectar su resistencia.

Colocando el área de cimentación requerida para cada elemento, se concluyó que algunos elementos de cimentación quedan muy próximos entre ellos, sobre todo en el sentido corto del edificio, por lo cual se opta por un cajón de cimentación; de esta manera se podrá distribuir de una mayor manera la carga de cada uno de los entre ejes y se evitara problemas de asentamientos diferenciales.

Los cajones de cimentación comienzan con una losa fondo colocada a -2.20 m. del nivel +-0.0m., cuenta con: un doble armado con varillas del #5, un peralte de 0.50 m., un ancho de 19.40 m. y un largo de 50.63 m. y 46.62 m., para la losa fondo del edificio 1 y para la losa fonda del edificio 2 respectivamente.

Las losas fondo son rigidizadas por medio de contratrabes; se consideraron tres tipos en virtud a su distancia a cubrir y a su posición en la cimentación:

1.-Contratrabe CTC (contratrabe de colindancia): cuenta con un peralte de 1.20 m. y un espesor de 0.80 m., un armado doble de varillas del #6 y estribos #3 a cada 20 cm., su mayor longitud es de 9 m.

2.-Contratrabe CT-1: cuenta con un peralte de 1.20 m. y un espesor de 0.60 m., un armado doble de varillas del #6 y estribos #3 a cada 20 cm., su mayor longitud es de 6.40 m.

3.-Contratrabe CT-2: cuenta con un peralte de 1.20 m. y un espesor de 0.40 m., un armado doble de varillas del #5 y estribos #3 a cada 20 cm., su mayor longitud es de 6.40 m.

Por último, el cajón de cimentación es rematado con una losa tapa de un espesor de 0.40 m., contiene un armado doble de varilla del #5 y las mismas dimensiones de ancho y largo de la losa fondo: un ancho de 19.40 m. y un largo de 50.93 m. y 46.92 m. para la losa tapa del edificio 1 y para la losa tapa del edificio 2 respectivamente. Los cruces de los ejes serán el punto de anclaje para la superestructura del edificio.

Estructura.

En el caso de la estructura de ambos edificios se propone un sistema de entrepiso a base de losa acero con 12 cm. de espesor, soportado en marcos rígidos de acero conformados por vigas metálicas IPR, soldadas a columnas de acero IPR, para transmitir la carga hasta los cimientos.

Para la ejecución del proyecto se cuentan con cuatro tipos distintos de vigas IPR, las cuales están en virtud al claro que cubren:

-Viga primaria tipo (VP1): dimensiones: 686 mm. x 305 mm., espesor de patín: 15.90 mm., espesor de alma: 7.9 mm. y peso nominal: 118 kg. /m. Estas vigas se utilizan sobre los ejes y forman la estructura principal, libran un claro máximo de 13.5 m.

-Viga secundaria 1 (VS1): dimensiones: de 406 mm. x 305 mm., espesor de patín: 12.70 mm., espesor de alma: 6.4 mm. y peso nominal: 81 kg. /m. Estas vigas están soldadas entre las vigas (VP1), en el sentido corto de la estructura; para dar mayor soporte y rigidez, libran un claro máximo de 5.85 m.

-Viga secundaria 2 (VS2): dimensiones: de 457 mm. x 305 mm., espesor de patín: 12.70 mm., espesor de alma: 6.4 mm. y peso nominal: 83 kg. /m. Estas vigas también se encuentran soldadas entre las vigas (VP1), en el sentido corto de la estructura; a diferencia de las VS1, su objetivo es cubrir un claro de 7 m.

-Viga secundaria 3 (VS3): dimensiones: de 203 mm. x 203 mm., espesor de patín: 12.70 mm., espesor de alma: 9.5 mm. y peso nominal: 52 kg. /m. Estas vigas se utilizan para transmitir la carga de la losa de los sobre pasos, ubicados en la azotea del edificio, su claro máximo a cubrir es de 5.1 m.

En cuanto a las columnas contamos con dos tipos:

-Columna CL: sección de 838 mm. x 406 mm., espesor de patín: 22.2 mm., espesor de alma: 9.5 mm. y peso nominal: 203 kg. /m.

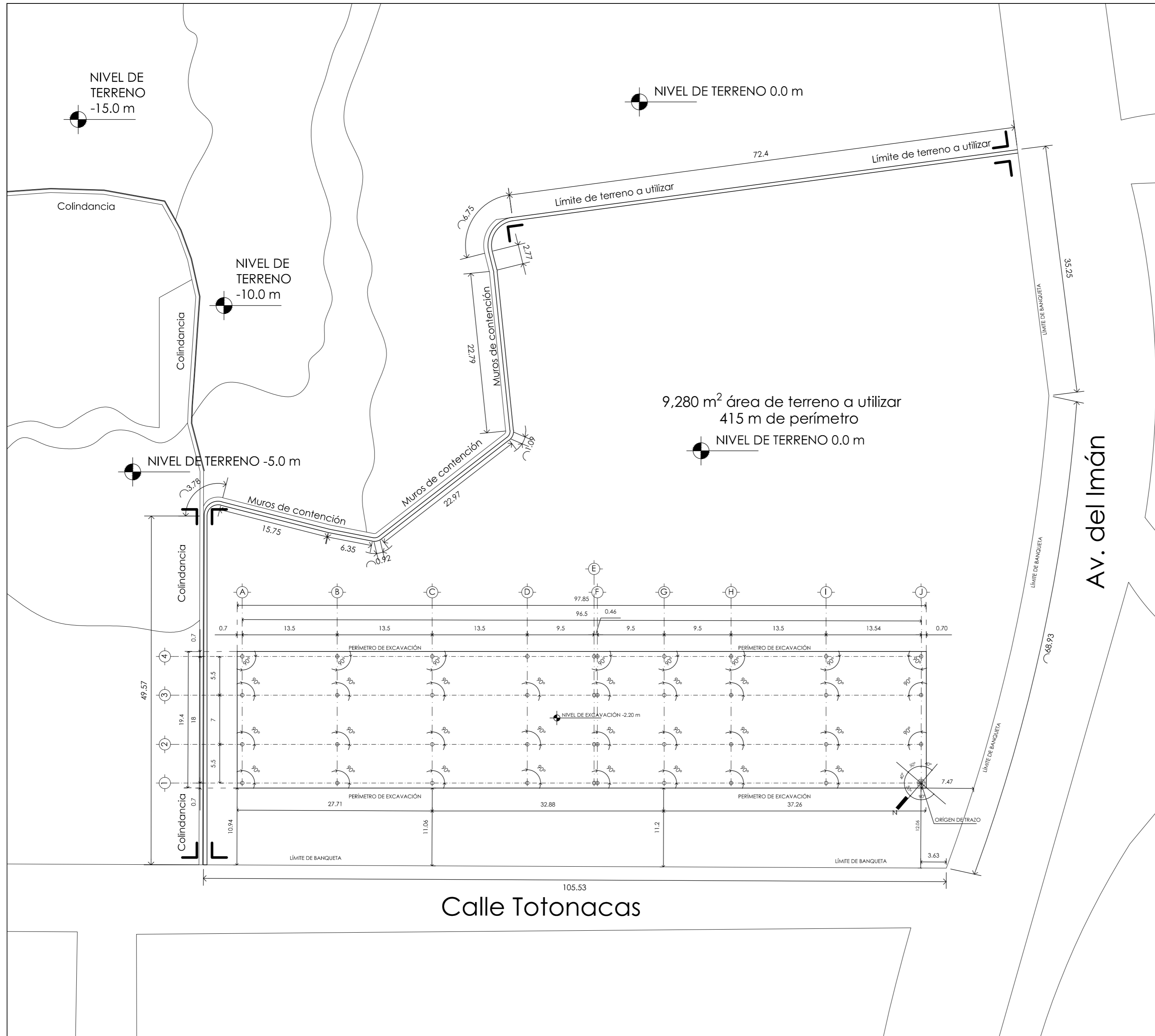
-Columna CL2: sección de 406 mm. x 203 mm., espesor de patín: 12.7 mm., espesor de alma: 6.4 mm. y peso nominal: 61 kg. /m. Las columnas CL2 se colocaron en los sobre pasos de la planta de azotea.

Las columnas están colocadas de tal modo que la sección más larga está orientada en el sentido corto del edificio, esto para dar un mayor soporte y resistencia a los fenómenos naturales como vientos y sismos.

Por último, se proyectaron cubiertas para los accesos principales, locales comerciales y cafetería. Se proyectó una continuación de las vigas principales (VP1) de la planta baja de 2.0 m., a manera de que las cubiertas de los andadores estuvieran soldadas a las vigas principales, creando un volado.

Se añadieron tensores de acero para evitar que las cubiertas se vieran afectadas en caso de sismo y se utilizaron paneles de multipanel, para cubrir la estructura de las cubiertas, debido a su ligereza y fácil colocación.

Planos de cimentación y estructura	
Descripción	Clave
Plano de trazo	TR1
Planos de cimentación	C1 y C2
Planos estructurales	E1 y E2
Dimensiones y propiedades de las vigas y columnas estructurales	E3
Cortes por fachada 1 y 2	E4 Y E5
Áreas tributarias	AT1



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.60
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
	Cuarto eléctrico	60.00
Patio de maniobras	195.00	
Estacionamiento	965.00	
Planta tipo (niveles 1-4)	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1,011.00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	38.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

Simbología general

N.P.T	Nivel de piso terminado		Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado		Cotas
N.T.	Nivel de techumbre		Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado		Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta		Indica corte
	Indica vacío		Indica proyección
	Nivel en planta		Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte		Indica colindancia

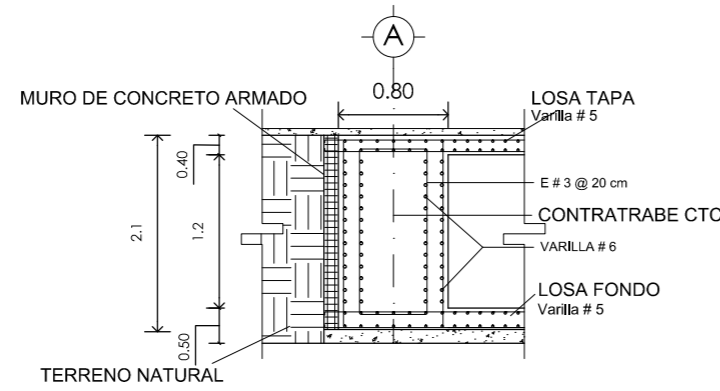
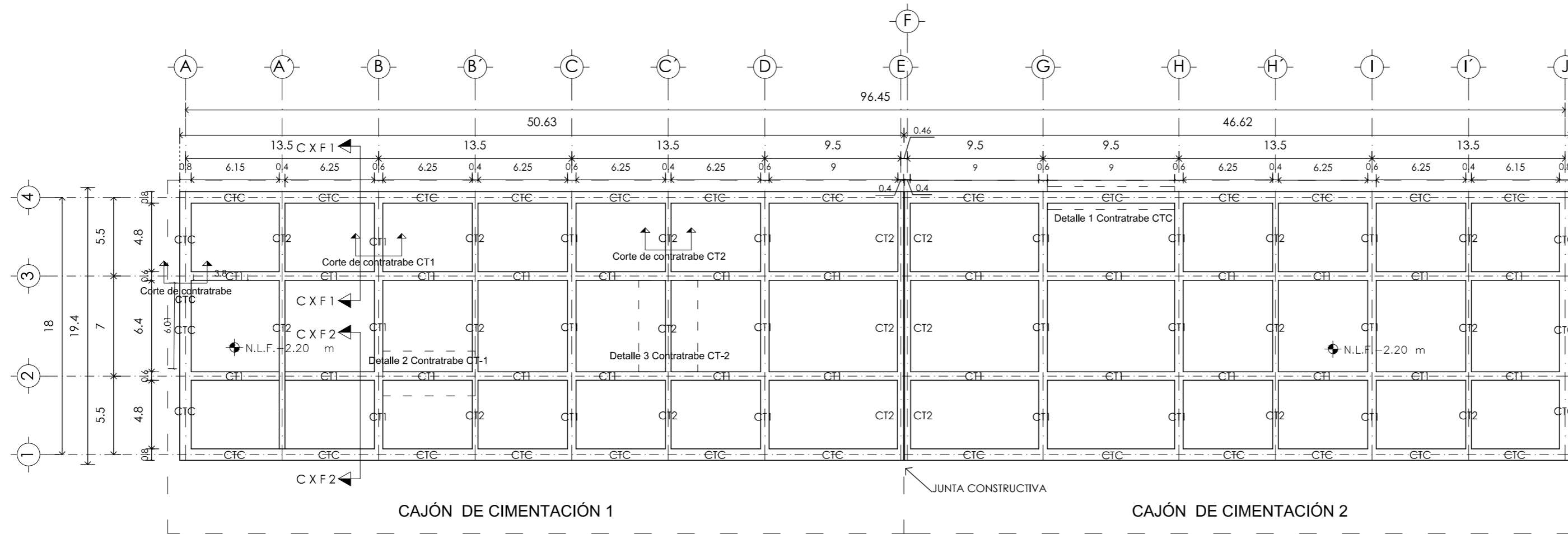
Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

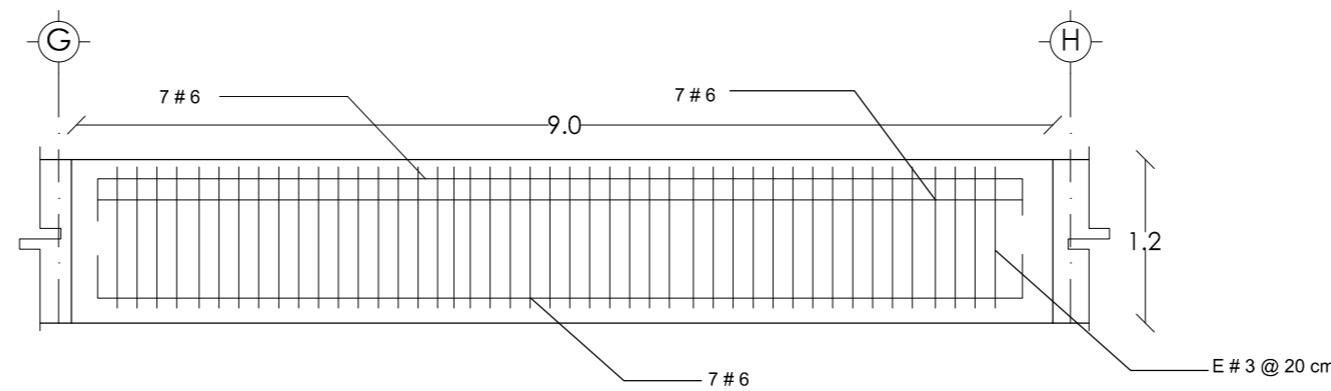
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE	CONTENIDO DEL PLANO
10	Plano de trazo
CLAVE DEL PLANO	ALUMNO
TR1	Jesús Alejandro Ruiz Luna
	NO. DE CUENTA
	309201502
	FECHA
	Octubre 2020
ESCALA	ESCALA GRÁFICA
1:350	

Planta de cimentación; cajón de cimentación. Losa fondo

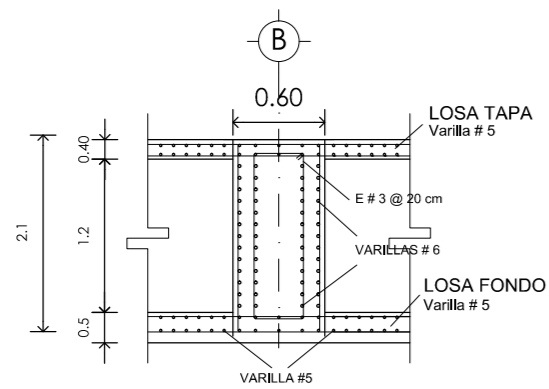
Losa fondo de cimentación de doble armado, varilla del #6@20 cm. Sistema a base de dos cajones de cimentación con contratraves de unión en los claros más amplios.



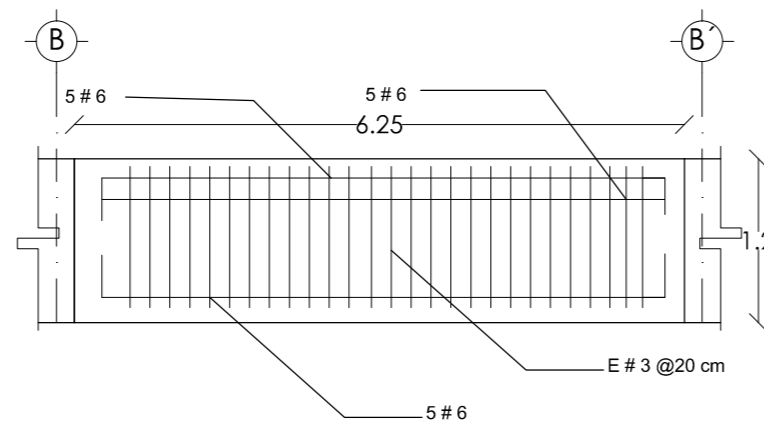
Corte de contratrase CTC



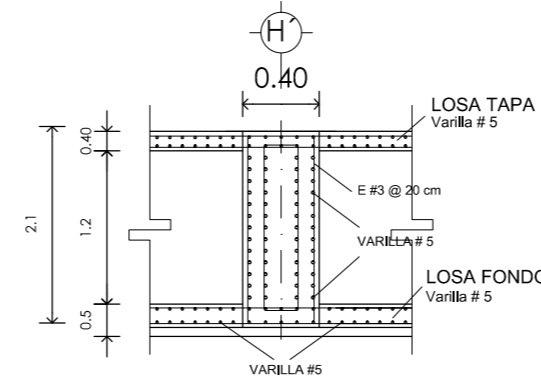
DETALLE 1 CONTRATRABE CTC



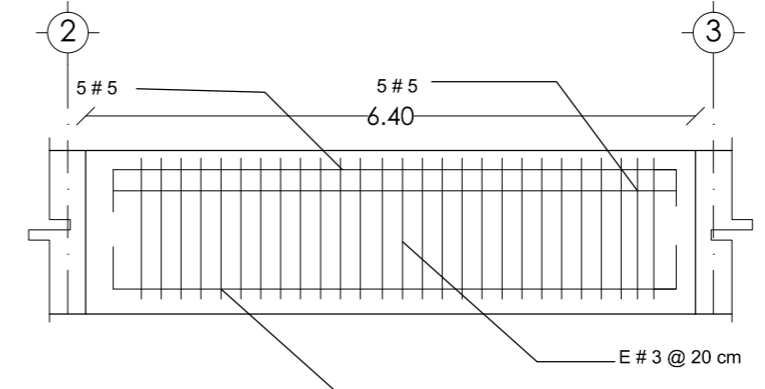
Corte de contratrase CT1



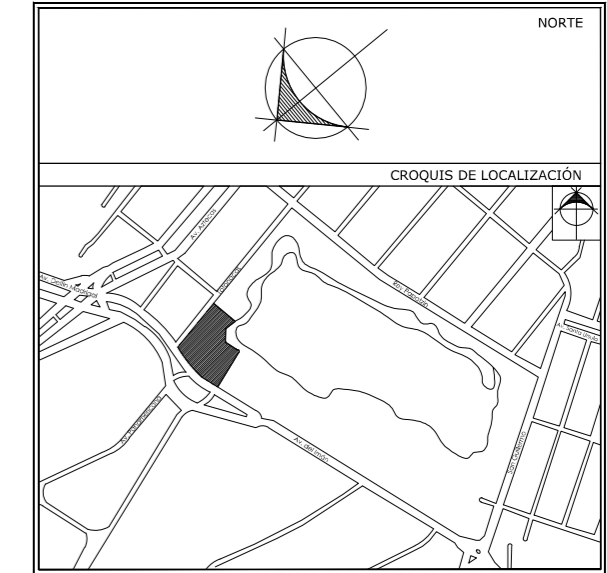
DETALLE 2 CONTRATRABE CT1



Corte de contratrase CT2



DETALLE 3 CONTRATRABE CT2

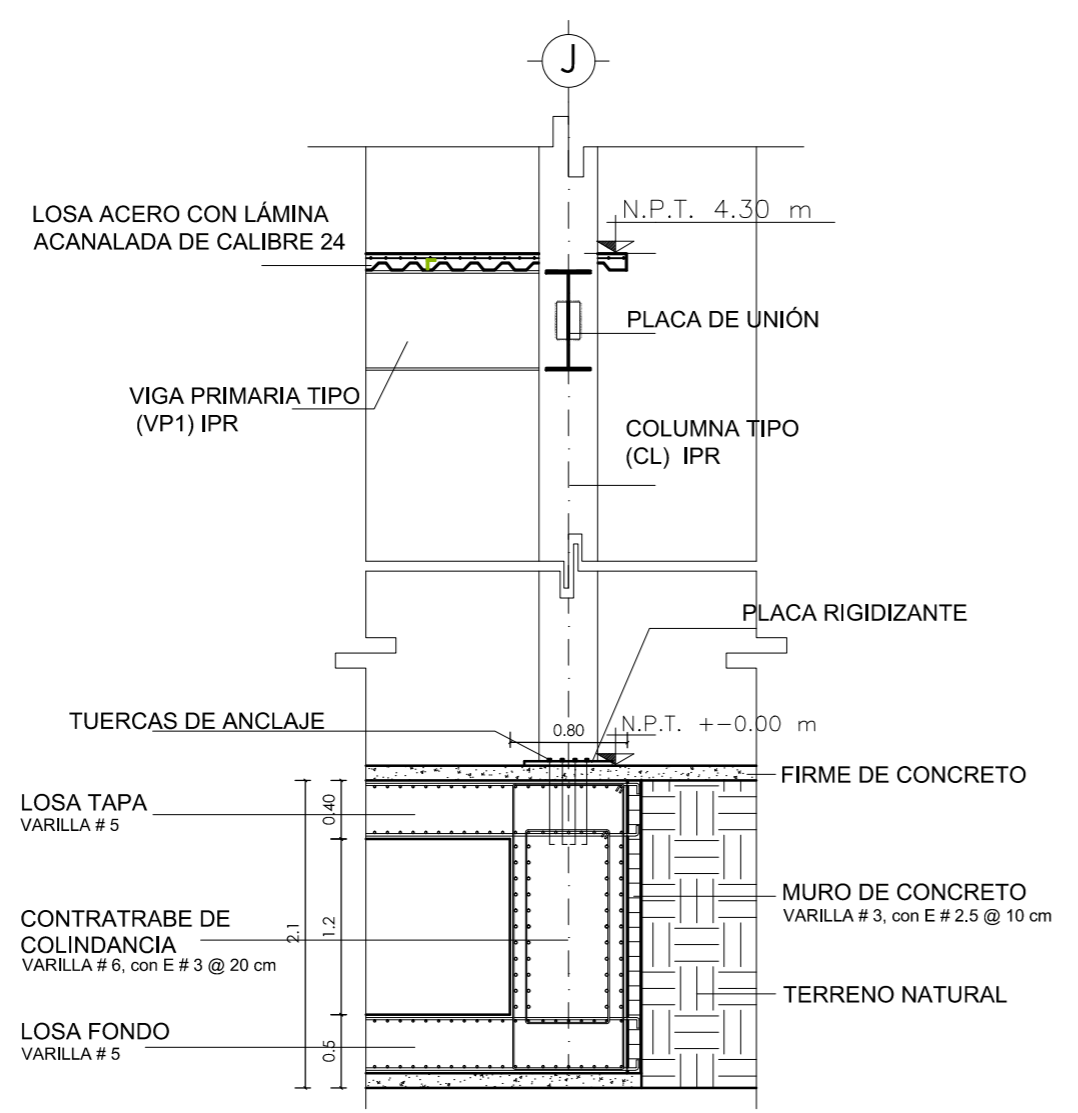
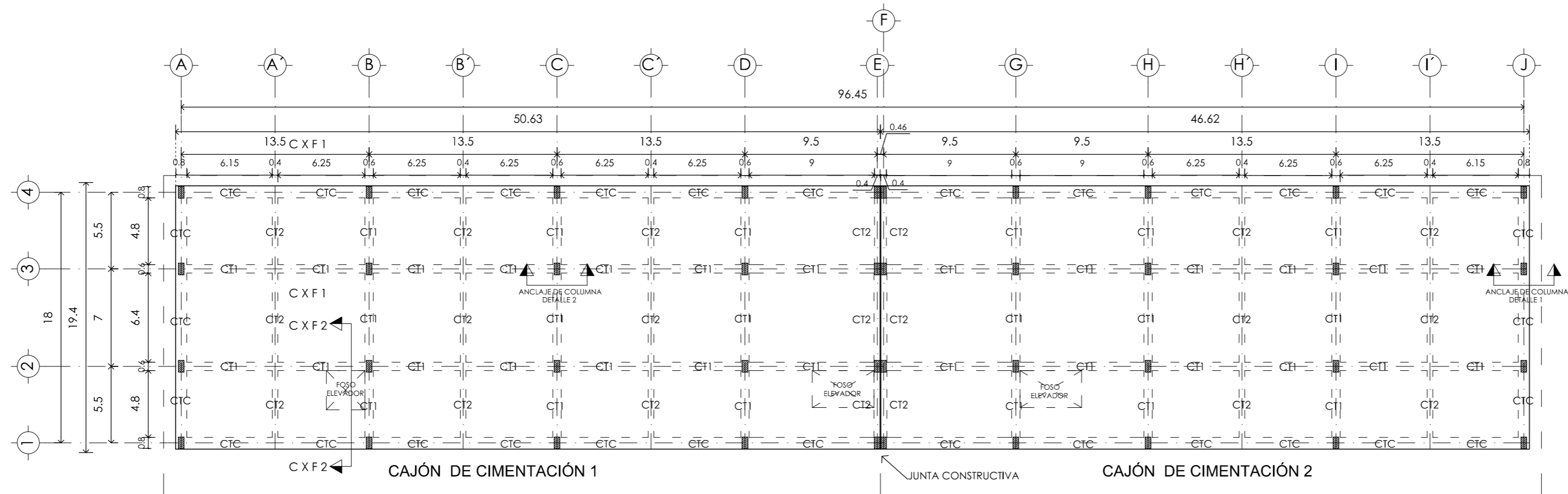


Cálculo de bajada de cargas	
LOSA DE AZOTEA	
IMPERMEABILIZANTE	5 KG/M2
ENTORTADO MORTERO CEMENTO - ARENA	40 KG/M2
RELLENO COMPACTO DE TIENITILE	100 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LAMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	100 KG/M2
SUBTOTAL	483 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	483 KG/M2 X 85 M2 = 41,055 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
TOTAL	46,067 KG
LOSAS DE ENTREPISO	
LOSETA CERÁMICA	8 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LAMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	150 KG/M2
SUBTOTAL	396 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	396 KG/M2 X 85 M2 = 33,660 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
MÁS PESO DE MUROS DE BLOQUE	8,511 KG
TOTAL	47,183 KG
LOSA P.B.	
LOSETA CERÁMICA	8 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LAMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	150 KG/M2
SUBTOTAL	396 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	396 KG/M2 X 85 M2 = 33,660 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
MÁS PESO DE MUROS DE BLOQUE	8,511 KG
TOTAL	47,183 KG
RESUMEN DE CARGAS	
LOSA DE AZOTEA	46,067 KG
LOSA 3º NIVEL	47,183 KG
LOSA 2º NIVEL	47,183 KG
LOSA 1º NIVEL	47,183 KG
LOSA P.B.	47,183 KG
SUBTOTAL	234,799 KG
+ 10% DE CIMENTACIÓN	258,279 KG = 258 T
CARGA DEL ENTRE EJE C-2 ENTRE RESISTENCIA MÍNIMA DEL TERRENO: (258 T) / (8 T / M2) = 32.25 M2	
Entre raíz cuadrada = 5.6 M	

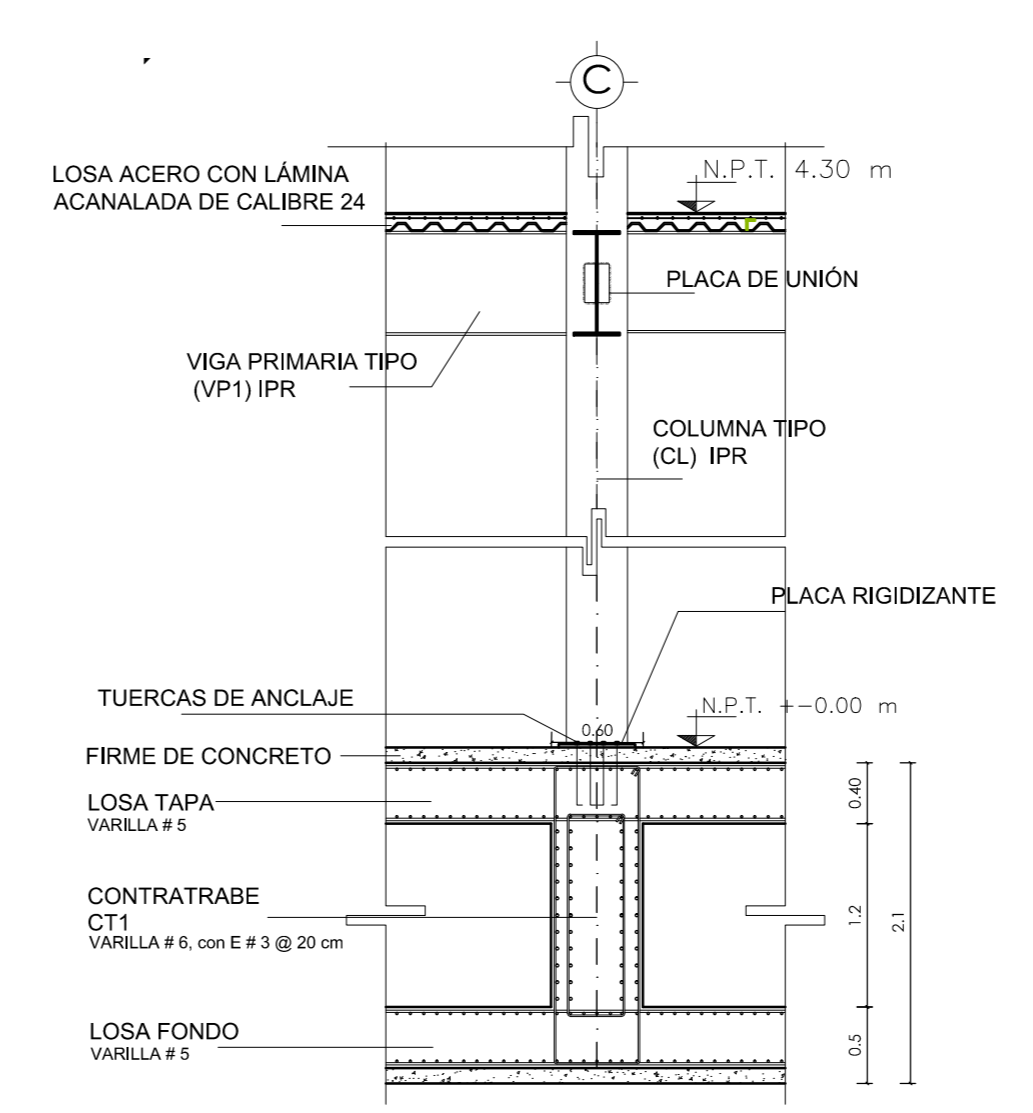
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Plano de cimentación
CLAVE DEL PLANO C1	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250

Planta de cimentación. Losa tapa

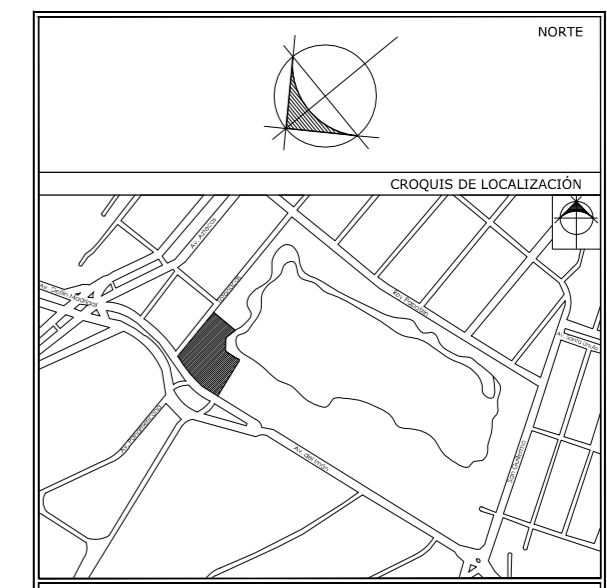
Sistema a base de dos cajones de cimentación con contratraves de unión. Se muestra la proyección de las contratraves que se encuentran **debajo** de la losa tapa, y se marca el área de anclaje con la columna de la super estructura.



ANCLAJE DE COLUMNA TIPO A CAJÓN DE CIMENTACIÓN DETALLE 1



ANCLAJE DE COLUMNA TIPO A CAJÓN DE CIMENTACIÓN DETALLE 2

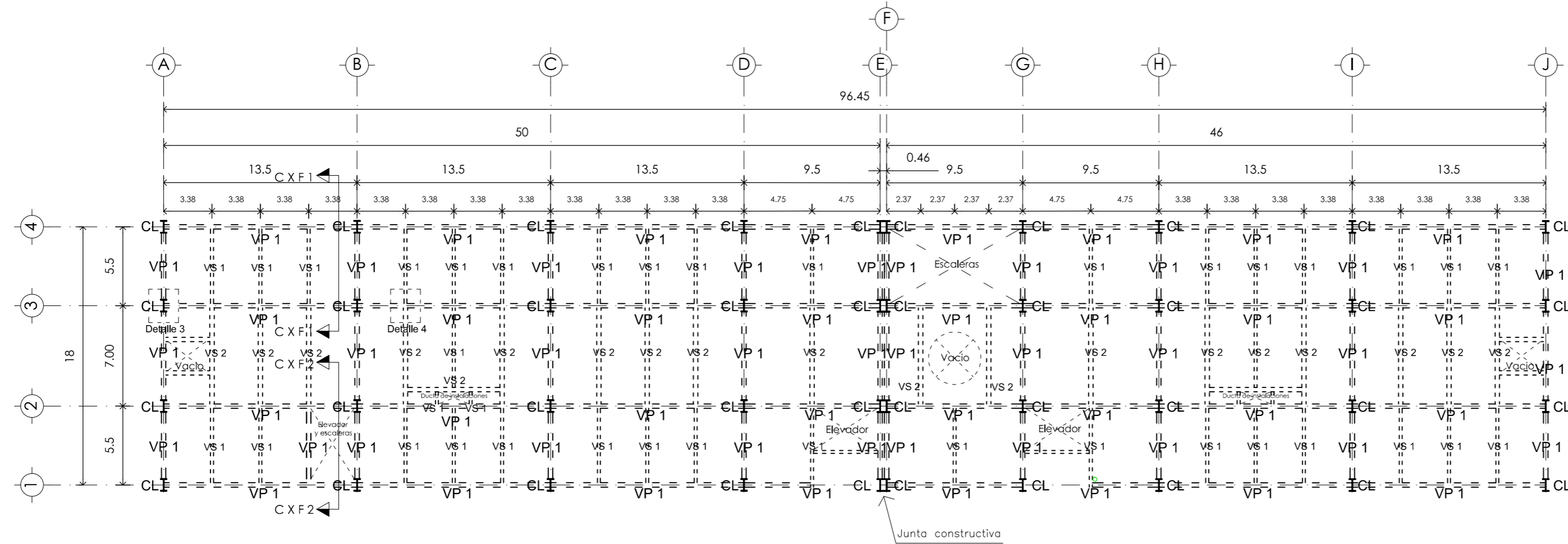


Cálculo de bajada de cargas	
LOSA DE AZOTEA	
IMPERMEABILIZANTE	5 KG/M2
ENTORTADO MORTERO CEMENTO - ARENA	40 KG/M2
RELLENO COMPACTO DE TERTIUM	100 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LÁMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	100 KG/M2
SUBTOTAL	483 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	483 KG/M2 X 85 M2 = 41,055 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
TOTAL	46,067 KG
LOSAS DE ENTREPISO	
LOSETA CERÁMICA	8 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LÁMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	150 KG/M2
SUBTOTAL	396 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	396 KG/M2 X 85 M2 = 33,660 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
MÁS PESO DE MUROS DE BLOQUE	8,511 KG
TOTAL	47,183 KG
LOSA P.B.	
LOSETA CERÁMICA	8 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LÁMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	150 KG/M2
SUBTOTAL	396 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	396 KG/M2 X 85 M2 = 33,660 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
MÁS PESO DE MUROS DE BLOQUE	8,511 KG
TOTAL	47,183 KG
RESUMEN DE CARGAS	
LOSA DE AZOTEA	46,067 KG
LOSA 3º NIVEL	47,183 KG
LOSA 2º NIVEL	47,183 KG
LOSA 1º NIVEL	47,183 KG
LOSA P.B.	47,183 KG
SUBTOTAL	234,799 KG
+ 10% DE CIMENTACIÓN	23,479.9 KG = 23.5 T
CARGA DEL ENTRE EJE C-2 ENTRE RESISTENCIA MÍNIMA DEL TERRENO: (258 T) / (8 T / M2) = 32.25 M2	
Entre raíz cuadrada	= 5.6 M

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S.y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Plano de cimentación
CLAVE DEL PLANO C2	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250

Planta estructural tipo (P.B. - 4 nivel)

Se muestran ubicación de columnas, así como las proyecciones de todos los tipos de vigas metálicas que conforman el proyecto
Ver plano E5 para las especificaciones técnicas de las vigas y columnas.



Planta estructural de azotea

Se muestran la ubicación de columnas, y proyecciones de todos los tipos de vigas metálicas que conforman a las losas de las plantas de azotea.
Ver plano E5 para las especificaciones técnicas de las vigas y columnas.

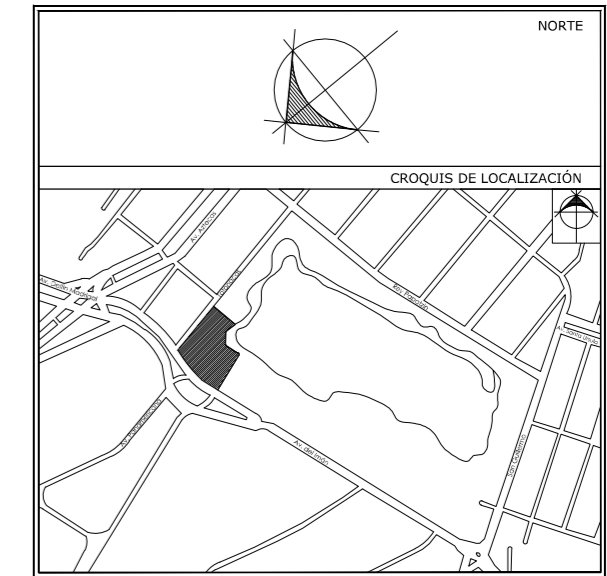
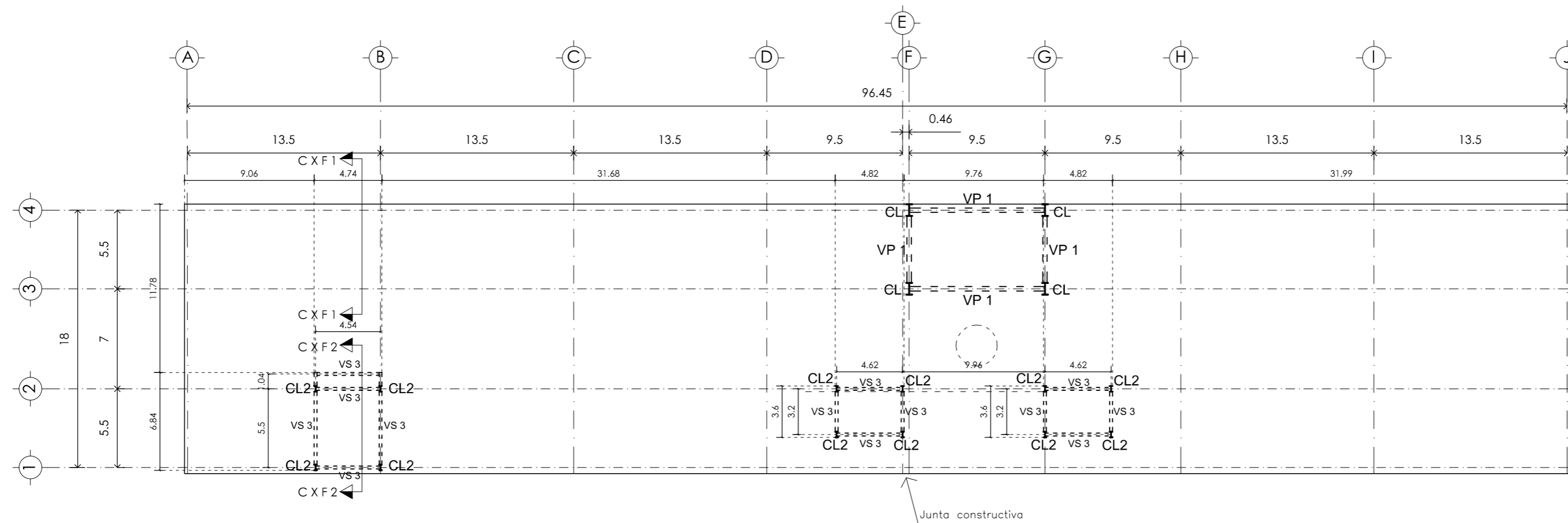


Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.66
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
	Cuarto eléctrico	60.00
Patio de maniobras	195.00	
Estacionamiento	965.00	
Planta tipo (niveles 1-4)	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1,011.00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepisos (2)	36.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

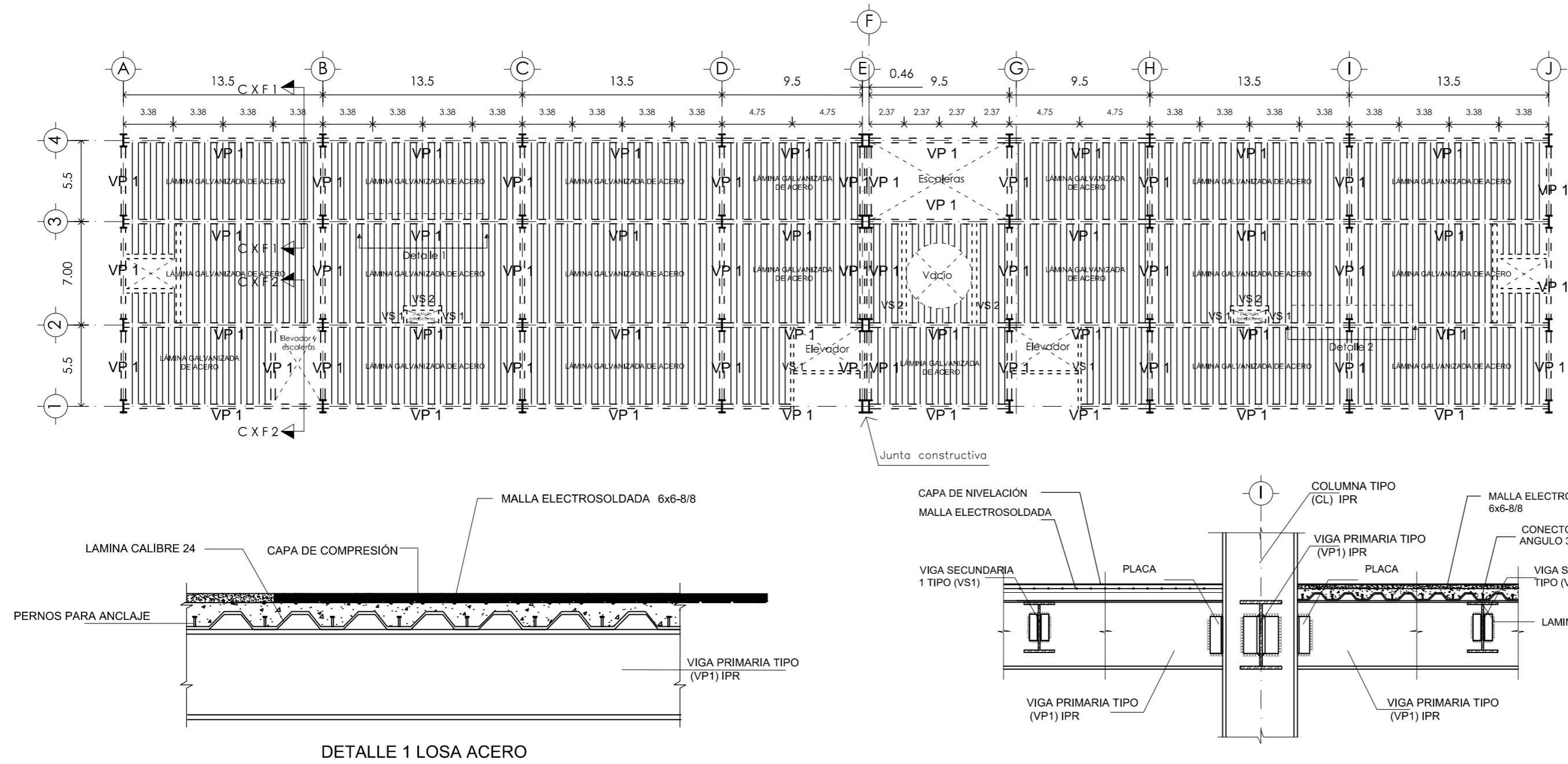
Simbología general		
N.P.T	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta	Indica corte
	Indica vacío	Indica proyección
	Nivel en planta	Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

Notas generales	
-Las acotaciones son en metros	
-El origen de trazo se encuentra en virtud al norte	
-Las cotas son a ejes o a paños de albañilería	
-El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto	
-Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto	
-Área de terreno: 9,280 m ² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)	
-Área construida: 16,720 m ² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)	
-No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)	

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
	SEMESTRE 10
CONTENIDO DEL PLANO Plano estructural	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020
CLAVE DEL PLANO E1	ESCALA 1:250 ESCALA GRÁFICA

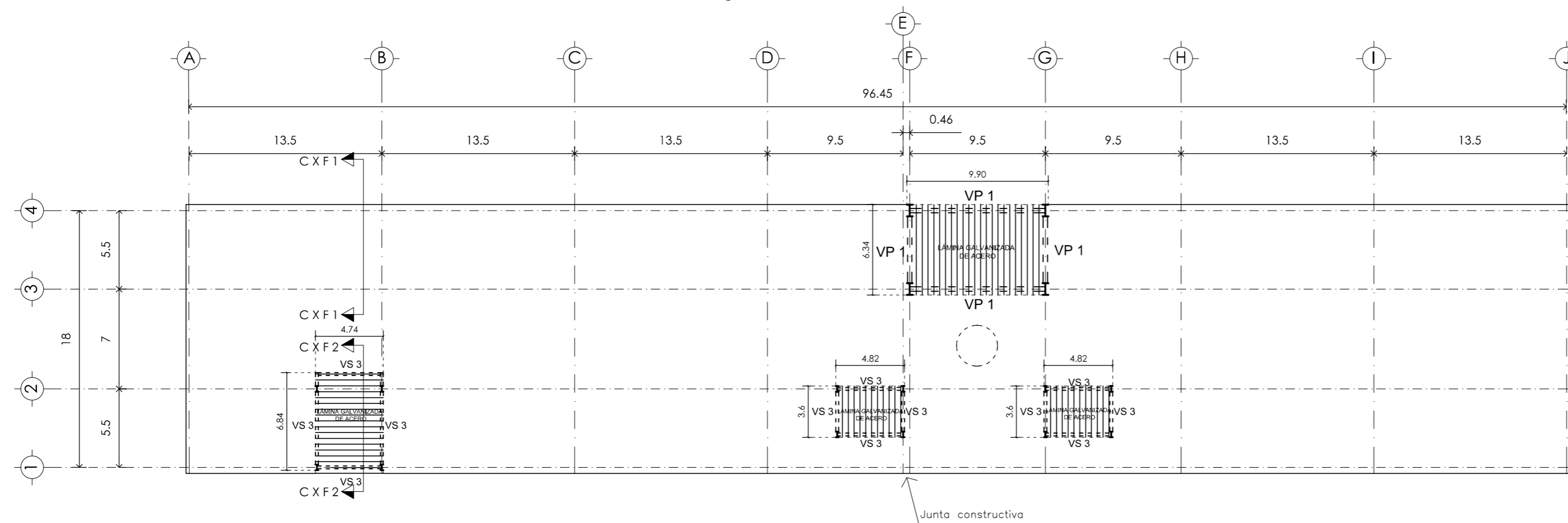
Planta estructural, detalle de entrepiso.

Se muestra el material constructivo de entrepiso, en este caso esta logrado a base del método constructivo losa acero



Losas de azotea.

Se muestra el material constructivo de las losas de azotea, en este caso, logrado a base del método constructivo losa acero



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210,00
	Local comercial doble	98,00
	Administración	41,80
	Área de estudio	185,00
	Enfermería	40,60
	Núcleos sanitarios (2)	92,45
	Vestíbulo	98,88
	Cafetería	308,71
	Bodega general	90,00
	Cuarto de máquinas	108,00
	Cuarto eléctrico	60,00
Planta tipo (niveles 1-4)	Patio de maniobras	195,00
	Estacionamiento	965,00
	Habitaciones dobles (20 por nivel)	1.011,00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114,00
Planta de techos	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216,00
	Circulaciones	348,00
	Área común	35,00
	Cuarto de limpieza	38,00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60,00
	Sobrepasos (2)	38,00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34,00

Simbología general

N.P.T	Nivel de piso terminado		Indica acceso
N.D.P.	Nivel de perfil terminado		Cotas
N.T.	Nivel de techumbre		Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado		Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta		Indica corte
	Indica vacío		Indica proyección
	Nivel en planta		Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte		Indica cotidianidad

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel ± 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Arq. Enrique Gándara Cabada

M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM

Colonia Ajusco

Alcaldía Coyoacán

CDMX

SEMESTRE

10

CONTENIDO DEL PLANO

Plano estructural

Sistema de entrepiso

CLAVE DEL PLANO

E2

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

FECHA

Octubre 2020

ESCALA

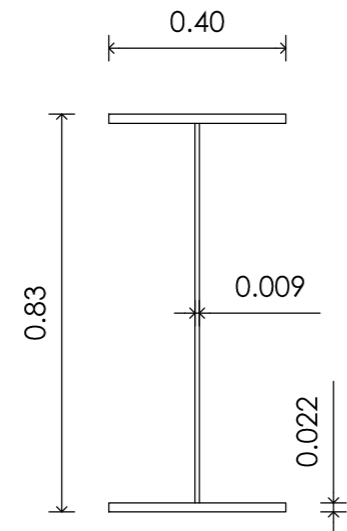
1:250

ESCALA GRÁFICA

DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LAS VIGAS Y COLUMNAS COMPUESTAS DE TRES PLACAS SOLDADAS, UTILIZADAS EN EL PROYECTO.

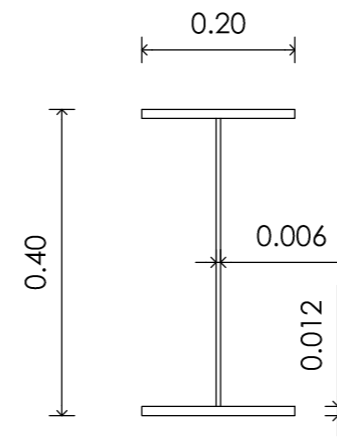
COLUMNA CL

- Dimensiones: 838 mm x 406 mm
- Espesor de patín 22.2 mm
- Espesor de alma 9.5 mm
- Peso nominal: 203 kg/m



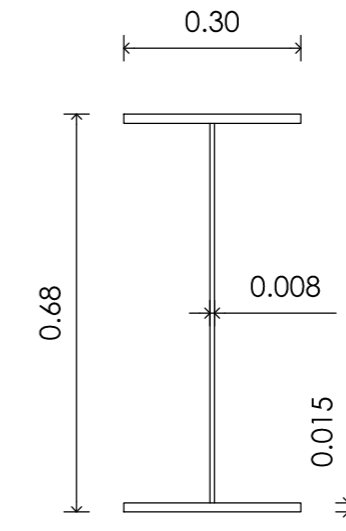
COLUMNA CL2

- Dimensiones: 406 mm x 203 mm
- Espesor de patín 12.7 mm
- Espesor de alma 6.4 mm
- Peso nominal: 61 kg/m



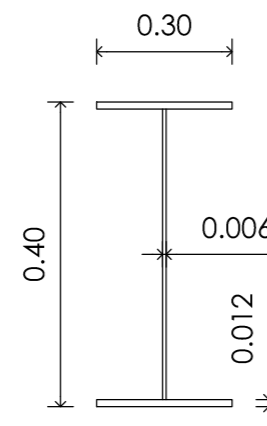
VIGA PRIMARIA TIPO (VP1)

- Dimensiones: 686 mm x 305 mm
- Espesor de patín: 15.9 mm
- Espesor de alma: 7.9 mm
- Peso nominal: 118 kg/m



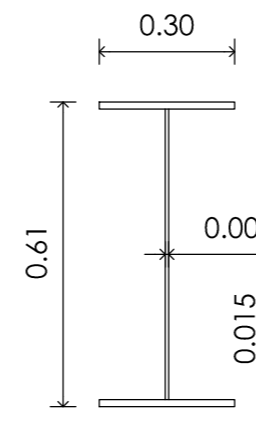
VIGA SECUNDARIA 1 (VS1)

- Dimensiones: 406 mm x 305 mm
- Espesor de patín 12.7 mm
- Espesor de alma 6.4 mm
- Peso nominal: 81 kg/m



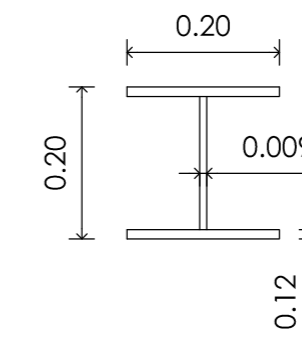
VIGA SECUNDARIA 2 (VS2)

- Dimensiones: 457 mm x 305 mm
- Espesor de patín: 12.7 mm
- Espesor de alma: 6.4 mm
- Peso nominal: 83 kg/m

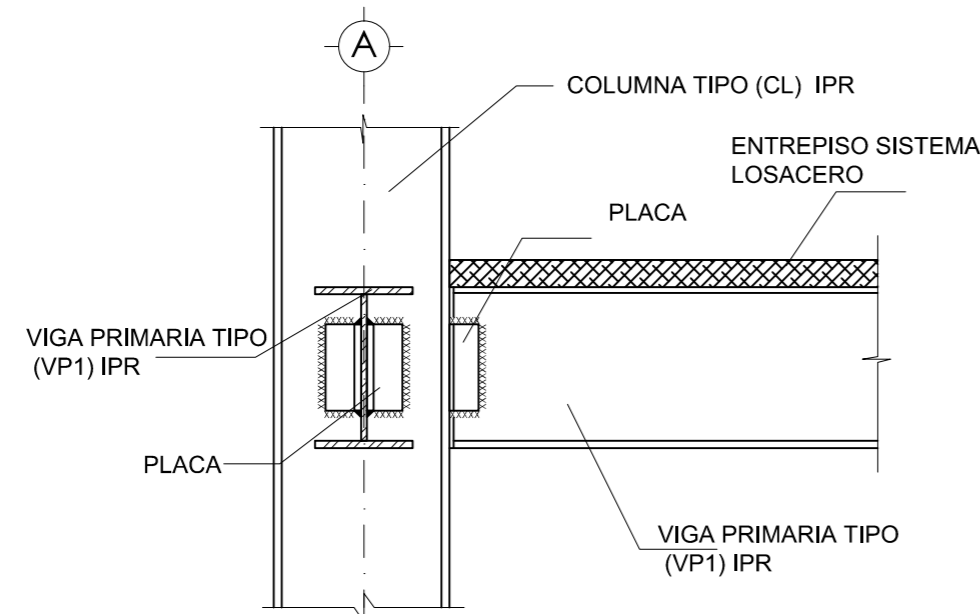


VIGA SECUNDARIA 3 (VS3)

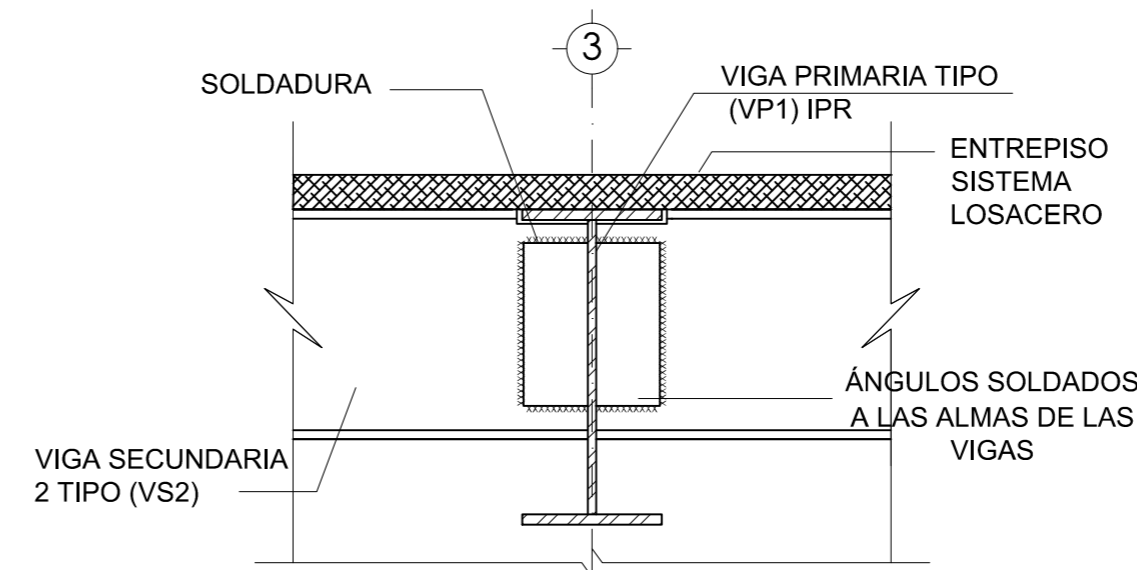
- Dimensiones: 203 mm x 203 mm
- Espesor de patín: 12.7 mm
- Espesor de alma: 9.5 mm
- Peso nominal: 52 kg/m



DETALLES DE UNION DE VIGAS



DETALLE 3, CONEXIÓN DE VIGA (VP1) A COLUMNA (CT)
(Ver plano E1)



DETALLE 4, SOLDADURA DE VIGA (VS1) A VIGA (VP1)
(Ver plano E1)

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies

Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.60
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60.00
	Patio de maniobras	195.00
	Estacionamiento	965.00
	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1,011.00
Planta de techos	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
	Cuarto de limpieza	38.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	38.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

Simbología general

N.P.T	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta	Indica corte
	Indica vacío	Indica proyección
	Nivel en planta	Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

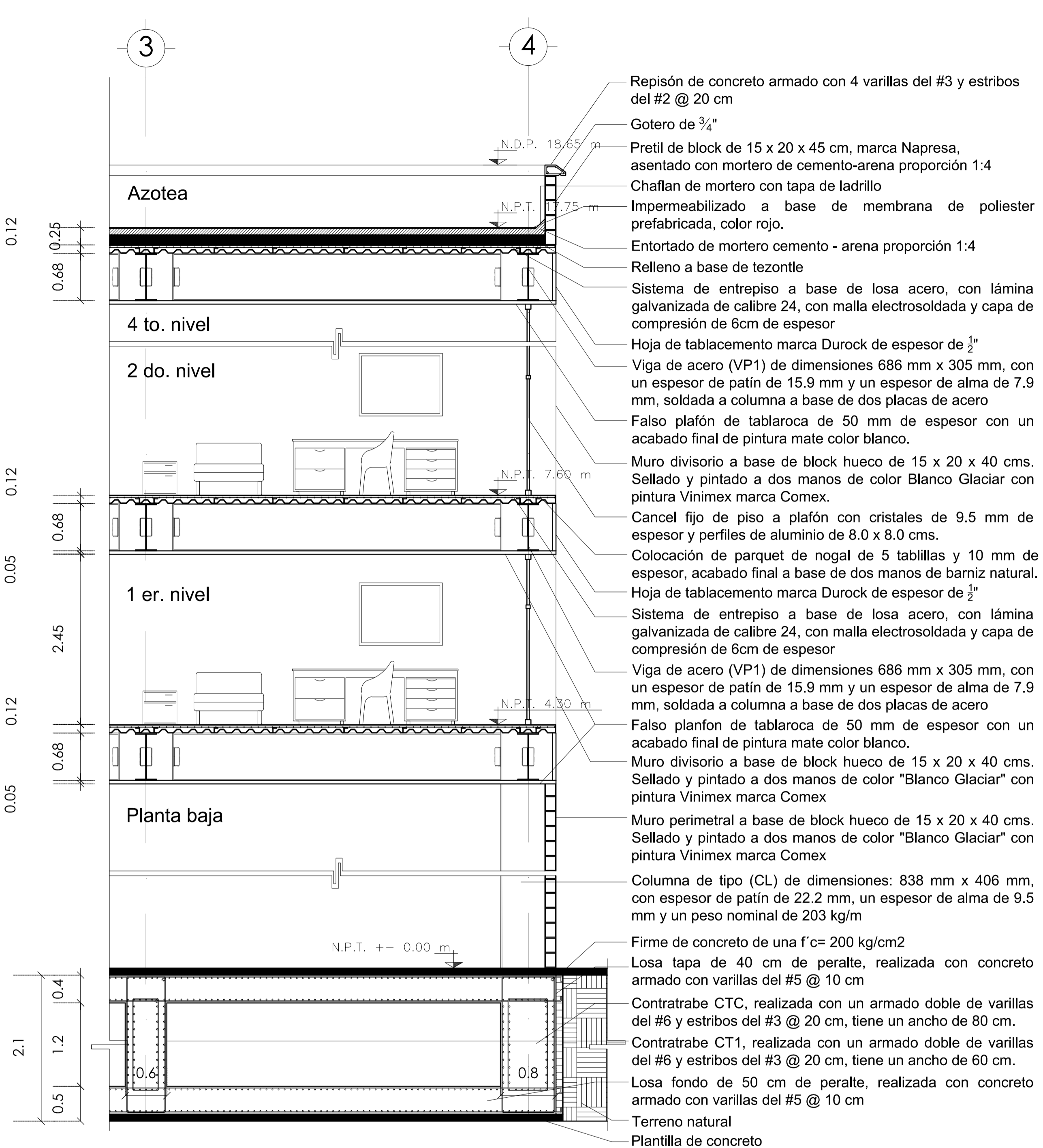
Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE **10** CONTENIDO DEL PLANO
Vigas y columnas estructurales

CLAVE DEL PLANO **E3**

ALUMNO
Jesús Alejandro Ruiz Luna
NO. DE CUENTA
309201502
FECHA
Octubre 2020
ESCALA
1:250
ESCALA GRÁFICA



- Repisón de concreto armado con 4 varillas del #3 y estribos del #2 @ 20 cm
- Gotero de 3/4"
- Pretil de block de 15 x 20 x 45 cm, marca Napresa, asentado con mortero de cemento-arena proporción 1:4
- Chaflán de mortero con tapa de ladrillo
- Impermeabilizado a base de membrana de poliéster prefabricada, color rojo.
- Entortado de mortero cemento - arena proporción 1:4
- Relleno a base de tezontle
- Sistema de entrepiso a base de losa acero, con lámina galvanizada de calibre 24, con malla electrosoldada y capa de compresión de 6cm de espesor
- Hoja de tablacemento marca Durock de espesor de 1/2"
- Viga de acero (VP1) de dimensiones 686 mm x 305 mm, con un espesor de patín de 15.9 mm y un espesor de alma de 7.9 mm, soldada a columna a base de dos placas de acero
- Falso plafón de tablaroca de 50 mm de espesor con un acabado final de pintura mate color blanco.
- Muro divisorio a base de block hueco de 15 x 20 x 40 cms. Sellado y pintado a dos manos de color Blanco Glaciar con pintura Vinimex marca Comex.
- Cancel fijo de piso a plafón con cristales de 9.5 mm de espesor y perfiles de aluminio de 8.0 x 8.0 cms.
- Colocación de parquet de nogal de 5 tablillas y 10 mm de espesor, acabado final a base de dos manos de barniz natural.
- Hoja de tablacemento marca Durock de espesor de 1/2"
- Sistema de entrepiso a base de losa acero, con lámina galvanizada de calibre 24, con malla electrosoldada y capa de compresión de 6cm de espesor
- Viga de acero (VP1) de dimensiones 686 mm x 305 mm, con un espesor de patín de 15.9 mm y un espesor de alma de 7.9 mm, soldada a columna a base de dos placas de acero
- Falso plafón de tablaroca de 50 mm de espesor con un acabado final de pintura mate color blanco.
- Muro divisorio a base de block hueco de 15 x 20 x 40 cms. Sellado y pintado a dos manos de color "Blanco Glaciar" con pintura Vinimex marca Comex
- Muro perimetral a base de block hueco de 15 x 20 x 40 cms. Sellado y pintado a dos manos de color "Blanco Glaciar" con pintura Vinimex marca Comex
- Columna de tipo (CL) de dimensiones: 838 mm x 406 mm, con espesor de patín de 22.2 mm, un espesor de alma de 9.5 mm y un peso nominal de 203 kg/m
- Firme de concreto de una f'c= 200 kg/cm2
- Losa tapa de 40 cm de peralte, realizada con concreto armado con varillas del #5 @ 10 cm
- Contratrabe CTC, realizada con un armado doble de varillas del #6 y estribos del #3 @ 20 cm, tiene un ancho de 80 cm.
- Contratrabe CT1, realizada con un armado doble de varillas del #6 y estribos del #3 @ 20 cm, tiene un ancho de 60 cm.
- Losa fondo de 50 cm de peralte, realizada con concreto armado con varillas del #5 @ 10 cm
- Terreno natural
- Plantilla de concreto

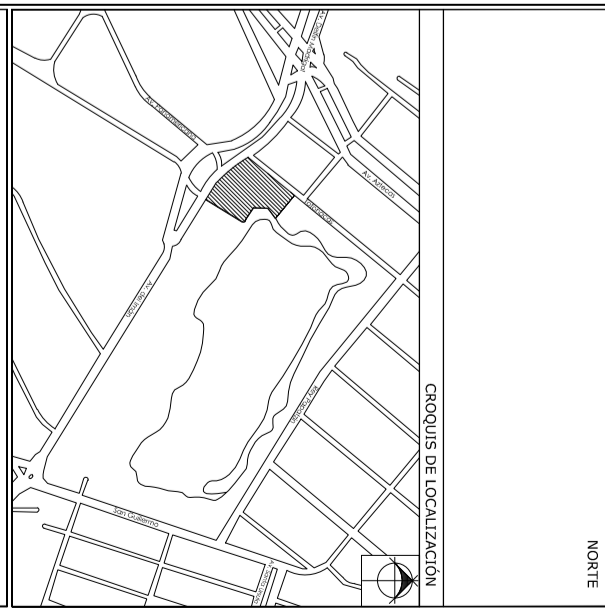


Tabla de superficies

Nivel	Estado	Superficie (m ²)
N2	Local comercial doble	210.00
	Administración	80.00
	Área de estudio	41.80
	Estimera	150.00
	Estimera	40.00
	Núcleo sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	86.88
	Colección	308.71
	Bodega general	30.00
	Cuarto de máquinas	108.00
	Cuarto eléctrico	60.00
	Patio de manutención	150.00
	Estacionamiento	965.00
	Instalaciones ocultas (20 por nivel)	1171.00
	Instalaciones estructurales (2 por nivel)	114.00
	Núcleo sanitarios (2 por nivel)	210.00
	Corredores	348.00
	Área común	35.00
	Cuarto de impresora	30.00
	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Soteras (2)	30.00
	Cuarto de limpieza con subterráneo	34.00

Simbología general

Simbología	Descripción
N.P.T.	Nivel de piso terminado
N.L.F.	Nivel de losa fondo
N.L.T.	Nivel de losa tapa
N.T.	Nivel de techumbre
N.T.	Cambio de nivel en planta
Indica vacío	Indica vacío
Indica en planta	Indica en planta
Indica en alzado o corte	Indica en alzado o corte
Indica proyección	Indica proyección
Indica líneas de tierra	Indica líneas de tierra
Indica colindancia	Indica colindancia

Notas generales

- Las abscisiones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a eje o a patios de albanilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los plenos de detalle rigen sobre los plenos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veintidós metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras	RESIDENCIAS PARA ALUMNOS DE LA UNAM Colonia Ajusco Alcatla Coyoacán CDMX	SEMESTRE 10	CLAVE DEL PLANO E4
	CONTENIDO DEL PLANO Corte por fachada 1 Fachada oriente	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna	NO. DE CUENTA 309201502	FECHA Octubre 2020	ESCALA 1:40

Pretil de block de: 15 x 20 x 45 cm, marca Napresa, asentado con mortero de cemento-arena proporción 1:4
Entortado de mortero cemento - arena proporción 1:4

Sistema de techumbre a base de losa acero, con lámina galvanizada de calibre 24, con malla electrosoldada y capa de compresión de 6cm de espesor

Viga secundaria 3 (VS3), de dimensiones 203 x 203 mm, 12.7 mm de espesor de patín y 9.5 mm de espesor de alma

Muro perimetral a base de block hueco de 15 x 20 x 40 cms. Aplanado y repellido con mezcla de cemento blanco, arena, cal y cero fino con proporciones 1:5, sellado y pintado a dos manos de color "Blanco Glaciar" con pintura Vinimex marca Comex. El muro cuenta con una varilla colada a cada metro y una escalerilla de acero por cada tres hiladas.

Escalera de herrería, con escalones con una huella de 28 cms y un peralte de 18 cms.

Sistema de entrepiso a base de losa acero, con lámina galvanizada de calibre 24, con malla electrosoldada y capa de compresión de 6cm de espesor

Viga de acero (VP1) de dimensiones 686 mm x 305 mm, con un espesor de patin de 15.9 mm y un espesor de alma de 7.9 mm, soldada a columna a base de dos placas de acero

Hoja de tablamento marca Durock de espesor de 1/2"

Muro divisorio a base de block hueco de 15 x 20 x 40 cms. Aplanado y repellido con mezcla de cemento blanco, arena, cal y cero fino con proporciones 1:5, sellado y pintado a dos manos de color "Blanco Glaciar" con pintura Vinimex marca Comex. El muro cuenta con una varilla colada a cada metro y una escalerilla de acero por cada tres hiladas.

Sistema de entrepiso a base de losa acero, con lámina galvanizada de calibre 24, con malla electrosoldada y capa de compresión de 6cm de espesor

Viga de acero (VP1) de dimensiones 686 mm x 305 mm, con un espesor de patin de 15.9 mm y un espesor de alma de 7.9 mm, soldada a columna a base de dos placas de acero

Muro perimetral a base de block hueco de 15 x 20 x 40 cms. Aplanado y repellido con mezcla de cemento blanco, arena, cal y cero fino con proporciones 1:5, sellado y pintado a dos manos de color "Blanco Glaciar" con pintura Vinimex marca Comex. El muro cuenta con una varilla colada a cada metro y una escalerilla de acero por cada tres hiladas.

Foso impermeabilizado de 1.3 m de profundidad

Firme de concreto de una f'c= 200 kg/cm2

Losa tapa de 40 cm de peralte, realizada con concreto armado con varillas del #5 @ 10 cm

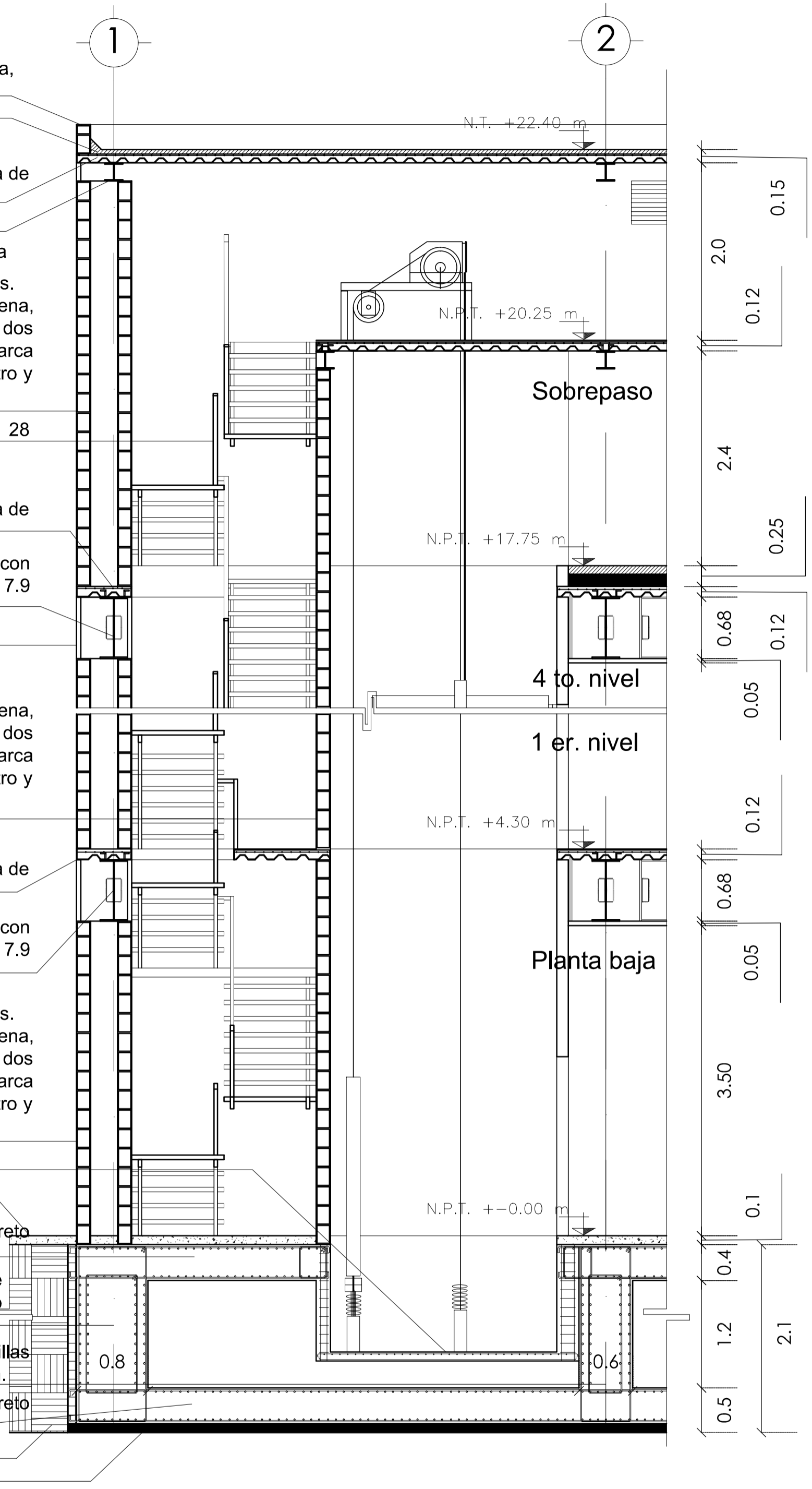
Contratrabe CTC, realizada con un armado doble de varillas del #6 y estribos del #3 @ 20 cm, tiene un ancho de 80 cm.

Contratrabe CT1, realizada con un armado doble de varillas del #6 y estribos del #3 @ 20 cm, tiene un ancho de 60 cm.

Losa fondo de 50 cm de peralte, realizada con concreto armado con varillas del #5 @ 10 cm

Terreno natural

Plantilla de concreto



E5	CLAVE DEL PLANO	10	SEMIESTRERO	ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TALLER "G" LUIS BARRAGÁN	ASESORIA DEL TALLER DE PROYECTOS	Arq. Eduardo Navarro Guerrero	Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras	Residencias para alumnos de la UNAM	Colonia Ajusco	Alcaldía Coyoacán	CDMX	CONTENIDO DEL PLANO	Corte por fachada 2	Fachada puente
	Alumno															Jesús Alejandro Ruiz Luna	NO. DE CUENTA

Simbología general	
N.P.T.	Nivel de piso terminado
N.L.F.	Nivel de losa fondo
N.L.T.	Nivel de losa tapa
N.T.	Nivel de techumbre
N.T.	Cambio de nivel en planta
—	Indica vacío
—	Indica en planta
—	Indica en alzado o corte
—	Indica proyección
—	Indica línea de tierra
—	Indica colindancia

Notas generales	
-	Las acotaciones son en metros
-	El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
-	Las cotas son a ejes o a patios de albanilería
-	El nivel +-0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
-	Los plenos de detalle rigen sobre los plenos arquitectónicos y de conjunto
-	Área de terreno: 9,280 m ² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
-	Área construida: 16,720 m ² (dieciséis mil setecientos veintidós metros cuadrados)
-	No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	Superficie
	Locales comerciales sencillos (8)	210.00
	Local comercial doble	86.00
	Administración	41.80
	Área de estacionamiento	159.00
	Estimada	40.80
	Nóculos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	86.88
	Calefacción	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
	Cuarto eléctrico	60.00
	Patio de manutención	164.00
	Estacionamiento	965.00
	Intersecciones ocultas (20 por nivel)	1,171.50
	Intersecciones perforables (2 por nivel)	14.00
	Nóculos sanitarios (2 por nivel)	219.00
	Corredores	348.00
	Área común	35.00
	Cuarto de limpieza	36.00
	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	36.00
	Cuarto de limpieza con subvaseo	34.00

Planta tipo (niveles 1-4)	
Área común	35.00
Cuarto de limpieza	36.00
Cuarto de escaleras de acceso	60.00
Sobrepasos (2)	36.00
Cuarto de limpieza con subvaseo	34.00

Planta baja	
Intersecciones ocultas (20 por nivel)	1,171.50
Intersecciones perforables (2 por nivel)	14.00
Nóculos sanitarios (2 por nivel)	219.00
Corredores	348.00
Área común	35.00
Cuarto de limpieza	36.00
Cuarto de escaleras de acceso	60.00
Sobrepasos (2)	36.00
Cuarto de limpieza con subvaseo	34.00

Simbología general	
N.P.T.	Nivel de piso terminado
N.L.F.	Nivel de losa fondo
N.L.T.	Nivel de losa tapa
N.T.	Nivel de techumbre
N.T.	Cambio de nivel en planta
—	Indica vacío
—	Indica en planta
—	Indica en alzado o corte
—	Indica proyección
—	Indica línea de tierra
—	Indica colindancia

Notas generales	
-	Las acotaciones son en metros
-	El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
-	Las cotas son a ejes o a patios de albanilería
-	El nivel +-0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
-	Los plenos de detalle rigen sobre los plenos arquitectónicos y de conjunto
-	Área de terreno: 9,280 m ² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
-	Área construida: 16,720 m ² (dieciséis mil setecientos veintidós metros cuadrados)
-	No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

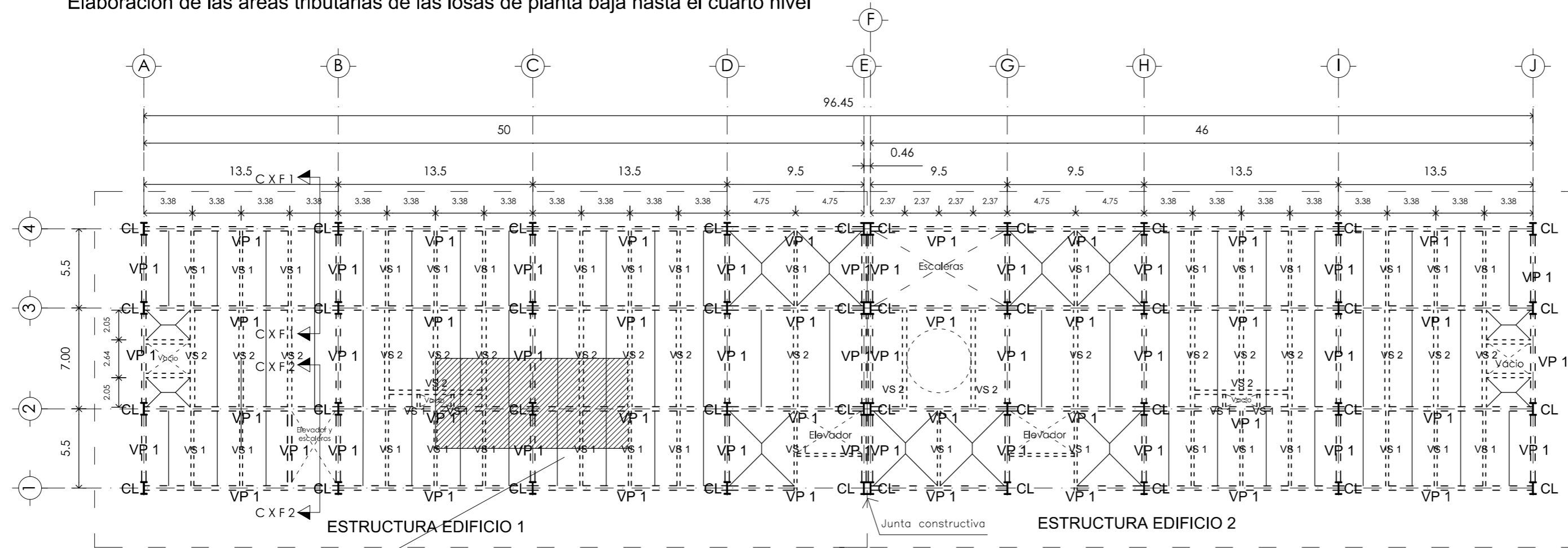
Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	Superficie
	Locales comerciales sencillos (8)	210.00
	Local comercial doble	86.00
	Administración	41.80
	Área de estacionamiento	159.00
	Estimada	40.80
	Nóculos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	86.88
	Calefacción	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
	Cuarto eléctrico	60.00
	Patio de manutención	164.00
	Estacionamiento	965.00
	Intersecciones ocultas (20 por nivel)	1,171.50
	Intersecciones perforables (2 por nivel)	14.00
	Nóculos sanitarios (2 por nivel)	219.00
	Corredores	348.00
	Área común	35.00
	Cuarto de limpieza	36.00
	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	36.00
	Cuarto de limpieza con subvaseo	34.00

Simbología general	
N.P.T.	Nivel de piso terminado
N.L.F.	Nivel de losa fondo
N.L.T.	Nivel de losa tapa
N.T.	Nivel de techumbre
N.T.	Cambio de nivel en planta
—	Indica vacío
—	Indica en planta
—	Indica en alzado o corte
—	Indica proyección
—	Indica línea de tierra
—	Indica colindancia

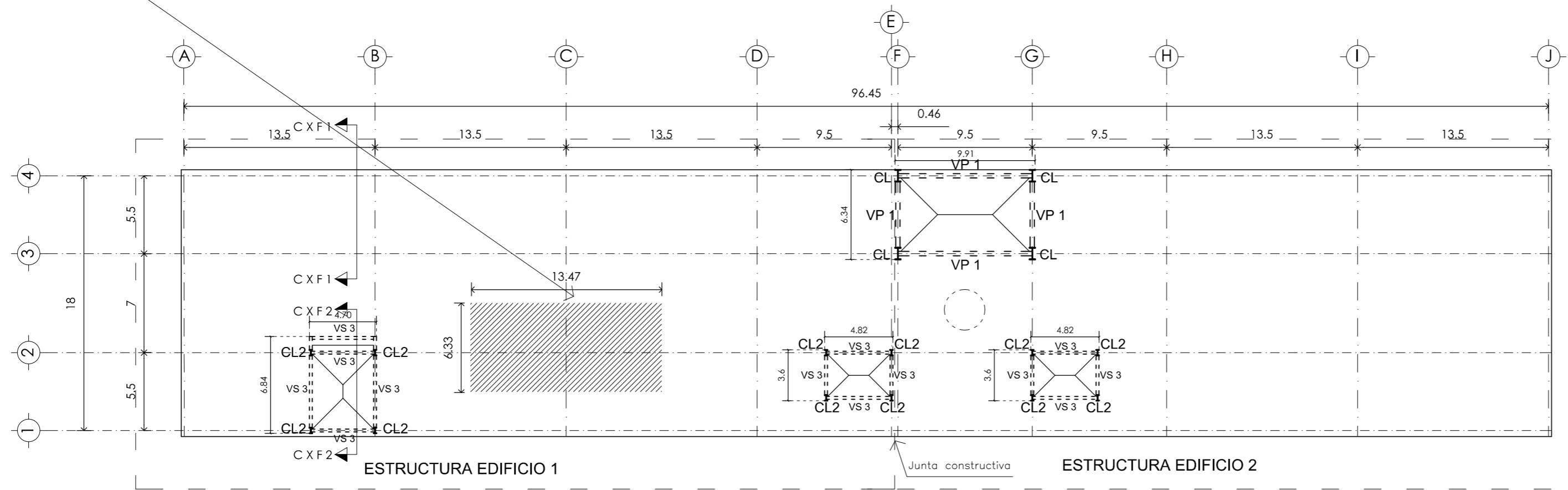
Notas generales	
-	Las acotaciones son en metros
-	El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
-	Las cotas son a ejes o a patios de albanilería
-	El nivel +-0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
-	Los plenos de detalle rigen sobre los plenos arquitectónicos y de conjunto
-	Área de terreno: 9,280 m ² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
-	Área construida: 16,720 m ² (dieciséis mil setecientos veintidós metros cuadrados)
-	No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

Áreas tributarias losas PB, 1, 2, 3 y 4 nivel

Elaboración de las áreas tributarias de las losas de planta baja hasta el cuarto nivel



Para el cálculo de bajada de cargas, se tomo en cuenta el peso de las losas y elementos que se encuentran dentro de la área que soporta la intersección de los ejes C y 2, debido a que esta intersección, es la que cuenta con la mayor cantidad de carga en ambos edificios (edificio 1 y edificio 2). En el pie de plano se desglosa el cálculo de bajada de cargas, así como el cálculo para el dimensionamiento de la cimentación



Cálculo de bajada de cargas	
LOSA DE AZOTEA	
IMPERMEABILIZANTE	5 KG/M2
ENTORTADO MORTERO CEMENTO - ARENA	40 KG/M2
RELLENO COMPACTO DE TEJONTE	100 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LAMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	100 KG/M2
SUBTOTAL	483 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	483 KG/M2 X 85 M2 = 41,055 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
TOTAL	46,067 KG
LOSAS DE ENTREPISO	
LOSETA CERÁMICA	8 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LAMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	150 KG/M2
SUBTOTAL	396 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	396 KG/M2 X 85 M2 = 33,660 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
MÁS PESO DE MUROS DE BLOCK	8,511 KG
TOTAL	47,183 KG
LOSA P.B.	
LOSETA CERÁMICA	8 KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM	190 KG/M2
LAMINA ACANALADA CALIBRE 24	8 KG/M2
PLAFOND DE YESO	40 KG/M2
CARGA VIVA	150 KG/M2
SUBTOTAL	396 KG/M2
PESO DE METRO CUADRADO POR ÁREA	396 KG/M2 X 85 M2 = 33,660 KG
MÁS PESO DE ELEMENTOS SOPORTANTES (VIGAS Y COLUMNA)	5,012 KG
MÁS PESO DE MUROS DE BLOCK	8,511 KG
TOTAL	47,183 KG
RESUMEN DE CARGAS	
LOSA DE AZOTEA	46,067 KG
LOSA 3º NIVEL	47,183 KG
LOSA 2º NIVEL	47,183 KG
LOSA 1º NIVEL	47,183 KG
LOSA P.B.	47,183 KG
SUBTOTAL	234,799 KG
+ 10% DE CIMENTACIÓN	23,879 KG = 258 T
CARGA DEL ENTRE EJE C-2 ENTRE RESISTENCIA MÍNIMA DEL TERRENO: (258 T) / (8 T / M2) = 32.25 M2	
Entre raíz cuadrada	= 5.6 M

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Áreas tributarias
CLAVE DEL PLANO AT1	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250 ESCALA GRÁFICA

MEMORIA DESCRIPTIVA HIDRÁULICA.

Agua potable.

El abastecimiento de agua potable, será a través de la calle Totonacas, por medio de la red de abastecimiento existente del sistema de aguas de la Ciudad de México; esta toma abastecerá una cisterna de dimensiones de 4.4 por 4.4 m. y 3.0 m. de profundidad, la cual tendrá la capacidad de almacenar hasta 57 m³ de agua, (57,000 litros). De los cuales, 37,000 litros estarán destinados para el consumo diario del edificio y los 20,000 litros restantes serán reservados en caso de un incendio. *(Ver tabla de cálculo de cisterna en la página siguiente, para comprender como se obtuvieron los datos necesarios para el dimensionamiento).*

Para separar ambos consumos, se colocaron pichanchas de succión a diferentes alturas, esto con el fin de satisfacer equitativamente los requerimientos de agua. La pichancha que succionará el agua para el consumo diario, se colocará a una profundidad de 2.0 m., mientras que la pichancha para abastecer al equipo contra incendios se colocará a una profundidad de 3.0 m. La determinación de la altura de cada pichancha fue calculada en base al porcentaje de agua requerida por cada consumo.

Para la distribución interna de agua, se utilizará un sistema hidroneumático, el cual, repartirá el agua por los ductos de instalaciones, a todos los muebles sanitarios y llaves de paso del edificio. El sistema hidroneumático cuenta con una bomba adicional en caso de una emergencia.

Agua caliente.

Para el sistema de agua caliente se propone una caldera industrial a base de gas, con dimensiones de 4.2 m. de largo por 2.5 m. de ancho, ubicada en el cuarto de máquinas junto a la cisterna. La caldera será abastecida de gas, por medio de un tanque de almacenamiento, con capacidad de almacenar hasta 5,000 litros.

El agua almacenada en la cisterna pasará por la caldera, elevará su temperatura, y subirá por los ductos de instalación a los muebles sanitarios de cada una de las plantas.

Para el ahorro de recursos, el sistema contempla una tubería de retorno de agua caliente, la cual tiene como objetivo, regresar a un tanque especial, toda el agua caliente que no se utilizó, el agua será almacenada en el tanque y se reincorporará a la tubería agua caliente en caso de que se necesite. Si el agua caliente que esta almacenada en el tanque pierde su temperatura, esta regresará a la caldera para ser calentada nuevamente y posteriormente se incorporará a la red de distribución.

El uso de la tubería de retorno y del tanque de almacenamiento de agua caliente, evitará que la caldera esté siempre activa, evitando el uso excesivo de gas y al mismo tiempo el agua se conservará siempre caliente.

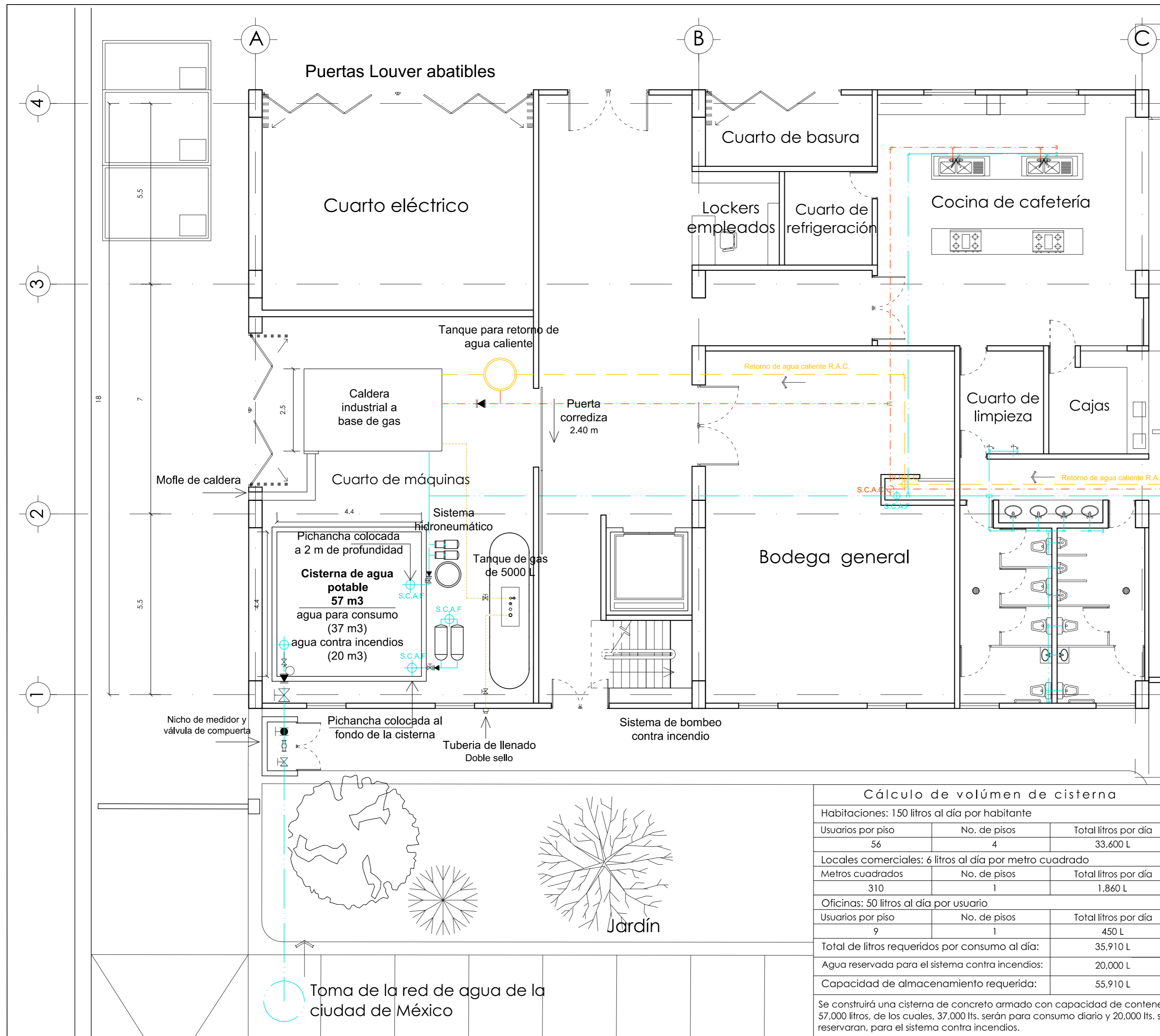
Sistema contra incendios.

El sistema contra incendios, hace uso de la reserva prevista de 20,000 litros de agua. El sistema funciona por medio de aspersores de la marca Tyco. Los aspersores, cuentan con un mecanismo a base de una ampolleta de vidrio, la cual, contiene un líquido que se expande al entrar en contacto con el calor. Si el calor es lo suficientemente intenso la ampolleta reventará y el rociador liberará el agua para sofocar el fuego.

Se colocaron rociadores contra incendios en todas las áreas y también se colocaron gabinetes con manguera a cada 30 metros en todos los niveles del edificio, para evitar que el fuego se propague rápidamente. En la parte exterior del conjunto, se colocaron tomas siamesas por cada una de las fachadas del edificio. Las tomas siamesas cuentan con un diámetro de 64 mm. y coples movibles.

Cálculo de volumen de cisterna		
1) Habitaciones: 150 litros día por habitante		
Número de habitantes por piso.	No. de pisos	Total litros por día
56	4	33,600 L
2) Locales comerciales: 6 litros día por metro cuadrado		
Metros cuadrados	No. de pisos	Total litros por día
310	1	1,860 L
3) Oficinas: 50 litros al día por usuario		
Usuarios por piso	No. de pisos	Total litros por día
9	1	450 L
Total de litros requeridos para consumo por día:		35,910 L
Agua reservada para el sistema contra incendios		20,000 L
Capacidad de almacenamiento requerida:		55,910 L
Redondeando a:		57,000 L

Planos de instalación hidráulica	
Descripción	Clave
Cuarto de máquinas	IH1
Instalación hidráulica P.B. y plantas tipo	IH2
Instalación hidráulica nivel 4 y planta de techos	IH3
Detalles hidráulicos	IH4
Instalación contra incendios	IE1 Y IE2



Simbología hidráulica

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Válvula de compuerta		Válvula de flotador
	Medidor de consumo de agua		Llave de manguera
	Válvula de globo		Tubería de agua fría
	Válvula check		Tubería de agua caliente
	B.C.A.F. Baja columna de agua fría		Tubería retorno de agua caliente
	B.C.A.C. Baja columna de agua caliente		Tubería de gas
	B.R.A.C. Baja retorno de agua caliente		Caldera
	S.C.A.F. Sube columna de agua fría		Diámetro de tubo
	S.C.A.C. Sube columna de agua caliente		Bomba hidroneumática
	Codo de 90		Sistema hidroneumático
	Tee		Caldera de presión
	Codo 45		Bomba circuladora
	Tapón		Indica pendiente del piso

Simbología general

	N.P.T. Nivel de piso terminado	2.0	Cotas
	N.P.L.T. Nivel de plafón terminado	Ø	Ejes
	N.T. Nivel de techumbre	↕	Indica orientación de corte
	N.D.P. Nivel de presión	↕	Indica corte
	Cambio de nivel en planta	—	Indica proyección
	Indica vacío	—	Indica ventana
	Nivel de piso terminado en planta	—	Indica cancel de piso a techo
	Nivel en alzado o corte	—	Indica línea de tierra
	Indica accesos principales	—	Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel 0.0 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintuno)

Cálculo de volúmen de cisterna

Habitaciones: 150 litros al día por habitante		
Usuarios por piso	No. de pisos	Total litros por día
56	4	33,600 L
Locales comerciales: 6 litros al día por metro cuadrado		
Metros cuadrados	No. de pisos	Total litros por día
310	1	1,860 L
Oficinas: 50 litros al día por usuario		
Usuarios por piso	No. de pisos	Total litros por día
9	1	450 L
Total de litros requeridos por consumo al día:		35,910 L
Agua reservada para el sistema contra incendios:		20,000 L
Capacidad de almacenamiento requerida:		55,910 L

Se construirá una cisterna de concreto armado con capacidad de contener 57,000 litros, de los cuales, 37,000 lts. serán para consumo diario y 20,000 lts. se reservaran, para el sistema contra incendios.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS
Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

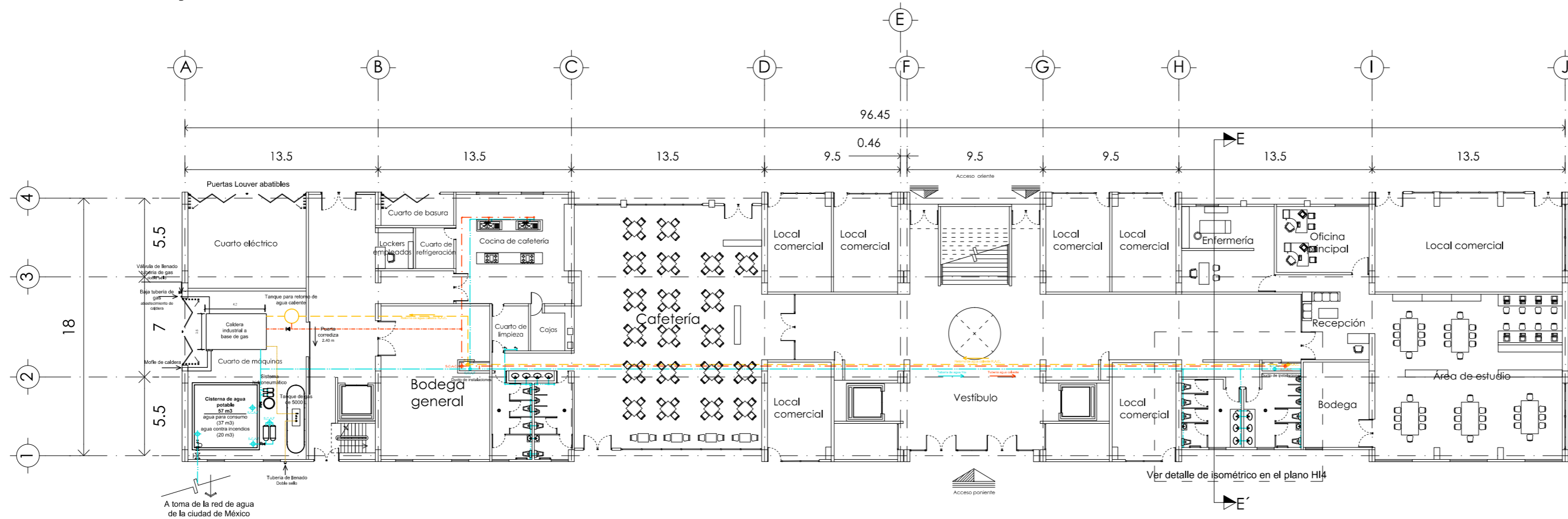
Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE: 10
CONTENIDO DEL PLANO: Instalación hidráulica cuarto de máquinas

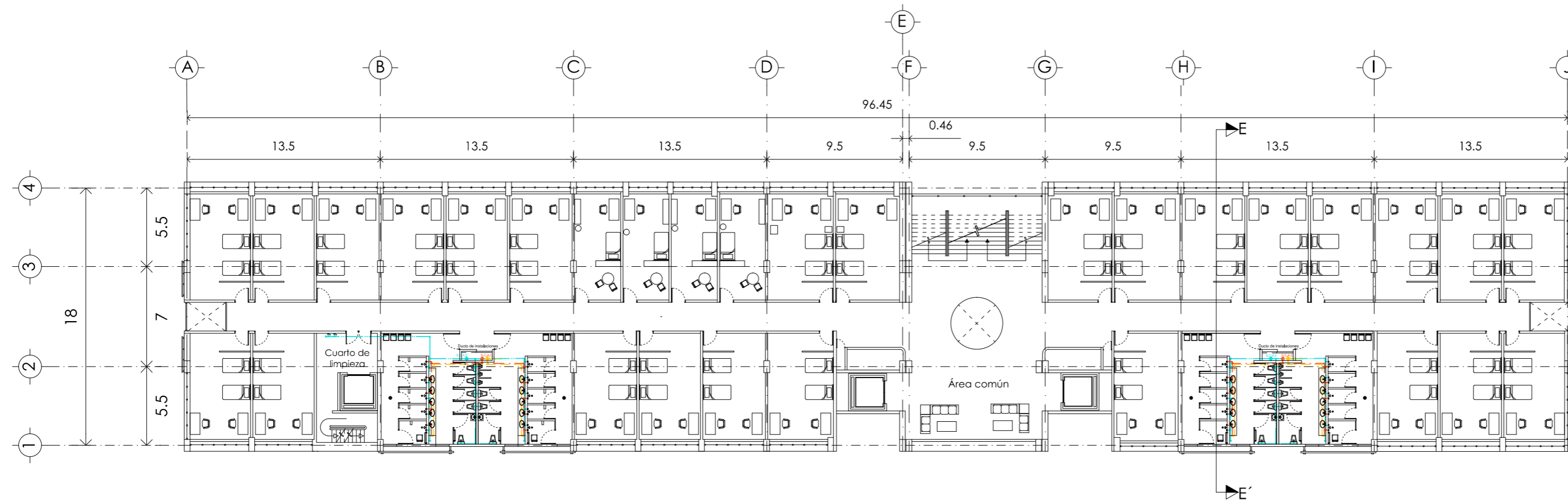
ALUMNO: Jesús Alejandro Ruiz Luna
NO. DE CUENTA: 309201502
FECHA: Octubre 2020

CLAVE DEL PLANO: IH1
ESCALA: 1:75
ESCALA GRÁFICA: 0 0.5 1.0 2.0 2.5

Planta arquitectónica 1 Planta Baja



Planta arquitectónica tipo niveles 1 a 3 Habitaciones



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología hidráulica			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Válvula de compuerta		Válvula de flotador
	Medidor de consumo de agua		Llave de manguera
	Válvula de globo		Tubería de agua fría
	Válvula check		Tubería de agua caliente
	B.C.A.F. Baja columna de agua fría		Tubería retorno de agua caliente
	B.C.A.C. Baja columna de agua caliente		Sistema hidroneumático
	B.R.A.C. Baja retorno de agua caliente		Coladera
	S.C.A.F. Sube columna de agua fría		Diámetro de tuba
	S.C.A.C. Sube columna de agua caliente		Bomba hidroneumática
	Codo de 90		Caspol bote con coladera
	Tee		Coladera de pretil
	Codo 45		Bomba circuladora
	Tapón		Indica pendiente del piso

Simbología general			
N.P.T	Nivel de piso terminado	---	Cotas
N.P.L.T	Nivel de plafón terminado	○	Ejes
N.T.	Nivel de techumbre	↖	Indica orientación de corte
N.D.P	Nivel de pretil	↘	Indica corte
	Cambio de nivel en planta	---	Indica proyección
	Indica vacío	---	Indica ventana
	Nivel de piso terminado en planta	---	Indica cancel de piso a techo
	Nivel en alzado o corte	---	Indica línea de tierra
	Indica accesos principales	---	Indica calindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel ± 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

**Arq. Eduardo Navarro
Guerrero**

Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo
Hernández Contreras

Residencias para alumnos
de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE

10

CONTENIDO DEL PLANO

**Instalación hidráulica
PB y plantas tipo**

CLAVE DEL PLANO

IH2

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

309201502

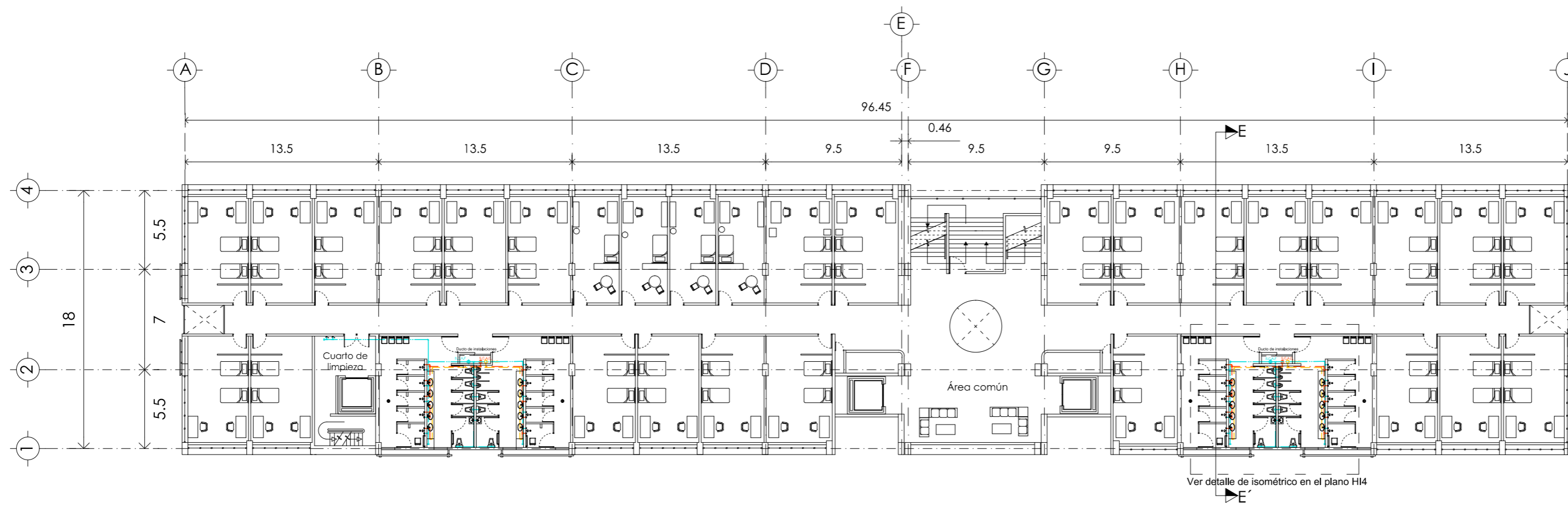
Octubre 2020

ESCALA

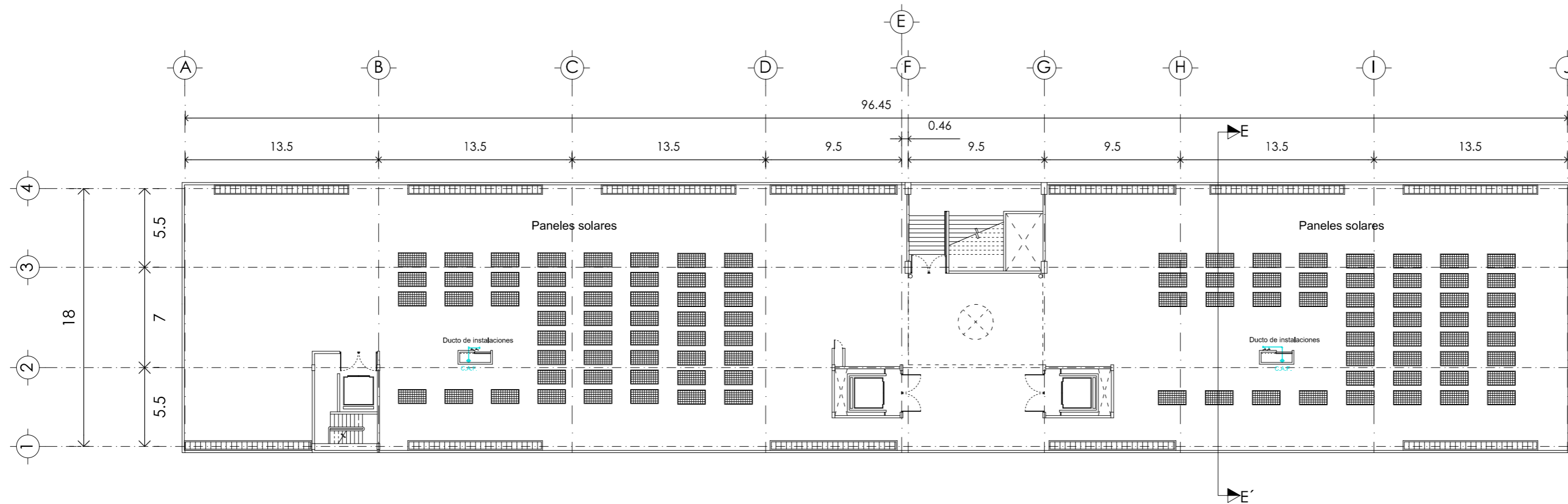
1:250

ESCALA GRÁFICA

Planta arquitectónica nivel 4



Planta de azotea



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

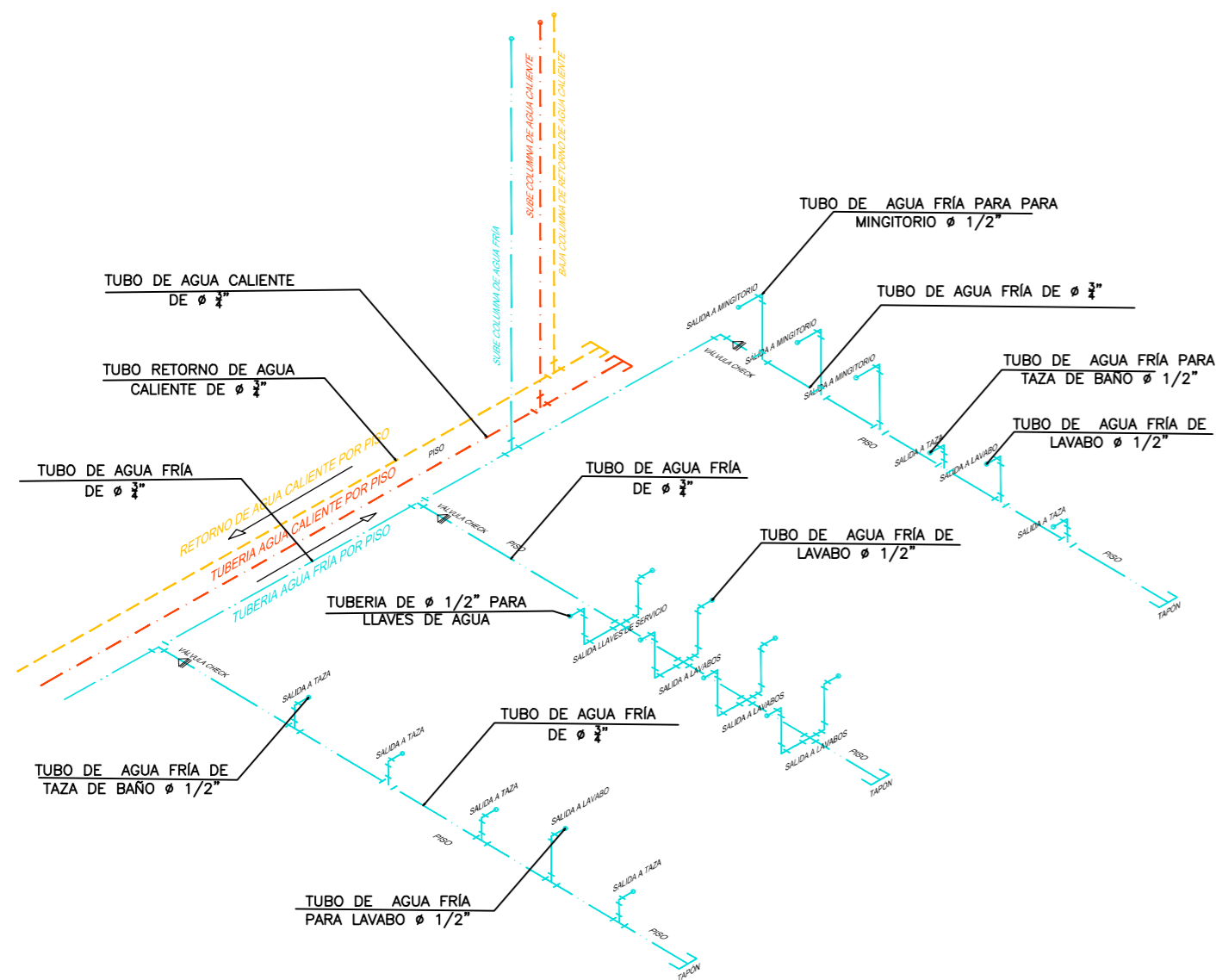
Simbología hidráulica			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Válvula de compuerta		Válvula de flotador
	Medidor de consumo de agua		Llave de manguera
	Válvula de globo		Tubería de agua fría
	Válvula check		Tubería de agua caliente
	B.C.A.F. Baja columna de agua fría		Tubería retorno de agua caliente
	B.C.A.C. Baja columna de agua caliente		Sistema hidroneumático
	B.R.A.C. Baja retorno de agua caliente		Coladera
	S.C.A.F. Sube columna de agua fría		Diámetro de tuba
	S.C.A.C. Sube columna de agua caliente		Bomba hidroneumática
	Codo de 90		Caspol bote con coladera
	Tee		Coladera de presión
	Codo 45		Bomba circuladora
	Tapón		Indica pendiente del piso

Simbología general			
	N.P.T. Nivel de piso terminado		Cotas
	N.P.L.T. Nivel de plafón terminado		Ejes
	N.T. Nivel de techumbre		Indica orientación de corte
	N.D.P. Nivel de pretil		Indica corte
	Cambio de nivel en planta		Indica proyección
	Indica vacío		Indica ventana
	Nivel de piso terminado en planta		Indica cancel de piso a techo
	Nivel en alzado o corte		Indica línea de tierra
	Indica accesos principales		Indica balconcía

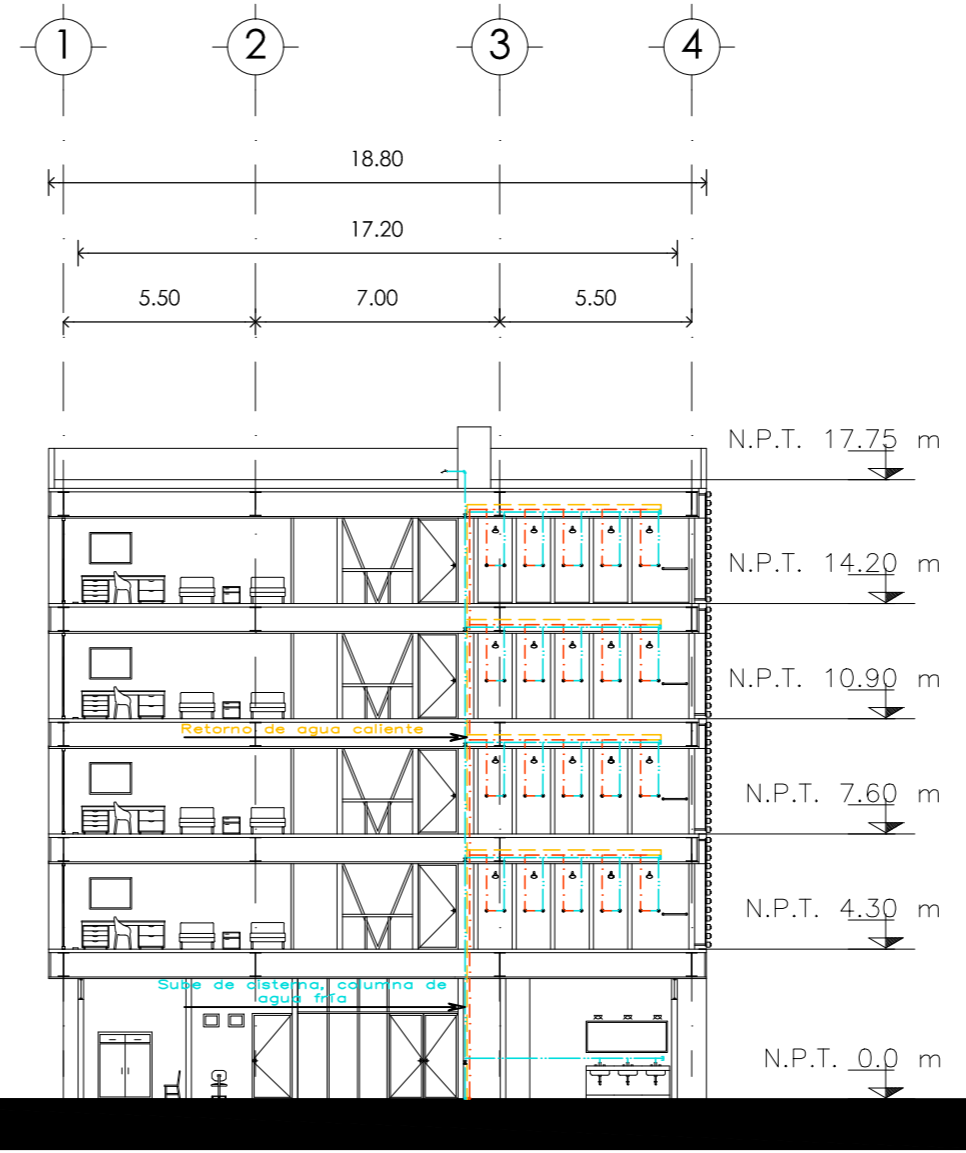
Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel ± 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

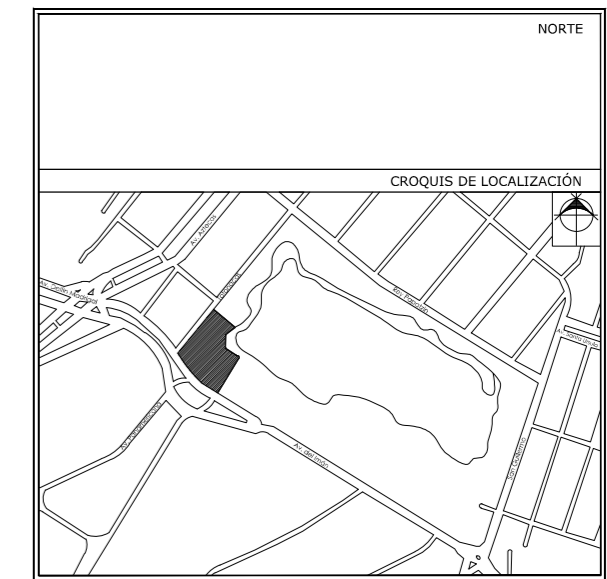
	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Instalación hidráulica Nivel 4 y planta de techos
CLAVE DEL PLANO IH3	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250 ESCALA GRÁFICA



Isométrico de núcleo sanitario de la administración en P.B.



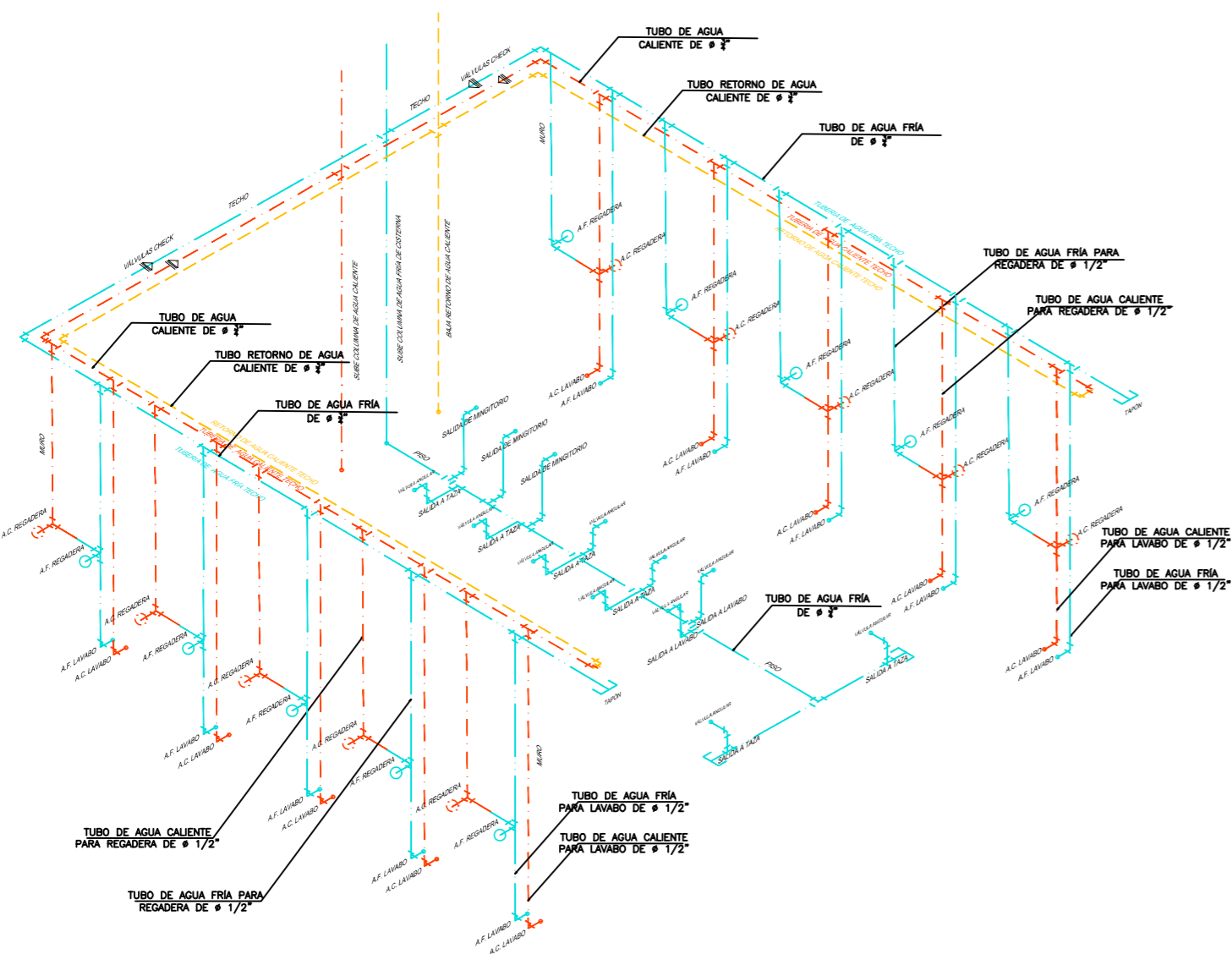
Esquema de abastecimiento de agua para regaderas E-E'



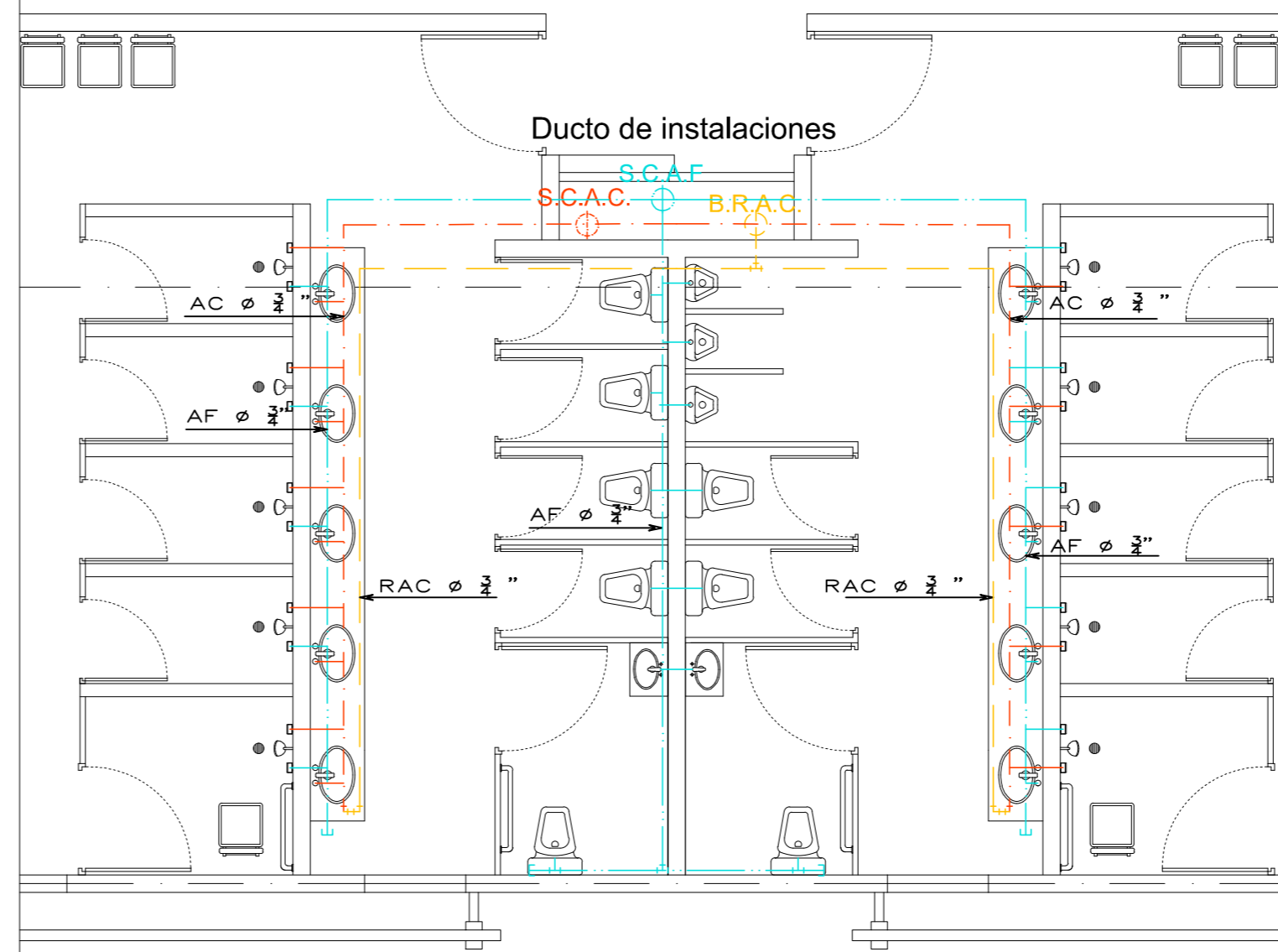
Simbología hidráulica	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Válvula de compuerta
	Medidor de consumo de agua
	Válvula de globo
	Válvula check
	B.C.A.F. Baja columna de agua fría
	B.C.A.C. Baja columna de agua caliente
	B.R.A.C. Baja retorno de agua caliente
	S.C.A.F. Sube columna de agua fría
	S.C.A.C. Sube columna de agua caliente
	Codo de 90
	Tee
	Codo 45
	Tapón
	Válvula de flotador
	Llave de manguera
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería retorno de agua caliente
	Sistema hidroneumático
	Caldera
	Diámetro de tubo
	Bomba hidroneumática
	Caspol bote con caldera
	Caldera de prell
	Bomba circuladora
	Indica pendiente del piso

Simbología general	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	N.P.T. Nivel de piso terminado
	N.P.L.T. Nivel de plafón terminado
	N.T. Nivel de techumbre
	N.D.P. Nivel de prell
	Cambio de nivel en planta
	Indica vacío
	Nivel de piso terminado en planta
	Nivel en alzado o corte
	Indica accesos principales
	Cotas
	Ejes
	Indica orientación de corte
	Indica corte
	Indica proyección
	Indica ventana
	Indica cancel de piso a techo
	Indica línea de tierra
	Indica calendario

Notas generales	
-Las acotaciones son en metros	
-El origen de trazo se encuentra en virtud al norte	
-Las cotas son a ejes o a paños de albañilería	
-El nivel ± 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto	
-Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto	
-Área de terreno: 9,280 m ² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)	
-Área construida: 16,720 m ² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)	
-No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)	



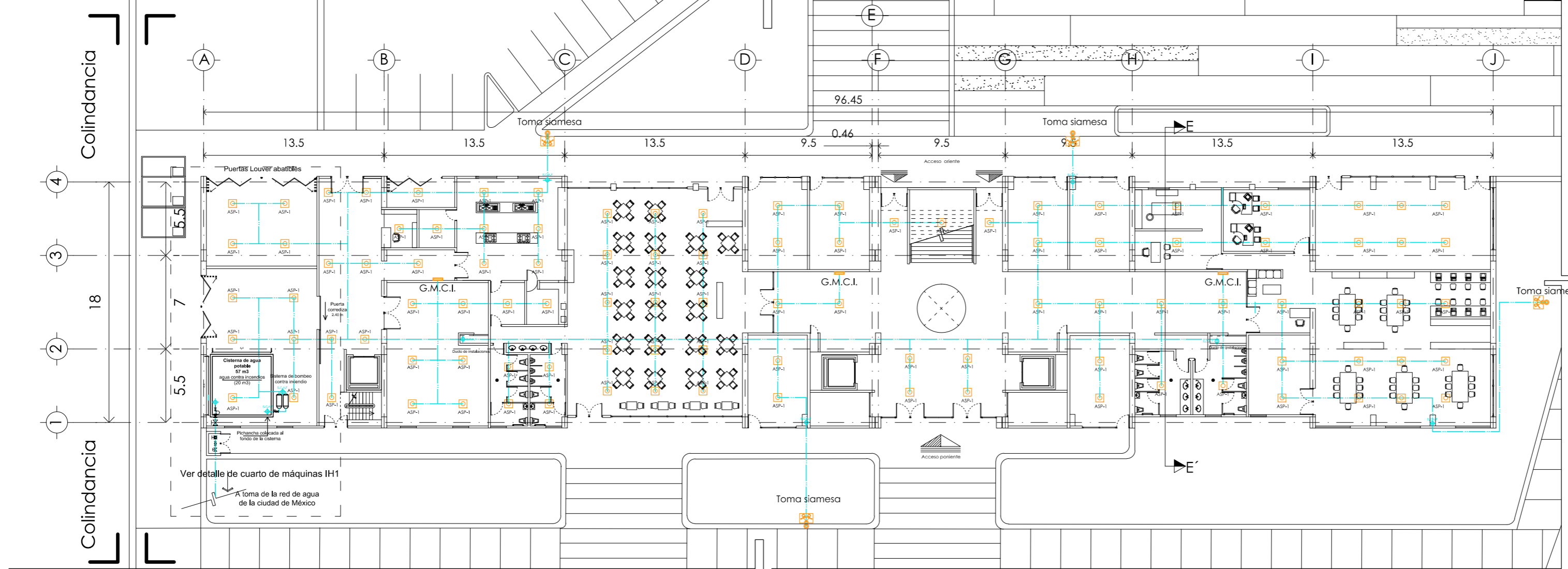
Isométrico de núcleos sanitarios de las habitaciones



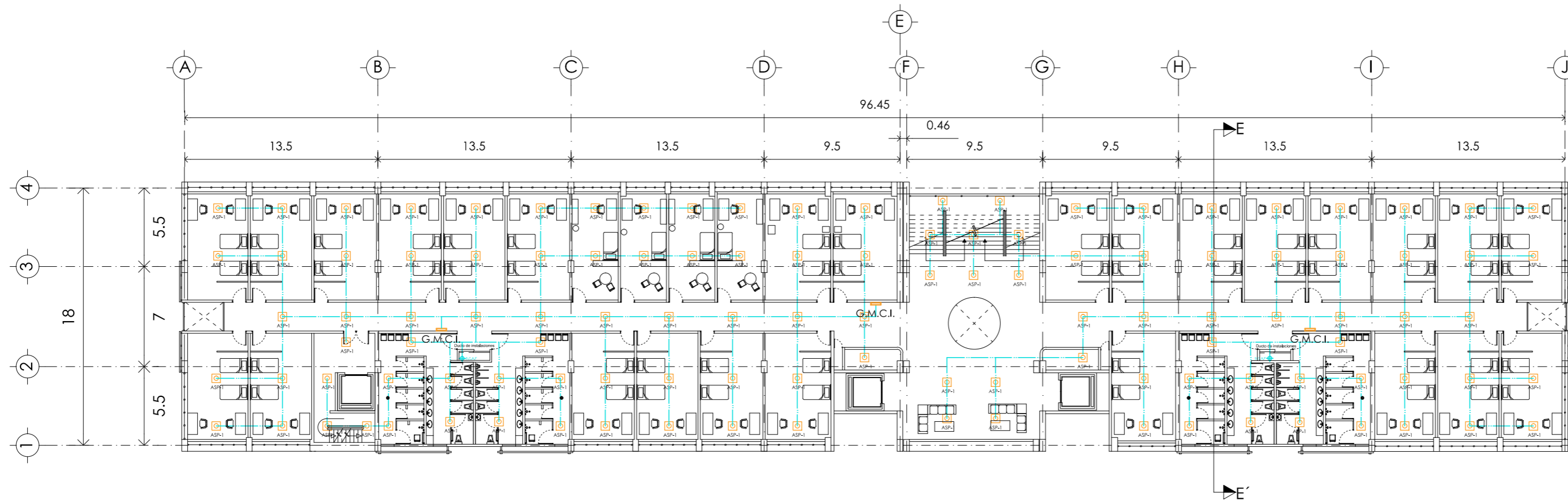
Detalle de instalación hidráulica de los baños de las habitaciones

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE	CONTENIDO DEL PLANO
10	Detalles hidráulicos
CLAVE DEL PLANO	ALUMNO
IH4	Jesús Alejandro Ruiz Luna
	309201502
ESCALA	FECHA
No aplica	Octubre 2020
ESCALA GRÁFICA	ESCALA GRÁFICA
No aplica	No aplica

Planta arquitectónica 1 Planta Baja



Planta arquitectónica tipo niveles 1 a 3 Habitaciones



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología hidráulica

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Válvula de compuerta		Válvula de flotador
	Válvula check		Tubería de agua fría
	Radiadores colgantes ocultos		Sistema hidroneumático
	C.A.F. Columna de agua fría		S.C.A.F. Sube columna de agua fría
	G.M.C.I. Gabinete para manguero contra incendio		Toma siamesa

DETALLE DE LA SOPORTERÍA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS

DETALLE DE LOS ROCIADORES CONTRA INCENDIO MARCA TYCO, SERIE RFI

Funcionamiento de los rociadores

La placa de cierre, que está soldada al retenedor en tres puntos. Cae, al exponerse al calor del fuego y deja expuesto el conjunto del rociador. En ese momento el deflector, suspendido en las varillas guía se desliza hasta colocarse en su posición de funcionamiento.

La ampolla de vidrio contiene un líquido que se expande cuando se expone al calor. Una vez alcanzada la temperatura nominal, la expansión del líquido es suficiente para hacer estallar la ampolla, con lo cual se activa el rociador y se libera el agua.

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro
Guerrero

Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo
Hernández Contreras

Residencias para alumnos
de la UNAM

Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE

10

CONTENIDO DEL PLANO

Instalación contra incendio
PB y plantas tipo

CLAVE DEL PLANO

IE 1

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

FECHA

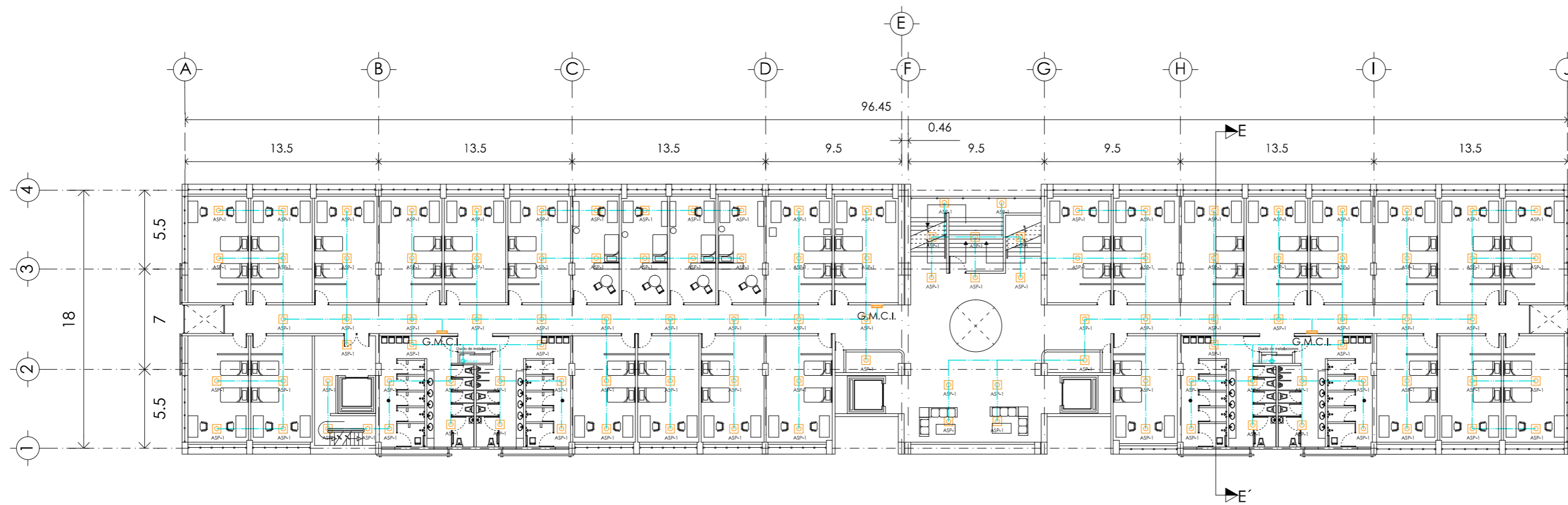
Octubre 2020

ESCALA

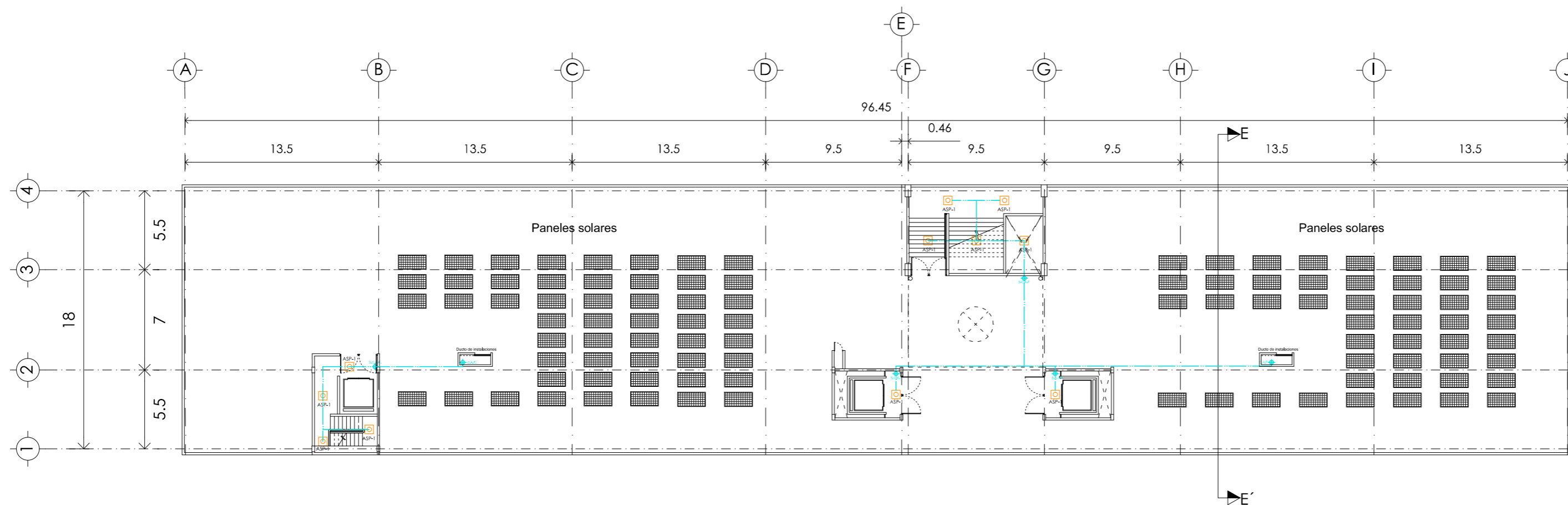
1:250

ESCALA GRÁFICA

Planta arquitectónica nivel 4



Planta de azotea



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología hidráulica

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Válvula de compuerta		Válvula de flotador
	Válvula check		Tubería de agua fría
	Rociadores colgantes acústicos		Sistema hidroneumático
	C.A.F. Columna de agua fría		S.C.A.F. Sube columna de agua fría
	Gabinete para manguera contra incendio		Sistema de bombeo
	G.M.C.I.		

DETALLE DE LA SOPORTERÍA PARA PLACA EN LISA

DETALLE DE LOS ROCIADORES CONTRA INCENDIO MARCA TYCO, SERIE RFI

Funcionamiento de los rociadores

La placa de cierre, que está soldada al retenedor en tres puntos. Caer, al exponerse al calor del fuego y deja expuesto el conjunto del rociador. En ese momento el deflector, suspendido en las varillas guía se desliza hasta colocarse en su posición de funcionamiento.

La ampolla de vidrio contiene un líquido que se expande cuando se expone al calor. Una vez alcanzada la temperatura nominal, la expansión del líquido es suficiente para hacer estallar la ampolla, con lo cual se activa el rociador y se libera el agua.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE	CONTENIDO DEL PLANO
10	Instalación contra incendio Nivel 4 y planta de techos
CLAVE DEL PLANO	ALUMNO
IE 2	Jesús Alejandro Ruiz Luna
	NO. DE CUENTA
	309201502
	FECHA
	Octubre 2020
ESCALA	ESCALA GRÁFICA
1:250	

MEMORIA DESCRIPTIVA SANITARIA.

El manejo de las aguas residuales se plantea dividir en dos categorías: aguas negras (descargas de agua de las tazas de baño y mingitorios) y aguas para tratamiento (descargas de agua producidas por lluvias y por las descargas de agua que provienen de las regaderas y lavamanos).

Agua negra.

El desalojo de las aguas negras se realizará por la calle Totonacas, para conectarse con la red de drenajes de la Ciudad de México. Para mantenimiento de la instalación, se colocaron registros en el costado poniente del edificio a una distancia no mayor de 10 m. entre cada uno de ellos. Las tuberías de aguas negras nunca se juntarán o conectarán con las tuberías de agua para tratamiento.

Agua pluvial y jabonosa.

La red sanitaria de aguas para tratamiento contará con registros y tuberías en los costados oriente y poniente del edificio, para finalmente conectarse a una cisterna de tratamiento de agua, con capacidad de hasta 12 m³ (12,000 litros). En la cisterna de tratamiento, el agua será filtrada y separada de los elementos contaminantes. Finalmente, el agua tratada se almacenará en una segunda cisterna con 12 m³ de capacidad, para utilizarse en el riego de las áreas verdes del conjunto. Ambas cisternas se encontrarán enterradas a -2.00 m. respecto al nivel de suelo. En caso de no contar con suficiente agua tratada, la cisterna podrá abastecerse por medio de pipas.

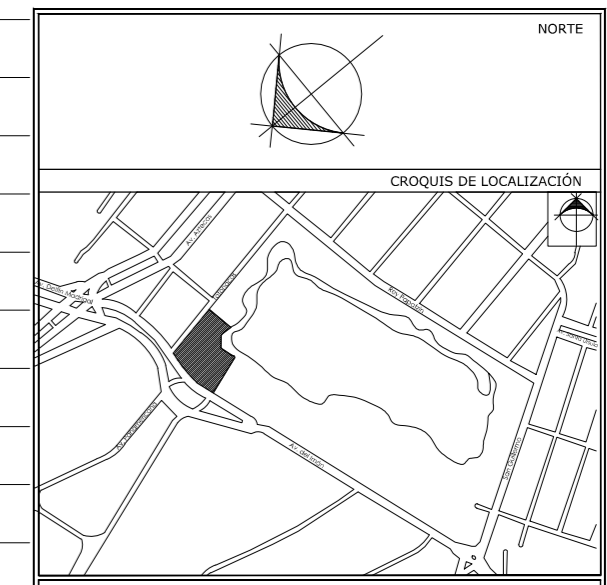
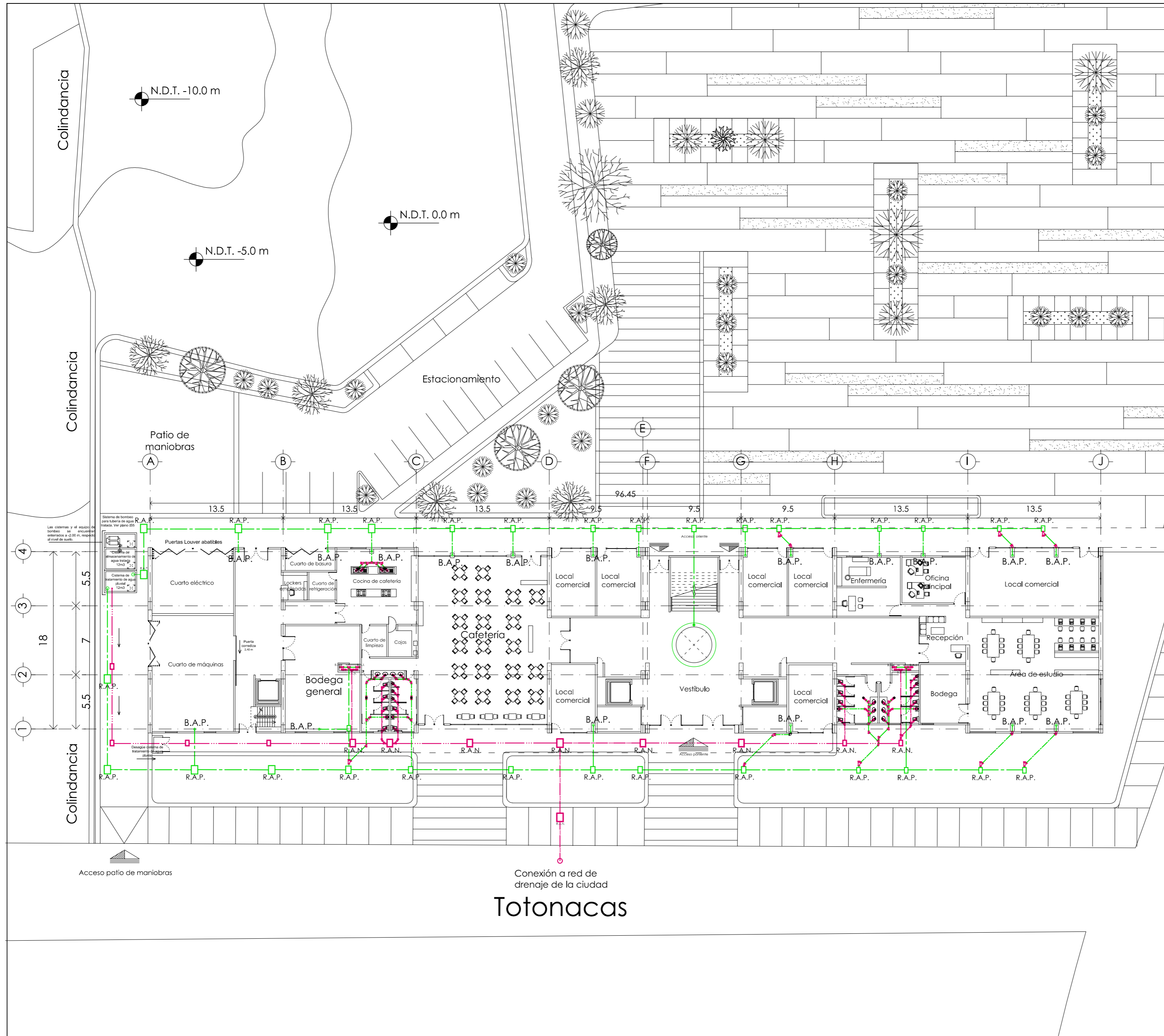
En cuanto a la instalación sanitaria general se tuvieron las siguientes consideraciones:

-La tubería de las bajadas pluviales tienen un diámetro mínimo de 6" por cada 100 m² o fracción de superficie de azotea.

-Los albañales tienen registros colocados a distancias no mayores de 10 m. entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal.

-El último registro de aguas negras, antes de salir del predio, se encuentra a una distancia de 2.50 m. de la perimetral del predio.

Planos de instalación sanitaria	
Descripción	Clave
Instalación sanitaria conjunto	IS1
Instalación sanitaria P.B. y niveles 1-3	IS2
Instalación sanitaria nivel 4 y planta de azotea	IS3
Detalles sanitarios	IS4
Instalación de riego de áreas verdes	IS5



Simbología sanitaria

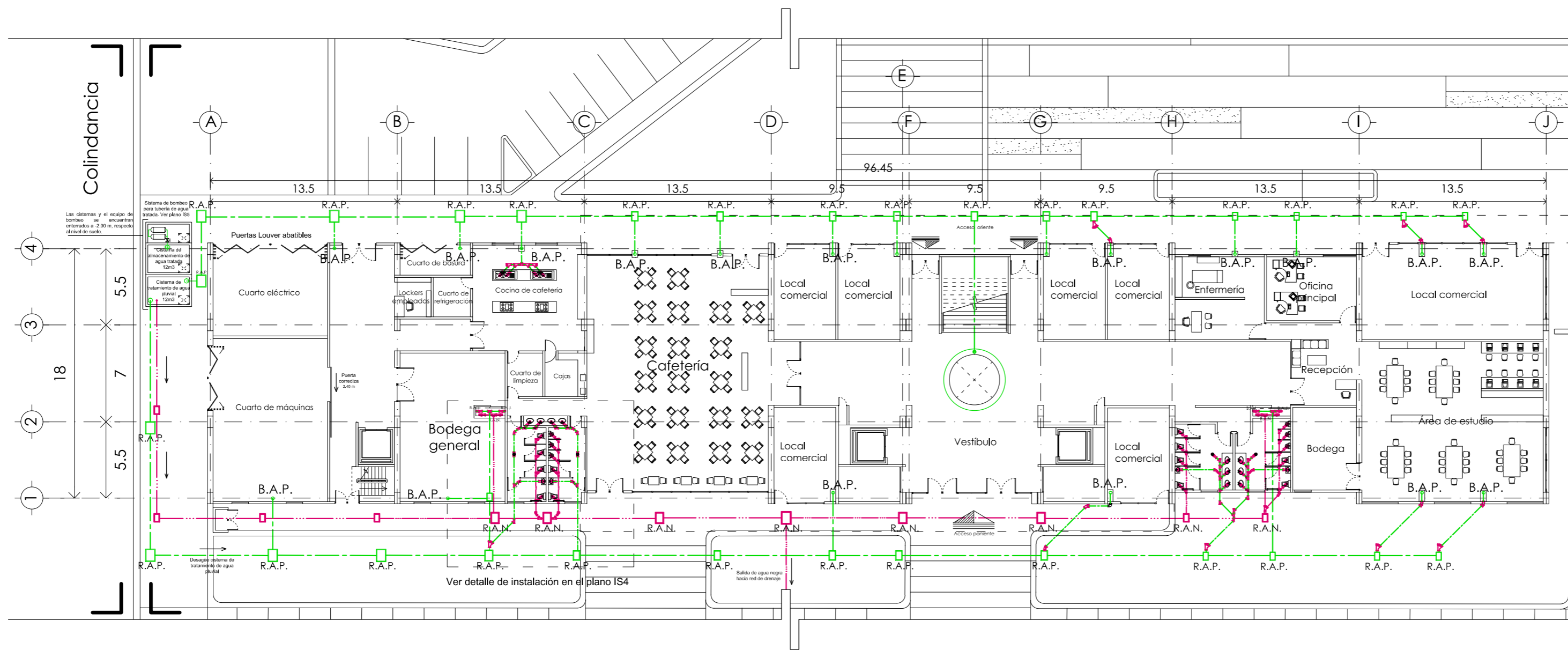
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
B.A.P.	Bajada de agua pluvial	R.A.P.	Registro de agua pluvia y jabonosa
B.A.N.	Bajada de aguas negras	R.A.N.	Registro de agua negra
B.A.J.	Bajada de aguas jabonosas	□	Registro sanitario
↙	Codo de PVC de 45°	↘	Cruz de PVC de 45°
↘	Yee de PVC de 45°	↗	Salida de muebles sanitarios
↖	Codo de PVC de 90°	⊙	Coladera
↗	Ampliación de diámetro	⊘	Doble yee de PVC de 45°
↘	Cruz de PVC	⊘	Doble yee de PVC de 45° con ampliación de diámetro
—	Indica tubería de agua pluvial	—	Indica tubería de aguas negras
—	Indica tubería de agua tratada	⊙	Aspersores de agua tratada
⊙	Aspersores de medio alcance	↘	Indica pendiente en techumbre
⊙	Aspersores de corto alcance	⊙	Sistema de bombeo
⊙	Válvula de compuerta	⊙	Válvula de flotador
⊙	Válvula check	⊙	Sube columna de agua tratada
⊙	Proyección de puertos de cisterna	⊙	Cisterna
⊙	Válvula de globo	⊙	Diámetro de tubo
⊙	Ducto de instalaciones	⊙	Indica proyección

Notas generales instalación sanitaria

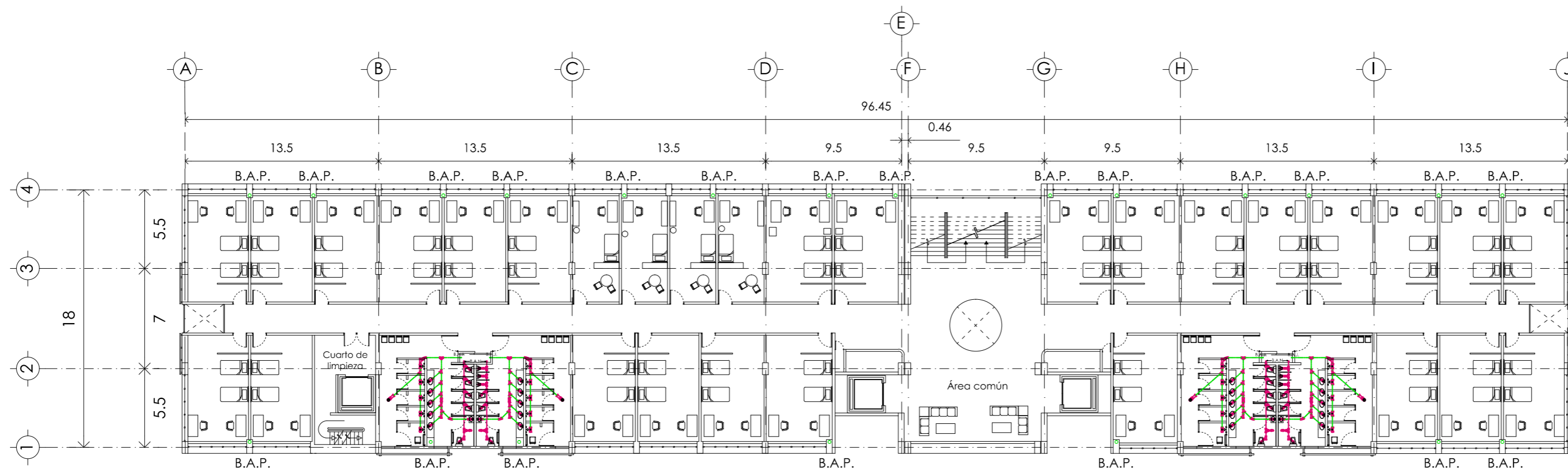
- Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 6" por cada 100 m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre y azotea.
- Los albañales deben tener registros colocados a distancias no mayores de 10 m entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal.
- Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40 x 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 x 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00 m y de 0.60 x 0.80 m para profundidades mayores de 2.00 m.
- El último registro antes de salir del predio debe estar a no mas de 2.50 m del lindero.
- Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores.
- En caso de no tener agua suficiente para regar las áreas verdes se podrá contar con el abastecimiento de la cisterna por medio de pipas.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Instalación sanitaria Conjunto
CLAVE DEL PLANO IS1	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250

Planta Baja



Planta arquitectónica tipo niveles 1 a 3



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología sanitaria

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
B.A.P.	Bajada de agua pluvial	R.A.P.	Registro de agua pluvia y jabonosa
B.A.N.	Bajada de aguas negras	R.A.N.	Registro de agua negra
B.A.J.	Bajada de aguas jabonosas		Registro sanitario
	Codo de PVC de 45°		Cruz de PVC de 45°
	Yee de PVC de 45°		Salida de muebles sanitarios
	Codo de PVC de 90°		Caladera
	Ampliación de diámetro		Doble yee de PVC de 45°
	Cruz de PVC		Doble yee de PVC de 45° con ampliación de diámetro
	Indica tubería de agua pluvial		Indica tubería de aguas negras
	Indica tubería de agua tratada		Aspersores de agua tratado
ASP-1	Aspersores de medio alcance		Indica pendiente en techumbre
ASP-2	Aspersores de corto alcance		Sistema de bombeo
	Caladera de azotea		Válvula de flotador
	Válvula de compuerta		Sube columna de agua tratada
	Válvula check		Cisterna
	Proyección de puertos de cisterna		Diámetro de tubo
	Válvula de globo		Indica proyección
	Ducto de instalaciones		

Notas generales instalación sanitaria

- Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 6" por cada 100 m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre y azotea.
- Los albañales deben tener registros colocados a distancias no mayores de 10 m entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal.
- Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad; de 0.40 x 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 x 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00 m y de 0.60 x 0.80 m para profundidades mayores de 2.00 m.
- El último registro antes de salir del predio debe estar a no mas de 2.50 m del lindero.
- Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores.
- En caso de no tener agua suficiente para regar las áreas verdes se podrá contar con el abastecimiento de la cisterna por medio de pipas

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE

10

CONTENIDO DEL PLANO

Instalación sanitaria P.B. y niveles 1-3

CLAVE DEL PLANO

IS2

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

FECHA

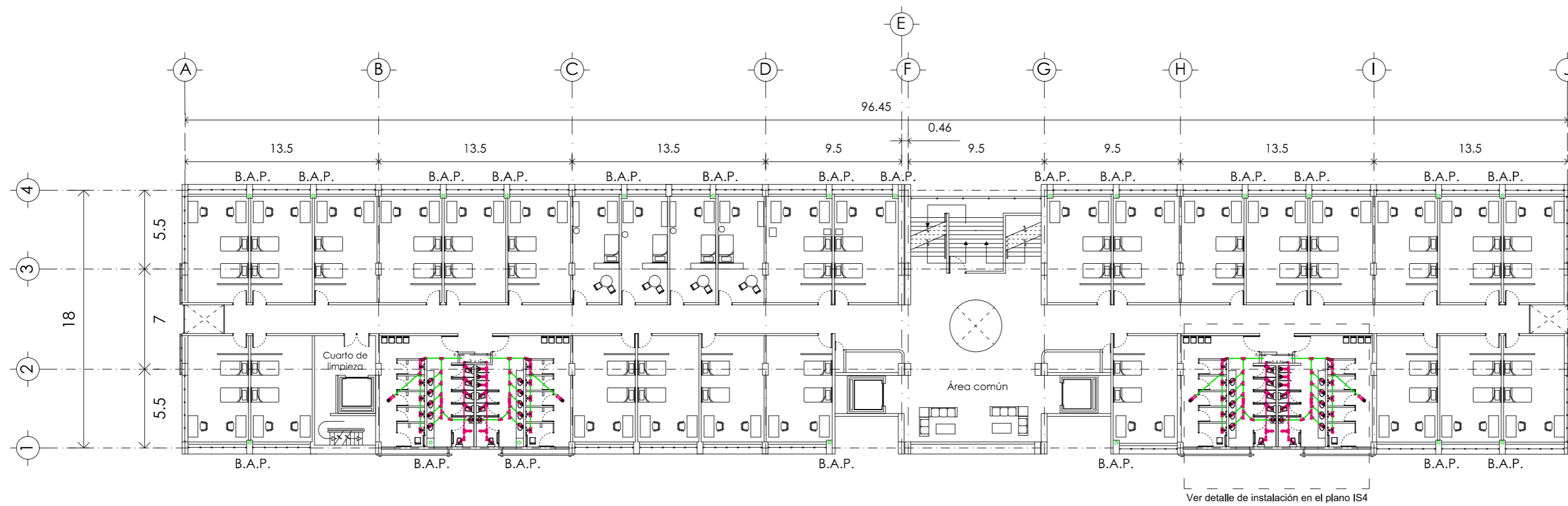
Octubre 2020

ESCALA

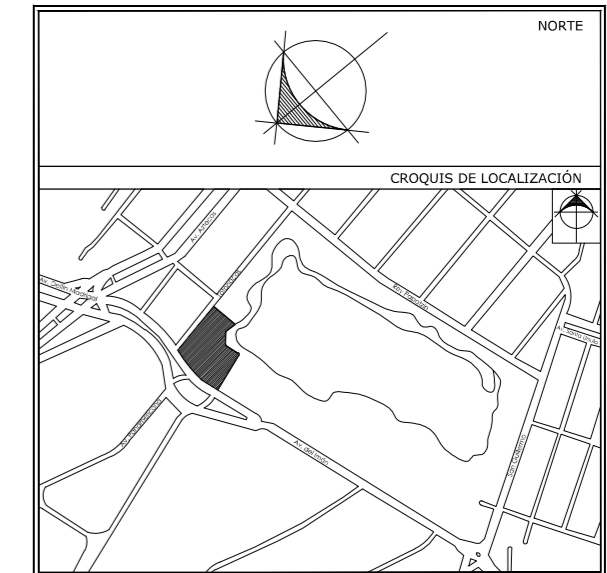
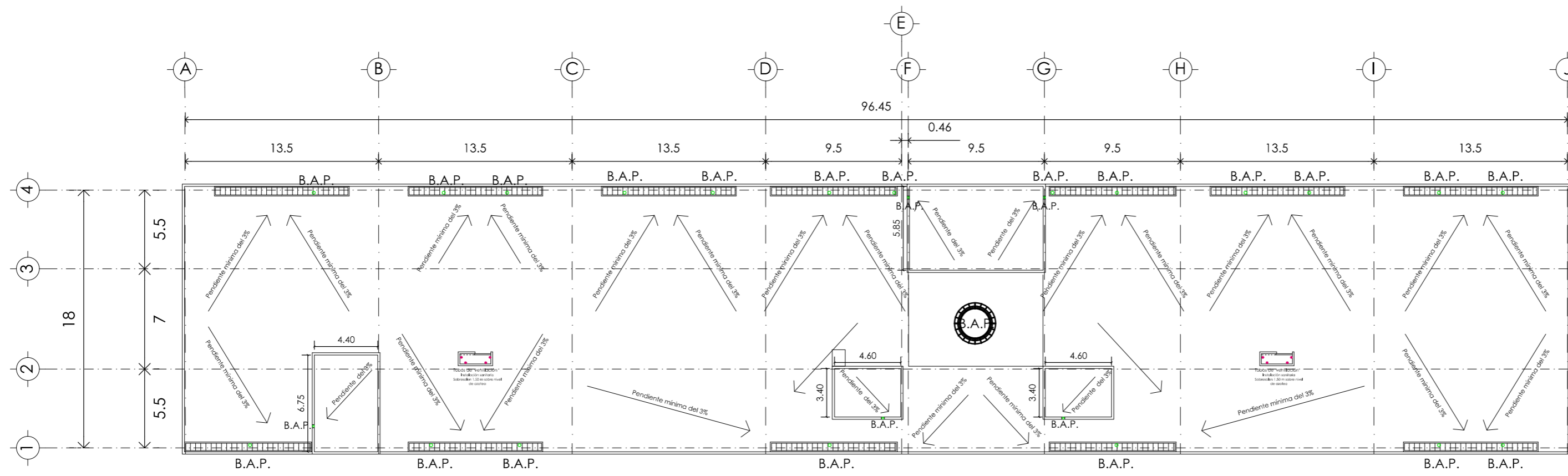
1:250

ESCALA GRÁFICA

Planta arquitectónica nivel 4



Planta de azotea

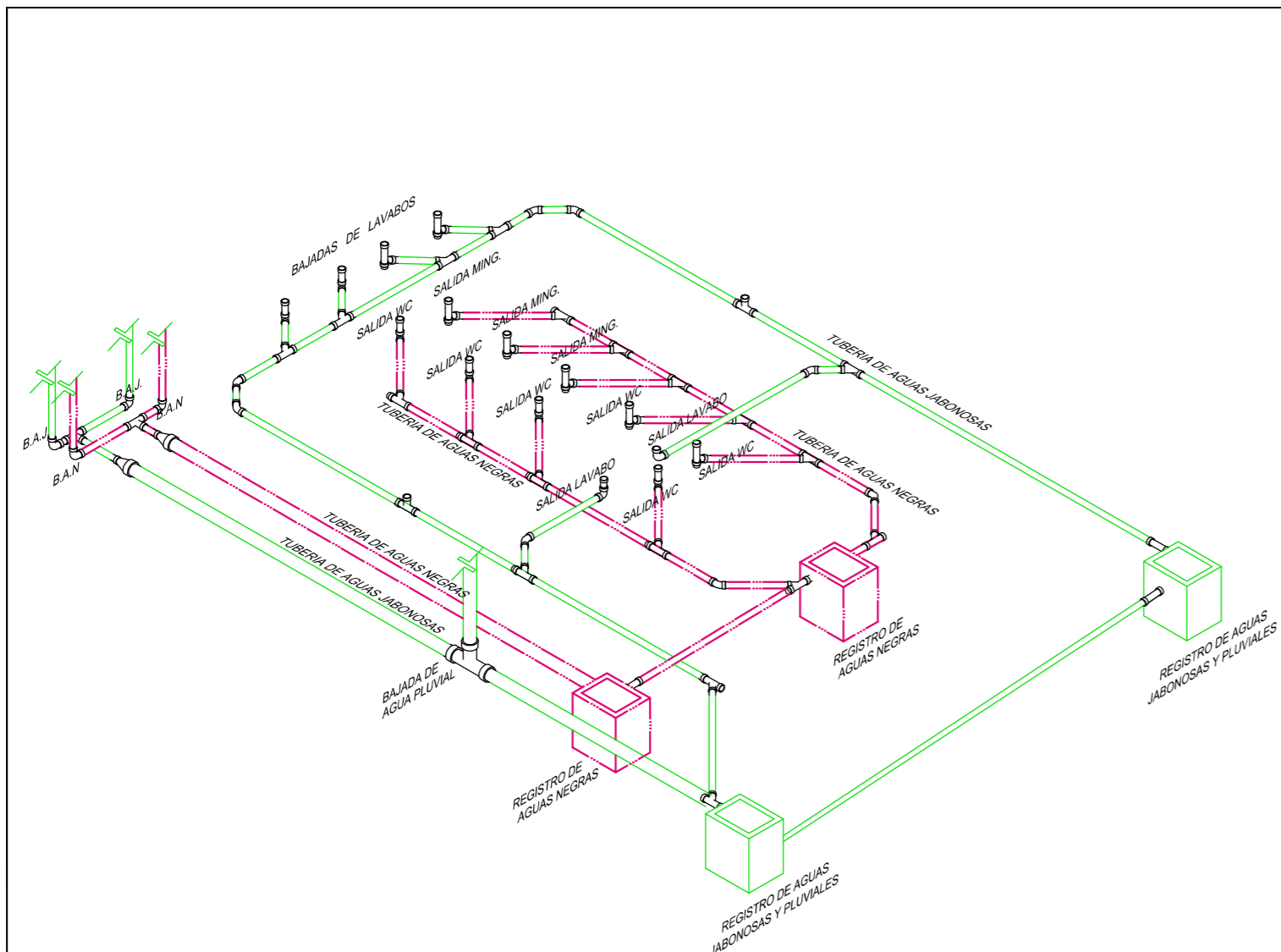


Simbología sanitaria			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
B.A.P.	Bajada de agua pluvial	R.A.P.	Registro de agua pluvia y jabonosa
B.A.N.	Bajada de aguas negras	R.A.N.	Registro de agua negra
B.A.J.	Bajada de aguas jabonosas		Registro sanitario
	Codo de PVC de 45°		Cruz de PVC de 45°
	Yee de PVC de 45°		Salida de muebles sanitarios
	Codo de PVC de 90°		Coladera
	Ampliación de diámetro		Doble yee de PVC de 45°
	Cruz de PVC		Doble yee de PVC de 45° con ampliación de diámetro
	Indica tubería de agua pluvial		Indica tubería de aguas negras
	Indica tubería de agua tratada		Aspersores de agua tratada
ASP-1	Aspersores de medio alcance		Indica pendiente en techumbre
ASP-2	Aspersores de corto alcance		Sistema de bombeo
	Coladera de azotea		Válvula de flotador
	Válvula de compuerta		Sube columna de agua tratada
	Válvula check		Cisterna
	Proyección de puertos de cisterna		Diámetro de tubo
	Válvula de globo		Indica proyección
	Ducto de instalaciones		

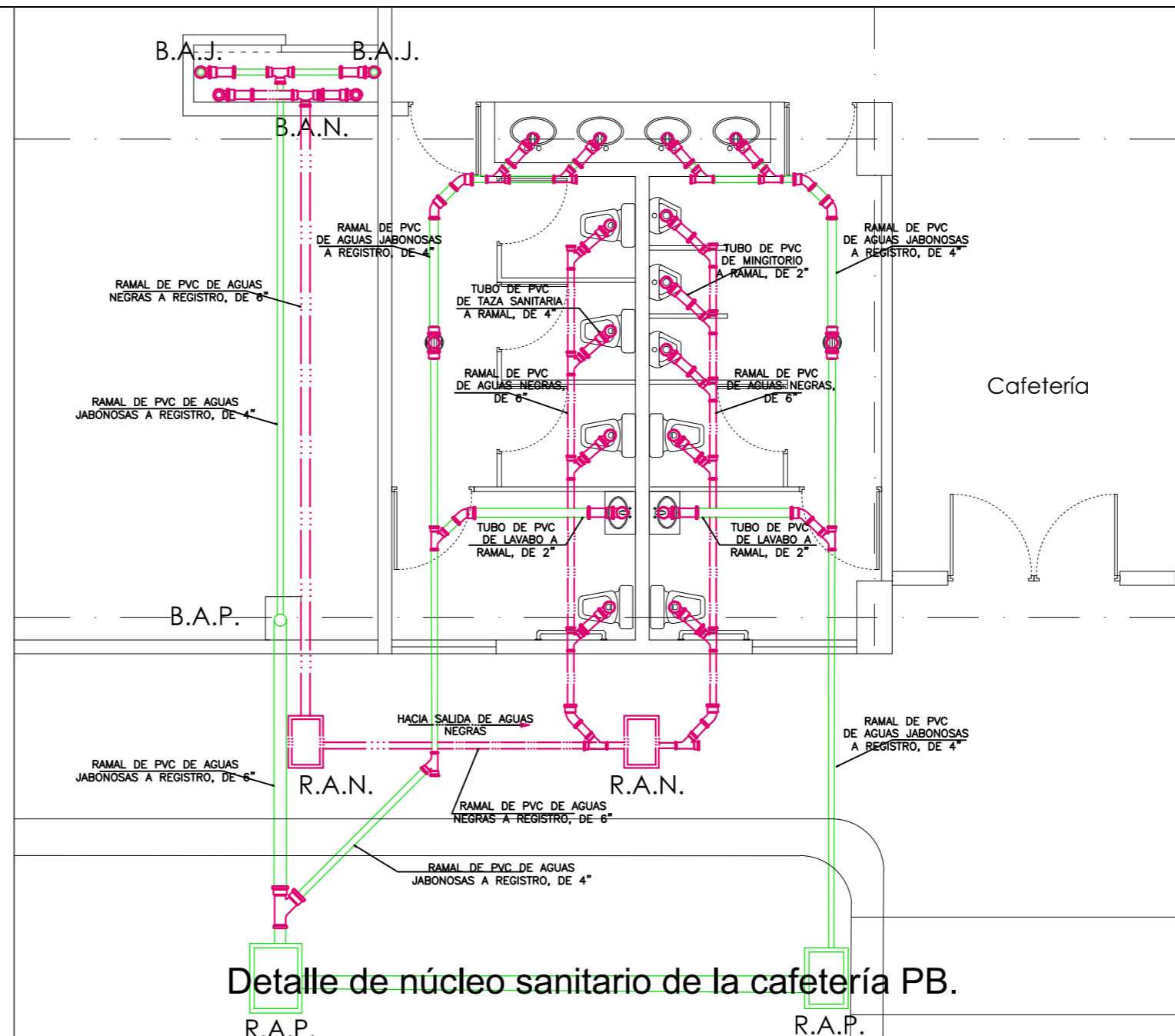
Notas generales instalación sanitaria

- Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 6" por cada 100 m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre y azotea.
- Los albañales deben tener registros colocados a distancias no mayores de 10 m entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal.
- Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad; de 0.40 x 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 x 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00 m y de 0.60 x 0.80 m para profundidades mayores de 2.00 m.
- El último registro antes de salir del predio debe estar a no mas de 2.50 m del lindero.
- Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores.
- En caso de no tener agua suficiente para regar las áreas verdes se podrá contar con el abastecimiento de la cisterna por medio de pipas

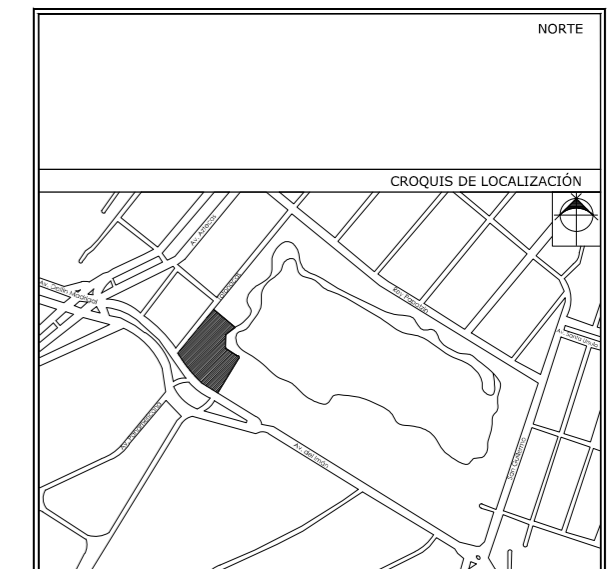
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Instalación sanitaria nivel 4 y planta de azotea
CLAVE DEL PLANO IS3	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020
ESCALA 1:250	ESCALA GRÁFICA



Isométrico de núcleo sanitario de la cafetería en P.B.



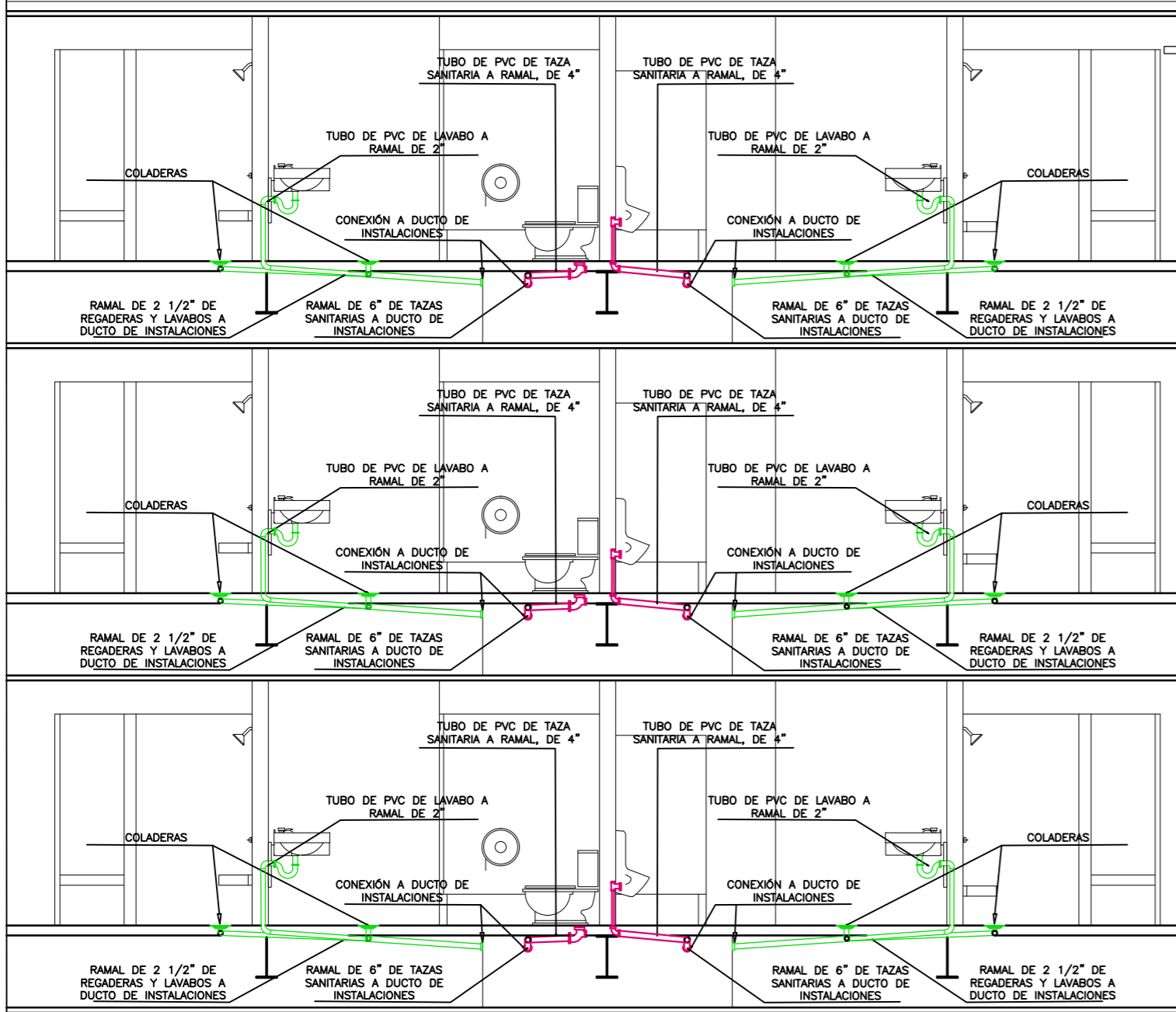
Detalle de núcleo sanitario de la cafetería PB.



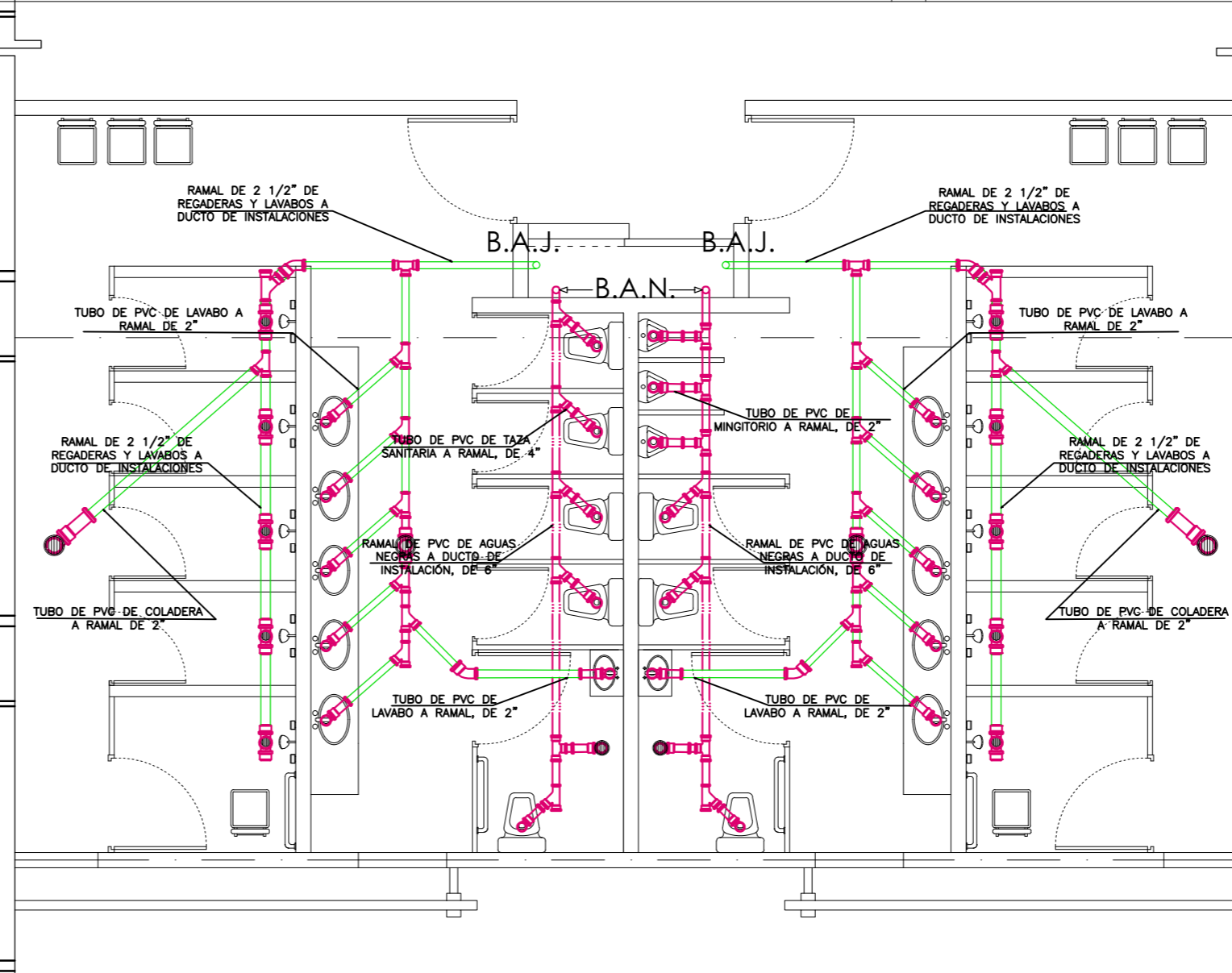
Simbología sanitaria			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
B.A.P.	Bajada de agua pluvial	R.A.P.	Registro de agua pluvial y jabonosa
B.A.N.	Bajada de aguas negras	R.A.N.	Registro de agua negra
B.A.J.	Bajada de aguas jabonosas	[Square]	Registro sanitario
[45° Bend]	Codo de PVC de 45°	[45° Bend]	Cruz de PVC de 45°
[45° Tee]	Yee de PVC de 45°	[45° Tee]	Salida de muebles sanitarios
[90° Bend]	Codo de PVC de 90°	[Circle]	Coladera
[Expansion]	Ampliación de diámetro	[Double Tee]	Doble yee de PVC de 45°
[Cross]	Cruz de PVC	[Double Tee with Expansion]	Doble yee de PVC de 45° con ampliación de diámetro
[Green Line]	Indica tubería de agua pluvial	[Pink Line]	Indica tubería de aguas negras
[Dashed Line]	Indica tubería de agua tratada	[Square]	Aspersores de agua tratada
[ASP-2]	Aspersores de medio alcance	[Arrow]	Indica pendiente en techumbre
[Grid]	Coladera de azotea	[Pump]	Sistema de bombeo
[Valve]	Válvula de compuerta	[Valve]	Válvula de flotador
[Check Valve]	Válvula check	[Sub Column]	Sube columna de agua tratada
[Projection]	Proyección de puertos de cisterna	[Cistern]	Cisterna
[Globe Valve]	Válvula de globo	[Diameter]	Diámetro de tubo
[Duct]	Ducto de instalaciones	[Projection]	Indica proyección

Notas generales instalación sanitaria

- Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 6" por cada 100 m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre y azotea.
- Los albañales deben tener registros colocados a distancias no mayores de 10 m entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal.
- Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad; de 0.40 x 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 x 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00 m y de 0.60 x 0.80 m para profundidades mayores de 2.00 m.
- El último registro antes de salir del predio debe estar a no mas de 2.50 m del lindero.
- Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores.
- En caso de no tener agua suficiente para regar las áreas verdes se podrá contar con el abastecimiento de la cisterna por medio de pipas

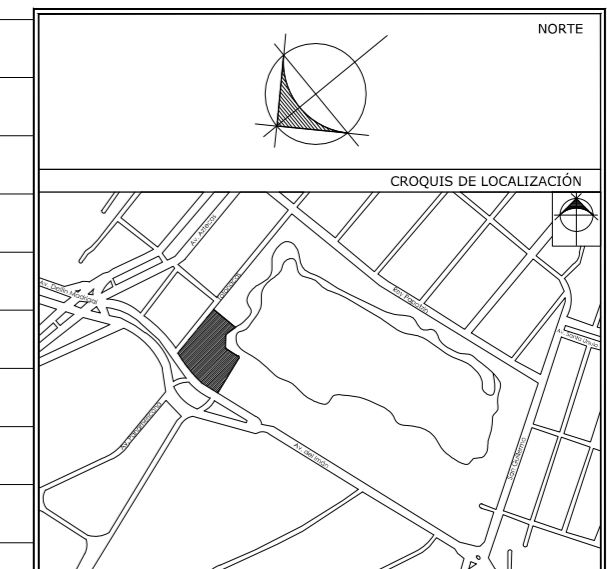


Corte de núcleos sanitarios de las habitaciones



Detalle de instalación sanitaria de los baños de las habitaciones

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
	SEMESTRE 10
CONTENIDO DEL PLANO IS4	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020
ESCALA 1:250	ESCALA GRÁFICA



Simbología sanitaria

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
B.A.P.	Bajada de agua pluvial	R.A.P.	Registro de agua pluvia y jabonosa
B.A.N.	Bajada de aguas negras	R.A.N.	Registro de agua negra
B.A.J.	Bajada de aguas jabonosas		Registro sanitario
	Codo de PVC de 45°		Cruz de PVC de 45°
	Yee de PVC de 45°		Salida de muebles sanitarios
	Codo de PVC de 90°		Coladera
	Ampliación de diámetro		Doble yee de PVC de 45°
	Cruz de PVC		Doble yee de PVC de 45° con ampliación de diámetro
	Indica tubería de agua pluvial		Indica tubería de aguas negras
	Indica tubería de agua tratada		Aspersores de agua tratada
ASP-1	Aspersores de medio alcance		Indica pendiente en techumbre
	Coladera de azotea		Sistema de bombeo
	Válvula de compuerta		Válvula de flotador
	Válvula check		Sube columna de agua tratada
	Proyección de puertos de cisterna		Cisterna
	Válvula de globo		Diámetro de tubo
	Ducto de instalaciones		Indica proyección

Notas generales instalación sanitaria

- Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 6" por cada 100 m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre y azotea.
- Los albañales deben tener registros colocados a distancias no mayores de 10 m entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal.
- Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40 x 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 x 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00 m y de 0.60 x 0.80 m para profundidades mayores de 2.00 m.
- El último registro antes de salir del predio debe estar a no mas de 2.50 m del lindero.
- Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores.
- En caso de no tener agua suficiente para regar las áreas verdes se podrá contar con el abastecimiento de la cisterna por medio de pipas

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN**

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

**Arq. Eduardo Navarro
Guerrero**

**Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo
Hernández Contreras**

**Residencias para alumnos
de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX**

SEMESTRE

10

CLAVE DEL PLANO

IS5

CONTENIDO DEL PLANO

**Instalación de riego
de áreas verdes**

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

FECHA

Octubre 2020

ESCALA

1:250

Totonacas

MEMORIA DESCRIPTIVA ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica comienza con la acometida sobre la calle Totonacas; inmediatamente el cableado se colocará dentro de tubos de PVC, los cuales serán enterrados, para evitar que el cableado quede expuesto. Para su mantenimiento, el cableado se colocó dentro de una trinchera de 0.80 m. de profundidad por 1.20 m. de ancho, además se colocaron registros eléctricos a una distancia menor de 10 m. entre cada uno de ellos.

Posteriormente, el cableado entrará al cuarto eléctrico, el cual cuenta con un área de 60 m²; también cuenta con puertas abatibles tipo Louver en todo el frente del cuarto para fácil manejo del equipo eléctrico y ventilación.

Dentro del cuarto eléctrico, el cableado se conectará a un transformador tipo subestación, de la marca Prolec GE, el cual soporta 13,200 voltios a alta tensión y 440 voltios a baja tensión. Posteriormente el cableado se conectará a un medidor bidireccional, después al gabinete de cuchillas de servicio y al gabinete con el interruptor general (todos estos elementos estarán conectados a tierra). Después, el cableado se conectará al tablero principal; un tablero de marca I Line, trifásico de 2,000 A. De este tablero se derivará el cableado para abastecer a los tableros secundarios y a los tableros del equipo mecánico (hidráulico y sistema de elevadores).

Dentro del cuarto eléctrico, junto a los gabinetes y el tablero general, se encuentra una planta de emergencia que opera con diésel, marca Detroit Diésel, la cual cuenta con muretes de contención en caso de una fuga de combustible. En el momento en el que el abastecimiento de energía eléctrica se vea interrumpido, la planta de emergencia comenzará a funcionar, subsanando momentáneamente, la falta de energía eléctrica requerida por el edificio; esta acción la realizará por medio de un by pass.

La segunda fuente de energía alterna con la que cuenta el proyecto, es por medio de paneles fotovoltaicos. Los paneles fotovoltaicos están instalados en la planta de azotea, colocados en una orientación sur, a un ángulo de inclinación de 22 grados, de este modo el panel solar logra el mayor aprovechamiento de energía natural. Se colocaron un total de 90 paneles solares, todos en la planta de azotea.

La energía captada por los paneles fotovoltaicos se direccionará por los ductos de instalación eléctrica hacia el cuarto eléctrico, donde llegará al medidor bidireccional y posteriormente se conducirá al transformador más cercano de la CFE.

En cuanto a los tableros derivados, la energía que los abastecerá, llegará por medio de los ductos de instalaciones eléctricas. Cada nivel cuenta con dos tableros derivados, los cuales, abastecen a las luminarias y contactos de los espacios; el número de lámparas y contactos está en virtud al espacio donde estén colocados.

En el caso de los contactos se propusieron dos tipos, contactos regulados y contactos estándar. Los contactos regulados al estar conectados a tierra se colocaron en las estaciones de trabajo de cada habitación, en el área de estudio, en los locales comerciales y en el área de cajas de la cafetería, esto con el fin de proteger los equipos electrónicos que se usarán como laptops o impresoras.

También se colocaron apagadores con sensores de movimiento en las áreas comunes y pasillos, con el fin de ahorrar energía.

Los equipos de servicio como el sistema hidráulico y elevadores, tendrán su propio tablero derivado, estos se ubicarán en el cuarto eléctrico, cercanos al tablero general.

A continuación, se presentan los resúmenes de carga por tablero derivado y el resumen de carga total del edificio:

Cuadro de cargas Tablero D. 1 P.B.									
No. de circuito	Elementos eléctricos								Total de watts por circuito
	Contacto regulado doble 360 w	Contacto normal doble 360 w	Luminaria interior de baño 40 w	Lámpara LED plafón 8w	Cajillo luminoso empotrado 24w	Panel LED 48w	Lámpara vintage 60w	Lámpara LED muro 30w	
C1	4								1,440
C2	6								2,160
C3	2	6							2,880
C4	6	1							2,520
C5	6								2,160
C6	7	2							3,240
C7	7								2,520
C8	7								2,520
C9	8								2,880
C10	7								2,520
C11	6								2,160
C21						12			576
C22						7	4		576
C23						9			432
C24				8		8		1	478
C25						5	3	2	480
C26						4	4		432
C27				4		7		1	398
C28						8			384
C29						12			576
Total de watts	23,760	3,240	0	96	0	3,456	660	120	31,332

Cuadro de cargas Tablero D. 2 P.B.									
No. de circuito	Simbología								Total de watts por circuito
	Contacto regulado doble 360 w	Contacto normal doble 360 w	Luminaria interior de baño 40 w	Lámpara LED plafón 8w	Cajillo luminoso empotrado 24w	Panel LED 48w	Lámpara vintage 60w	Lámpara LED muro 30w	
C12	7								2,520
C13	7								2,520
C14		6							2,160
C15	4	5							3,240
C16	7	3							3,600
C17	12								4,320
C18	13								4,680
C19	12								4,320
C20	11								3,960
C30					14	6			624
C31						12			576
C32						12			576
C33						12			576
C34						10		6	660
C35						13			624
Total de watts	26,280	5,040	0	0	336	3,120	0	180	34,956

Cuadro de cargas, Tablero D.1, (Niveles 1, 2, 3 y 4)									
No. de circuito	Simbología								Total de watts por circuito
	Contacto regulado doble 360 w	Contacto normal doble 360 w	Luminaria interior de baño 40 w	Lámpara LED plafón 8w	Cajillo luminoso empotrado 24w	Panel LED 48w	Lámpara vintage 60w	Lámpara LED muro 30w	
C1	13	4							6,120
C2	4	12							5,760
C3	12	4							5,760
C4	12	4							5,760
C5	12	4							5,760
C6	8	8							5,760
C7	12	4							5,760
C8	12	4							5,760
C9	12	4							5,760
C18				15		10			600
C19				15		10			600
C20				15		10			600
C21			4	3		12			760
C22			4	3		12			760
C23				3		11		1	582
Total de watts	34,920	17,280	320	432	0	3,120	0	30	56,102

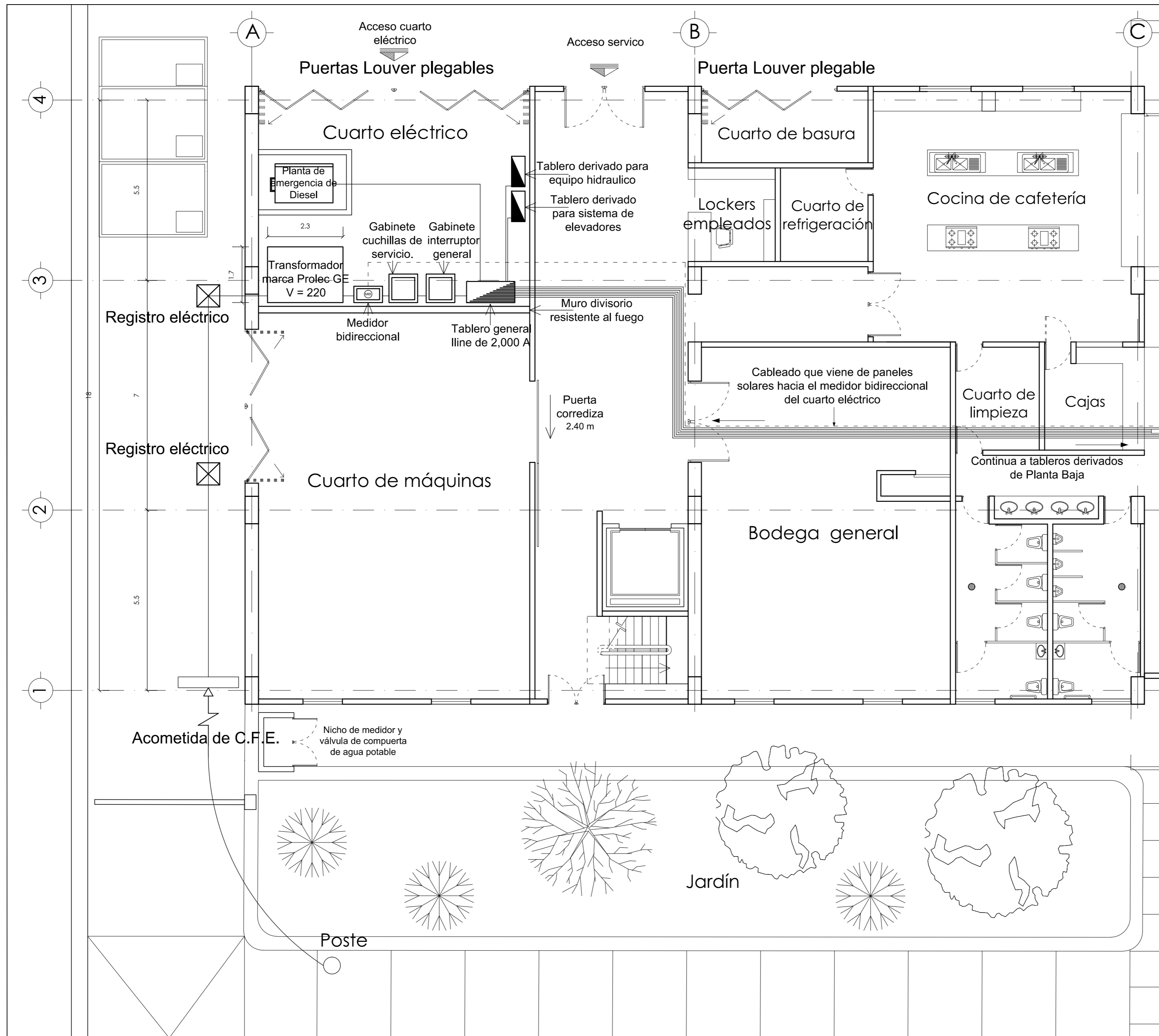
Cuadro de cargas, Tablero D.2, (Niveles 1, 2, 3 y 4)									
No. de circuito	Simbología								Total de watts por circuito
	Contacto regulado doble 360 w	Contacto normal doble 360 w	Luminaria interior de baño 40 w	Lámpara LED plafón 8w	Cajillo luminoso empotrado 24w	Panel LED 48w	Lámpara vintage 60w	Lámpara LED muro 30w	
C10	8								2,880
C11	6	2							2,880
C12	18	6							8,640
C13	12	4							5,760
C14	12	4							5,760
C15	12	4							5,760
C16	12	4							5,760
C17	4	12							5,760
C24				6	26	2			768
C25				6		12		2	684
C26				15		12			696
C27				12		11			624
C28			4			11			688
C29			4	3		11			712
Total de watts	30,240	12,960	320	336	624	2,832	0	60	47,372

Cuadro de cargas, Tablero D.1, Azotea									
No. de circuito	Simbología								Total de watts por circuito
	Contacto regulado doble 360 w	Contacto normal doble 360 w	Luminaria interior de baño 40 w	Lámpara LED plafón 8w	Cajillo luminoso empotrado 24w	Panel LED 48w	Lámpara vintage 60w	Lámpara LED muro 30w	
C1	2								720
C2	2								720
C3	2								720
C4				1		3		1	182
C5						4			192
C6						4			192
Total de watts	2,160	0	0	8	0	528	0	30	2,726

Resumen de la carga total del edificio		
Nivel	Tablero derivado	Carga en watts
Planta baja	1	31,332
	2	34,956
Primer nivel	1	56,102
	2	47,372
Segundo nivel	1	56,102
	2	47,372
Tercer nivel	1	56,102
	2	47,372
Cuarto nivel	1	56,102
	2	47,372
Planta de azotea	1	2,726
Carga total de tableros derivados del edificio		482,910.00

Para consultar el balance de cargas ver el diagrama unifilar en el plano con clave EL6.

Planos de instalación eléctrica	
Descripción	Clave
Cuarto de máquinas	EL1
Contactos P.B. y plantas tipo	EL2
Contactos nivel 4 y planta de azotea	EL3
Luminarias P.B. y plantas tipo	EL4
Luminarias nivel 4 y planta de techos	EL5
Diagrama unifilar	EL6
Isométricos de iluminación y apagadores	EL7
Isométricos de contactos	EL8



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología eléctrica		Simbología general	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Contacto normal doble 360 W		Indica cableado por piso
	Contacto regulado doble 360 W		Indica cableado por plafón
	Contacto regulado doble en piso 360 W		Luminario interior de baño 40 W
	Sensor		Lámpara LED empotrada a plafón 48 W
	Apagador		Reflector
	Apagador escuela		Reflector en riel
	Caja registro con tapa ciega		Cable luminosa empotrada a plafón 24 W
	Indica cableado y tubería		Panel LED de 48 W
	Tablero con interruptor		Lámpara colgante Vintage 60 W
	Indica medidor bidireccional		Lámpara LED empotrada a muro 30 W
	Acometida de la Compañía de Luz		Tablero general marca Iline
	Tablero derivado		Panel solar
	Dimmer (control intensidad de luz)		

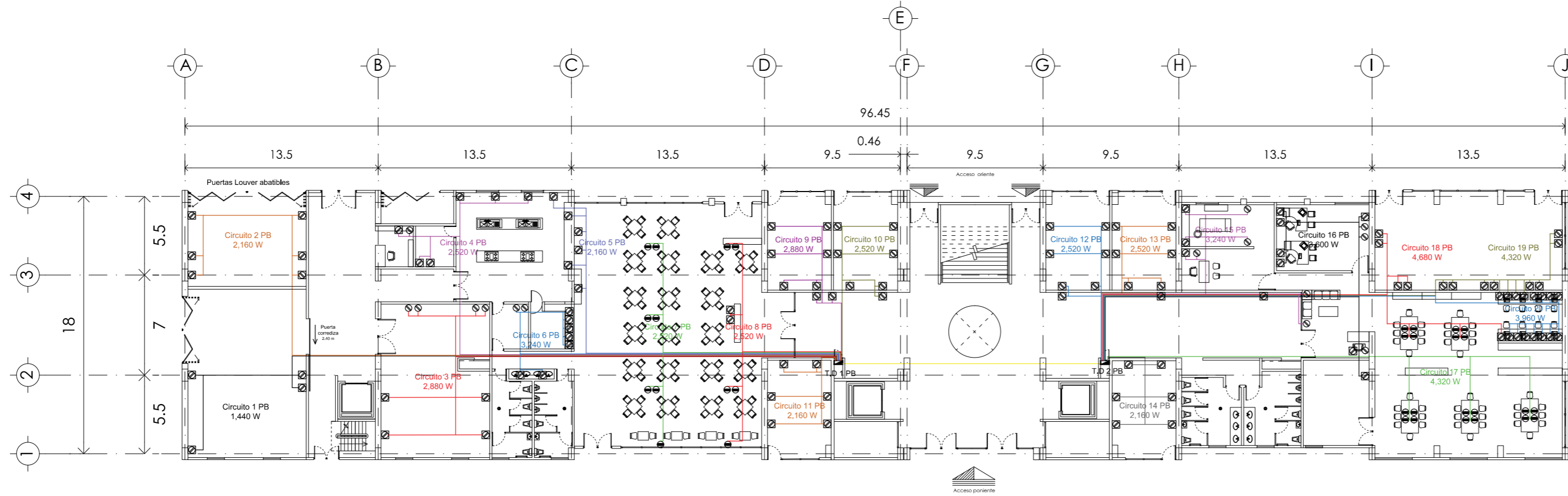
Simbología general	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	N.P.T Nivel de piso terminado
	N.P.L.T Nivel de plafón terminado
	N.T. Nivel de techumbre
	N.D.P Nivel de pretil terminado
	Cambio de nivel en planta
	Indica vacío
	Nivel de piso terminado en planta
	Nivel en alzado o corte
	Indica accesos principales
	2.00 Cotas
	Ejes
	Indica orientación de corte
	Indica corte
	Indica proyección
	Indica ventana
	Indica cancel de piso a techo
	Indica línea de tierra
	Indica coincidencia

Notas generales

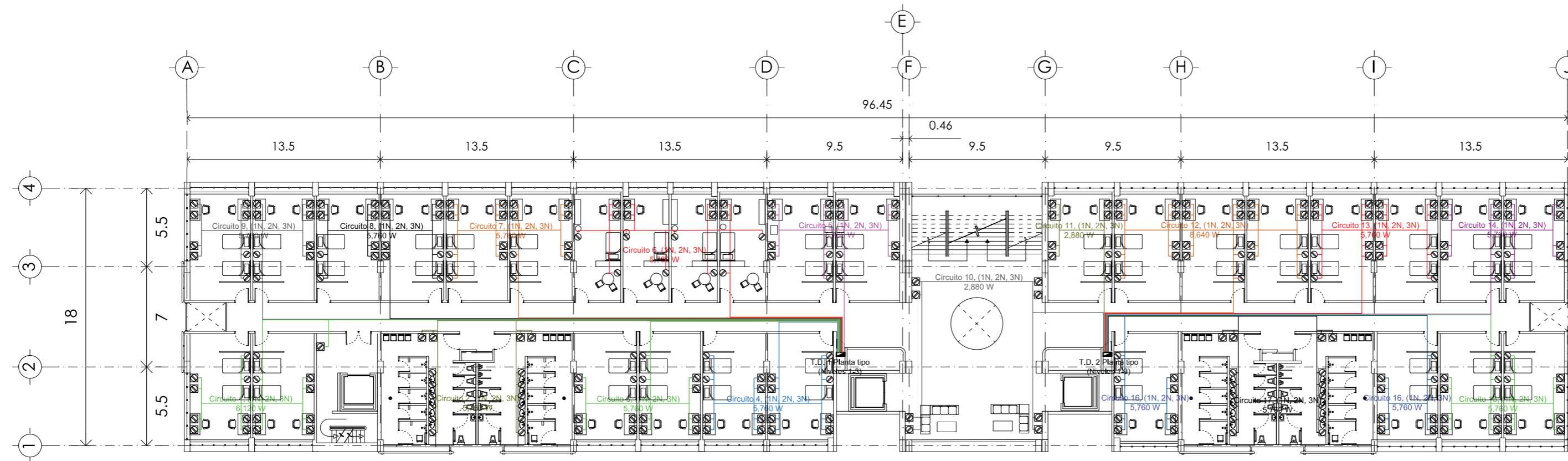
- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de muro
- El nivel +0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE	CONTENIDO DEL PLANO
10	Plano eléctrico cuarto de máquinas
CLAVE DEL PLANO	ALUMNO
EL1	Jesús Alejandro Ruiz Luna
	NO. DE CUENTA
	309201502
	FECHA
	Octubre 2020
ESCALA	ESCALA GRÁFICA
1:75	

Planta Baja Plano de contactos



Planta tipo de niveles 1 a 3 Plano de contactos



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología eléctrica	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Contacto normal doble 360 W
	Contacto regulado doble 360 W
	Contacto regulado doble en piso 360 W
	Sensor
	Apagador
	Apagador escolar
	Caja registro con tapa ciega
	Indica cableado y tubería
	Tablero con interruptor
	Indica medidor bidireccional
	Acometida de la Compañía de Luz
	Tablero derivado
	Dimmer (control intensidad de luz)
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Motor
	Indica cableado por piso
	Indica cableado por plafón
	Luminario interior de baño 40 W
	Lámpara LED empotrada a plafón 30 W
	Reflector
	Reflectora en riel
	Cable luminosa empotrada a plafón 24 W
	Panel LED de 48 W
	Lámpara colgante Vintage 60 W
	Lámpara LED empotrada a muro 30 W
	Tablero general marca Ilse
	Panel solar

Simbología general	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	N.P.T Nivel de piso terminado
	N.P.L.T Nivel de plafón terminado
	N.T. Nivel de techumbre
	N.D.P Nivel de pretil terminado
	Cambio de nivel en planta
	Indica vacío
	Nivel de piso terminado en planta
	Nivel en alzado o corte
	Indica accesos principales
	Cotas
	Ejes
	Indica orientación de corte
	Indica corte
	Indica proyección
	Indica ventana
	Indica cancel de piso a techo
	Indica línea de tierra
	Indica coincidencia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de muro
- El nivel +0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE

10

CLAVE DEL PLANO

EL 2

CONTENIDO DEL PLANO

Contactos PB y plantas tipo

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

FECHA

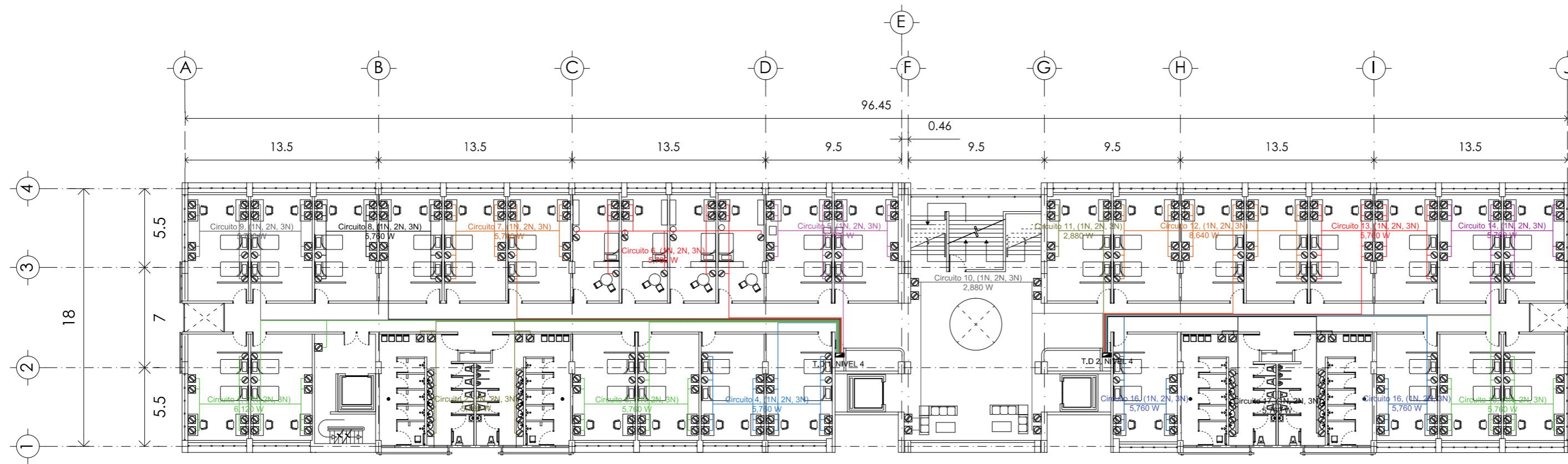
Octubre 2020

ESCALA

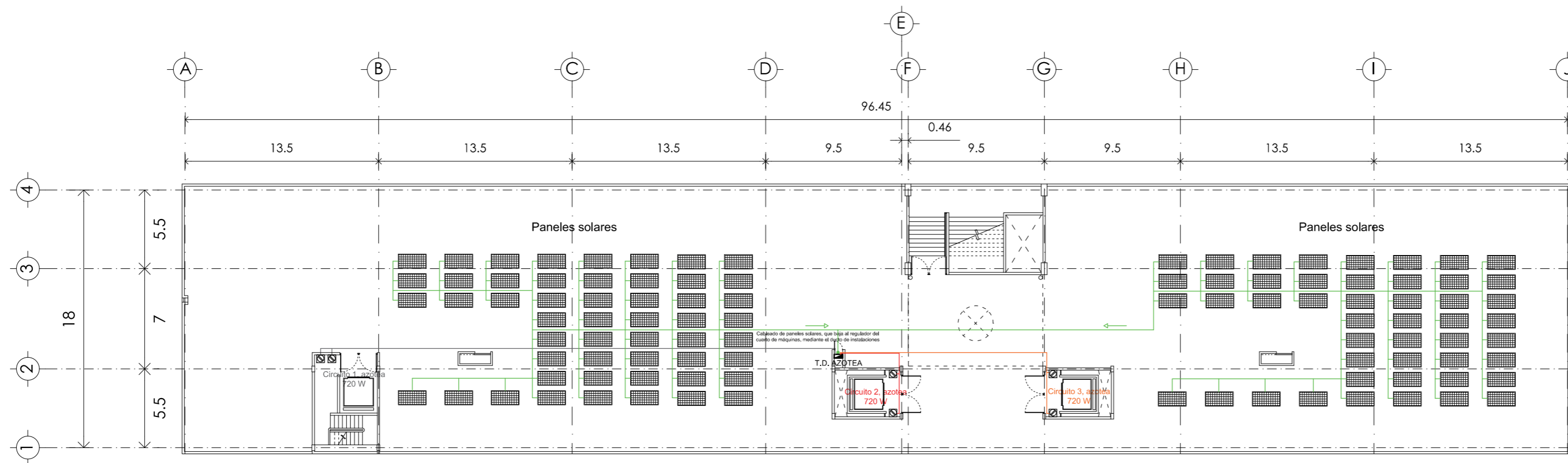
1:250

ESCALA GRÁFICA

Planta 4 to. nivel
Plano de contactos



Planta de azotea
Plano de contactos



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología eléctrica	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Contacto normal doble 360 W
	Contacto regulado doble 360 W
	Contacto regulado doble en piso 360 W
	Sensor
	Apagador
	Apagador escuela
	Caja registro con tapa ciega
	Indica cableado y tubería
	Tablero con interruptor
	Indica medidor bidireccional
	Acornada de la Compañía de Luz
	Tablero derivado
	Dimmer (control intensidad de luz)
	Motor
	Indica cableado por piso
	Indica cableado por plafón
	Luminario Interior de baño 40 W
	Lámpara LED empotrada a plafón 30 W
	Reflector
	Reflectora en riel
	Cable luminosa empotrada a plafón 24 W
	Panel LED de 48 W
	Lámpara colgante Vintage 60 W
	Lámpara LED empotrada a muro 30 W
	Tablero general marca Ilse
	Panel solar

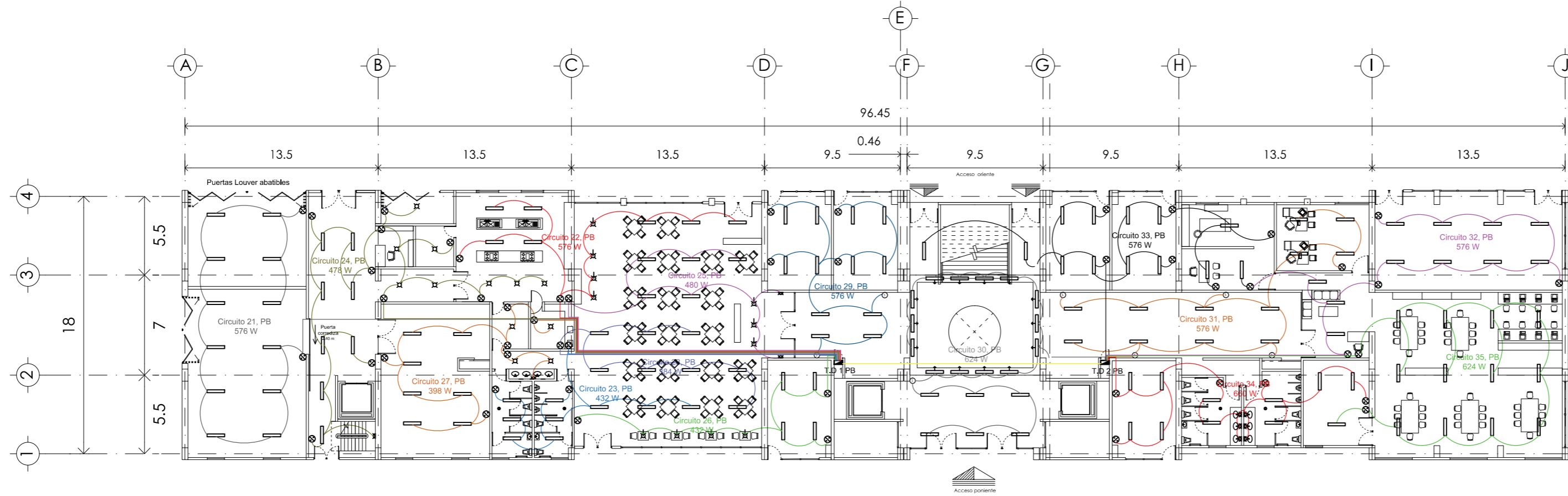
Simbología general	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	N.P.T Nivel de piso terminado
	N.PL.T Nivel de plafón terminado
	N.T. Nivel de techumbre
	N.D.P Nivel de preñil terminado
	Cambio de nivel en planta
	Indica vacío
	Nivel de piso terminado en planta
	Nivel en alzado o corte
	Indica accesos principales
	Cotas
	Ejes
	Indica orientación de corte
	Indica corte
	Indica proyección
	Indica ventana
	Indica cancel de piso a techo
	Indica línea de tierra
	Indica coincidencia

Notas generales

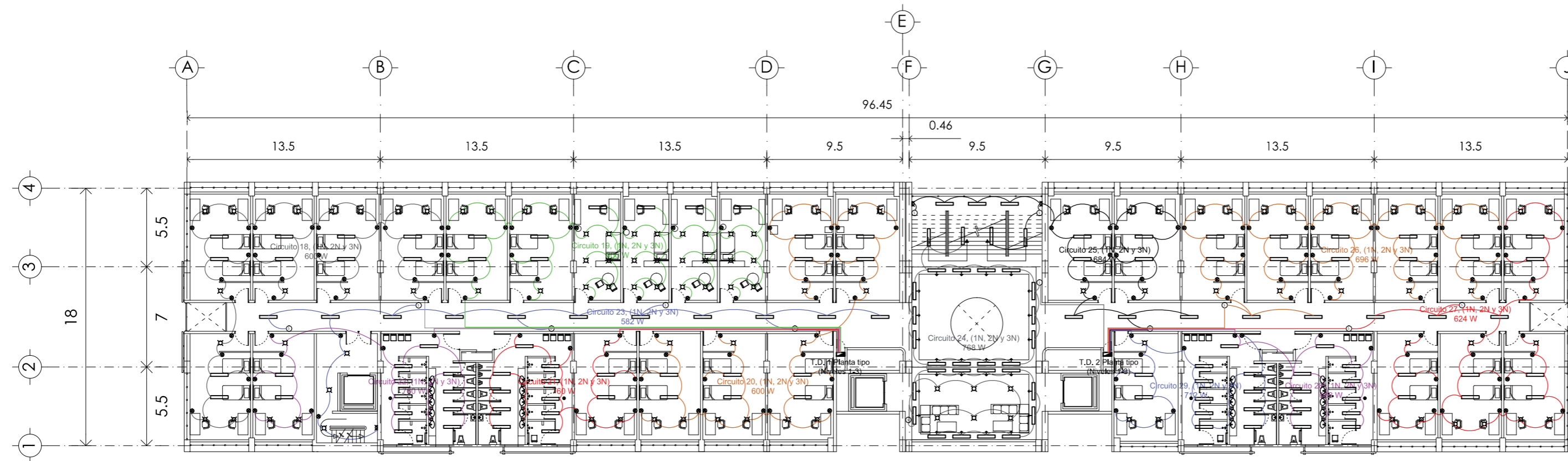
- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de muro
- El nivel +0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Contactos Nivel 4 y planta de azotea
CLAVE DEL PLANO EL 3	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020
ESCALA 1:250	ESCALA GRÁFICA

Planta Baja Plano de luminarias



Planta tipo de niveles 1 a 3 Plano de luminarias



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología eléctrica	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Contacto normal doble 360 W
	Contacto regulado doble 360 W
	Contacto regulado doble en plato 360 W
	Sensor
	Apagador
	Apagador escolar
	Caja registro con tapa ciega
	Indica cableado y tubería
	Tablero con interruptor
	Indica medidor bidireccional
	Acometida de la Compañía de Luz
	Tablero derivado
	Dimmer (control intensidad de luz)
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Motor
	Indica cableado por piso
	Indica cableado por plafón
	Lámpara LED empotrada a plafón 40 W
	Reflector
	Reflector en riel
	Cable luminosa empotrada a plafón 24 W
	Panel LED de 48 W
	Lámpara fluorescente Vintage 60 W
	Lámpara LED empotrada a muro 30 W
	Tablero general marca Ilse
	Panel solar

Simbología general		
N.P.T	Nivel de piso terminado	Cotas
N.PL.T	Nivel de plafón terminado	Ejes
N.T.	Nivel de techumbre	Indica orientación de corte
N.D.P	Nivel de pretil terminado	Indica corte
	Cambio de nivel en planta	Indica proyección
	Indica vacío	Indica ventana
	Nivel de piso terminado en planta	Indica cancel de piso a techo
	Nivel en alzado o corte	Indica línea de tierra
	Indica accesos principales	Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de muro
- El nivel +0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE	CONTENIDO DEL PLANO
10	Luminarias PB y planta tipo

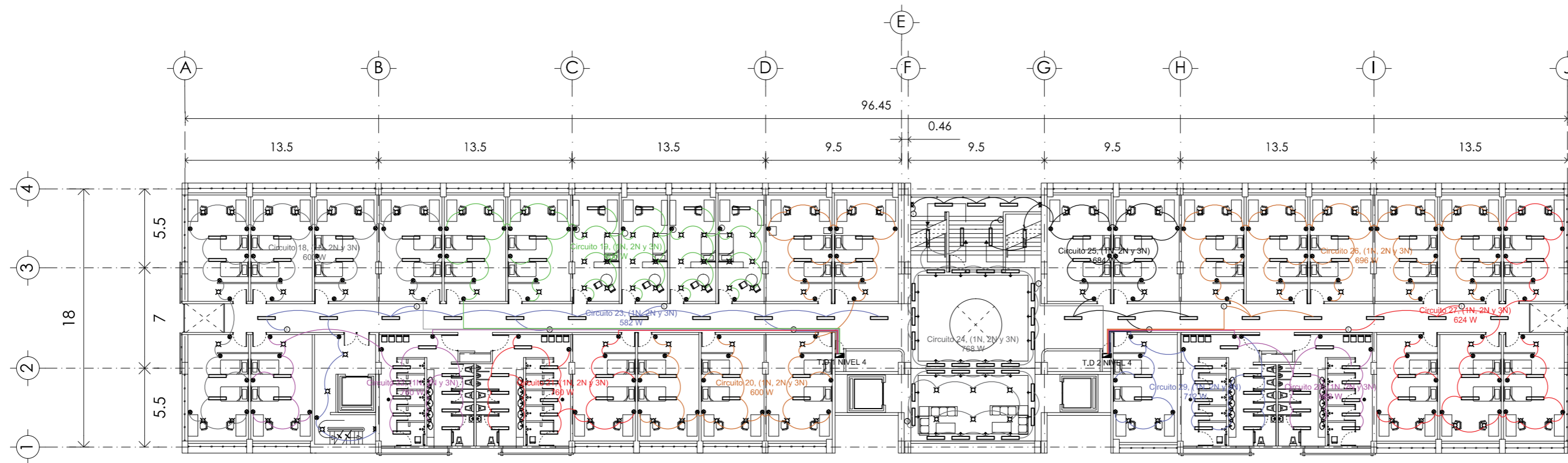
CLAVE DEL PLANO	ALUMNO	NO. DE CUENTA	FECHA
EL4	Jesús Alejandro Ruiz Luna	309201502	Octubre 2020

ESCALA

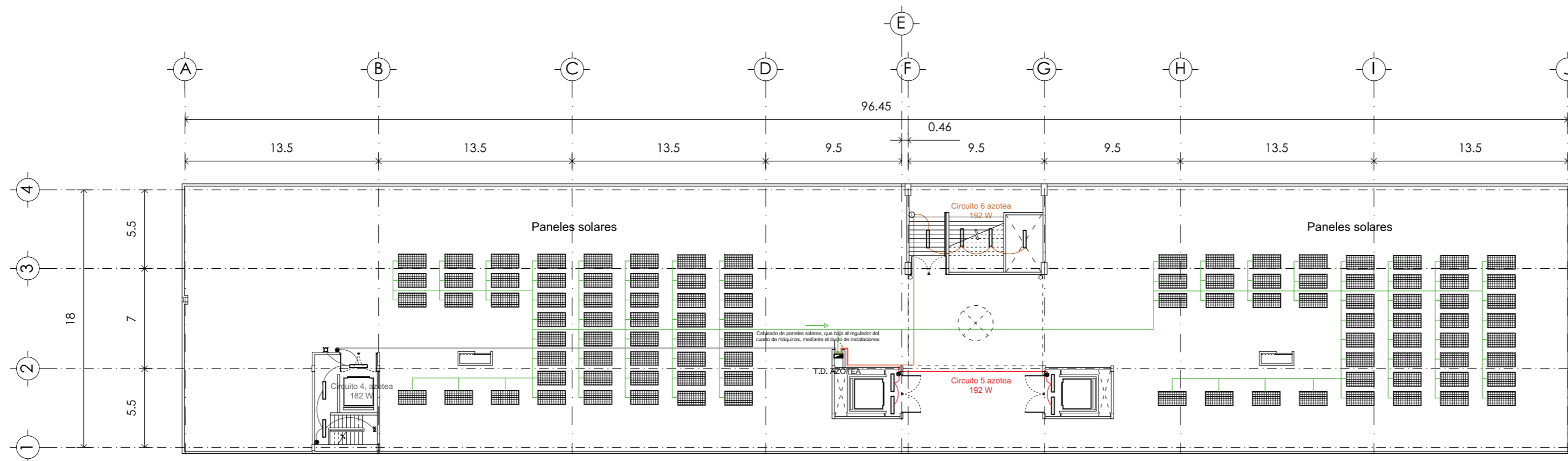
1:250

ESCALA GRÁFICA

Planta 4 to. Nivel
Plano de luminarias



Planta de azotea
Plano de luminarias



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

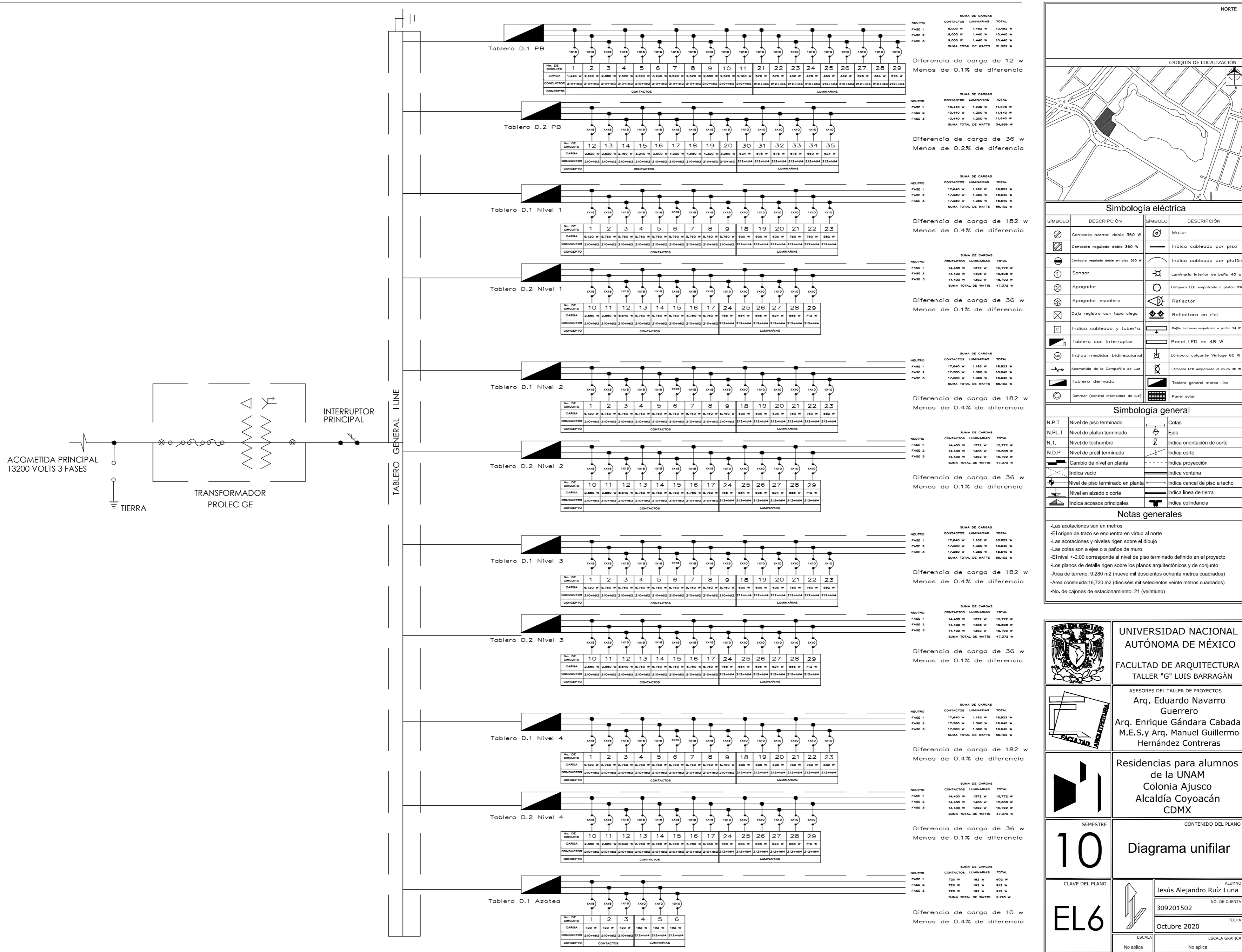
Simbología eléctrica	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Contacto normal doble 360 W
	Contacto regulado doble 360 W
	Contacto regulado doble en piso 360 W
	Sensor
	Apagador
	Apagador escolar
	Caja registro con tapa ciega
	Indica cableado y tubería
	Tablero con interruptor
	Indica medidor bidireccional
	Acometida de la Compañía de Luz
	Tablero derivado
	Dimmer (control intensidad de luz)
	Motor
	Indica cableado por piso
	Indica cableado por plafón
	Luminario interior de baño 40 W
	Lámpara LED empotrada a plafón 8W
	Reflector
	Reflectora en riel
	Cable luminosa empotrada a plafón 24 W
	Panel LED de 48 W
	Lámpara colgante Vintage 60 W
	Lámpara LED empotrada a muro 30 W
	Tablero general marca Ilse
	Panel solar

Simbología general			
	N.P.T Nivel de piso terminado		Cotas
	N.P.L.T Nivel de plafón terminado		Ejes
	N.T. Nivel de techumbre		Indica orientación de corte
	N.D.P Nivel de preñil terminado		Indica corte
	Cambio de nivel en planta		Indica proyección
	Indica vacío		Indica ventana
	Nivel de piso terminado en planta		Indica cancel de piso a techo
	Nivel en alzado o corte		Indica línea de tierra
	Indica accesos principales		Indica cilíndricidad

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de muro
- El nivel +0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S.y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Luminarias Nivel 4 y planta de techos
CLAVE DEL PLANO EL5	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020 ESCALA 1:250 ESCALA GRÁFICA



Simbología eléctrica			
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	
	Contacto normal doble 360 W		Motor
	Contacto regulado doble 360 W		Indica cableado por piso
	Contacto regulado doble en piso 360 W		Indica cableado por plataforma
	Sensor		Lámpara interior de baño 40 W
	Apagador		Lámpara LED empotrada a plafón 8W
	Apagador escolar		Reflector
	Caja registro con tapa ciega		Reflectora en riel
	Indica cableado y tubería		Cebsíe luminosa empotrada a plafón 24 W
	Tablero con interruptor		Panel LED de 48 W
	Indica medidor bidireccional		Lámpara colgante Vintage 60 W
	Acometida de la Compañía de Luz		Lámpara LED empotrada a muro 30 W
	Tablero derivado		Tablero general marcas 8line
	Dimmer (control intensidad de luz)		Panel solar

Simbología general		
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	
N.P.T	Nivel de piso terminado	Cotas
N.P.L.T	Nivel de plafón terminado	Ejes
N.T.	Nivel de techumbre	Indica orientación de corte
N.D.P	Nivel de pretil terminado	Indica corte
	Cambio de nivel en planta	Indica proyección
	Indica vacío	Indica ventana
	Nivel de piso terminado en planta	Indica cancel de piso a techo
	Nivel en alzado o corte	Indica línea de tierra
	Indica accesos principales	Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de muro
- El nivel +0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS
Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S.y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE: **10**

CONTENIDO DEL PLANO:
Diagrama unifilar

CLAVE DEL PLANO: **EL6**

ALUMNO:
Jesús Alejandro Ruiz Luna

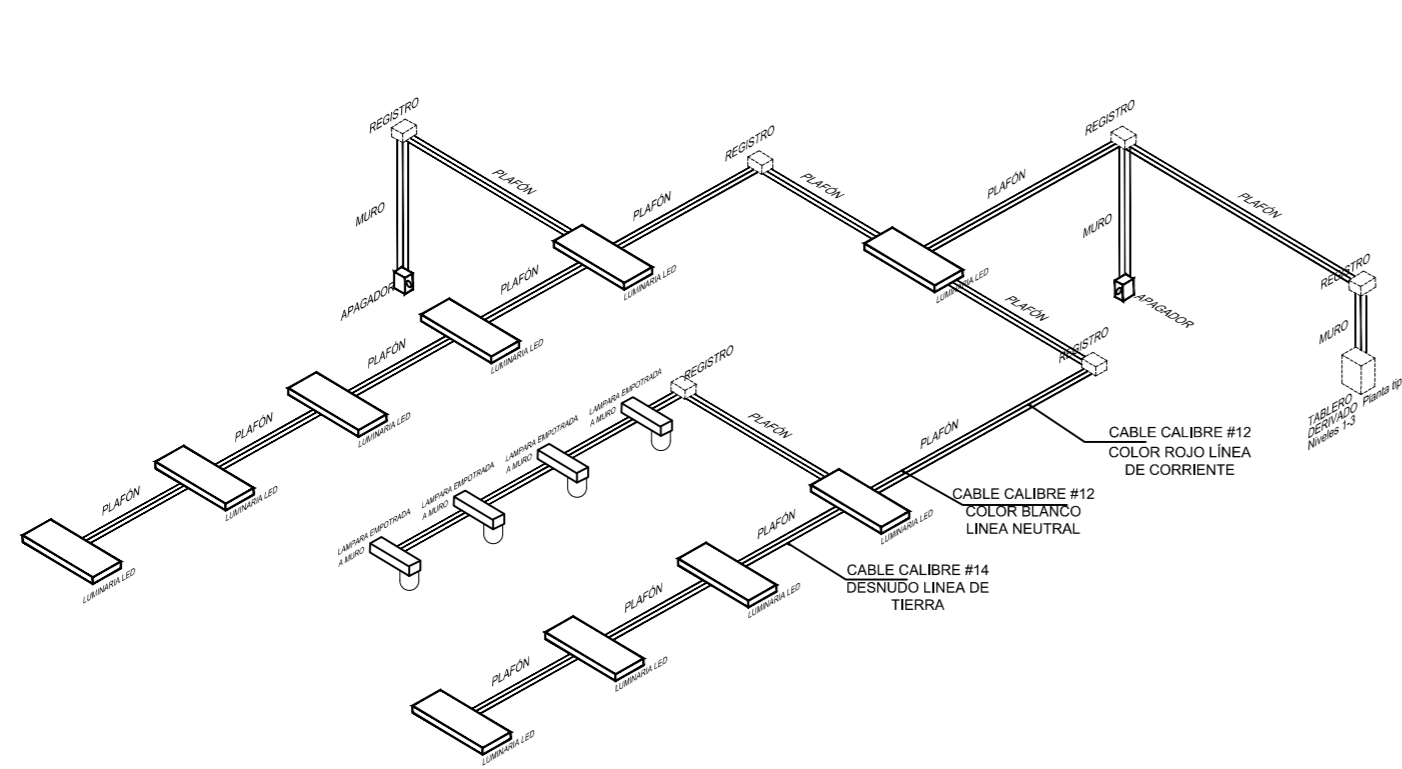
NO. DE CUENTA:
309201502

FECHA:
Octubre 2020

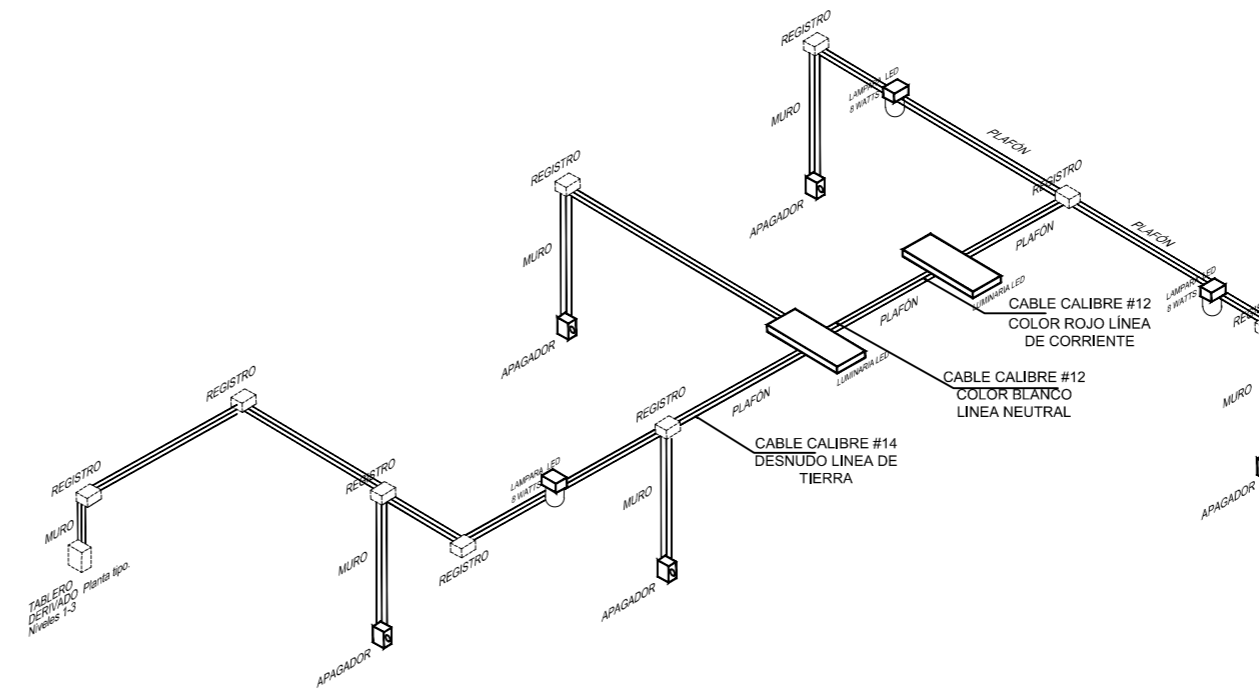
ESCALA:
No aplica

ESCALA GRÁFICA:
No aplica

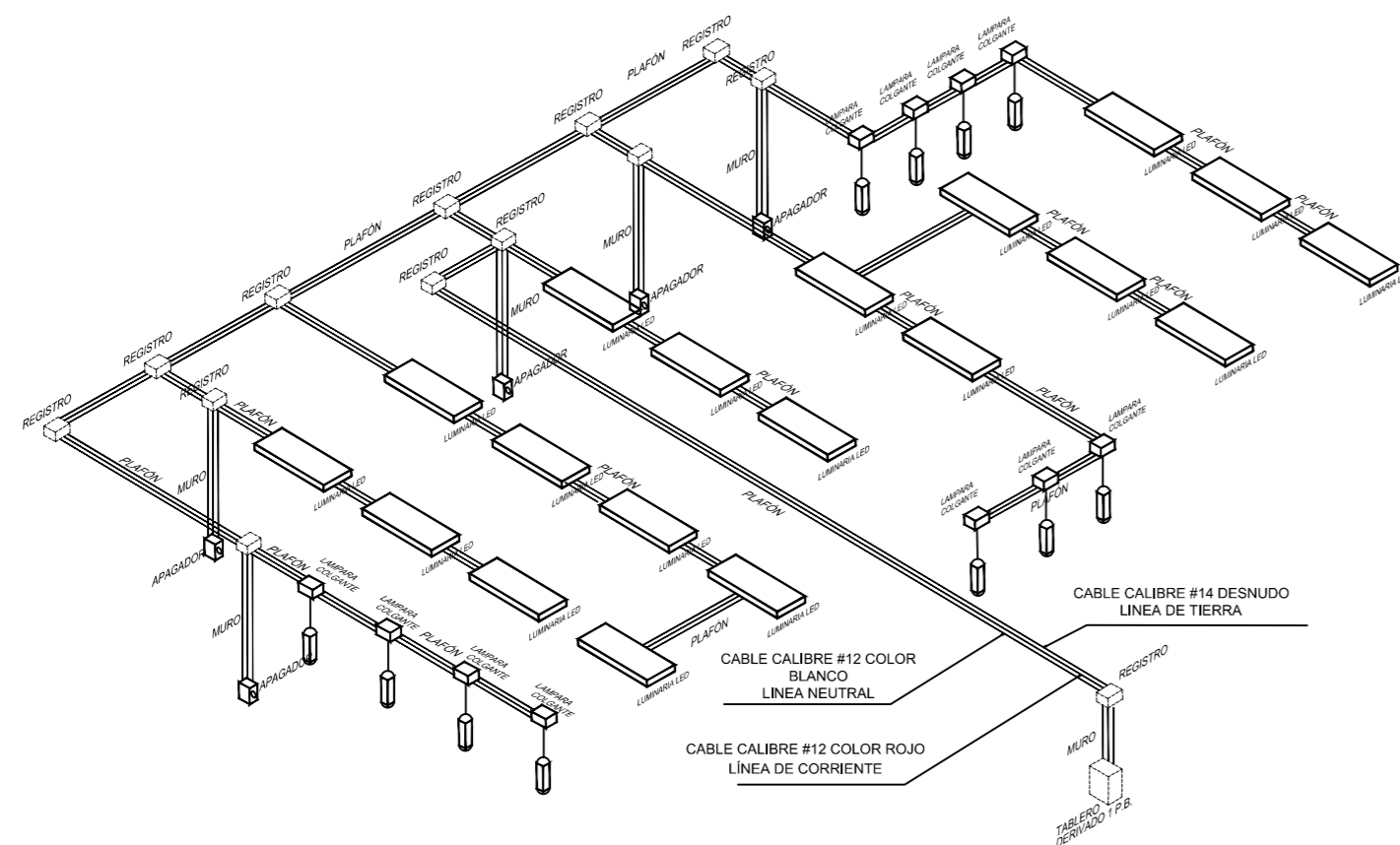
ISOMÉTRICO DE LUMINARIAS DE BAÑO TIPO DE HABITACIONES



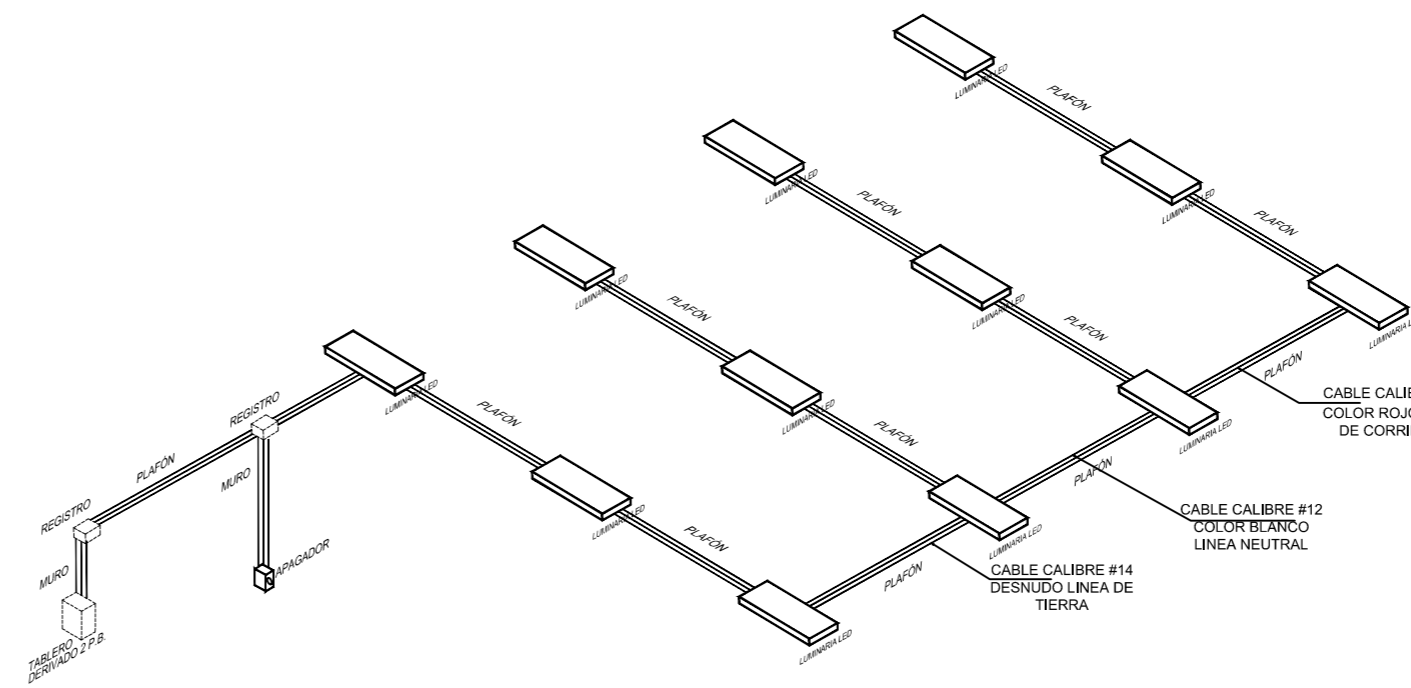
ISOMÉTRICO DE LUMINARIAS DE HABITACIONES DOBLES



ISOMÉTRICO DE LUMINARIAS DE LA CAFETERÍA



ISOMÉTRICO DE LUMINARIAS ÁREA DE ESTUDIO



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología eléctrica

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Contacto normal doble 360 W		Motor
	Contacto regulado doble 360 W		Indica cableado por piso
	Contacto regulado doble en piso 360 W		Indica cableado por plafón
	Sensor		Luminario interior de baño 40 W
	Apagador		Lámpara LED empotrada a plafón 48 W
	Apagador escolar		Reflector
	Caja registro con tapa ciega		Reflector en riel
	Indica cableado y tubería		Cable luminosa empotrada a plafón 24 W
	Tablero con interruptor		Panel LED de 48 W
	Indica medidor bidireccional		Lámpara colgante Vintage 60 W
	Acometida de la Compañía de Luz		Lámpara LED empotrada a muro 30 W
	Tablero derivado		Tablero general marca Iline
	Dimmer (control intensidad de luz)		Panel solar

Simbología general

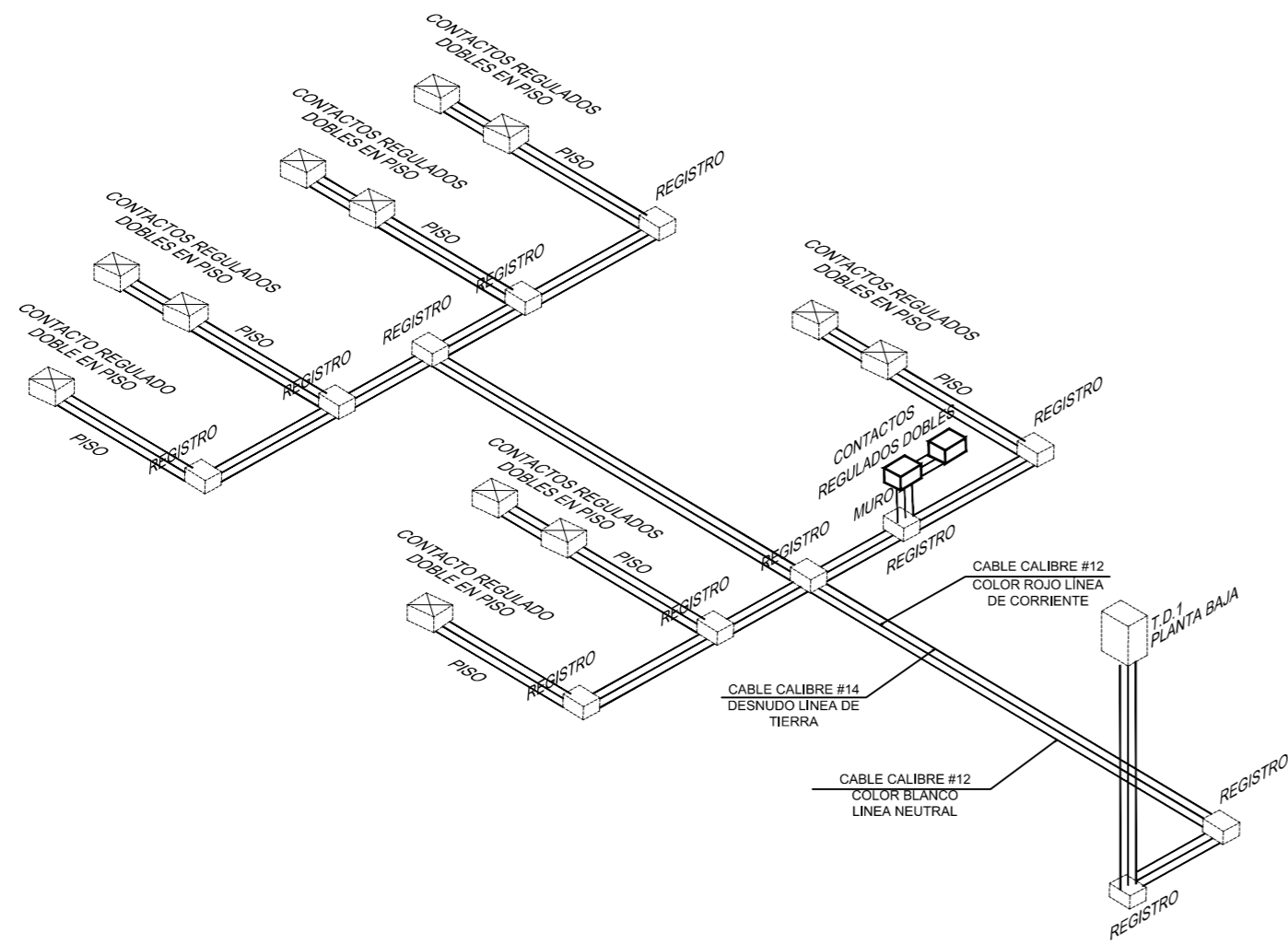
N.P.T	Nivel de piso terminado		Cotas
N.PL.T	Nivel de plafón terminado		Ejes
N.T.	Nivel de techumbre		Indica orientación de corte
N.D.P	Nivel de pretil terminado		Indica corte
	Cambio de nivel en planta		Indica proyección
	Indica vacío		Indica ventana
	Nivel de piso terminado en planta		Indica cancel de piso a techo
	Nivel en alzado o corte		Indica línea de tierra
	Indica accesos principales		Indica coincidencia

Notas generales

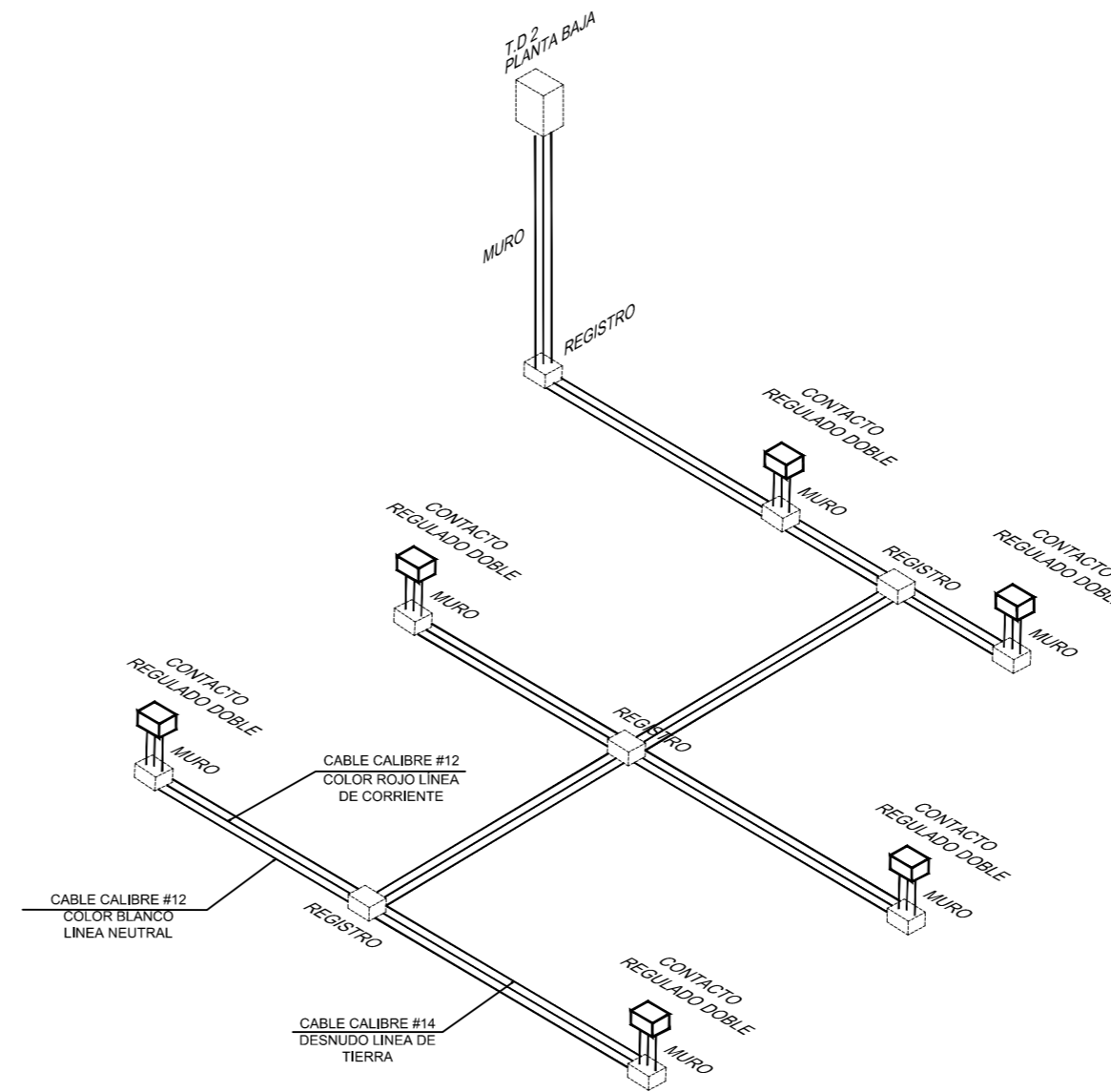
- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de muro
- El nivel +0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE	CONTENIDO DEL PLANO
10	Isométricos de iluminación y apagadores
CLAVE DEL PLANO	ALUMNO
EL7	Jesús Alejandro Ruiz Luna
	309201502
ESCALA	ESCALA GRÁFICA
No aplica	No aplica
	FECHA
	Octubre 2020

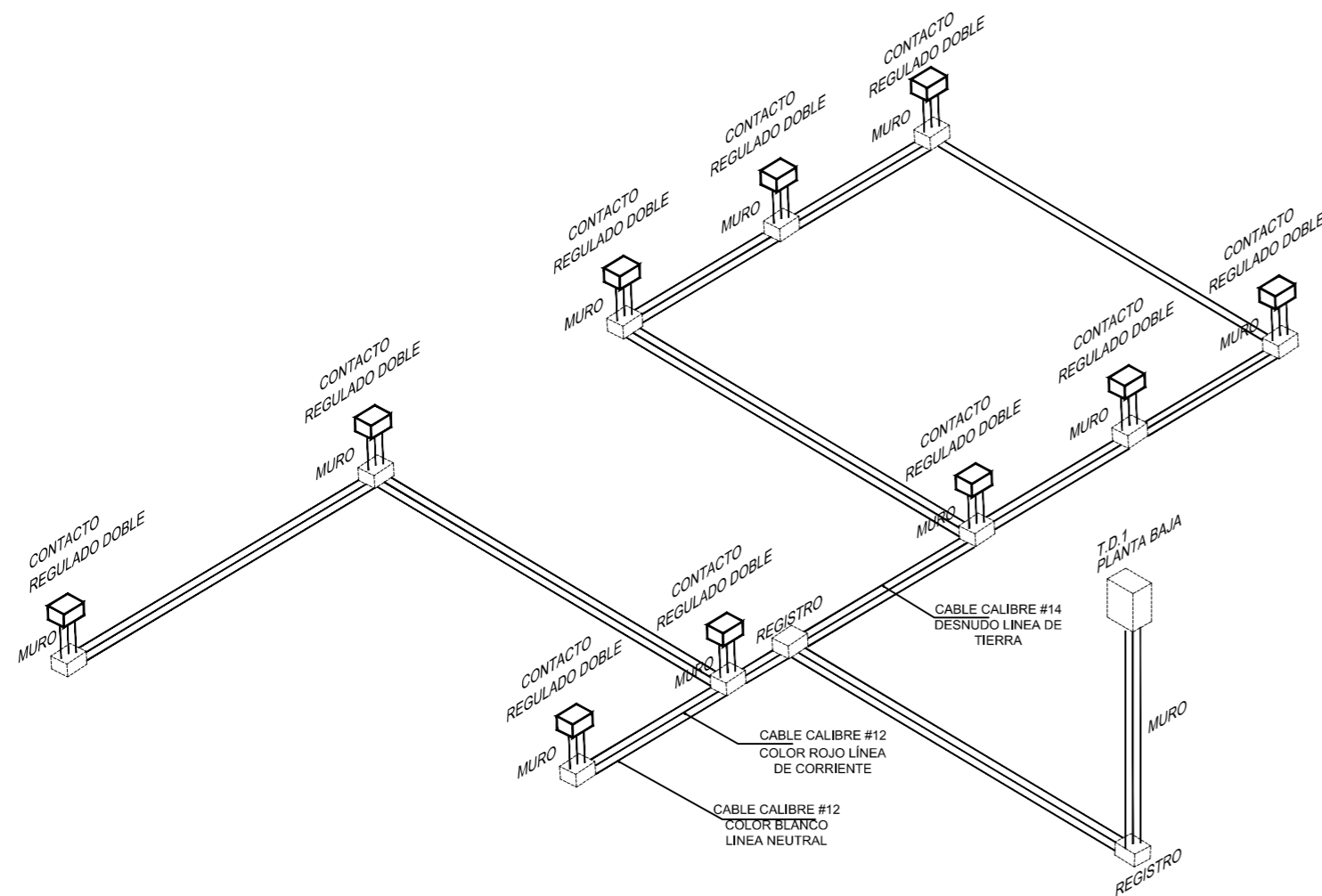
ISOMÉTRICO DE CONTACTOS DE CAFETERÍA



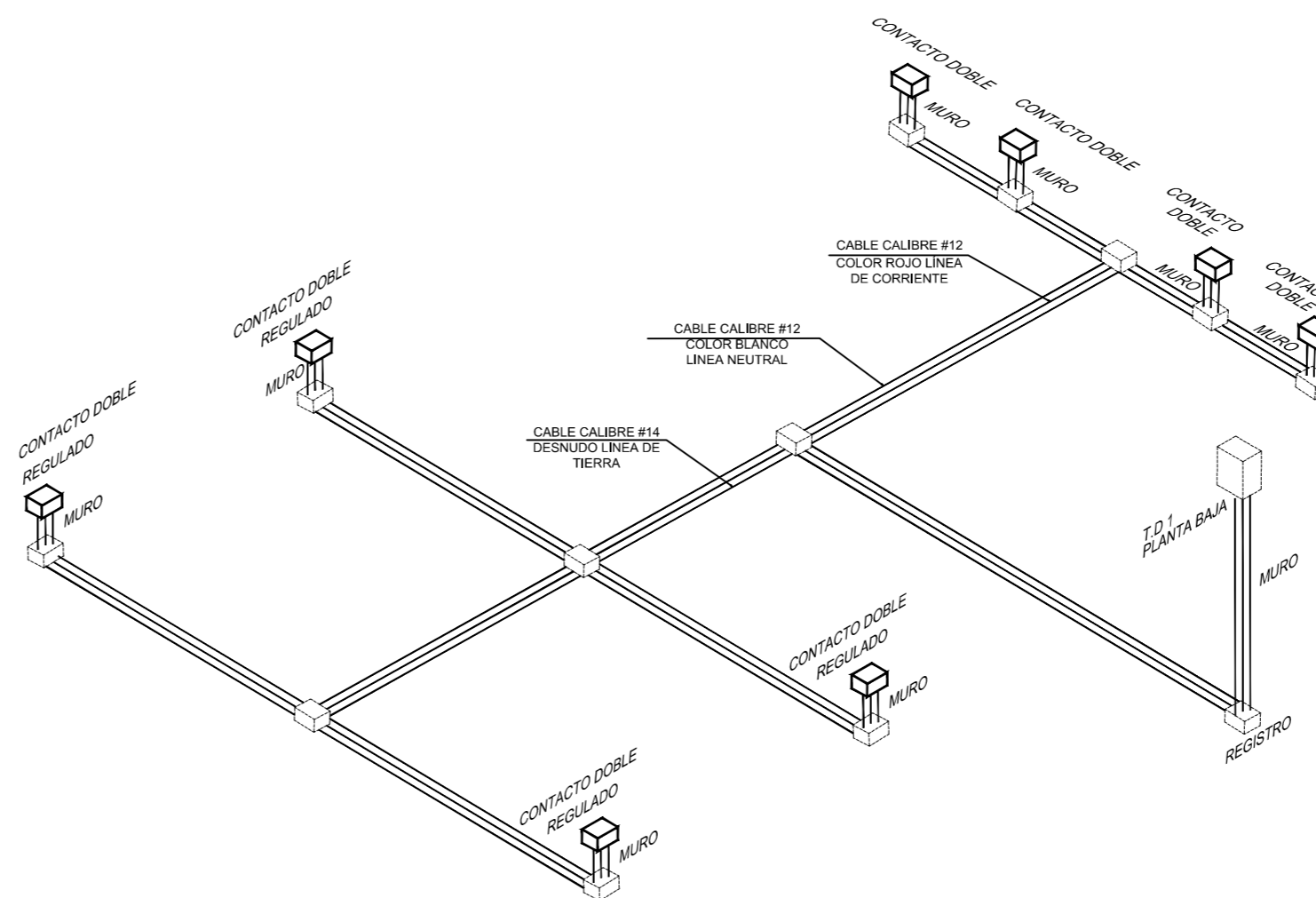
ISOMÉTRICO DE CONTACTOS LOCAL COMERCIAL



ISOMÉTRICO DE CONTACTOS, CUARTO DE MÁQUINAS



ISOMÉTRICO DE CONTACTOS BODEGA GENERAL



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbología eléctrica			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Contacto normal doble 360 W		Motor
	Contacto regulado doble 360 W		Indica cableado por piso
	Contacto regulado doble en piso 360 W		Indica cableado por plafón
	Sensor		Lámpara LED empotrada a plafón 40 W
	Apagador		Panel LED de 48 W
	Apagador escuela		Reflector
	Caja registro con tapa ciega		Reflector en riel
	Indica cableado y tubería		Cable luminosa empotrada a plafón 24 W
	Tablero con interruptor		Panel LED de 48 W
	Indica medidor bidireccional		Lámpara colgante Vintage 60 W
	Acomoda de la Compañía de Luz		Lámpara LED empotrada a muro 30 W
	Tablero derivado		Tablero general marca 110 W
	Dimmer (control intensidad de luz)		Panel solar

Simbología general			
	N.P.T Nivel de piso terminado		Cotas
	N.PL.T Nivel de plafón terminado		Ejes
	N.T. Nivel de techumbre		Indica orientación de corte
	N.D.P Nivel de preñil terminado		Indica corte
	Cambio de nivel en planta		Indica proyección
	Indica vacío		Indica ventana
	Nivel de piso terminado en planta		Indica cancel de piso a techo
	Nivel en alzado o corte		Indica línea de tierra
	Indica accesos principales		Indica coincidencia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- Las cotas son a ejes o a paños de muro
- El nivel +0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
	ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS Arq. Eduardo Navarro Guerrero Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras
	Residencias para alumnos de la UNAM Colonia Ajusco Alcaldía Coyoacán CDMX
SEMESTRE 10	CONTENIDO DEL PLANO Isométricos de contactos
CLAVE DEL PLANO EL8	ALUMNO Jesús Alejandro Ruiz Luna NO. DE CUENTA 309201502 FECHA Octubre 2020
ESCALA No aplica	ESCALA GRÁFICA No aplica

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACABADOS.

Albañilería.

El proyecto contempla muros de albañilería a base de block hueco (de 15 cm. por 20 cm. por 45 cm.), para los muros perimetrales y también como muros divisorios en los dormitorios. Estos muros cuentan con una varilla colada, a cada metro de muro y con escalerillas de metal a cada tres hiladas. La ubicación y medidas de estos muros se especifican en los planos de albañilería. Todos los muros contarán con un aplanado de medio centímetro.

En la obra exterior se contempla la construcción de pisos a base de concreto hidráulico, con armado de malla electrosoldada de 6x6" calibre 10/10; también se contempla la construcción de 5 bancas de concreto construidas en sitio.

En planta baja se contempla la elaboración de firmes de concreto de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ para el cuarto de máquinas y el cuarto eléctrico y para el resto de los espacios, los firmes serán elaborados con un concreto de $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$. Se construirán las capas de compresión de concreto para las losas de entrepiso y se colocarán las losetas y azulejos en los espacios requeridos.

En la planta de azotea se elaborará un entortado para lograr una pendiente del 3% para el desalojo del agua pluvial y se construirá un pretil de un metro con veinte centímetros con repisón de concreto armado de 4 varillas del número 3 con estribos del número 2 a cada 20 centímetros.

Acabados.

A continuación, se enlistan los acabados de la obra exterior del conjunto y posteriormente se describirán los acabados de los espacios interiores del edificio:

Acabados exteriores.

Se tienen considerados 6 tipos diferentes de pisos, cada uno representado por una clave:

-Piso A-1: piso de concreto hidráulico, color natural, de espesor de 10 cm., con módulos de 10.2 por 1.2 m., estampado y armado con malla electro soldada de 6x6" calibre 10/10.

-Piso A-2: piso de concreto hidráulico, color natural, de espesor de 10 cm., con módulos de 2.3 m. de ancho por el largo requerido, armado con malla electro soldada de 6x6" calibre 10/10. Este piso se colocará en el perímetro oeste del terreno.

-Piso A-3: piso de concreto hidráulico, color natural, de espesor de 10 cm., con módulos de 16 por 2.2 m., armado con malla electro soldada de 6x6" calibre 10/10. Este piso se colocará en la plaza oriente del conjunto.

-Piso A-4: piso de concreto hidráulico, color blanco, de espesor de 15 cm., armado con malla electro soldada de 6x6" calibre 10/10. Este piso se colocará perimetralmente en el costado norte de la plaza de oriente.

-Piso A-5: asfalto hidráulico, de espesor de 20 cm., colocado en el área de estacionamiento y en el patio de maniobras.

-Piso PS: pasto en rollo San Agustín, colocado en zonas específicas del conjunto. (Ver plano AC1).

Las bancas de concreto tendrán un recubrimiento a base de Eco deck, modelo cerezo, marca Alporta, material impermeable al agua, a los hongos y resistente a los rayos UV.

La obra exterior contempla un área de 5,051 m² de pavimento y 1,439 m² de superficie permeable.

Acabados interiores.

- Vestíbulo principal: cuenta con un piso a base de un firme de concreto con una $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, cubierto con una loseta cerámica de color blanco, modelo Castle Gate, marca Interceramic. Al finalizar la colocación de la loseta, se realizará limpieza final con ácido muriático y agua, proporción 1:4. Cuenta con muros divisorios a base de tabla roca de espesor de 9.6 cm., con acabado final a base de pintura Vinimex, color blanco glaciador. Cuenta con un sistema de plafones de cielo corrido, a base de tableros de yeso, con acabado final a base de pintura Vinimex, color blanco glaciador.

- Área de estudio: cuenta con un piso a base de un firme de concreto con una $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, cubierto con laminado de plástico, acabado aparente de madera, colocado con pasta y malla para pisos prefabricados. Cuenta con muros a base de block hueco, aplanados y repellados, con un acabado final de dos manos de pintura Vinimex, color blanco glaciador. Cuenta con un sistema de plafones de cielo corrido, a base de tableros de yeso, con acabado final a base de pintura Vinimex, color blanco glaciador.

- Área administrativa: cuenta con un piso a base de un firme de concreto con una $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, cubierto con una preparación para colocación de alfombra para oficina modelo Zurich, marca Unimat. Cuenta con muros a base de block hueco, aplanados y repellados, con un acabado final de dos manos de pintura Vinimex, color blanco glaciador. Cuenta con un sistema de plafones de cielo corrido, a base de tableros de yeso, con acabado final a base de pintura Vinimex, color blanco glaciador.

- Locales comerciales: cuentan con un piso a base de un firme de concreto con una $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, cubierto con loseta cerámica modelo Cherry, marca Interceramic, asentado y nivelado con pegazulejo y con una junta de medio centímetro entre cada loseta. Cuenta con muros divisorios a base de block hueco, aplanados y repellados, con un acabado final de dos manos de pintura Vinimex, color blanco glaciador. Cuenta con un sistema de plafones de cielo corrido, a base de tableros de yeso, con acabado final a base de pintura Vinimex, color blanco glaciador.

- Cafetería: cuenta con un piso a base de un firme de concreto con una $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, cubierto con una loseta cerámica de color blanco, modelo Castle Gate, marca Interceramic. Al finalizar la colocación de la loseta, se realizará limpieza final con ácido muriático y agua, proporción 1:4. Cuenta con muros divisorios a base de block hueco, aplanados y repellados, con un acabado final de dos manos de pintura Vinimex, color blanco glaciador. Cuenta con un sistema de plafones de cielo corrido, a base de tableros de yeso, con acabado final a base de pintura Vinimex, color blanco glaciador.

- Cuarto de máquinas, cuarto eléctrico y bodega principal: cuentan con un piso a base de un firme de concreto con una $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ con un acabado pulido sin pigmentación. Cuentan con muros divisorios a base de block hueco, aplanados y repellados, con un acabado final a base de sellador 5x1 reforzado marca Comex. Los muros que dividen el cuarto eléctrico contarán con materiales a prueba de fuego, para evitar su propagación en caso de incendio. Estos espacios no cuentan con plafones, por lo que el acabado de los techos serán las láminas del sistema de entrepisos a base de losa acero.

- Habitaciones: cuentan con un piso a base de losa acero con una capa de compresión a base de concreto con una $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, cubierto con parquet de nogal de un espesor de 10 mm., el parquet será lijado y se le aplicarán dos manos de barniz natural, se colocará un zoclo de madera de nogal de primera, en todos los muros de las habitaciones. Cuentan con muros divisorios a base de block hueco, aplanados y repellados, con un acabado final de dos manos de pintura Vinimex, color blanco glaciador. Cuentan con un sistema de plafones de cielo corrido, a base de tableros de yeso, con acabado final a base de pintura Vinimex, color blanco glaciador.

- Núcleos sanitarios de habitaciones: cuentan con un piso a base de losa acero con una capa de compresión a base de concreto con una $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, cubierto con una loseta cerámica modelo Castle Gate color blanco, marca Interceramic, con juntas de medio centímetro entre losetas. Para el área de regaderas se utilizó como acabado el piso cerámico Valparaiso Graphite, marca Interceramic. Cuentan con muros divisorios a base de block hueco, aplanados y repellados, con un acabado final de dos manos de pintura Vinimex, color blanco glaciador. En cuanto a los muros en el área de regaderas se colocó un azulejo modelo Sao Paulo white, marca Interceramic. Cuentan con plafones de la marca OWA, modelo brillante, de dimensiones de 61 x 61 cm. con resistencia a la humedad del 95%.

Cancelería.

La cancelería del edificio se realizó a base de aluminio color negro, con modelos de sección rectangular de 8 a 10 cm, dependiendo del área donde se coloque el cancel. En planta baja se cuenta con 16 diferentes piezas de cancel.

En cuanto a cancelería de los niveles 1 a 4, se tienen 10 diferentes piezas de cancel, de los cuales: 3 son para los dormitorios dobles, 2 para dormitorios individuales, 1 para el núcleo sanitario y los 4 restantes para las áreas comunes (salas de estar, escaleras y pasillos.)

Puertas.

Las puertas utilizadas en el conjunto se dividen en tres grupos:

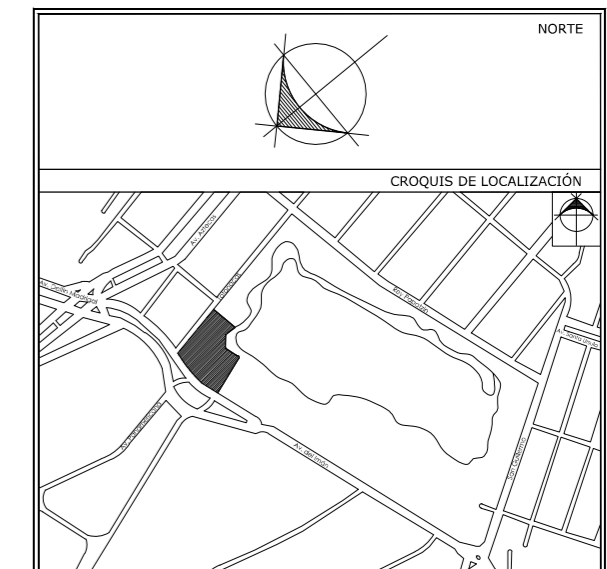
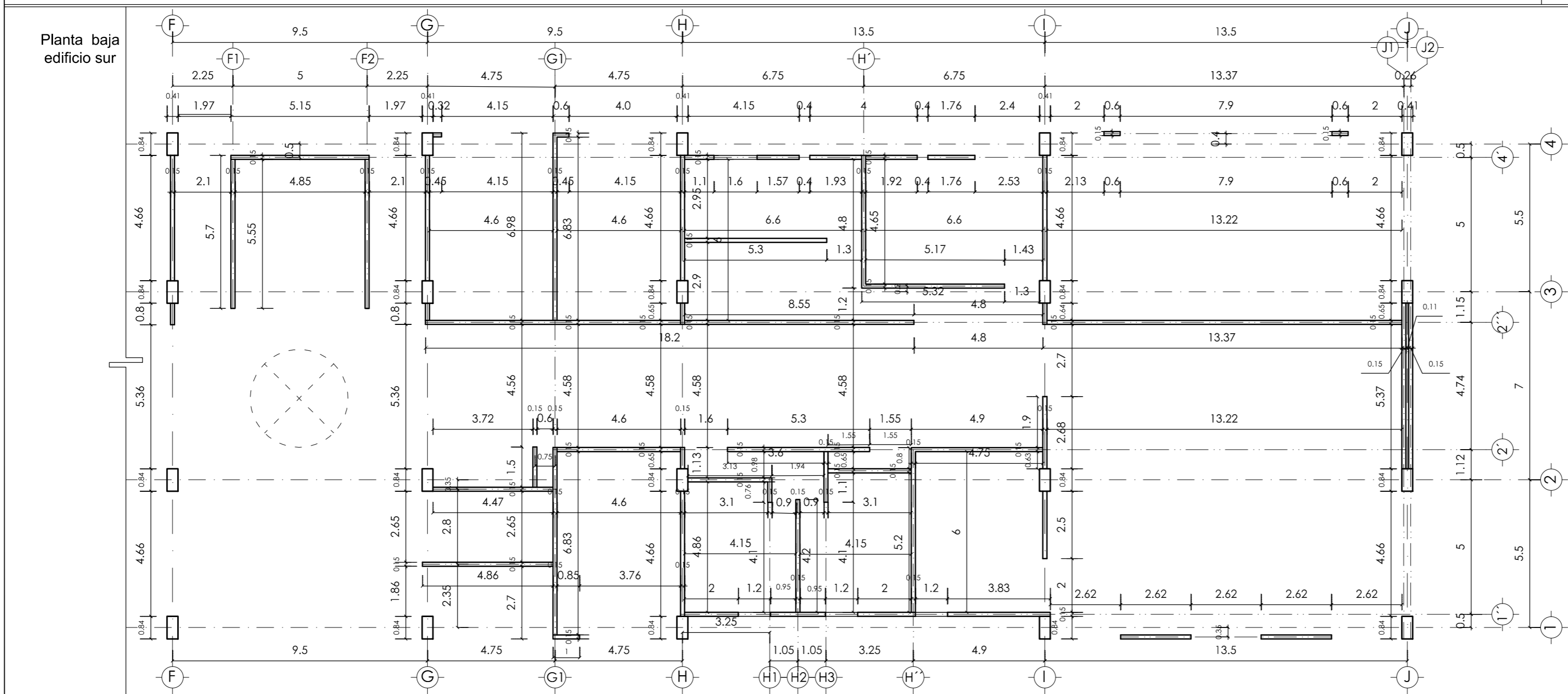
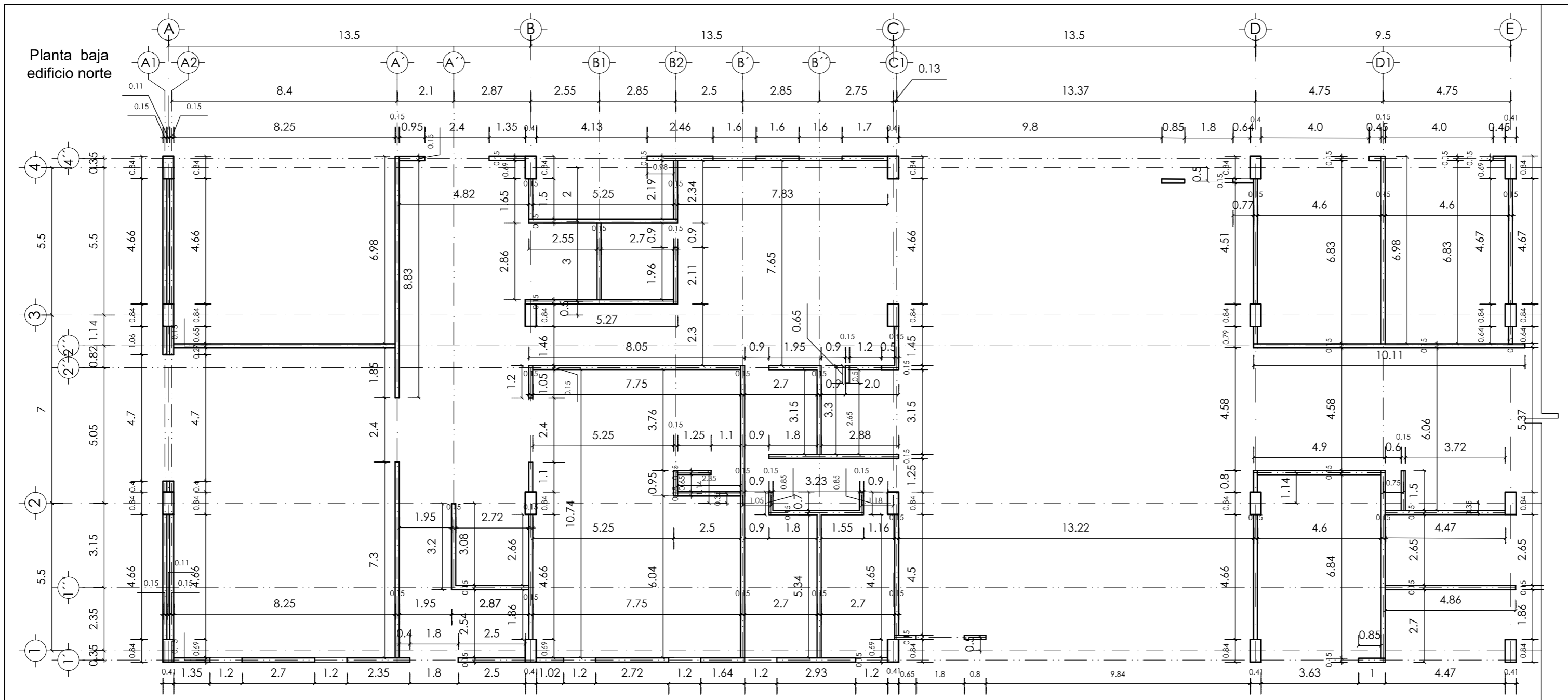
-Puertas de madera: serán utilizadas para los dormitorios, en el acceso a núcleos sanitarios y oficinas administrativas.

-Puertas de vidrio: se utilizarán en accesos principales del edificio, para los locales comerciales, la cafetería y el área de estudio. A las puertas se les colocó un marco de aluminio con una felpa, para cubrir los espacios libres y evitar el paso de: corrientes de aire, polvo y agua dentro del edificio.

-Puertas de herrería: se utilizarán en los accesos de las áreas de servicio (cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, bodega principal, gabinetes de instalaciones eléctricas, acceso para empleados, etc.).

En el caso del cuarto eléctrico, el cuarto de máquinas y el cuarto de basura, se colocaron puertas de acero tipo Louver plegables, con el propósito de ventilar dichos espacios.

Planos de acabados	
Descripción	Clave
Planos de albañilería	AL1, AL2 y AL3
Planos de acabados	AC1, AC2 y AC3
Planos de cancelería	CAN1, CAN2, CAN3 y CAN4
Detalles de puertas	PUE1



Simbología


---	Eje de estructura	N.P.T	Nivel de piso terminado
---	Eje de muro	N.PL.T	Nivel de plafón terminado
---	Cotas	N.T.	Nivel de techumbre
---	Ejes	N.D.P	Nivel de perfil
---	Cambio de nivel en planta	---	Indica orientación de corte
---	Indica vacío	---	Indica corte
---	Nivel de piso terminado en planta	---	Indica proyección
---	Nivel en alzado o corte	---	Indica columna

Notas albañilería

- Los muros de albañilería son construidos con block hueco marca Napresa con las siguientes dimensiones 15 x 20 x 45 cm de 9.1 kg / pz.
- Los muros de block cuentan con una varilla colada en concreto a cada metro de muro
- Se colocará una escalera de acero a cada tres hiladas de block como refuerzo
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Las acotaciones son a eje de estructura, ejes y paños (exteriores e interiores) de muro
- Área de terreno: 9.280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16.720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)

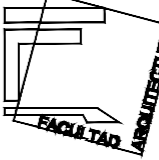
Tabla de superficies

Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210,00
	Local comercial doble	98,00
	Administración	41,20
	Área de estudio	185,00
	Entrenamiento	45,00
	Núcleos sanitarios (2)	92,45
	Vestíbulo	98,88
	Cafetería	328,71
	Bodega general	90,00
	Cuarto de máquinas	108,00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60,00
	Patio de maniobras	195,00
	Estacionamiento	965,00
	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1.011,00
Planta tipo (niveles 1-4)	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114,00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216,00
	Circulaciones	348,00
	Área común	35,00
Planta de techos	Cuarto de limpieza	38,00
	Cuarto de escaleras de acceso	60,00
	Sobrepisos (2)	36,00
	Cuarto de limpieza con sobrepiso	34,00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS
Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras



Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE

10

CLAVE DEL PLANO

AL1

CONTENIDO DEL PLANO

Planta baja
Albañilería

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502


FECHA

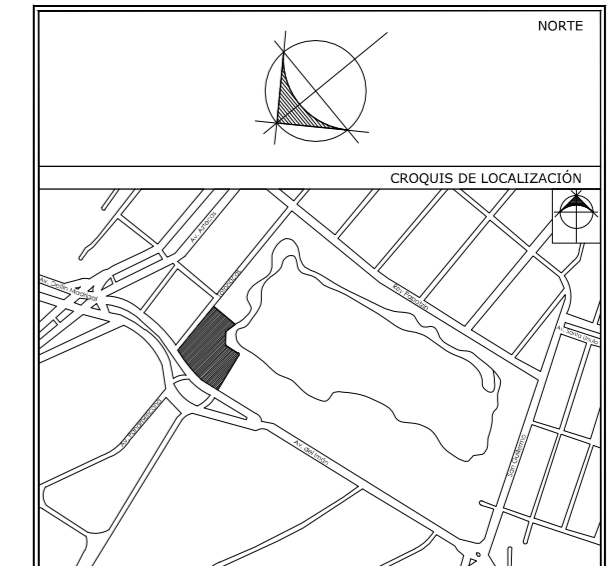
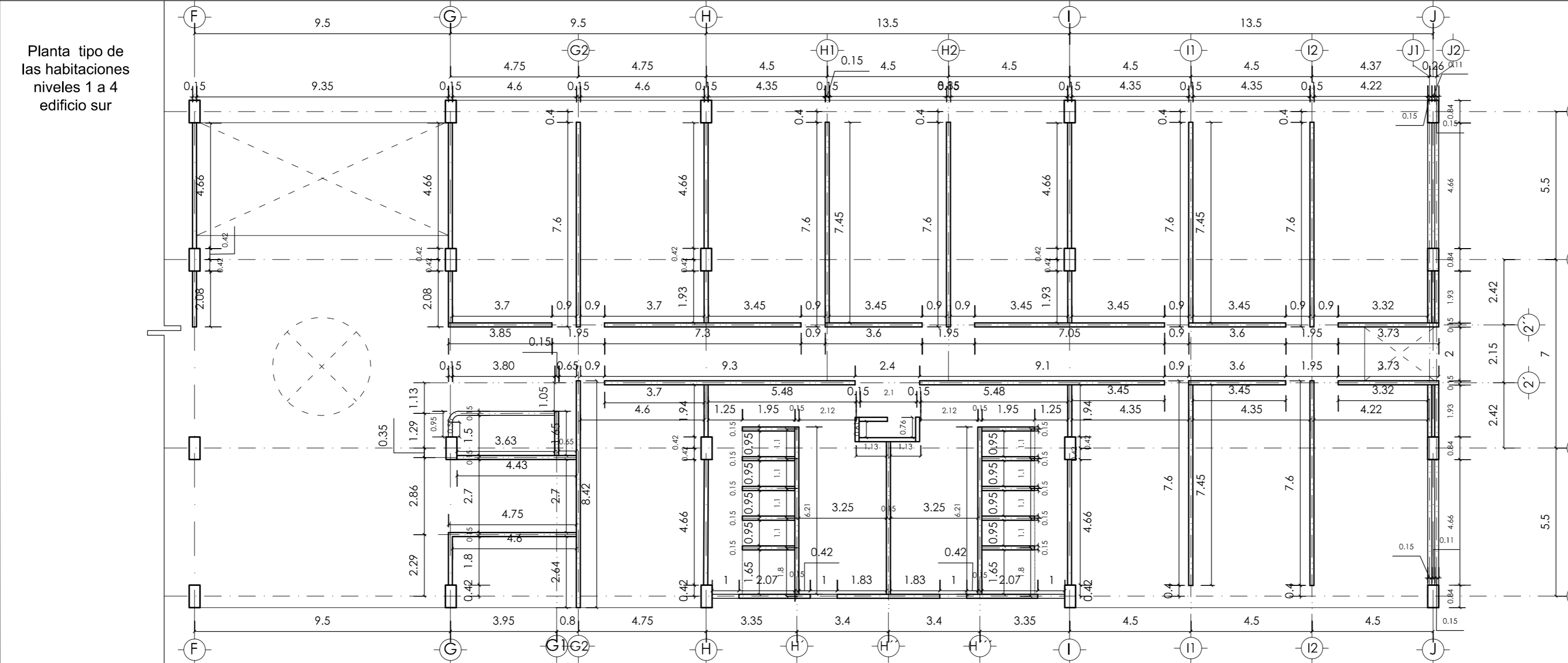
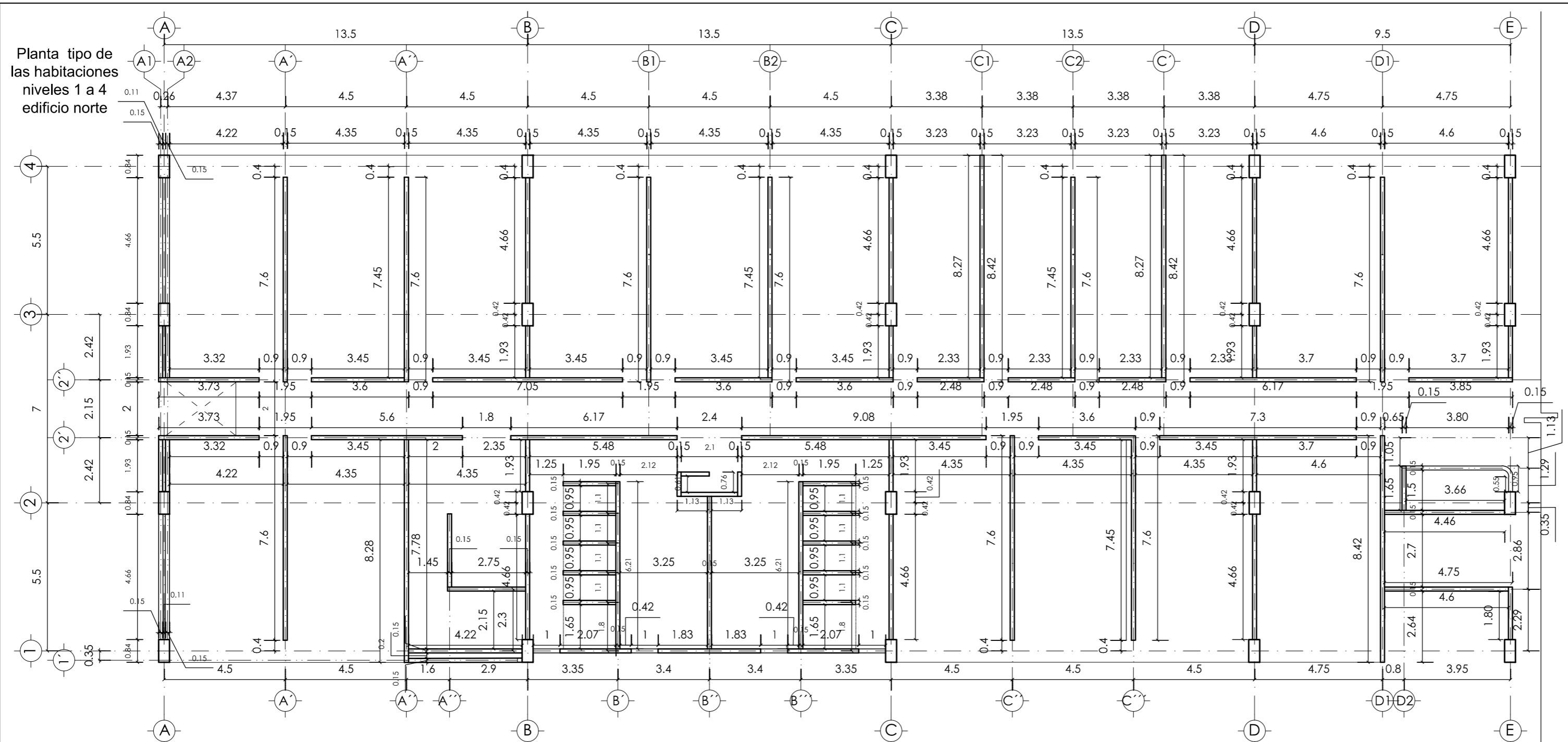
Octubre 2020

ESCALA

1:125

ESCALA GRÁFICA





Simbología


---	Eje de estructura	N.P.T	Nivel de piso terminado
---	Eje de muro	N.PL.T	Nivel de plafón terminado
---	Cotas	N.T.	Nivel de techumbre
---	Ejes	N.D.P	Nivel de perfil
---	Cambio de nivel en planta	---	Indica orientación de corte
---	Indica vacío	---	Indica corte
---	Nivel de piso terminado en planta	---	Indica proyección
---	Nivel en alzado o corte	---	Indica columna

Notas albañilería

- Los muros de albañilería son construidos con block hueco marca Napresa con las siguientes dimensiones 15 x 20 x 45 cm de 9.1 kg / pz.
- Los muros de block cuentan con una varilla colada en concreto a cada metro de muro
- Se colocará una escalera de acero a cada tres hiladas de block como refuerzo
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Las acotaciones son a eje de estructura, ejes y paños (exteriores e interiores) de muro
- Área de terreno: 9.280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16.720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)

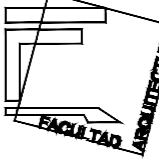
Tabla de superficies

Nivel	Espacio	M2	
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	216,00	
	Local comercial doble	98,00	
	Administración	41,20	
	Área de estudio	185,00	
	Entrenamiento	43,60	
	Núcleos sanitarios (2)	92,45	
	Vestíbulo	98,88	
	Cafetería	338,71	
	Bodega general	90,00	
	Cuarto de máquinas	108,00	
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60,00	
	Patio de maniobras	195,00	
Planta de techos	Estacionamiento	965,00	
	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1.011,00	
	Habitaciones individuales (11 por nivel)	114,00	
Planta tipo (niveles 1-4)	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216,00	
	Circulaciones	348,00	
	Área común	35,00	
	Cuarto de limpieza	38,00	
	Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60,00
		Sobrepisos (2)	36,00
		Cuarto de limpieza con sobrepiso	34,00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS
Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras



Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE

10

CONTENIDO DEL PLANO

Planta tipo, niveles 1 a 4
Albañilería

CLAVE DEL PLANO

AL2


ALUMNO

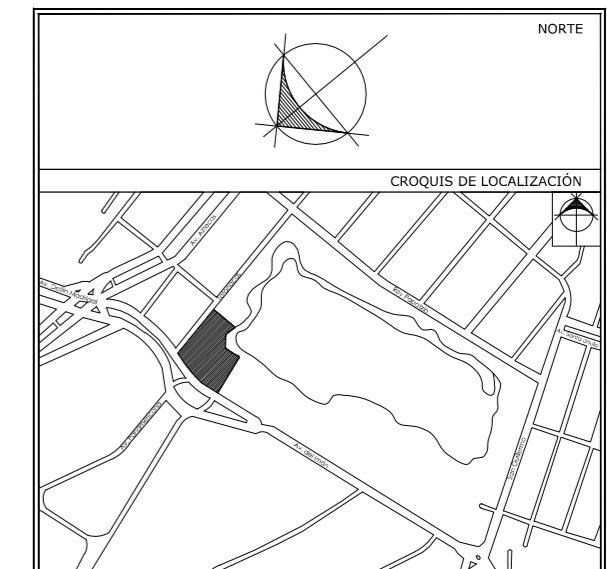
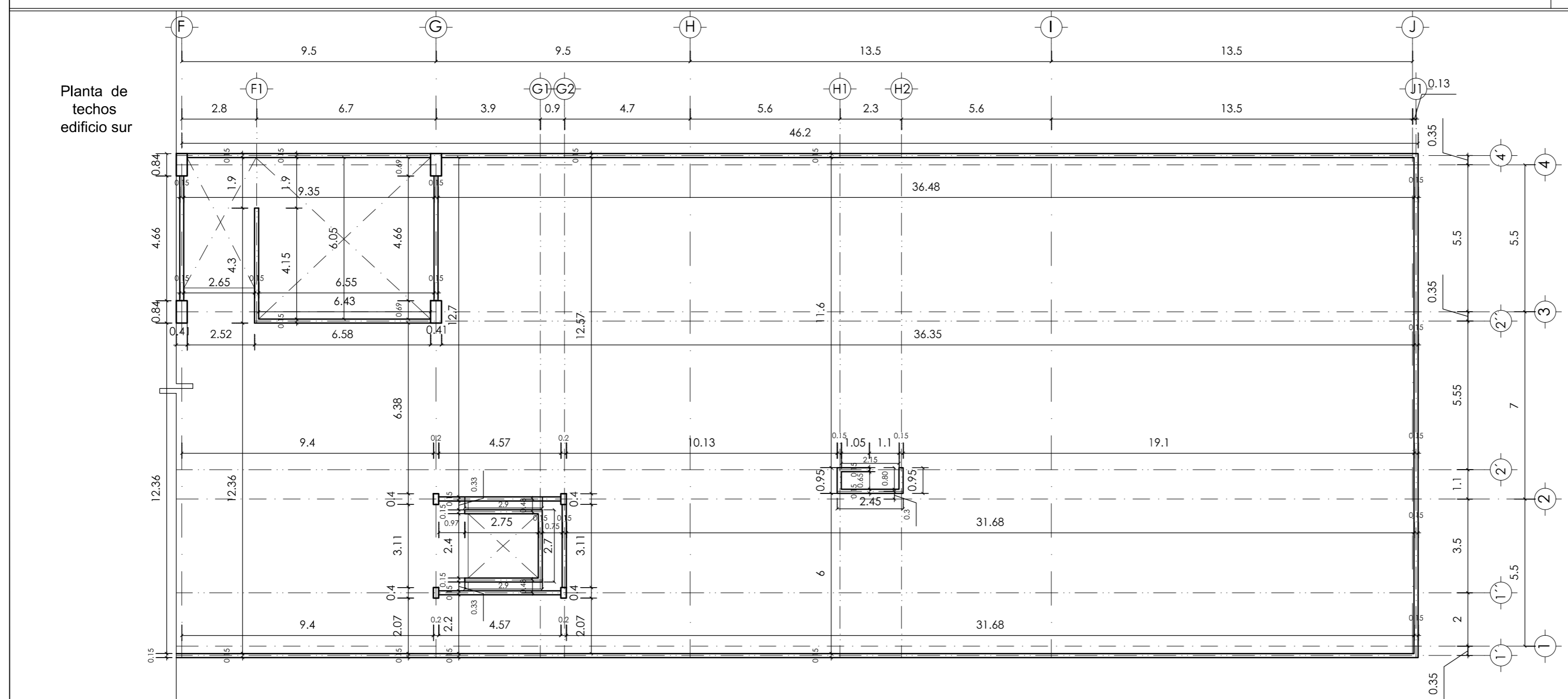
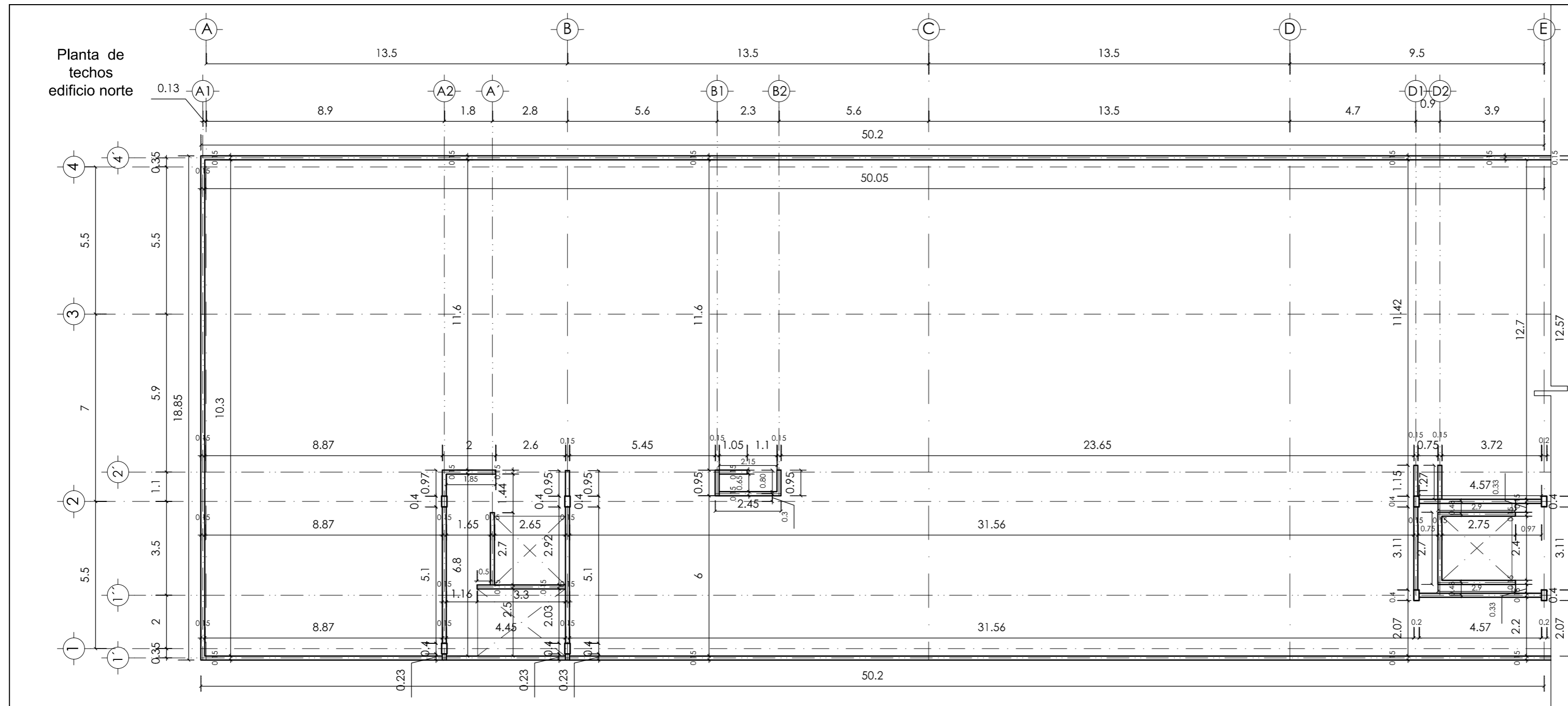
Jesús Alejandro Ruiz Luna
NO. DE CUENTA: 309201502
FECHA: Octubre 2020

ESCALA

1:125

ESCALA GRÁFICA





Simbología


---	Eje de estructura	N.P.T	Nivel de piso terminado
---	Eje de muro	N.PL.T	Nivel de plafón terminado
---	Cotas	N.T.	Nivel de techumbre
---	Ejes	N.D.P	Nivel de perfil
---	Cambio de nivel en planta	---	Indica orientación de corte
---	Indica vacío	---	Indica corte
---	Nivel de piso terminado en planta	---	Indica proyección
---	Nivel en alzado o corte	---	Indica columna

Notas albañilería

- Los muros de albañilería son construidos con block hueco marca Napresa con las siguientes dimensiones 15 x 20 x 45 cm de 9.1 kg / pz.
- Los muros de block cuentan con una varilla colada en concreto a cada metro de muro
- Se colocará una escalera de acero a cada tres hiladas de block como refuerzo
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Las acotaciones son a eje de estructura, ejes y paños (exteriores e interiores) de muro
- Área de terreno: 9.280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16.720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)

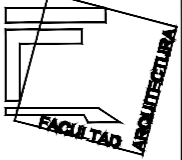
Tabla de superficies

Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210,00
	Local comercial doble	98,00
	Administración	41,20
	Área de estudio	185,00
	Entrenamiento	45,00
	Núcleos sanitarios (2)	92,45
	Vestíbulo	98,88
	Cafetería	328,71
	Bodega general	90,00
	Cuarto de máquinas	108,00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60,00
	Patio de maniobras	195,00
	Estacionamiento	965,00
	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1.011,00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114,00
Planta de techos	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216,00
	Circulaciones	348,00
	Área común	35,00
	Cuarto de limpieza	38,00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60,00
	Sobrepasos (2)	36,00
Planta de techos	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34,00



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS
Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S.y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

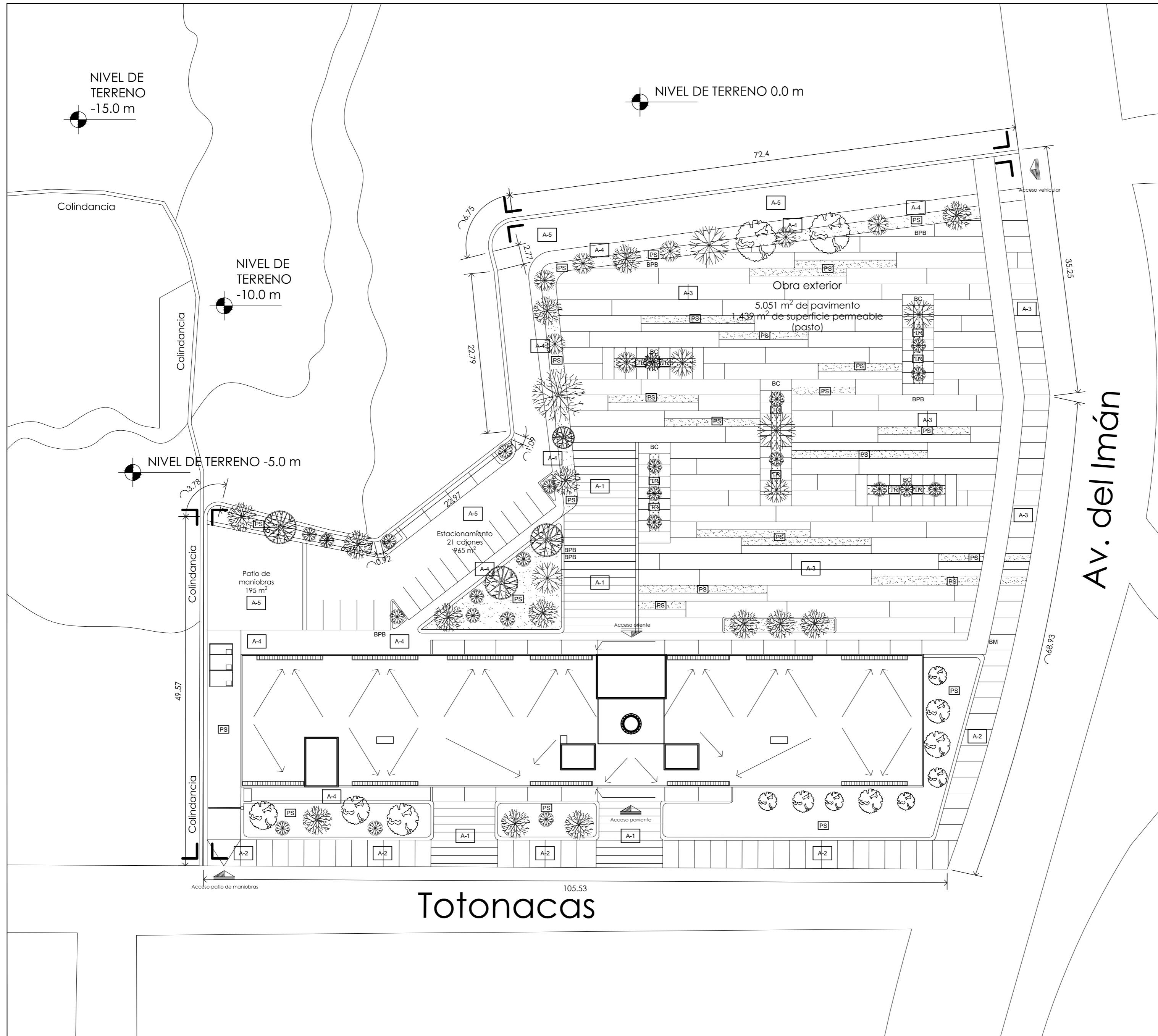


Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

SEMESTRE **10** CONTENIDO DEL PLANO
Planta de techos Albañilería

CLAVE DEL PLANO **AL3** ALUMNO
Jesús Alejandro Ruiz Luna
NO. DE CUENTA
309201502
FECHA
Octubre 2020

ESCALA 1:125 ESCALA GRÁFICA



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies

Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.66
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
Cuarto eléctrico	60.00	
Patio de maniobras	195.00	
Estacionamiento	965.00	
Planta tipo (niveles 1-4)	Habitaciones dobles (26 por nivel)	1,011.00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	38.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

Especificaciones y acabados de obra exterior

CLAVE	MATERIAL	COLOR	TIPO	DIMENSIÓN	OBSERVACIONES
A-1	CONCRETO	NATURAL	HERÁLICO	E = 10 cms. Módulos de 10.2 x 1.2 m. 3/2"	Entregado y armado con malla electrosoldada de 60" calibre 10/20
A-2	CONCRETO	NATURAL	HERÁLICO	E = 10 cms. Módulos de 2.3 de ancho 3/2"	Armado con malla electrosoldada de 60" calibre 10/20
A-3	CONCRETO	NATURAL	HERÁLICO	E = 10 cms. Módulos de 18 x 2.2 m. 3/2"	Armado con malla electrosoldada de 60" calibre 10/20
A-4	CONCRETO	BLANCO	HERÁLICO	E = 15 cms.	Armado con malla electrosoldada de 60" calibre 10/20
A-5	ASFALTO	NATURAL	HERÁLICO	E = 20 cms.	Colocado únicamente en el área de estacionamiento y en la vía de acceso vehicular
PS	PASTO				Se representa con el símbolo estandarizado en el libro
TR	TIERRA				Se representa con el símbolo estandarizado en el libro

Notas adicionales

- BC: Bancas de concreto hechas en obra (5 piezas)
- BPB: Botes de plástico reciclado para basura marca ULINE (6 piezas)
- BM: Balambrados metálicos (5 piezas)
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Arq. Enrique Gándara Cabada

M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM

Colonia Ajusco

Alcaldía Coyoacán

CDMX

SEMESTRE

10

CONTENIDO DEL PLANO

Acabados obra exterior

CLAVE DEL PLANO

AC1

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

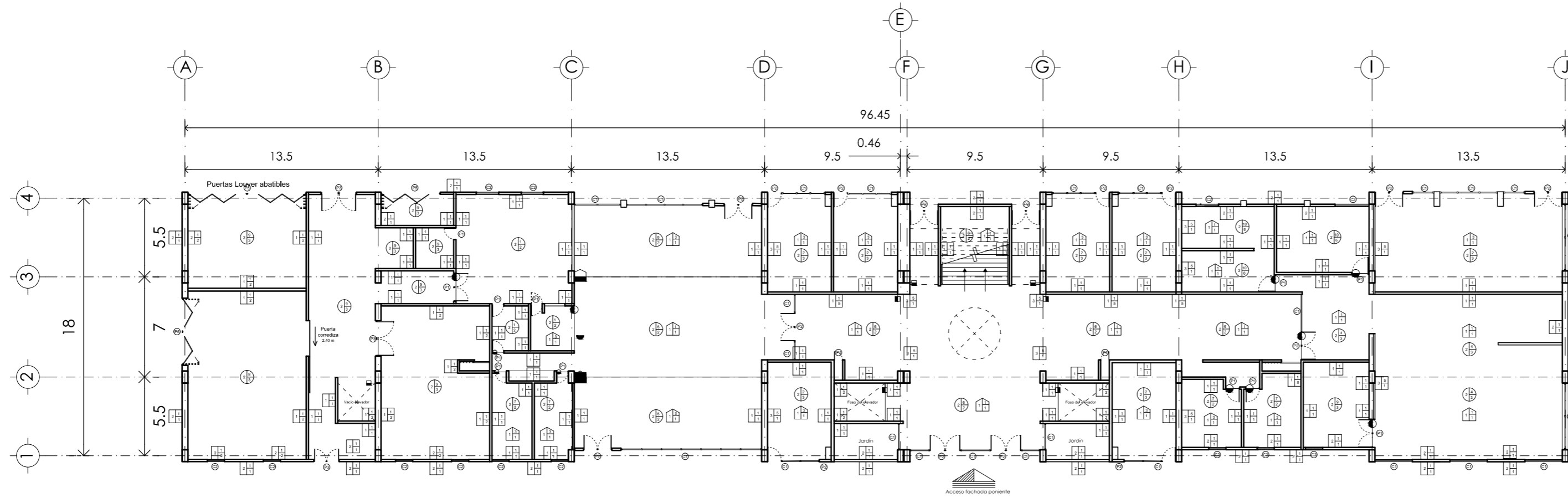
FECHA

Octubre 2020

ESCALA

1:350

Planta arquitectónica Planta Baja



Planta arquitectónica tipo niveles 1 a 3 habitaciones

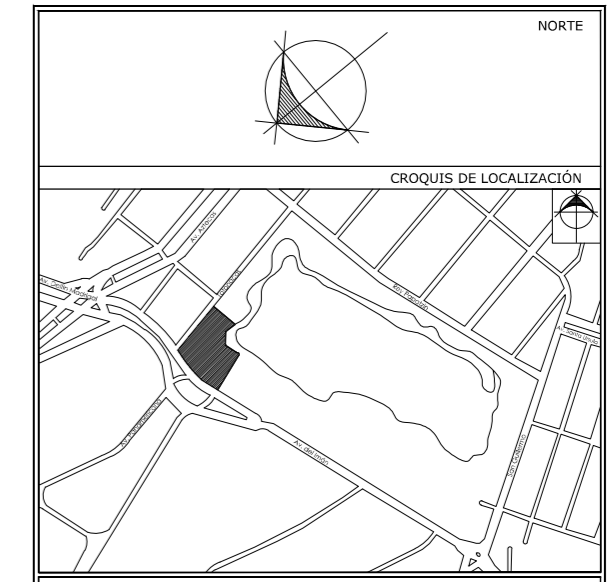
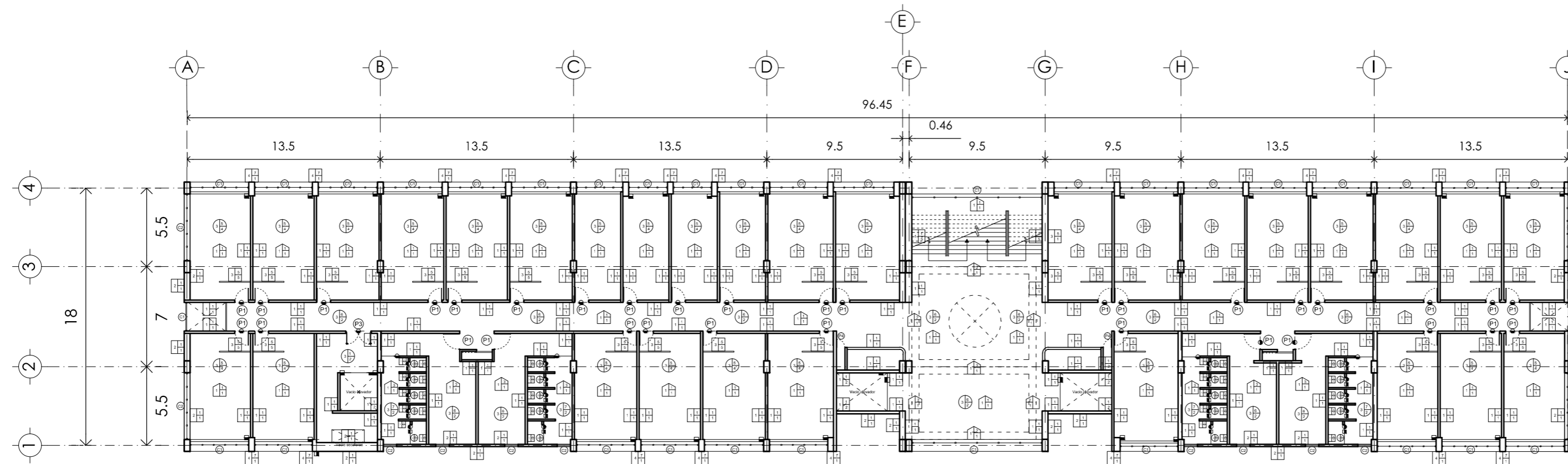
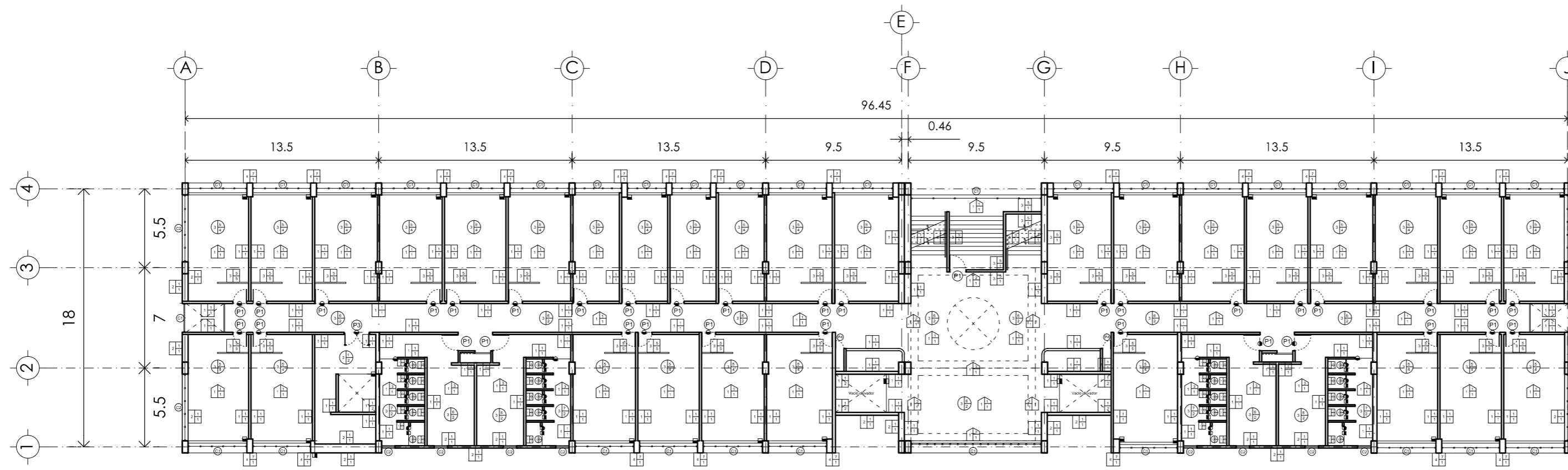


Tabla de acabados																													
PISOS	<p>BASE (B)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Tierra compactada, 10 cms. de espesor. 2-Firme de concreto F' C 150 kg/cm². 3-Losa de entripiso a base de sistema estructural losa acero. <p>ACABADO FINAL (AF)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Sembrado de arboles y arbustos en el área de jardines. 2-Limpieza final con ácido muriático y agua, proporción 1:4. 3-Acabeado escobillado fino. 4-Lijado y aplicación de dos manos de barniz natural. 5-Impermeabilizado (dos capas), con impermeabilizante Faser modelo 12 años rojo. 6-Colocación de alfombra para oficina Zurich, marca Unimat. 																												
	<p>ACABADO INICIAL (AI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Piso Cuadri losa (losa) marca Interamarc, acabado con asentado con pegajoso, nivelado, con junta de resaca orientada. 2-Piso Woodland modelo Cherry, marca Interamarc. 3-Aluminio veneciano anodizado color rojo escarlata con juntas de resaca. 4-Laminado de plátano, acabado aparente de madera, estirado con pasta y resaca para zona protectora. 5-Papel de rosal, de 1 tablero y 10 mm de espesor. 6-Losa Cuadri losa (losa) marca Interamarc, diámetro cms asentado y nivelado, con una junta de medio centímetro. 7-Piso travertino vitreificado color rojo escarlata. 8-Piso Marmosa Gráfica, 20x20 cms, marca Interamarc. 9-Cemento con sus generaciones. 10-Asentado con sus generaciones de alfombra a base de aplicación química. 11-Asfalto base de canal, canalizado con un espesor de 15 cm para pendientes de agua pluvial. 12-Reseterón con firme de concreto. 																												
MUROS	<p>BASE (B)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Alcorno de bloques huecos 15x20x40 cms. de 9:1 ligio con mortero de cemento y arena proporciones 1:5. 2-Alcorno perimetral de bloques huecos 15x20x40 cms. de 9:1 ligio con mezcla de cemento y arena proporciones 1:5. 3-Alcorno de tablaroca con canchales y postes de 9:20 cms. 4-Alcorno a base de hojas de Durlock (tabla cemento). <p>ACABADO FINAL (AF)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Sello y zanjado con sellador "Si 1 rebazador" marca Comex (dos manos), posteriormente se aplican dos manos de pintura Vinmax color blanco "galleta" marca Comex. 2-Sello y zanjado con sellador "Si 1 rebazador" marca Comex (dos manos). 3-Limpieza final con ácido muriático y agua prop. 1:4. 4-Enchufe Bafra fino. 5-Colocación de piedra decorativa marca Mex Stone, modelo Alpina Victoria. 																												
	<p>ACABADO INICIAL (AI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Acabeado y respaldado con mezcla de cemento blanco, arena, cal y cero fino con proporciones 1:5, con 0.5 cms. de espesor. 2-Recubrimiento de mosaico Veneciano tipo "mosaico especial" de 2x2 cms. con mortero hidrofóbico. 3-Asfalto sintético blanco marca Cotru de 45x45 cms., con junta de 0.5 cms. 4-Colocación de prelastrado y aplicación de Ready Mix para marca de tablaroca. 5-Colocación de azulejo Sao Paulo blanco, marca Interamarc, asentado y nivelado con pegajoso. 6-Colocación de cinta para juntas de Durlock y aplicación de Ready Mix. 																												
PUERTAS	<p>BASE (B)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Losa de entripiso a base de losa acero. <p>ACABADO INICIAL (AI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Placa prefabricada a base de Tablayesso. 2-Cañón laminado a base de tablaroca de color blanco. 3-Afijación de la marca OMA, modelo brillante, dimensiones de 61x61 cms. y con resistencia a la humedad de 95%. 3-Recubrimiento a base de listones de madera. <p>ACABADO FINAL (AF)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Limpieza fina. 2-Pintura Durex, marca Comex, color Beige. 																												
	<p>Simbología adicional</p> <ul style="list-style-type: none"> Carreño de acabado de piso Carreño de acabado de plátano Puertas de madera de Pino, a base de sistema de ventilar, con un espesor de 5 cms. con acabado de barniz natural. Puertas de ventilar con mortero de aluminio. Puertas de ventana con espesor de 6 cms, acabado fino. Puertas tipo gabinete de acero. Puertas tipo Louger. Candelería de aluminio color negro, disponible en piso. Candelería de aluminio color negro, disponible en muro baño. 																												
<p>Simbología general</p> <table border="1"> <tr> <td>N.P.T</td> <td>Nivel de piso terminado</td> <td>—</td> <td>Cotas</td> </tr> <tr> <td>N.P.L.T</td> <td>Nivel de plafón terminado</td> <td>⊕</td> <td>Ejes</td> </tr> <tr> <td>N.T.</td> <td>Nivel de techumbre</td> <td>⊕</td> <td>Indica orientación de corte</td> </tr> <tr> <td>N.D.P</td> <td>Nivel de pretil</td> <td>—</td> <td>Indica corte</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>Cambio de nivel en planta</td> <td>—</td> <td>Indica proyección</td> </tr> <tr> <td>⊕</td> <td>Indica vacío</td> <td>⊕</td> <td>Indica ventana</td> </tr> <tr> <td>⊕</td> <td>Nivel de piso terminado en planta</td> <td>⊕</td> <td>Indica cancel de piso a techo</td> </tr> </table>		N.P.T	Nivel de piso terminado	—	Cotas	N.P.L.T	Nivel de plafón terminado	⊕	Ejes	N.T.	Nivel de techumbre	⊕	Indica orientación de corte	N.D.P	Nivel de pretil	—	Indica corte	—	Cambio de nivel en planta	—	Indica proyección	⊕	Indica vacío	⊕	Indica ventana	⊕	Nivel de piso terminado en planta	⊕	Indica cancel de piso a techo
N.P.T	Nivel de piso terminado	—	Cotas																										
N.P.L.T	Nivel de plafón terminado	⊕	Ejes																										
N.T.	Nivel de techumbre	⊕	Indica orientación de corte																										
N.D.P	Nivel de pretil	—	Indica corte																										
—	Cambio de nivel en planta	—	Indica proyección																										
⊕	Indica vacío	⊕	Indica ventana																										
⊕	Nivel de piso terminado en planta	⊕	Indica cancel de piso a techo																										

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER "G" LUIS BARRAGÁN</p>
	<p>ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS</p> <p>Arq. Eduardo Navarro Guerrero</p> <p>Arq. Enrique Gándara Cabada</p> <p>M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras</p>
	<p>Residencias para alumnos de la UNAM</p> <p>Colonia Ajusco</p> <p>Alcaldía Coyoacán</p> <p>CDMX</p>
	<p>SEMESTRE</p> <p>10</p>
<p>CONTENIDO DEL PLANO</p> <p>Plantas de acabados</p>	<p>ALUMNO</p> <p>Jesús Alejandro Ruiz Luna</p> <p>NO. DE CUENTA</p> <p>309201502</p> <p>FECHA</p> <p>Octubre 2020</p> <p>ESCALA</p> <p>1:250</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>
<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>AC2</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:250</p>

Planta arquitectónica nivel 4



Planta de azotea

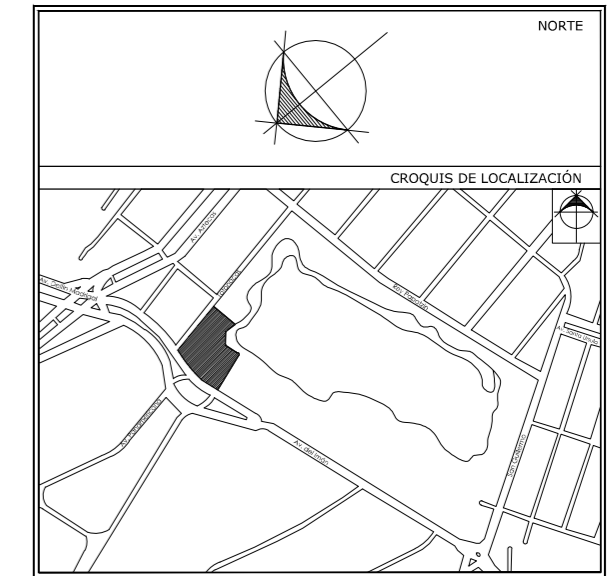
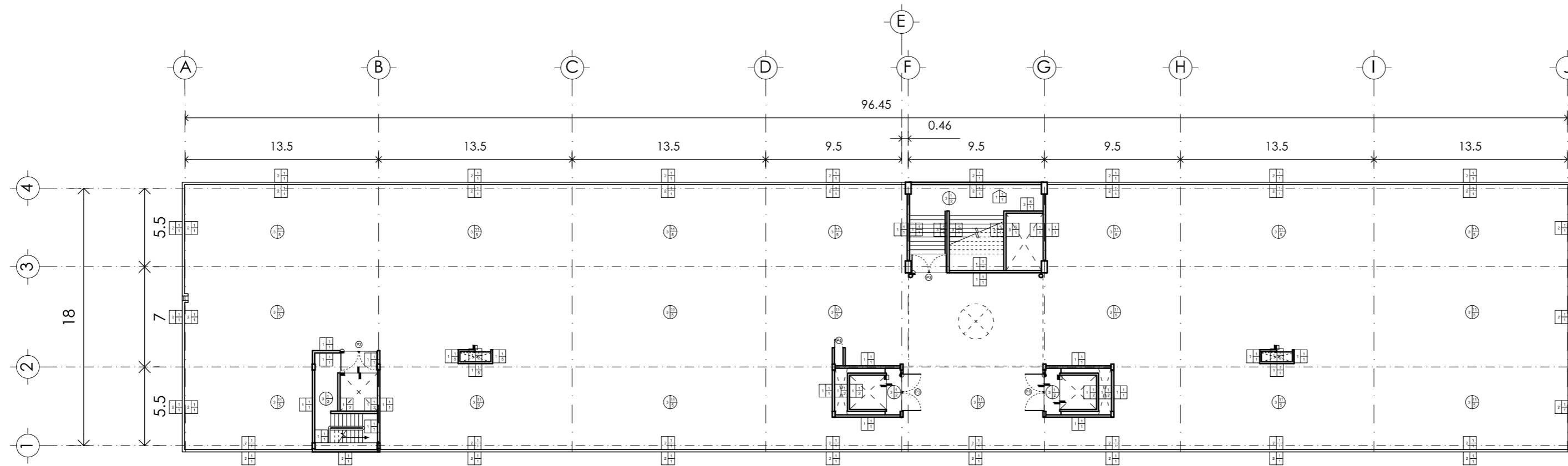
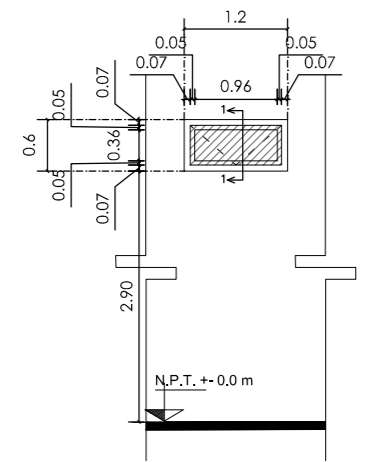
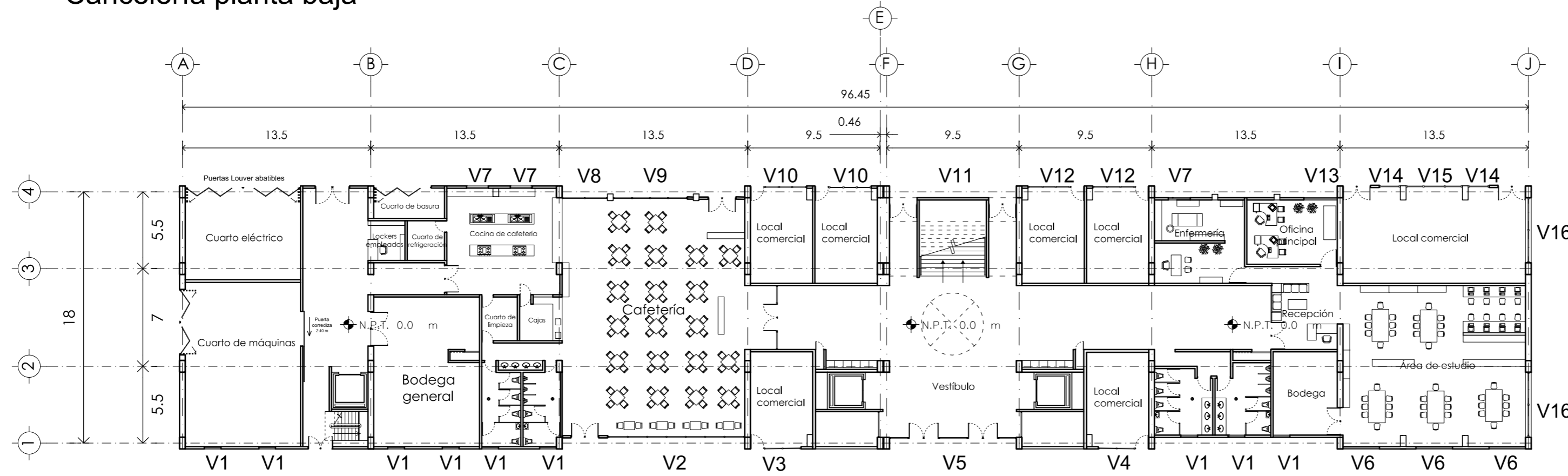


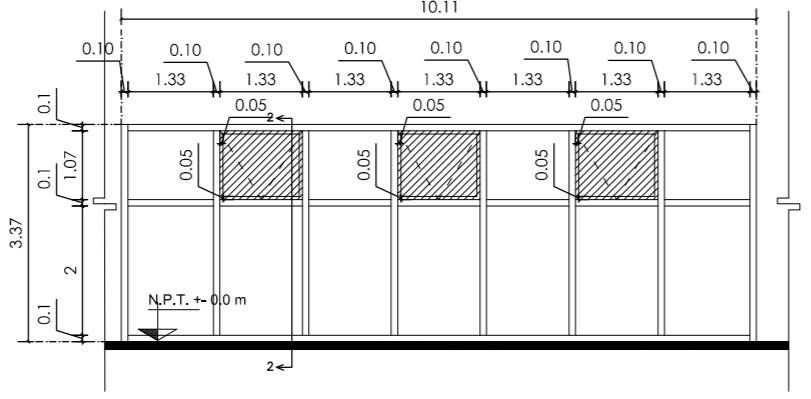
Tabla de acabados		
PISOS	<p>BASE (B)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Terminado compactado, 10 cms. de espesor. 2.-Firme de concreto "C 150 kgf/cm². 3.-Losa de entripado a base de sistema estructural losa acero. <p>ACABADO FINAL (AF)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Sembreado de arbolitos y arbustos en el área de jardines. 2.-Limpieza final con ácido muriático y agua, proporción 1:4. 3.-Acabado escobillado fino. 4.-Lijado y aplicación de dos manos de barniz natural. 5.-Impermeabilizado (dos capas), con impermeabilizante Faser modelo 12 años rojo. 6.-Colocación de alfombra para oficina Zurich, marca Unimat. 	
	<p>ACABADO INICIAL (AI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Piso Cuadro losa (losa pre-tapa, marca Interarmer, 45x45 cms. asentado con pegajoso, nivelado, con junta de resaca orientada). 2.-Piso Woodland modelo Cherry, marca Interarmer. 3.-Losa de entripado con pegajoso, nivelado y con junta de resaca orientada. 4.-Aluminio veneciano anodizado color rojo escarlata nivelado con cemento blanco, con una junta de medio centímetro. 5.-Laminado de plátano, acabado espejo de madera, nivelado con pasta y mola para zona protectora. 6.-Papel de rojal, de 1 lámina y 10 mm de espesor. 7.-Losa Cuadro losa (losa pre-tapa, marca Interarmer, 45x45 cms. asentado y nivelado, con una junta de medio centímetro). 8.-Piso travertino vitreificado color rojo escarlata. 9.-Piso Marmosa Gráfico, 30x30 cms. marca Interarmer. 10.-Cemento pulido sin penetración. 11.-Cemento pulido con colocación de alfombra a base de alfombra química. 12.-Cemento pulido con colocación de alfombra tipo marca especial de 3x2 cms. con acabado idiomático. 13.-Cemento pulido con colocación de alfombra tipo marca especial de 3x2 cms. con acabado idiomático. 14.-Sillar travertino colocado a hueco de 0.3x0.4x0.1 cms. 15.-Acabado vitreificado blanco marca Coras de 45x45 cms. con junta de 0.5 cms. 16.-Colocación de prelastrado y aplicación de Ready Mix para marca de tablaroca. 17.-Colocación de azulejo Sao Paulo white, marca Interarmer, asentado y nivelado con pegajoso. 18.-Colocación de cinta para juntas de Durlock y aplicación de Ready Mix. 	
MUROS	<p>BASE (B)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Alura division de block hueco 15x20x40 cms. de 9:1 ligio con mezcla de cemento y arena proporciones 1:5. 2.-Alura perimetral de block hueco 15x20x40 cms. de 9:1 ligio con mezcla de cemento y arena proporciones 1:5. 3.-Alura de tablaroca con canchales y postes de 9.20 cms. 4.-Alura a base de hojas de Durlock (tabla cemento). <p>ACABADO FINAL (AF)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Selado y zintado con sellador "Si 1 reborzador" marca Comex (dos manos), posteriormente se aplican dos manos de pintura Vinmax color blanco "geloso" marca Comex. 2.-Selado y zintado con sellador "Si 1 reborzador" marca Comex (dos manos). 3.-Limpieza final con ácido muriático y agua prop. 1:4. 4.-Escobillado fino. 5.-Colocación de piedra decorativa marca Mex Stone, modelo Alpina Victoria. 	
	<p>ACABADO INICIAL (AI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Acabado y nivelado con mezcla de cemento blanco, arena, cal y ceno fino con proporciones 1:5, con 0.5 cms. de espesor. 2.-Recubrimiento de mosaico Veneciano tipo marca especial de 3x2 cms. con acabado idiomático. 3.-Colocación de prelastrado y aplicación de Ready Mix para marca de tablaroca. 4.-Colocación de azulejo Sao Paulo white, marca Interarmer, asentado y nivelado con pegajoso. 5.-Colocación de cinta para juntas de Durlock y aplicación de Ready Mix. 	
PISOES	<p>BASE (B)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Losa de entripado a base de losa acero. <p>ACABADO INICIAL (AI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Placa prefabricada a base de Tablaroca. 2.-Cajón laminado a base de tablaroca de color blanco. 3.-Aplicación de la marca OMA, modelo Solitario, dimensiones de 61x81 cms. y con resistencia a la humedad de 95%. 3.-Recubrimiento a base de listones de maderas. <p>ACABADO FINAL (AF)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Limpieza fina. 2.-Pintura Durac, marca Comex, color Beige. 	
	<p>Simbología general</p> <table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> — Cambio de acabado de piso — Cambio de acabado de muro — Cambio de acabado de plafón — Puertas de madera de Pino, a base de sistema de cerramiento con un espesor de 6 cms. con acabado de barniz natural. — Puertas de metal con recubrimiento de aluminio. — Puertas de aluminio con espesor de 6 cms. acabado fino. — Puertas tipo Louver. — Puertas tipo aluminio color negro, disipante en piso. — Candelabros de aluminio color negro, disipante en muro baño. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> — Cotas — Ejes — Indica orientación de corte — Indica corte — Indica proyección — Indica ventana — Indica cancel de piso a techo </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> — Cambio de acabado de piso — Cambio de acabado de muro — Cambio de acabado de plafón — Puertas de madera de Pino, a base de sistema de cerramiento con un espesor de 6 cms. con acabado de barniz natural. — Puertas de metal con recubrimiento de aluminio. — Puertas de aluminio con espesor de 6 cms. acabado fino. — Puertas tipo Louver. — Puertas tipo aluminio color negro, disipante en piso. — Candelabros de aluminio color negro, disipante en muro baño.
<ul style="list-style-type: none"> — Cambio de acabado de piso — Cambio de acabado de muro — Cambio de acabado de plafón — Puertas de madera de Pino, a base de sistema de cerramiento con un espesor de 6 cms. con acabado de barniz natural. — Puertas de metal con recubrimiento de aluminio. — Puertas de aluminio con espesor de 6 cms. acabado fino. — Puertas tipo Louver. — Puertas tipo aluminio color negro, disipante en piso. — Candelabros de aluminio color negro, disipante en muro baño. 	<ul style="list-style-type: none"> — Cotas — Ejes — Indica orientación de corte — Indica corte — Indica proyección — Indica ventana — Indica cancel de piso a techo 	

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER "G" LUIS BARRAGÁN</p>
	<p>ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS</p> <p>Arq. Eduardo Navarro Guerrero</p> <p>Arq. Enrique Gándara Cabada</p> <p>M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras</p>
	<p>Residencias para alumnos de la UNAM</p> <p>Colonia Ajusco</p> <p>Alcaldía Coyoacán</p> <p>CDMX</p>
	<p>SEMESTRE</p> <p>10</p>
<p>CONTENIDO DEL PLANO</p> <p>Plantas de acabados</p>	<p>ALUMNO</p> <p>Jesús Alejandro Ruiz Luna</p> <p>NO. DE CUENTA</p> <p>309201502</p> <p>FECHA</p> <p>Octubre 2020</p> <p>ESCALA</p> <p>1:250</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>
<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>AC3</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:250</p>

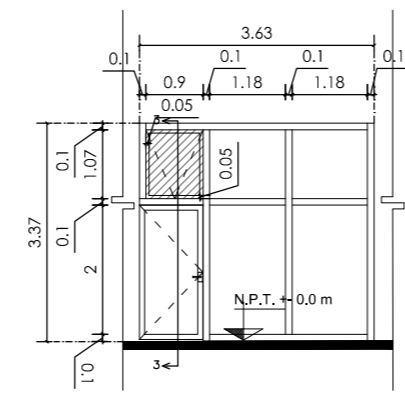
Cancelería planta baja



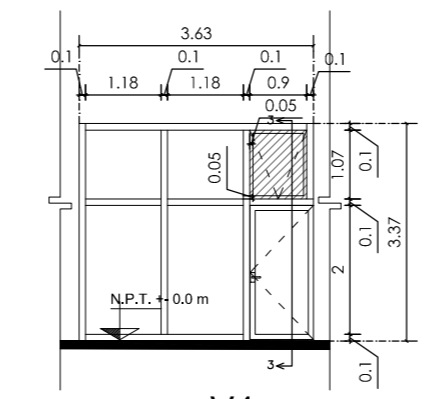
V1
Ventana con marco de aluminio
Una hoja abatible hacia el exterior
Escala 1:75
9 piezas



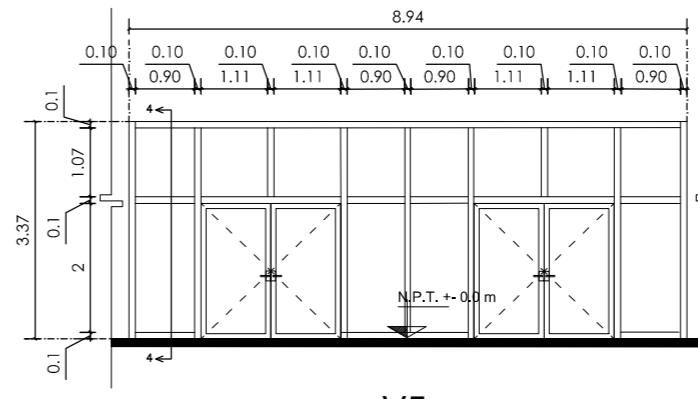
V2
Ventanal con marco de aluminio
Once hojas fijas y tres abatibles
Escala 1:100
1 pieza



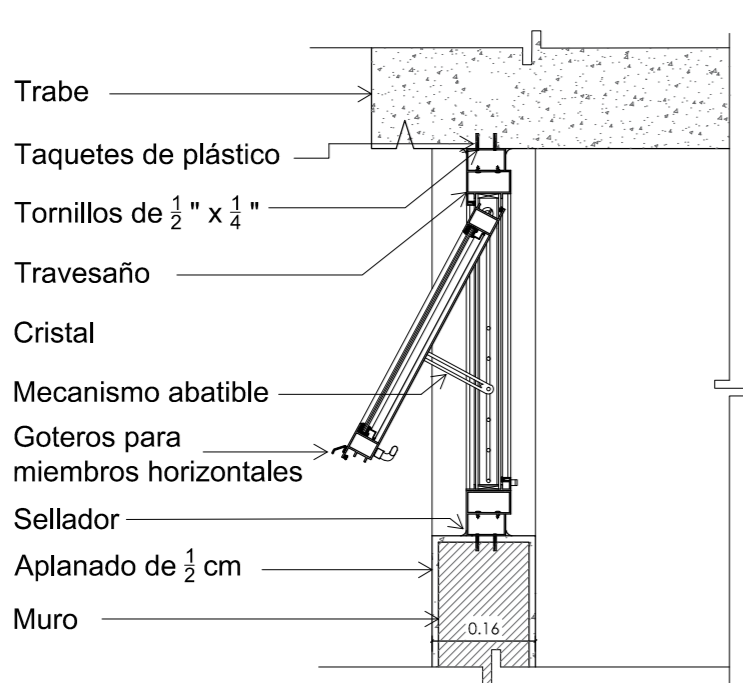
V3
Ventanal con marco de aluminio
Cuatro hojas fijas y una abatible y una puerta de vidrio abatible
Escala 1:100
1 pieza



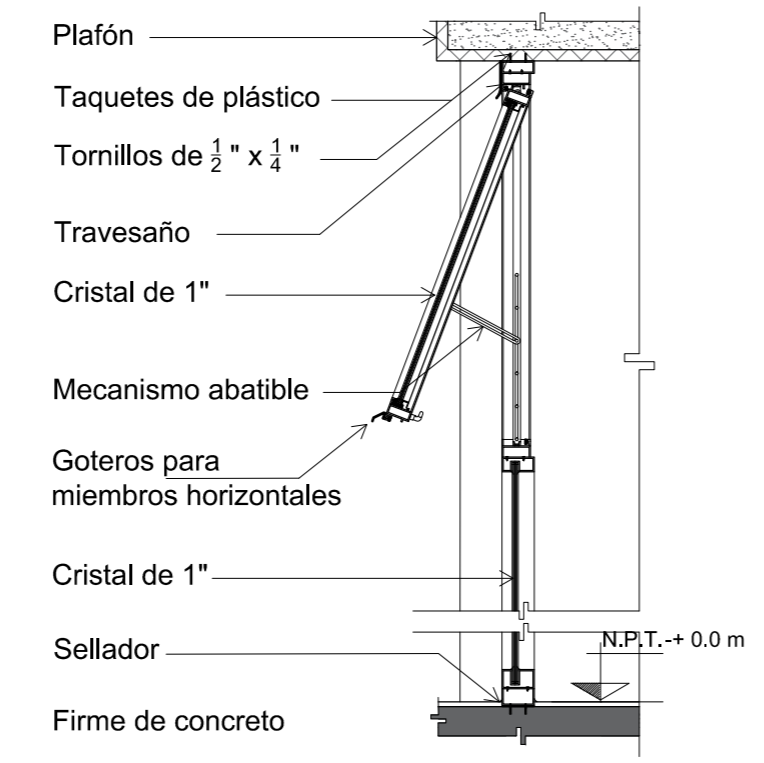
V4
Ventanal con marco de aluminio
Cuatro hojas fijas, una abatible y una puerta abatible de vidrio
Escala 1:100
1 pieza



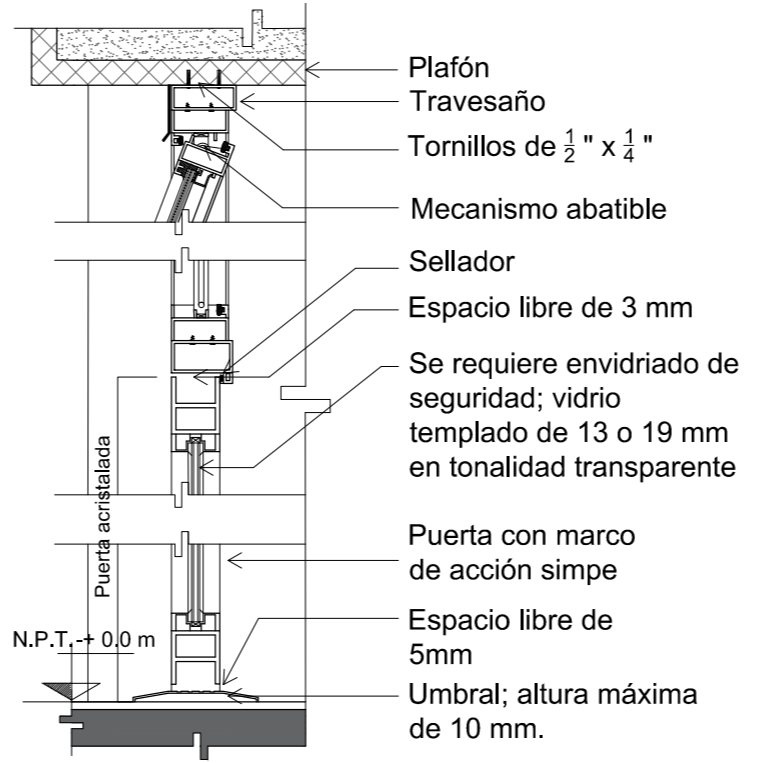
V5
Ventanal con marco de aluminio
Cancel fijo con dos juegos de puertas dobles de vidrio abatibles
Escala 1:100
1 pieza



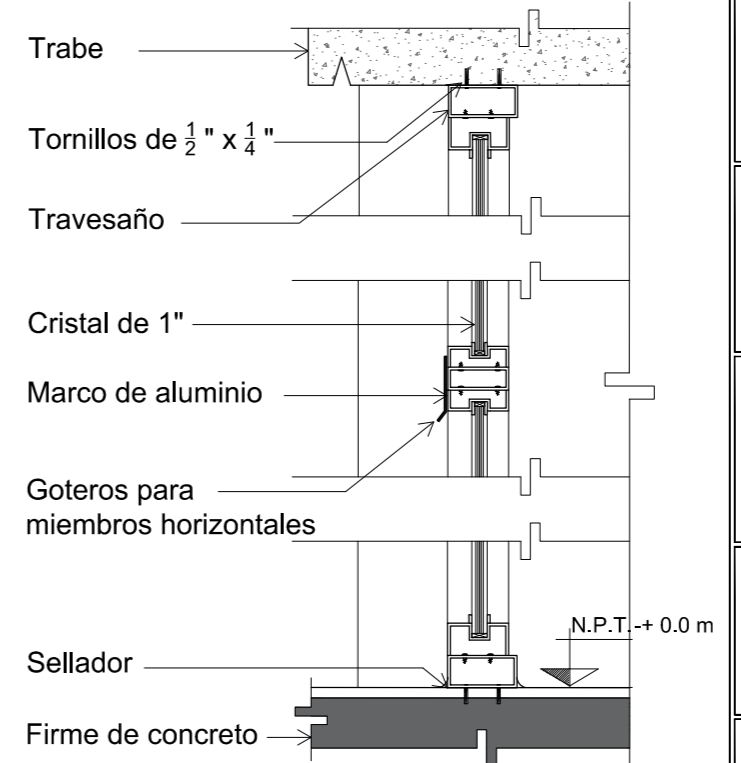
Detalle 1
Corte 1-1
Escala 1: 10



Detalle 2
Corte 2-2
Escala 1: 20



Detalle 3
Corte 3-3
Escala 1: 10



Detalle 4
Corte 4-4
Escala 1: 10

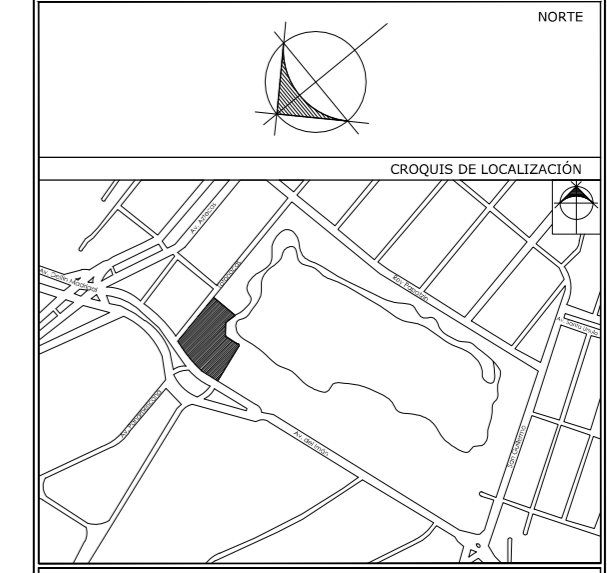


Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.66
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestibulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
	Cuarto eléctrico	60.00
	Patio de maniobras	195.00
Estacionamiento	965.00	
Planta tipo (niveles 1-4)	Habitaciones dobles (20 por nivel)	1,011.00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	36.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

Simbología general		
N.P.T.	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
—	Cambio de nivel en planta	Indica corte
—	Indica vacío	Indica proyección
—	Nivel en planta	Indica línea de tierra
—	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Arq. Enrique Gándara Cabada

M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM

Colonia Ajusco

Alcaldía Coyoacán

CDMX

SEMESTRE

10

CLAVE DEL PLANO

CAN1

CONTENIDO DEL PLANO

Cancelería

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

FECHA

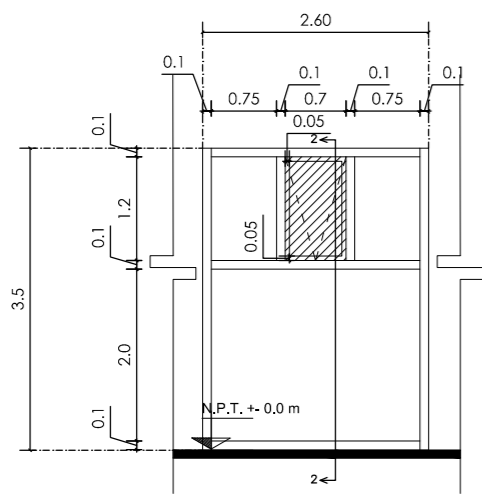
Octubre 2020

ESCALA

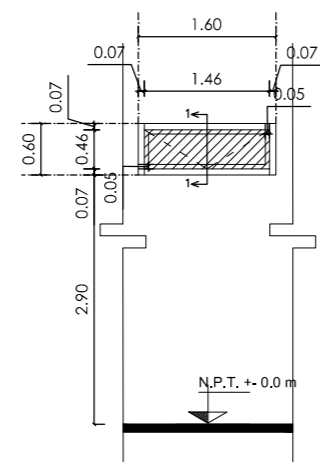
1:250

ESCALA GRÁFICA

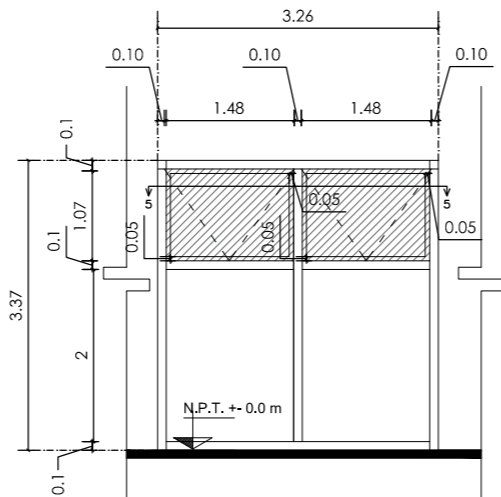
Cancelería planta baja



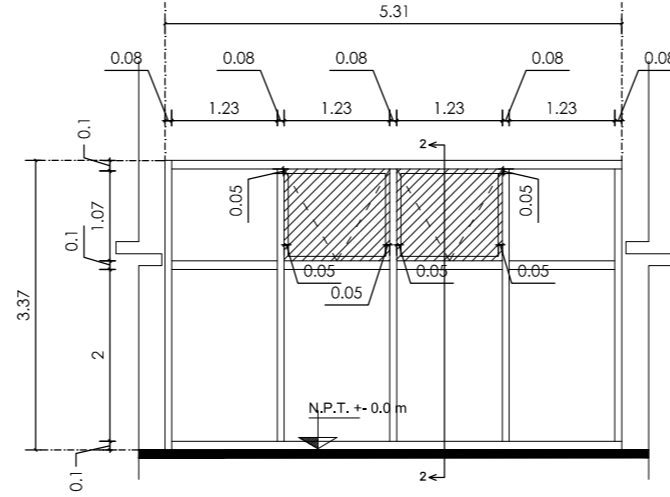
V6
Ventanal con marco de aluminio
Tres hojas fijas y una abatible
Escala 1:75
3 piezas
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



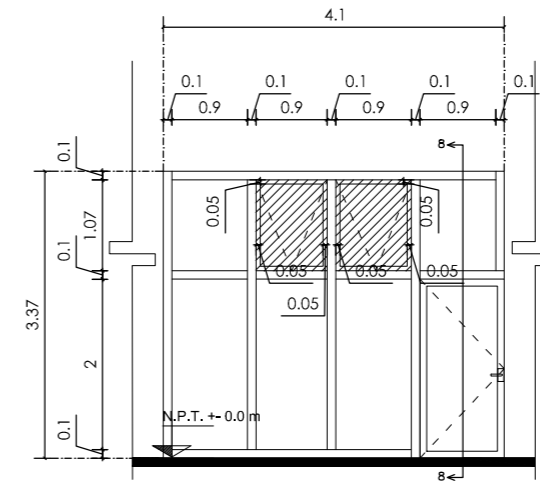
V7
Ventana con marco de aluminio
Una hoja abatible
Escala 1:75
4 piezas
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



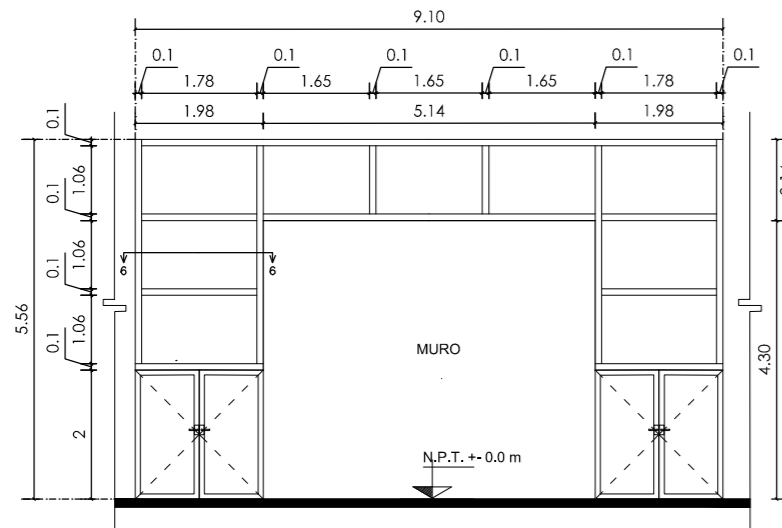
V8
Ventanal con marco de aluminio
Dos hojas fijas y dos abatibles
Escala 1:75
1 pieza
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



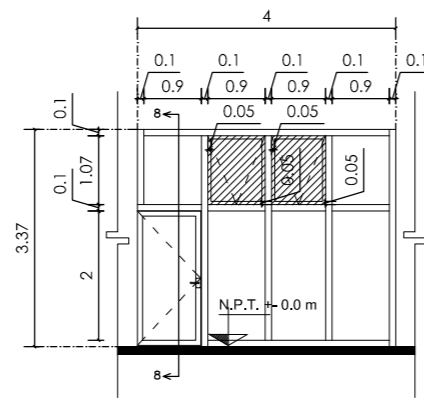
V9
Ventanal con marco de aluminio
Seis hojas fijas y dos abatibles
Escala 1:75
1 pieza
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



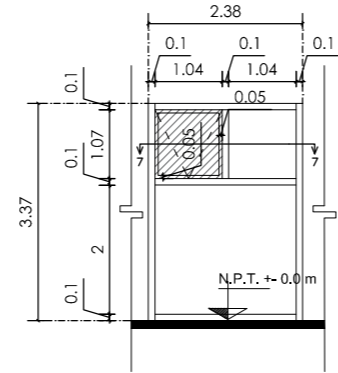
V10
Ventanal con marco de aluminio
Cinco hojas fijas, dos abatibles y una puerta de vidrio abatible
Escala 1:75
2 piezas
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



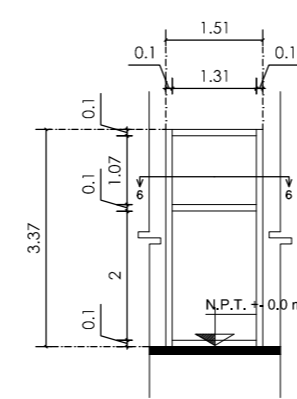
V11
Ventanal con marco de aluminio
Nueve hojas fijas y dos juegos de puertas dobles de vidrio abatibles
Escala 1:100
1 pieza
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



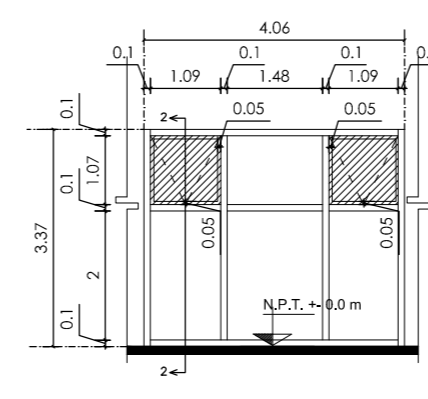
V12
Ventanal con marco de aluminio
Cinco hojas fijas, dos abatibles y una puerta de vidrio abatible
Escala 1:100
2 piezas
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



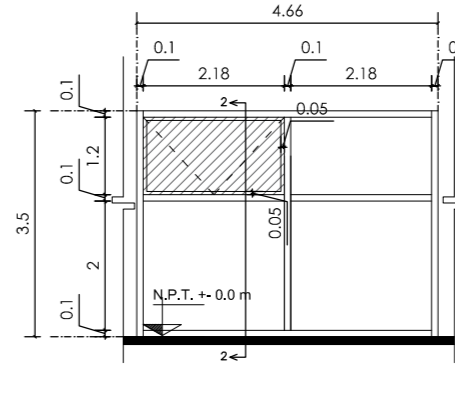
V13
Ventanal con marco de aluminio
Dos hojas fijas y una abatible
Escala 1:100
1 pieza
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



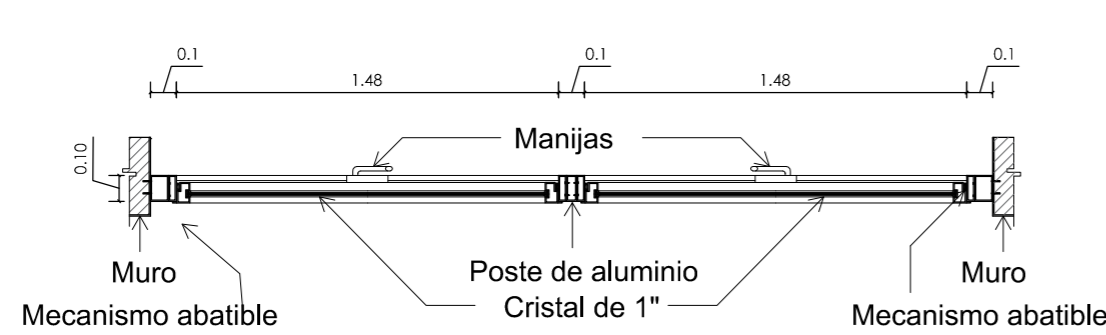
V14
Ventanal con marco de aluminio
fijo, con dos hojas.
Escala 1:100
2 piezas
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



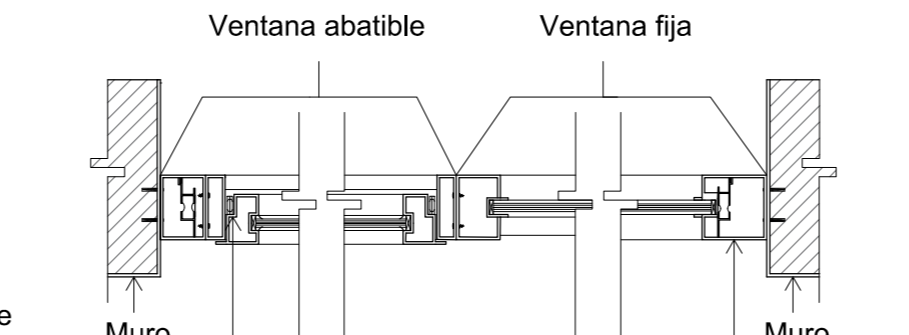
V15
Ventanal con marco de aluminio
Cuatro hojas fijas y dos abatibles
Escala 1:100
1 pieza
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



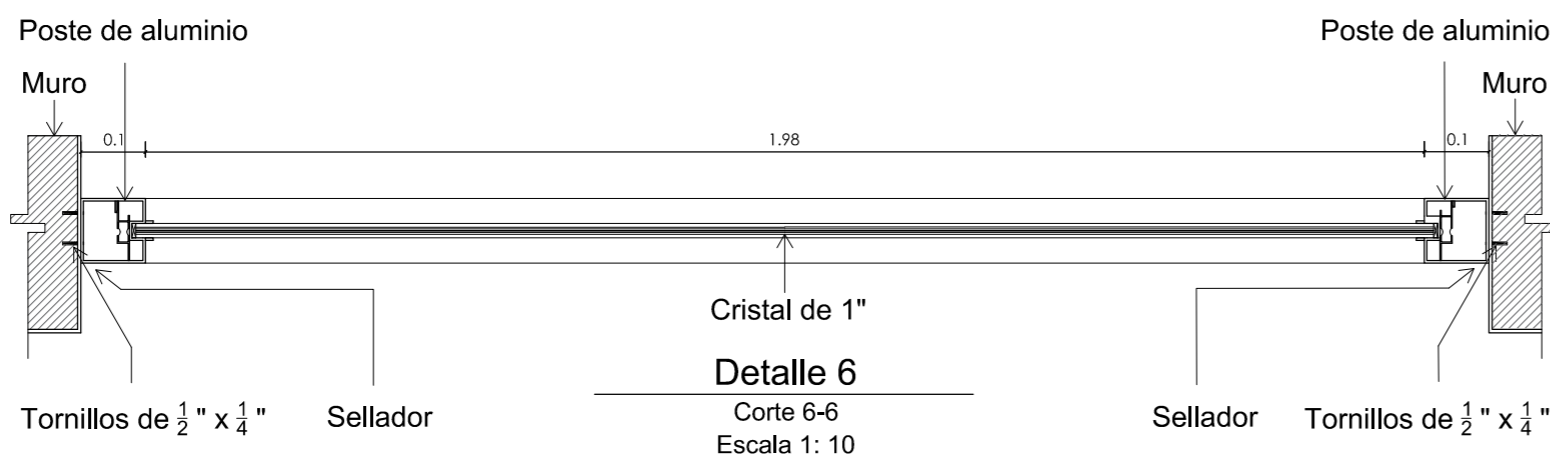
V16
Ventanal con marco de aluminio
con tres hojas fijas y una abatible
Escala 1:100
2 piezas
(ver plano CAN1 para ver ubicación en planta)



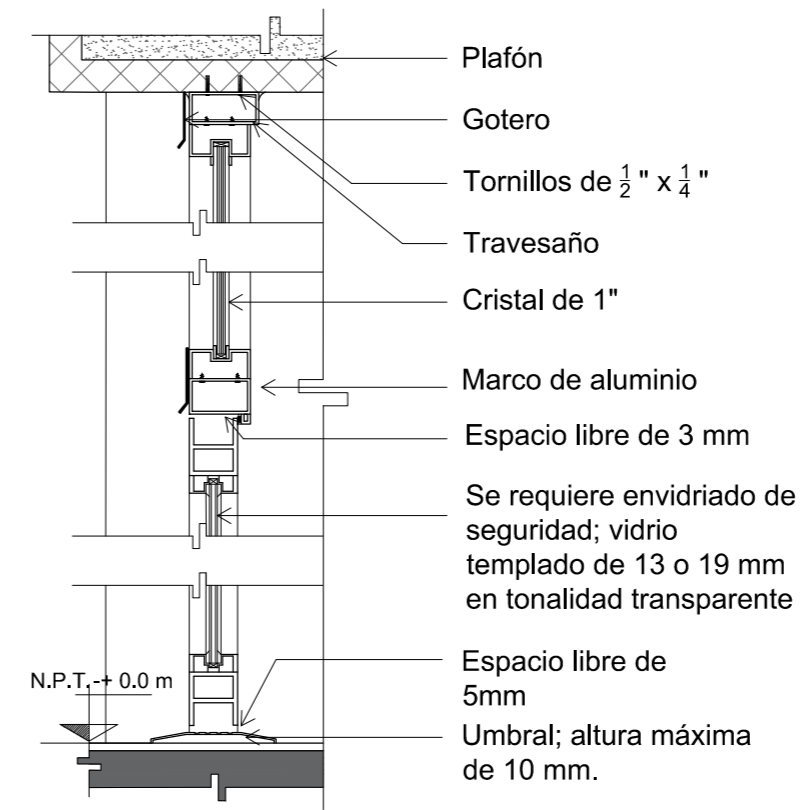
Detalle 5
Corte 5-5
Escala 1: 25



Detalle 7
Corte 5-5
Escala 1: 25



Detalle 6
Corte 6-6
Escala 1: 10



Detalle 8
Corte 8-8
Escala 1: 10

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.60
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
	Cuarto eléctrico	60.00
Patio de maniobras	195.00	
Estacionamiento	965.00	
Planta tipo (niveles 1-4)	Habitaciones dobles (20 por nivel)	1,011.00
	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	36.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

Simbología general

N.P.T.	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
—	Cambio de nivel en planta	Indica corte
—	Indica vacío	Indica proyección
—	Nivel en planta	Indica línea de tierra
—	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel + 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Arq. Enrique Gándara Cabada

M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM

Colonia Ajusco

Alcaldía Coyoacán

CDMX

SEMESTRE

10

CLAVE DEL PLANO

CAN2

CONTENIDO DEL PLANO

Cancelería

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

FECHA

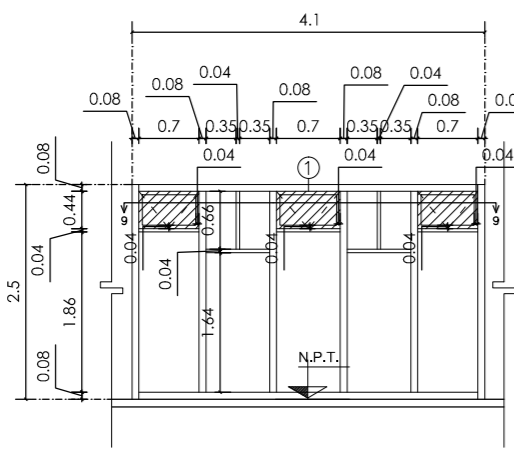
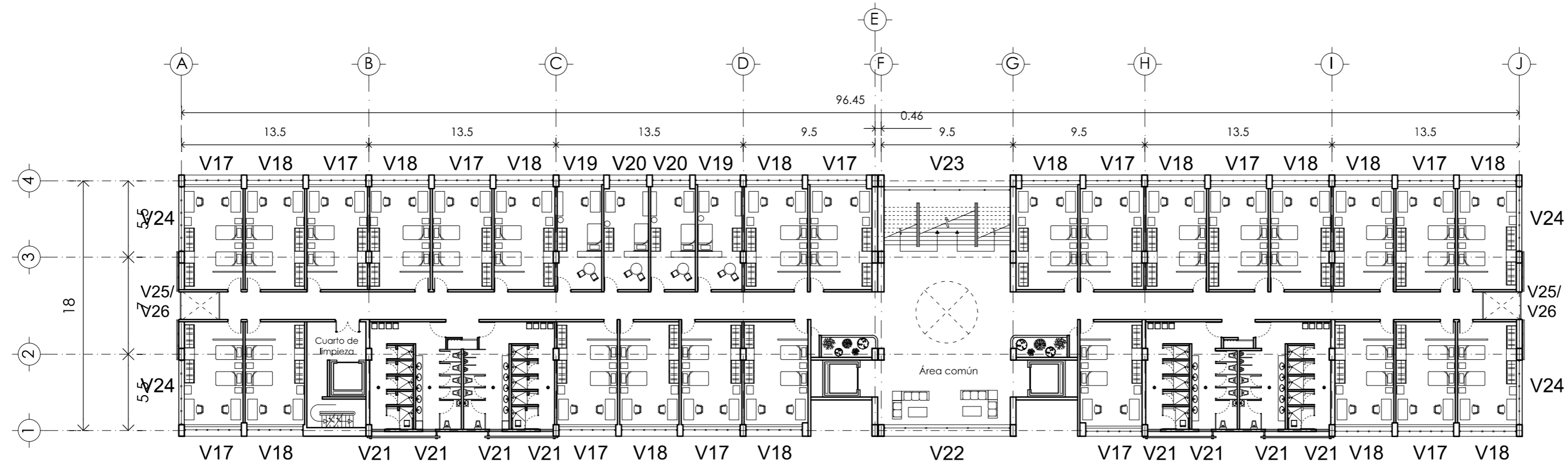
Octubre 2020

ESCALA

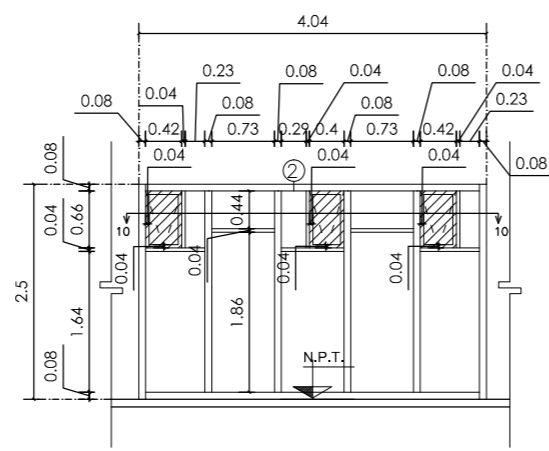
1:250

ESCALA GRÁFICA

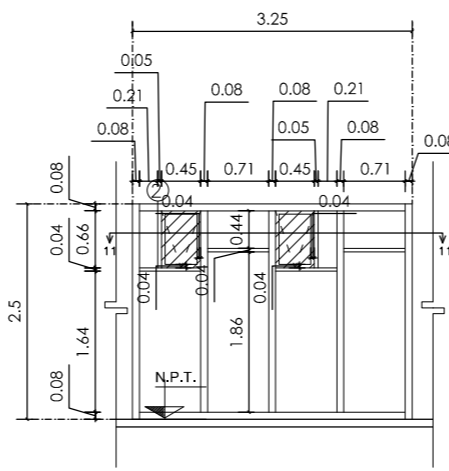
Cancelería niveles 1, 2, 3 y 4



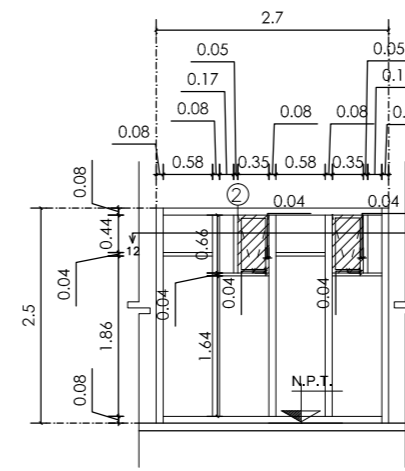
V17
Ventanal con marco de aluminio
Nueve hojas fijas y tres abatibles
Escala 1:75
12 piezas (por nivel)



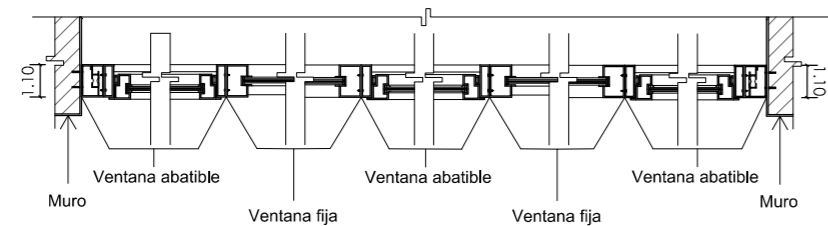
V18
Ventanal con marco de aluminio
Nueve hojas fijas y tres abatibles
Escala 1:75
14 piezas (por nivel)



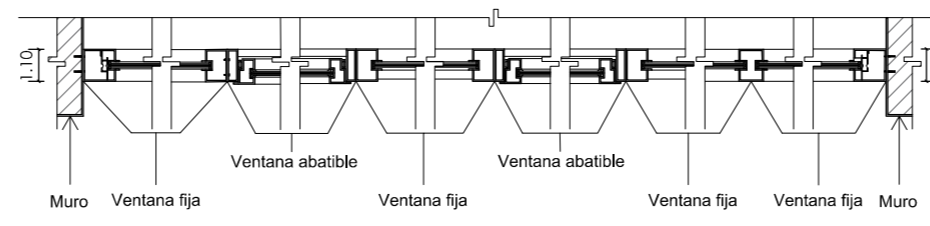
V19
Ventanal con marco de aluminio
Ocho hojas fijas y dos abatibles
Escala 1:75
2 piezas (por nivel)



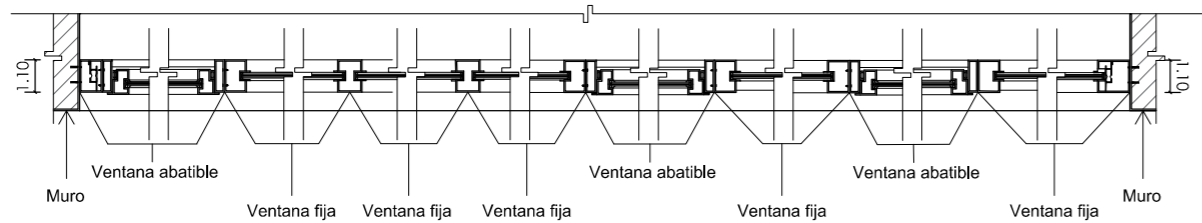
V20
Ventanal con marco de aluminio
Ocho hojas fijas y dos abatibles
Escala 1:75
2 piezas (por nivel)



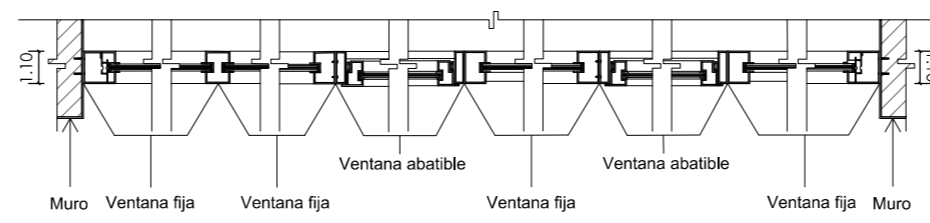
Detalle 9
Corte 9-9
Escala 1: 20



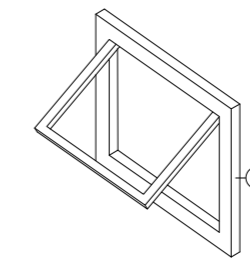
Detalle 11
Corte 11-11
Escala 1: 20



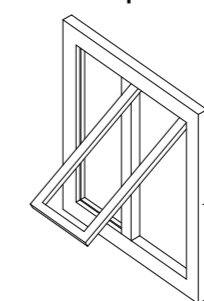
Detalle 10
Corte 10-10
Escala 1: 20



Detalle 12
Corte 12-12
Escala 1: 20



Detalle de abatimiento de ventana del cancel
1



Detalle de abatimiento de ventana del cancel
2

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210,00
	Local comercial doble	98,00
	Administración	41,80
	Área de estudio	185,00
	Enfermería	40,66
	Núcleos sanitarios (2)	92,45
	Vestíbulo	98,88
	Cafetería	308,71
	Bodega general	90,00
	Cuarto de máquinas	108,00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60,00
	Patio de maniobras	195,00
	Estacionamiento	965,00
	Habitaciones dobles (20 por nivel)	1,011,00
Planta de techos	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114,00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216,00
	Circulaciones	348,00
	Área común	35,00
	Cuarto de limpieza	38,00
	Cuarto de escaleras de acceso	60,00
Sobrepasos (2)	38,00	
Cuarto de limpieza con sobrepaso	34,00	

Simbología general

N.P.T.	Nivel de piso terminado	Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado	Cotas
N.T.	Nivel de techumbre	Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado	Indica orientación de corte
—	Cambio de nivel en planta	Indica corte
—	Indica vacío	Indica proyección
—	Nivel en planta	Indica línea de tierra
—	Nivel en alzado o corte	Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Enrique Gándara Cabada M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM
Colonia Ajusco
Alcaldía Coyoacán
CDMX

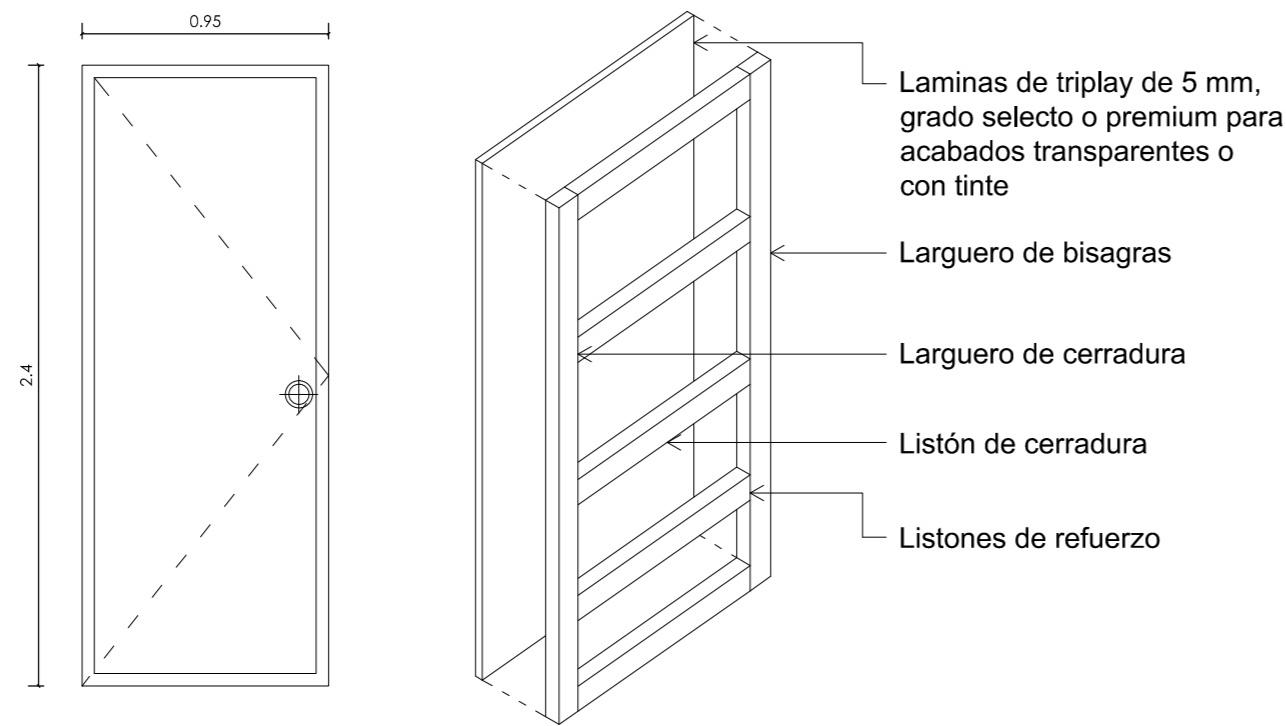
SEMESTRE **10** CONTENIDO DEL PLANO **Cancelería**

CLAVE DEL PLANO **CAN3**

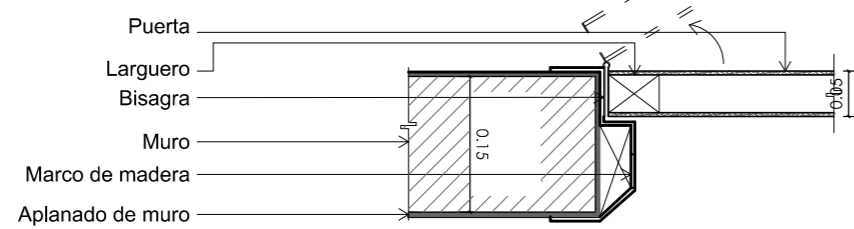
ALUMNO: Jesús Alejandro Ruiz Luna
NO. DE CUENTA: 309201502
FECHA: Octubre 2020

ESCALA: 1:250 ESCALA GRÁFICA

Detalle de armado de puertas de madera tipo, P1.

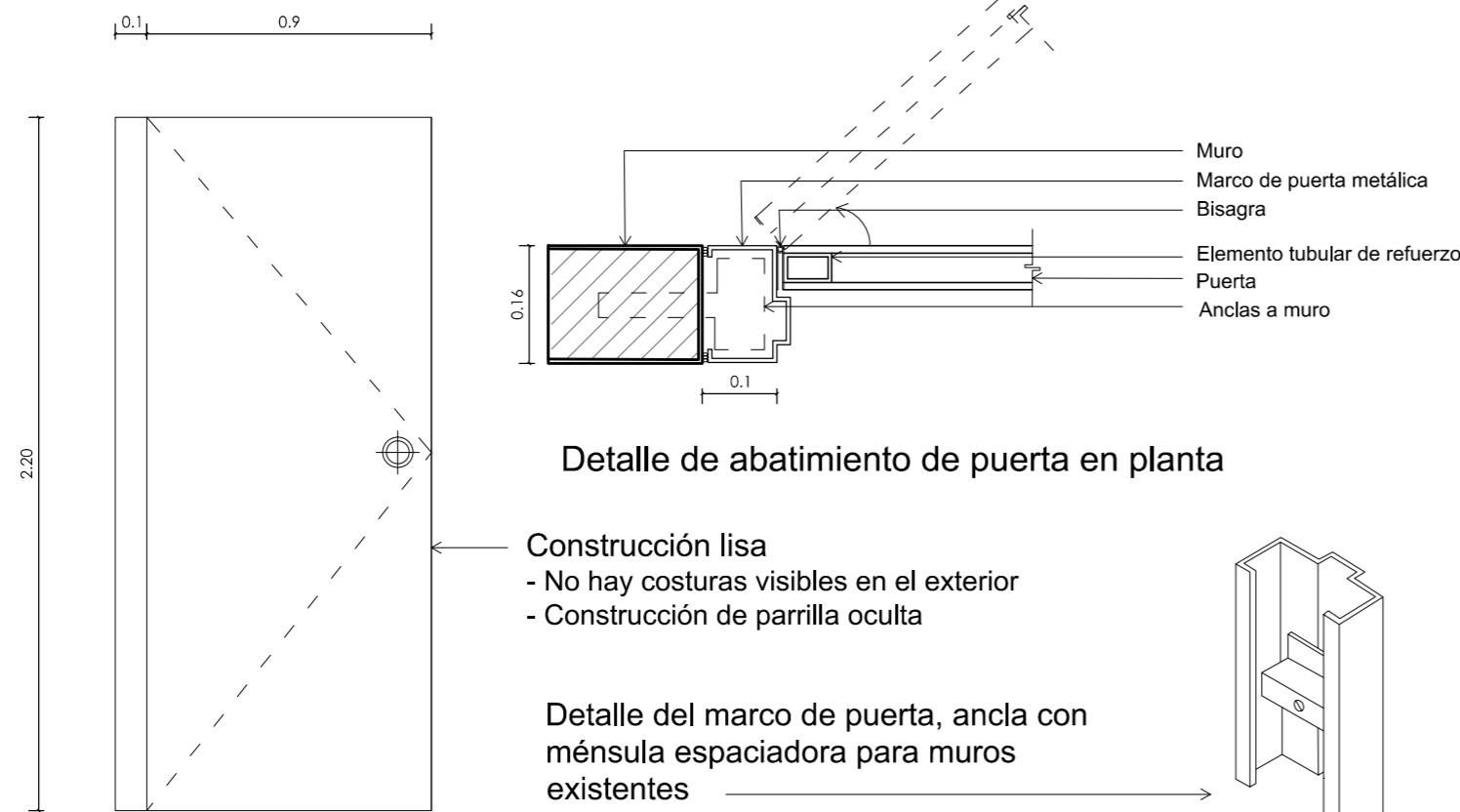


Puerta tipo P1
Puerta abatible de madera
Escala 1:25



Detalle de abatimiento de puerta en planta

Detalle de armado de puertas de herrería tipo, P3.



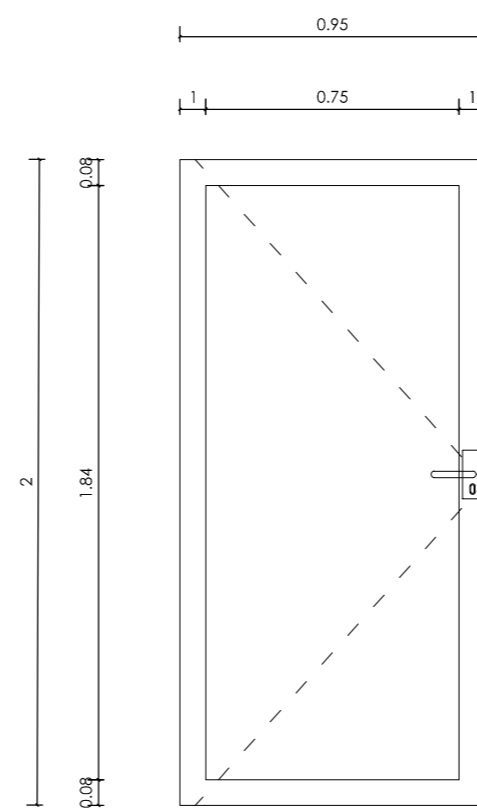
Detalle de abatimiento de puerta en planta

Construcción lisa
- No hay costuras visibles en el exterior
- Construcción de parrilla oculta

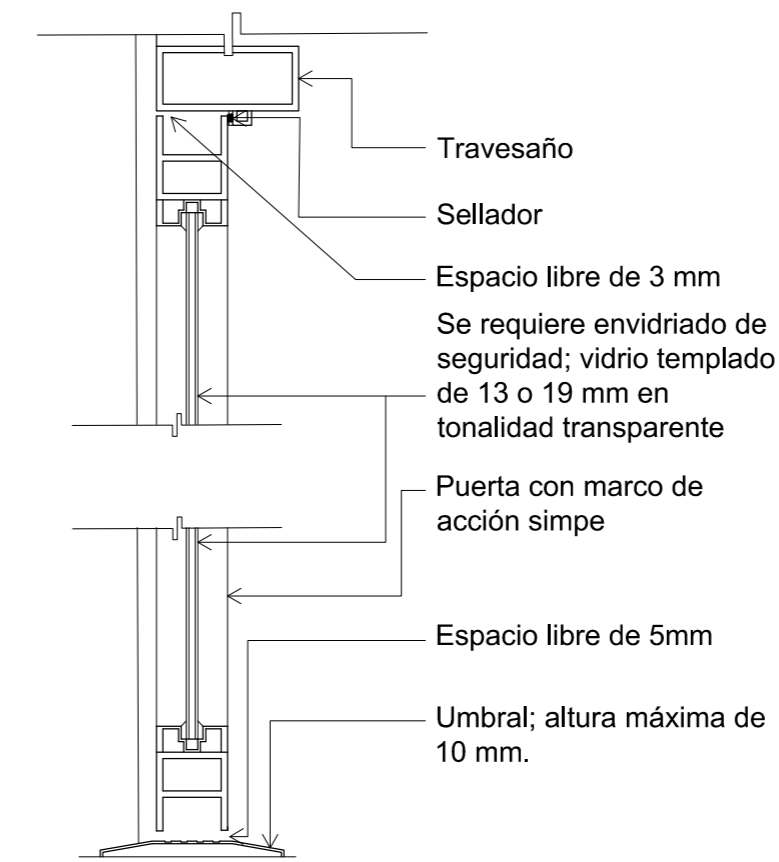
Detalle del marco de puerta, ancla con ménsula espaciadora para muros existentes

Puerta tipo P3
Puerta de herrería abatible
Escala 1:20

Detalle puertas de vidrio con marco de aluminio tipo, P2.

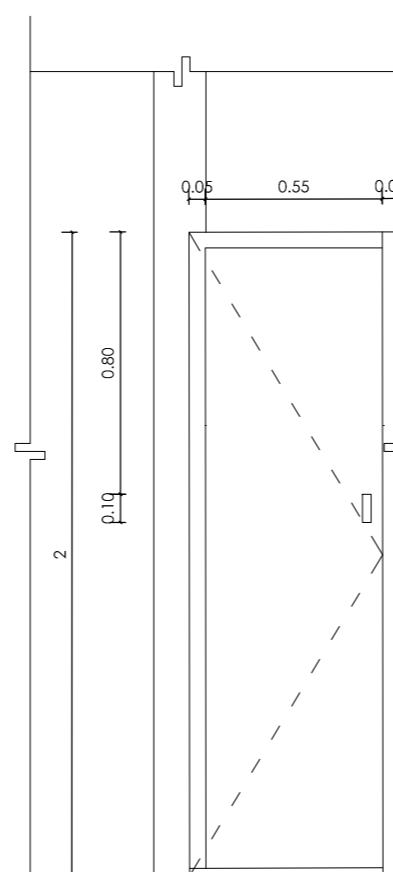


Puerta tipo P2
Puerta abatible de vidrio
Escala 1:20

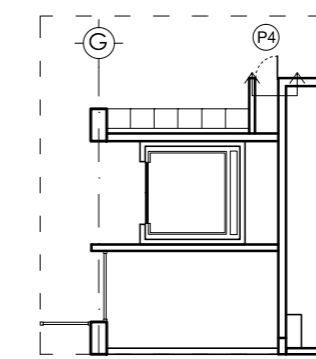


Detalle de sección puerta P2.

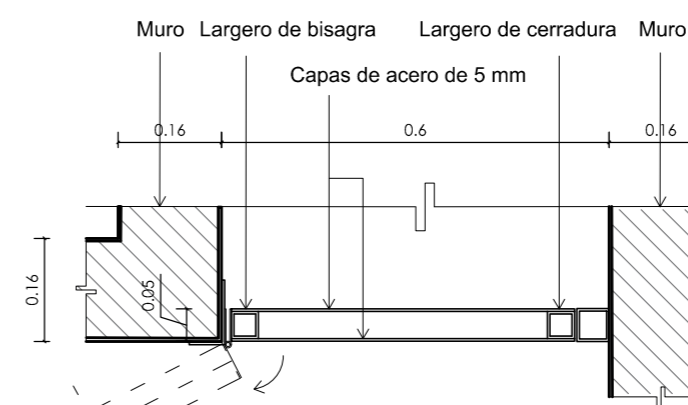
Detalle puertas tipo gabinete de acero tipo, P4.



Puerta tipo P4
Puerta de acero tipo gabinete abatible
Escala 1:20



Ubicación en planta puerta P4
(Ver plano AC1)



Detalle de puerta tipo P4
Puerta de acero tipo gabinete abatible
Escala 1:10

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Tabla de superficies		
Nivel	Espacio	M2
Planta baja	Locales comerciales sencillos (6)	210.00
	Local comercial doble	98.00
	Administración	41.80
	Área de estudio	185.00
	Enfermería	40.60
	Núcleos sanitarios (2)	92.45
	Vestíbulo	98.88
	Cafetería	308.71
	Bodega general	90.00
	Cuarto de máquinas	108.00
Planta tipo (niveles 1-4)	Cuarto eléctrico	60.00
	Patio de maniobras	195.00
	Estacionamiento	965.00
	Habitaciones dobles (20 por nivel)	1,011.00
Planta de techos (niveles 1-4)	Habitaciones individuales (4 por nivel)	114.00
	Núcleos sanitarios (2 por nivel)	216.00
	Circulaciones	348.00
	Área común	35.00
	Cuarto de limpieza	38.00
Planta de techos	Cuarto de escaleras de acceso	60.00
	Sobrepasos (2)	38.00
	Cuarto de limpieza con sobrepaso	34.00

Simbología general

N.P.T.	Nivel de piso terminado		Indica acceso
N.D.P.	Nivel de pretil terminado		Cotas
N.T.	Nivel de techumbre		Ejes
N.P.L.T.	Nivel de plafón terminado		Indica orientación de corte
	Cambio de nivel en planta		Indica corte
	Indica vacío		Indica proyección
	Nivel en planta		Indica línea de tierra
	Nivel en alzado o corte		Indica colindancia

Notas generales

- Las acotaciones son en metros
- El origen de trazo se encuentra en virtud al norte
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- El nivel +/- 0.00 corresponde al nivel de piso terminado definido en el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Área de terreno: 9,280 m² (nueve mil doscientos ochenta metros cuadrados)
- Área construida: 16,720 m² (dieciséis mil setecientos veinte metros cuadrados)
- No. de cajones de estacionamiento: 21 (veintiuno)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS

Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Arq. Enrique Gándara Cabada

M.E.S. y Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Residencias para alumnos de la UNAM

Colonia Ajusco

Alcaldía Coyoacán

CDMX

SEMESTRE

10

CLAVE DEL PLANO

PUE1

CONTENIDO DEL PLANO

Detalles de puertas

ALUMNO

Jesús Alejandro Ruiz Luna

NO. DE CUENTA

309201502

FECHA

Octubre 2020

ESCALA

N/A

ESCALA GRÁFICA

COSTOS PARAMÉTRICOS

Costos paramétricos / Anexos de factores de cálculo

COSTOS PARAMÉTRICOS

El costo aproximado del valor total de la construcción del edificio, se obtuvo mediante costos paramétricos. Es importante mencionar que los locales comerciales y los dormitorios estudiantiles serán sometidos a esquemas de renta; esto ayudará a recuperar la inversión de los actores y a futuro hará que el edificio sea sustentable económicamente, generando empleo y bienestar para los habitantes de la zona.

A continuación, se muestra el cálculo, con el cual se obtuvo el costo estimado de obra “SC”, con base a los metros cuadrados de construcción (estructura, estacionamiento y la obra exterior) y el importe de los honorarios “H” en moneda nacional. Para la obtención de los honorarios se tomaron en cuenta tres factores: la superficie a construir, el factor inflacionario y el nivel de alcance de los componentes arquitectónicos de la obra.

DETERMINACIÓN DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO						
Los honorarios “H” del proyecto arquitectónico, respectivamente para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a la siguiente fórmula:						
$H = ((SC)(F)(I) / 100) (K)$						
H	Importe de los honorarios en moneda nacional.					
SC	Costo de la Obra Estimado con base en el análisis de superficies y de precios unitarios representativos					
F	Factor para la superficie por construir.					
I	Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México cuyo valor mínimo no podrá ser menor a 1 (uno).					
K	Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.					
"SC" ES IGUAL A:						
		CANTIDAD M2	COSTO PARAMÉTRICO **		SUBTOTAL	
	Estructura (Edificio de dormitorios) =	9,265.00	\$25,000.00		\$231,625,000.00	
	Estacionamiento =	965.00	\$5,000.00		\$4,825,000.00	
	Obra Exterior =	6,490.00	\$600.00		\$3,894,000.00	
	Metros cuadrados construidos=	16,720.00	Importe de la obra a costo paramétrico =		\$240,344,000.00	
SC	\$240,344,000.00					
F	0.97	VER ANEXO 2				
I	1					
K	6.196	VER ANEXO 3				
"H" ES IGUAL A:						
				SC		\$240,344,000.00
				por F		0.97
				por I		1.00
				subtotal	\$	233,133,680.00
				entre 100	\$	2,331,336.80
				por K		6.20
Importe de los honorarios para la elaboración proyecto ejecutivo en moneda nacional				H	\$	14,444,962.81

Después de obtener el importe de la obra a costo paramétrico “SC” y los honorarios por la elaboración del proyecto ejecutivo “H”, se presenta una tabla, en la siguiente página, con el resumen del estimado total del costo del proyecto.

RESUMEN: ESTIMADO TOTAL DEL COSTO DEL PROYECTO			
IMPORTE DE LA OBRA COSTO PARAMÉTRICO (SC)			\$ 240,344,000.00
IMPORTE DE HONORARIOS POR PROYECTO EJECUTIVO INTEGRAL (H)			\$ 14,444,962.81
IMPORTE DE LICENCIAS Y PERMISOS	5.00%	del costo de la obra	\$ 12,017,200.00
		Subtotal sin I.V.A.	\$ 266,806,162.81
		I.V.A. 16%	\$ 42,688,986.05
		Total con I.V.A.	\$ 309,495,148.86

El costo total de obra se compone de los siguientes importes:

-Importe del costo paramétrico de obra: \$240,344,000.00 (doscientos cuarenta millones, trescientos cuarenta y cuatro mil pesos).

-Importe de honorarios por el proyecto ejecutivo: \$14,444,962.81 (catorce millones, cuatrocientos cuarenta y cuatro mil, novecientos sesenta y dos pesos con ochenta y un centavos).

-Importe de licencias y permisos, 5% del costo de obra: \$12,017,200.00 (doce millones, diecisiete mil, doscientos pesos).

Con el resumen podemos concluir, en base a los cálculos antes mostrados, que el costo total para la ejecución del proyecto es de \$ 309,495,148.86 (trescientos nueve millones, cuatrocientos noventa y cinco mil, ciento cuarenta y ocho pesos, con ochenta y seis centavos) dicho precio incluye I.V.A.

Para el financiamiento del proyecto se buscarán fondos de inversión de la iniciativa privada y de gobierno. Al terminar la ejecución del proyecto, los dormitorios y los locales comerciales serán puestos en un esquema de renta, con la cual, los actores que hayan decidido financiar el proyecto, podrán recuperar su inversión.

Se plantea que la SECTEI, secretaría de ciencia, tecnología e investigación, administre los recursos generados por el proyecto y también se asegure de la preservación del inmueble.

Para el cálculo de honorarios por la elaboración del proyecto ejecutivo, se utilizaron dos factores: el factor “F”, el cual está en virtud a la superficie a construir; y el factor “K”, el cual está en virtud a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo. A continuación, se muestran las tablas de los anexos de los factores F y K, ambos factores se aplicaron para la determinación de honorarios del proyecto arquitectónico.

Anexo 1		FACTOR F							TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"	
S.O. (M2)	F.0	d.0	D	Parametro				Variable de superficie	F.0	
Hasta 40	2.25	3.33	1,000	De	41	a	99	41	2.25	
100	2.05	1.90	1,000	De	101	a	199	101	2.05	
200	1.86	1.60	1,000	De	201	a	299	201	1.86	
300	1.70	1.60	1,000	De	301	a	399	301	1.70	
400	1.54	2.17	10,000	De	401	a	999	401	1.54	
1,000	1.41	1.30	10,000	De	1,001	a	1,999	1,001	1.41	
2,000	1.28	1.10	10,000	De	2,001	a	2,999	2,001	1.28	
3,000	1.17	1.10	10,000	De	3,001	a	3,999	3,001	1.17	
4,000	1.06	1.50	100,000	De	4,001	a	9,999	4,001	1.06	
10,000	0.97	0.80	100,000	De	10,001	a	19,999	10,001	0.97	
20,000	0.88	0.80	100,000	De	20,001	a	29,999	20,001	0.88	
30,000	0.80	0.70	100,000	De	30,001	a	39,999	30,001	0.80	
40,000	0.73	1.17	1,000,000	De	40,001	a	99,999	40,001	0.73	
100,000	0.66	0.60	1,000,000	De	100,001	a	199,999	100,001	0.66	
200,000	0.60	0.50	1,000,000	De	200,001	a	299,999	200,001	0.60	
300,000	0.55	0.50	1,000,000	De	300,001	a	399,000	300,001	0.55	
400,000 o mas	0.50	0.07	1,000,000	De	400,001	o	mas	5,754,637	0.13	

Anexo 1. Tabla de factor F, tabla para determinar el valor aplicable a los costos, dependiendo de la superficie construida.

ANEXO 2		FACTOR K		
FACTOR "K" CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS DEL ENCARGO CONTRATADO				
		FACTOR POSIBLE	%	FACTOR APLICABLE
FF	Funcional y Forma	4.000	100%	4.0000
CE	Cimentacion y Estructura	0.885	100%	0.8850
Electromecánicos Básicos				
AD	Alimentaciones y Desagües	0.348	100%	0.3480
PI	Protección para Incendio	0.241	100%	0.2410
AF	Alumbrado y Fuerza	0.722	100%	0.7220
Electromecánicos Complementarios				
AA	Acondicionamiento Ambiental	0.640	0%	0.0000
AL	Aire Lavado	0.213	0%	0.0000
VE	Ventilación y / o extracción	0.160	0%	0.0000
Especialidades				
OE	Combustibles	0.087	0%	0.0000
OE	Sonido y / o Circuito Cerrado TV	0.087	0%	0.0000
OE	Seguridad y / o Vigilancia	0.087	0%	0.0000
OE	Voz y Datos	0.087	0%	0.0000
OE	Otras Especialidades	0.087	0%	0.0000
		7.644		6.1960

Anexo 2. Tabla de factor K, gracias a esta tabla podemos generar un factor aplicable que influye directamente en el costo de la elaboración del proyecto ejecutivo dependiendo de su alcance.

CONCLUSIONES

El proyecto tiene como objetivo fundamental brindar bienestar y alojamiento a los estudiantes de educación superior e investigadores, que tengan la necesidad de realizar estancias académicas en la Ciudad de México. Los dormitorios están principalmente dirigidos a los alumnos e investigadores que residen en la periferia de la ciudad, en el interior de la república o en el extranjero.

Los alumnos e investigadores alojados en un lugar cercano a su institución educativa evitarán largos traslados que se traducirían en un desgaste físico. Los dormitorios serán un elemento de apoyo para la formación de alumnos.

Además de apoyar a la comunidad estudiantil, el proyecto busca impactar lo menos posible al medio ambiente, ya que, contempla la incorporación de elementos que estimulan el aprovechamiento y re-uso de recursos naturales, como lo son: paneles fotovoltaicos y cisternas de tratamiento de agua pluvial. A futuro se contempla que el agua tratada también sea utilizada para las descargas de agua de mingitorios y tazas de baño del edificio.

En cuanto a la arquitectura el proyecto busca satisfacer a la forma, función y proceso constructivo de manera integral. Para la interrelación de espacios se hace uso de la corriente funcionalista, ya que, si se satisfacen las necesidades de función y *comfort*, la belleza del edificio adquirirá su valor de manera natural.

La realización del proyecto de dormitorios fue un resultado conjunto de los diversos conocimientos y habilidades que adquirí durante mi estancia en la facultad de arquitectura, con la cual tengo gratitud por el compromiso y dedicación por parte de sus docentes, me gustaría mencionar de manera especial al taller Luis Barragán, por su profesionalismo y esmero en la impartición de conocimientos y experiencias, que fueron esenciales en mi formación como arquitecto.

En mi periodo académico dentro de la UNAM, desde mi ingreso en preparatoria hasta el término de mi licenciatura, adquirí conocimientos, experiencias y habilidades, que fueron esenciales en mi formación académica, pero sobre todo obtuve un crecimiento y desarrollo como persona. La facultad de arquitectura me brindó los conocimientos suficientes para comenzar con mi carrera profesional, soy consciente de que uno nunca deja de prepararse, por lo cual considero a la preparación, no como un periodo en la vida, si no como una constante.

En el ramo profesional me desempeñare con total compromiso, dedicación y servicio en beneficio de la sociedad mexicana, aportando los conocimientos adquiridos durante mi formación académica y los que vaya adquiriendo durante del desarrollo de mi etapa como profesionista.

En la vida profesional me veo como un arquitecto que se especializara en gerencia y administración de proyectos, ya sea para la generación de obra nueva, remodelaciones o intervención en el mejoramiento de la imagen urbana, actualizándome constantemente en técnicas, equipo, software y procesos constructivos más eficientes para la obtención de mejores resultados.

Actualmente el periodo de emergencia sanitaria que vivimos como sociedad me hace reflexionar sobre las contribuciones que la arquitectura y sus diversas técnicas pueden aportar al control y manejo de estas situaciones, ya sea creando espacios desinfectantes en edificios públicos o la creación de diversos espacios para el control de este.

El tiempo cambia, y a medida que este avanza las necesidades de las personas y sus costumbres también lo hacen, la arquitectura debe estar siempre muy presente en estos cambios. Como profesional la actualización, observación e identificación de nuevas necesidades serán ejes rectores en mis actividades laborales, ya que estoy en busca, no solo de cumplir con mis actividades como profesionista de manera satisfactoria, me gustaría generar aportes y contribuciones valiosas a la arquitectura.

Además de concluir mi licenciatura me gustaría especializarme o realizar estudios de posgrado relacionados con los temas antes mencionados, para poder profundizar en temas técnicos.

Una vez más reitero mi agradecimiento con mi casa de estudios y con todo su personal académico al igual que con mi familia, amigos y la sociedad mexicana, por brindarme la oportunidad de realizarme como profesionista ... “por mi raza hablará el espíritu”.

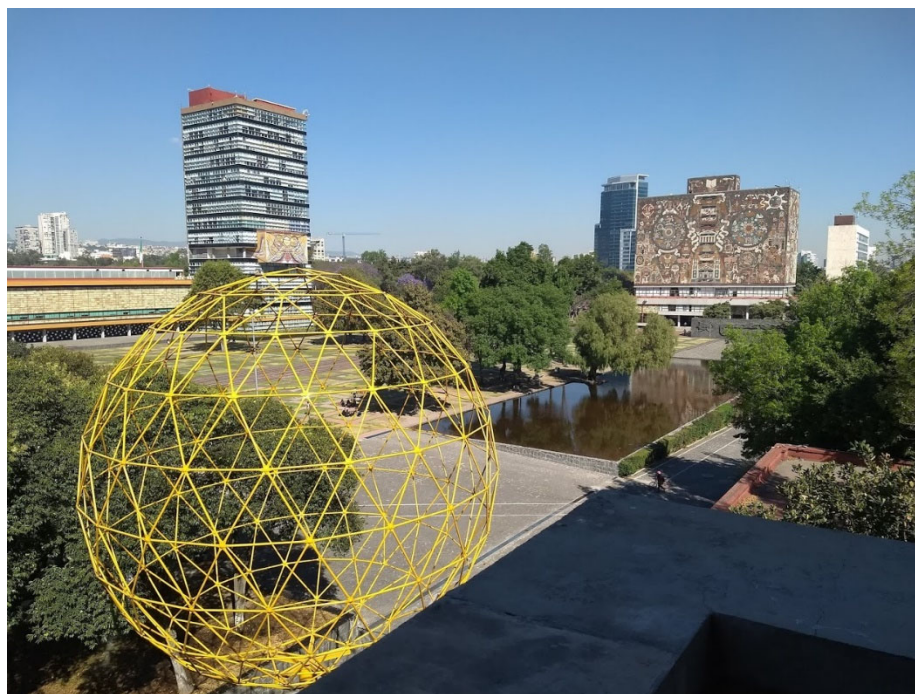


Figura 61. Campus central de Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 3 de marzo de 2020

BIBLIOGRAFÍA Y MESOGRAFÍA

SEDUVI. (s.f.) *Programas delegacionales de desarrollo urbano. Plan delegacional de la alcaldía Coyoacán*, consultado el 9 de noviembre de 2019 de:

<http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION_PDDU_COYOAC%C3%81N.pdf>

Creative commons. (s.f.) *Baker House*, consultado el 25 de enero de 2018, de:

<https://wiki.ead.pucv.cl/Baker_House,_Massachusetts,_Estados_Unidos#Contexto_urbano>

Pérez, Adelyn (29 de mayo de 2010), *AD Classics: MIT Baker House Dormitory / Alvar Aalto*, consultado el 25 de enero de 2018 de:

<<https://www.archdaily.com/61752/ad-classics-mit-baker-house-dormitory-alvar-aalto/5037e00628ba0d599b000144-ad-classics-mit-baker-house-dormitory-alvar-aalto-photo>>

ArchDaily México (11 de febrero de 2014) *Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects*, ISSN 0719-8914, consultado el 25 de enero de 2018 de:

<<https://www.archdaily.mx/mx/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>>

Inmuebles Online SAPI de CV (s.f.) *Guía de precios*, consultado el 12 de enero de 2019 de:

<<https://www.metrocubicos.com/precios/distrito-federal/coyoacan>>

Arnal Simón, Luis, (2011), *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*, sexta edición, México; Trillas, (reimpresión 2013)

Varela Alonso, Leopoldo, (2017), *Costos por metro cuadrado de construcción*, Volumen II, octogésima octava edición, México.

CIA. Fundidora de fierro y acero de monterrey S.A. y Sistemas y servicios técnicos S.A., (1969), *Compendio del Manual para constructores*, México.

Google. (s.f.) *Mapa de la colonia Ajusco, alcaldía Coyoacán, Ciudad de México*. Consultado el 24 de enero de 2020 de:

<<https://www.google.com.mx/maps/place/Ajusco,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3192199,99.1793062,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85ce0039439b1e21:0x5d231645701d427e!8m2!3d19.3215486!4d-99.1608372>>

Alvarado Martínez, Samuel, sustentante, (2018), *Proa condesa conjunto de usos mixtos, José Vasconcelos Maestro no. 127, Colonia Hipódromo Condesa*, de:

<<http://132.248.9.195/ptd2018/abril/0772889/Index.html>>

Gaceta UNAM (6 de agosto de 2018) *Da la UNAM bienvenida a 510 alumnos extranjeros*, consultado el 3 de marzo de 2020 de:

<<https://www.gaceta.unam.mx/da-la-unam-bienvenida-a-510-alumnos-extranjeros/>>

Gaceta oficial del Distrito Federal, No. 1761, (23 de diciembre de 2013), consultada el 8 de abril de 2020 de:

<https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/52b50762cb55c.pdf>

Calidad de vida (Productor), (31 de mayo de 2013), *Beneficios de las Zodes*, [Youtube] de:

<<https://www.youtube.com/watch?v=LSkYTT0F7YQ>>

Calidad de vida (Productor), (19 de julio de 2013), *Zodes Procedimiento de implementación*, [Youtube] de:

<https://www.youtube.com/watch?v=mH7_On8iTQo>

Calidad de vida, progreso y desarrollo para la ciudad de México, S.A. de C.V., (s.f.), *ZODES Ciudad del futuro*, documento ejecutivo de difusión.

Servicio Meteorológico Nacional, *Normales climatológicas por estado*, (s.f.), consultado el 6 de octubre de 2020 de:

<<https://smn.conagua.gob.mx/tools/RESOURCES/Mensuales/df/00009014.TXT>>

<<https://smn.conagua.gob.mx/tools/RESOURCES/Normales8110/NORMAL09014.TXT>>

Weather Spark, *El clima promedio en Coyoacán México*, (s.f.), consultado el 6 de octubre de 2020 de:

<<https://es.weatherspark.com/y/5670/Clima-promedio-en-Coyoac%C3%A1n-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>>

