

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

PRESENTA:
RAÚL PÉREZ GUTIÉRREZ

CON EL TEMA:
**CONJUNTO HABITACIONAL EN EL
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**



ASESORES:
ARQ. FILEMON FIERRO PESHARD
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
DRA. MONICA CEJUDO COTTERA



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.

A mis padres, porque siempre han estado y estaran ahí.
A mi hermano, porque sin el esto no tendria sazón
A mi familia, por su apoyo y porque siempre están presentes
A la UNAM y a la Facultad de Arquitectura

Gracias

ÍNDICE.

1	I. INTRODUCCIÓN.	
2	II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y LA VIVIENDA.	
5	III. PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO HISTORICO DEL DISTRITO FEDERAL.	
7	IV. TIPOLOGÍA HABITACIONAL.	
8	V. CENTRO HISTÓRICO. SITUACIÓN ACTUAL Y ESTRUCTURA URBANA. A) VIVIENDA. B) INFRAESTRUCTURA. C) AGUA POTABLE. D) DRENAJE. E) ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO. F) EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS. G) ABASTO Y SALUD. H) PROBLEMÁTICA AMBIENTAL. I) RIESGOS DE ORIGEN METEOROLÓGICO Y GEOLÓGICO. J) TRANSPORTE PÚBLICO.	
12	VI. ÁREA DE ESTUDIO.	
14	VII. EL PROYECTO. A) EDIFICIOS ANÁLOGOS. 1. CONJUNTO MÉRIDA 49, COL. ROMA ASOCIACIÓN G. ACCIÓN E HIGUERA-SÁNCHEZ ARQUITECTOS	
		3. BLOQUES DE VIVIENDAS, RUE DE MEAUX. ARG. RENZO PIANO B) EL TERRENO. C) CONCEPTUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO HABITACIONAL.
20	VIII. RESTAURACIÓN. INTERVENCIÓN EN LA FACHADA DE LA CALLE DE REPUBLICA DE ARGENTINA N° 75.	
21	IX. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	
23	X. ESTIMACIÓN DE COSTOS, HONORARIOS, MANTENIMIENTO, CALENDARIO DE OBRA Y FACTIBILIDAD FINANCIERA.	
29	XI. DESARROLLO DEL PROYECTO. RELACIÓN DE PLANOS.	
95	XII. MEMORIAS TÉCNICAS. A) ACABADOS. B) ESTRUCTURA. C) INSTALACIÓN ELÉCTRICA. D) INSTALACIÓN HIDRÁULICA. E) INSTALACIÓN SANITARIA. F) DETALLES.	
99	XIII. CONCLUSIONES.	
100	XIV. BIBLIOGRAFÍA.	
101	XV. ANEXO.	

I. INTRODUCCIÓN.

Esta tesis surge como parte de la preocupación creciente del Gobierno del Distrito Federal y de los ciudadanos por el rescate del Centro Histórico de la Ciudad de México. Es poco más del 1% del área urbana del Distrito Federal, con una población de menos de 200,000 habitantes, el Centro Histórico reúne los principales problemas y desafíos de la ciudad: deterioro habitacional, desempleo, marginalidad, inseguridad, violencia, congestión vial, contaminación, bajos niveles educativos, y principalmente el despoblamiento.

Las crisis económicas han convertido al Centro Histórico en el último espacio de sobrevivencia de los grupos más vulnerables de la sociedad capitalina. Estos grupos ocupan edificios insalubres y de alto riesgo, y alimentan el amplio contingente de la economía "informal" que invade diariamente las calles y las plazas del Centro Histórico.

Las causas del fenómeno de despoblamiento son varias e incluyen: el deterioro físico de los edificios históricos, debido a la falta de mantenimiento por parte de sus propietarios e inquilinos; la pérdida progresiva de la vivienda en alquiler; los cambios en los usos de suelo que favorecen los usos más rentables; la descentralización de actividades ligadas a servicios financieros y comercio internacional; la inseguridad pública, que aunque no exclusiva de esta zona, sí concentra altos índices delictivos; la mayor accesibilidad económica para adquirir vivienda propia en las periferias metropolitanas; así como los daños causados por los sismos de 1985, que contribuyeron a alentar el abandono paulatino de la población.

Actualmente, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Distrito Federal (SEDUVI), el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), el Fideicomiso Centro Histórico (FCH) y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), vinculados mediante la Mesa Interinstitucional para el Centro Histórico, trabajan conjuntamente en el rescate del Centro Histórico de la Ciudad de México, el más grande y emblemático de Iberoamérica.

Por otra parte, el Programa General de Desarrollo Urbano de Redensificación en el Centro de la Ciudad y el Programa Parcial para la Delegación Cuauhtémoc promueven ampliamente la remodelación y restauración de los edificios catalogados como Patrimonio Histórico por el INBA y el INAH y la recuperación del uso habitacional. En este aspecto hacen un especial énfasis en la rehabilitación de viviendas en niveles superiores de las edificaciones para permitir el comercio en las plantas bajas.

El proyecto de vivienda presentado en esta tesis es una respuesta arquitectónica a estos problemas, pero sobre todo a estas exigencias, pretende ser parte del rescate de nuestro Patrimonio a partir de los objetivos propuestos en el Programa General de Desarrollo y en el Programa Parcial: consolidar la función habitacional, promover actividades económicas compatibles con el proyecto estratégico de regeneración y realizar acciones que tiendan a mejorar en el corto y mediano plazo la calidad de vida en el Centro Histórico.

II. ANTECEDENTES HISTORICOS.

CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y VIVIENDA.

En la delimitación del Centro Histórico se ubica la traza de la ciudad desde sus orígenes prehispánicos hasta finales del virreinato (perímetro "A"), y también comprende parte de los límites de la ciudad hasta finales del siglo XIX. Aquí se encuentran condensados más de siete siglos de historia nacional de la ciudad desde la fundación de México Tenochtitlan hasta nuestros días.

La ciudad fue fundada por el imperio Mexica en medio del lago de México, sobre islotes naturales y otros artificiales construidos para ello, aprovechando la tecnología hidráulica que con propósitos agrícolas habían desarrollado las antiguas culturas lacustres del altiplano.

El trazo de la ciudad estaba orientado a los cuatro puntos cardinales, de acuerdo con la cosmovisión religiosa de las culturas prehispánicas; en el centro de la ciudad se levantaba un enorme recinto ceremonial con numerosos templos y palacios de los gobernantes de la administración pública; y en torno a éste, se encontraban cuatro parcialidades o cuadrantes: Cuepopan, Atzacualco, Moyotla y Zoquipa.

La ciudad de México-Tenochtitlan fue establecida en una isla unida a tierra firme por imponentes calzadas, que por un lado servían de lazos de comunicación con las ciudades ribereñas, por otro, contenían y regulaban las aguas del lago y sus afluentes.

México-Tenochtitlan tenía una red de calzadas que servían como entradas a la ciudad y que hoy se conservan: la de Tenayuca, hoy Vallejo; la de Tlacopan, hoy México Tacuba; la de Iztapalapa, hoy Tlalpan, y la de Tepeyac, hoy calzada de los Misterios. Se conservaron también los cuatro barrios indígenas.

A su llegada, los españoles ocuparon el centro de la isla, mientras que los sobrevivientes mexicas fueron orillados a establecer sus barrios en la periferia y a enfrentar la segregación del desarrollo social, económico y urbano de los conquistadores. La segregación urbana ha sido, desde entonces, una de las características de la ciudad que ha perdurado a través del tiempo; ello explica, en parte, la marcada diferencia entre la monumentalidad de la ciudad española y las modestas construcciones que han caracterizado a los barrios periféricos que circundaron por el norte, el oriente y el sur al espacio central de la ciudad.

Durante el siglo XVII, la imagen urbana de la ciudad se modificó radicalmente. La mayoría de las acequias fueron desecadas y rellenadas con tierra y piedras para facilitar el transporte en caballo o mula. Fueron surgiendo construcciones monumentales en toda la ciudad y se construyeron las primeras cúpulas y bóvedas de cañón. Mientras, los indígenas eran desplazados a la periferia.

II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Durante el siglo XVIII la ciudad colonial alcanzó el máximo esplendor como consecuencia de la bonanza de la producción minera, agropecuaria y comercial. En este periodo, las familias ricas construyeron magníficos palacios y casonas. La vivienda de las clases altas y medias tenía soluciones tipológicas similares: los edificios contaban con uno o más patios cuadrangulares, delimitados por corredores porticados que daban acceso a los distintos espacios de habitación, de trabajo y de servicios. Las plantas bajas eran utilizadas como comercios, talleres, cocheras, caballerizas y habitaciones de la servidumbre, en tanto que las habitaciones de la familia propietaria ocupaban las plantas altas.

El siglo XIX fue consagrado a la construcción de una nación independiente y a la modernización del Estado. En ese contexto, se llevó a cabo una auténtica reforma urbana que transformó radicalmente a la ciudad. Los conventos fueron expropiados y subastados; muchos de ellos fueron arrasados para ser fraccionados y sus claustros fueron atravesados por nuevas avenidas y calles.

La desamortización de los bienes del clero alcanzó a palacios y casonas. Como consecuencia, las familias más ricas cambiaron su patrón de vida: dejaron temporalmente la ciudad y emigraron a sus residencias campestres. Eso explica el auge de villas y poblaciones cercanas como San Ángel, Mixcoac y Tacubaya.

Los viejos edificios fueron subdivididos y adaptados por sus nuevos propietarios para multiplicar el número de viviendas y

accesorias en alquiler. Las “casas de vecindad” sustituyeron entonces a las casonas señoriales y a los conventos; fue establecida, así, una nueva tipología habitacional en la ciudad.

Durante la primera década del siglo XX, última del Porfiriato, la modernidad se asentó en la ciudad. Fueron construidas grandes obras públicas, servicios urbanos, líneas de transporte, equipamientos sociales y edificios públicos, al tiempo que se realizaban desarrollos inmobiliarios exclusivos para una población con mayores aspiraciones y recursos económicos. En estos desarrollos, la vivienda unifamiliar predominaba sobre la multifamiliar. Si bien la ciudad estaba en un proceso de expansión, el antiguo casco consolidaba su función de centro: en su interior se realizaban las principales actividades económicas, administrativas y, sobre todo, habitacionales.



II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

De 1920 a 1950, el Centro de la Ciudad de México fue el lugar de residencia de los emigrantes provenientes del campo. Debido al vertiginoso crecimiento de la ciudad, la intensa actividad económica que se desarrollaba en el Centro hasta la década de los sesenta se fue desplazando hacia otras zonas. En las áreas más populares del espacio central se fue acentuando el deterioro físico y social. Simultáneamente, los espacios mejor localizados se transformaron en edificios para oficinas y comercios. A partir de entonces, el Centro se ha ido despoblando y ha perdido la hegemonía de su centralidad en un contexto de desarrollo metropolitano.



En las últimas tres décadas el Centro Histórico ha sufrido un proceso de deterioro físico y social; el despoblamiento ha ido acompañado del deterioro y la pérdida del patrimonio histórico, la contaminación del medio ambiente, la degradación de los espacios públicos y de la imagen urbana, lo obsoleto de su infraestructura y sus servicios públicos y la falta de una política para el desarrollo económico y social del Centro Histórico ha provocado que las actividades propias de la economía informal se adueñen del espacio público.



III. PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO.

El Programa Parcial concibe el Centro Histórico como un espacio que deberá estar sujeto a un permanente proceso de regeneración urbana y de desarrollo integral estructurado en etapas sucesivas y con metas programadas a corto, mediano y largo plazo.

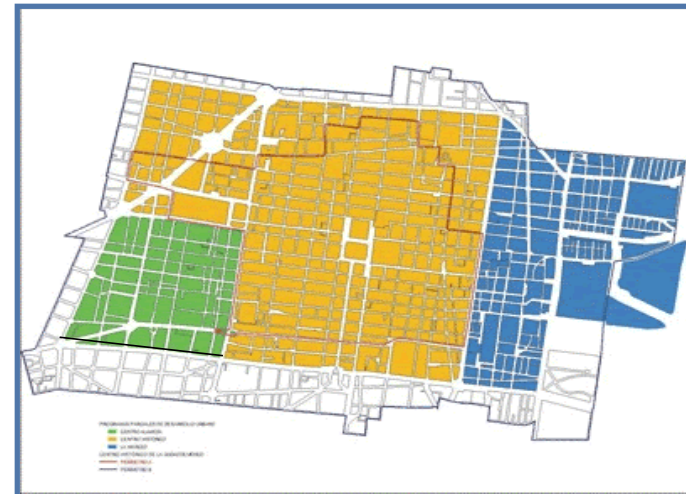
El Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico en conjunto con los otros Programas Parciales que norman y regulan el desarrollo urbano del espacio central de la ciudad, deberán apoyar la consolidación de una estrategia que tenga como objetivo la constitución de una nueva centralidad en términos económicos, sociales y políticos; y que tenga como distintivo la articulación de los espacios simbólicos representativos de la cultura nacional. (PPDUCH: zona amarilla)

OBJETIVOS

Este Programa Parcial tiene como objetivos fundamentales:

- Redefinir el papel del Centro Histórico en la ciudad, la zona metropolitana y el país, a partir del reconocimiento de su significado como patrimonio de todos los mexicanos y de la humanidad. El objetivo último es la recuperación de una nueva forma de expresión de la Centralidad, es decir el carácter de centro de la capital del país, con todo lo que eso implica desde el punto de vista cultural, social, económico y político.

- Construir instrumentos normativos que permitan el aprovechamiento racional del patrimonio construido, incluyendo el uso del espacio público y las edificaciones,
- Consolidar la función habitacional del Centro Histórico; apoyando la generación de una oferta diversificada, acorde con las necesidades y capacidades de la población demandante,
- Promover actividades económicas compatibles con el proyecto estratégico de regeneración integral, así como las inversiones públicas, privadas y mixtas que coadyuven a fortalecerlo,
- Realizar acciones que tiendan a mejorar en el corto y mediano plazo la calidad de vida en el Centro Histórico.

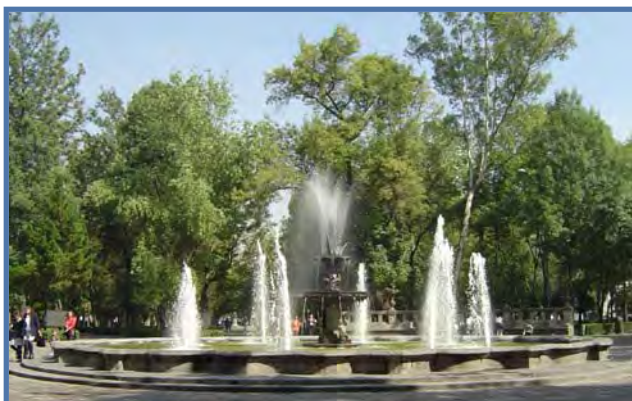


III. PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO.

PROYECTOS

En la materialización de la imagen objetivo el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico propone:

- Fortalecer la estrategia de regeneración del área prioritaria Zócalo-Templo Mayor, realizar los proyectos propuestos, impulsar acciones y proyectos complementarios,
- Promover la regeneración del área prioritaria Parque Alameda y de las avenidas Juárez e Hidalgo,
- Promover y realizar el proyecto urbano del eje de articulación urbana Palacio Legislativo-Centro Histórico - Monumento a la Revolución,
- Fortalecer la estrategia de regeneración urbana del Paseo de la Reforma.



ÁREAS DE ATENCIÓN PRIORITARIAS

1- **Zócalo - Templo Mayor:** Proyecto de rehabilitación de la Plaza de la Constitución - el Zócalo, para lograr la regeneración de la imagen urbana.

2- **Corredor Turístico - Cultural:** a fin de captar inversiones tanto privadas, como públicas para desarrollar servicios y actividades turísticas (Av. 5 de Mayo, como eje conector entre el Palacio de Bellas Artes y el Zócalo, Tacuba y Francisco I. Madero)

3- **San Francisco - Torre Latinoamericana**

4- **Vizcaínas**

5- **La Merced**

6- **Santo Domingo**

7- **San Sebastián Atzacolco**

8- **Garibaldi - Lagunilla**

9- **Santa María la Redonda**

10- **Parque Alameda - Bellas Artes**

11- **San Fernando - San Hipolito**

12- **Santa Veracruz**

13- **San Pablo**

14- **Nezalualcoyotl**

IV. TIPOLOGÍA HABITACIONAL.

El Centro Histórico tiene una gran riqueza y variedad de tipos de vivienda:

- *Edificios coloniales transformados en vivienda multifamiliar para renta.* Son las viejas casonas que hacia finales del siglo XIX fueron abandonadas por sus propietarios, subdivididas y puestas en el mercado de vivienda en alquiler.

- *Vecindades clásicas.* Estas vecindades se construyeron entre 1880 y 1930 para responder a la demanda de alquiler de bajo precio generada por la migración del campo a la Ciudad de México. La vecindad tiene como modelo a la casa colonial, en la que los cuartos se ubican en torno a un patio central. Las viviendas se componen por entre uno y tres cuartos, en tiempos recientes se han ido habilitando al interior de las viviendas los servicios sanitarios. Algunas vecindades todavía conservan los servicios comunes.

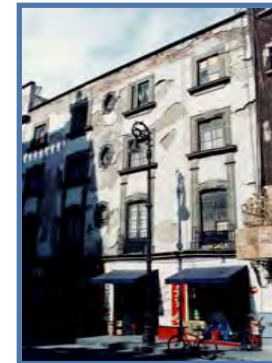
- *Casa habitación.* Son pocos los ejemplos de este tipo de solución habitacional. La mayor parte se localiza hacia el norte y nororiente del Centro Histórico. Generalmente se encuentran en buen estado.

- *Edificios de departamentos.* Se encuentran dispersos en el Centro Histórico, varían de 3 a 7 niveles, se ubican en torno a pasillos y cubos de luz

- *Ciudades perdidas.* Son asentamientos precarios localizados en el interior de predios baldíos y edificios deteriorados.

- *Conjuntos habitacionales de la reconstrucción.* Estos conjuntos, creados como ayuda para los damnificados, son de tres niveles y tienen la cubierta inclinada para evitar que los inquilinos construyan sobre ellos. Los prototipos se agrupan en torno a patios o pasillos. Las viviendas son de 42 metros cuadrados con dos recámaras, sala comedor, cocina y baño completo.

- *Campamentos.* Originalmente creados para los damnificados de 1985, estas viviendas de 18 metros cuadrados son construidas con lámina galvanizada. Por cada veinte viviendas hay un módulo sanitario, una cocina con agua caliente y gas. Actualmente son ocupados por alrededor de 140 familias.



V. CENTRO HISTÓRICO.

SITUACIÓN ACTUAL Y ESTRUCTURA URBANA.

VIVIENDA.

Las causas del despoblamiento del Centro Histórico a partir de mediados del siglo pasado son varias. Algunas de ellas son el deterioro de los edificios, la falta de mantenimiento de los mismos, la pérdida de vivienda en alquiler, los cambios en los usos del suelo y la inseguridad pública.

Por ello, el Gobierno del Distrito Federal ha planteado recuperar, en lo posible, la importante función habitacional que el Centro Histórico ha tenido durante varios siglos. Para lograrlo, es necesario restituir el uso habitacional en inmuebles de valor patrimonial y construir nuevos edificios de vivienda a fin de crear una oferta diversificada para distintos estratos socioeconómicos.

El Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, se ha dado a la tarea de elaborar 30 programas parciales al respecto. En el programa parcial de la Delegación Cuauhtémoc para el Centro Histórico se plantean las siguientes medidas:

1. Fomento a la mezcla de usos habitacionales con actividades económicas compatibles.
 - + Equilibrar la mezcla de usos habitacionales y comerciales, estableciendo los usos permitidos y prohibidos por zonas.
 - + Generación de una oferta de vivienda de alquiler medio.
 - + Programa de vivienda nueva en lotes baldíos y edificios ruinosos para el mayor aprovechamiento de la capacidad instalada de infraestructura y equipamiento urbano.

2. Rehabilitación de edificios existentes (catalogados y no catalogados como Patrimonio Cultural).

- + Consolidar las estructuras portantes, entresijos y cubiertas de las edificaciones.
- + Modificar para adecuar y/o ampliar espacios y lograr mejores condiciones de habitabilidad.
- + Sustitución parcial o total de instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias.
- + Rehabilitar, modificar y/o restaurar fachadas de las edificaciones que lo requieran.
- + Rehabilitar inmuebles desocupados.

INFRAESTRUCTURA.

La cobertura acumulada en la Delegación Cuauhtémoc es del 100% en redes de agua potable, drenaje, electrificación y alumbrado público. No obstante, a pesar de que se cuenta con la infraestructura, en épocas de lluvias se presentan problemas de encharcamiento. Esto se debe a los asentamientos que ha sufrido el terreno, así como a la falta de mantenimiento y a la sustitución de las redes, las cuales acumulan más de tres décadas de servicio. Lo anterior ocasiona fugas, tanto en la red pública como al interior de viviendas, comercios y micro industrias.

V. CENTRO HISTÓRICO.

SITUACIÓN ACTUAL Y ESTRUCTURA URBANA.

AGUA POTABLE.

El Centro Histórico cuenta con 4,000 metros de red primaria y 48,000 de red secundaria por el área del Centro Histórico pasan tres redes primarias. Esta red primaria se encuentra integrada por diámetros mayores o igual a 50 centímetros, y tiene la función de captar el agua que le suministran los sistemas de abastecimiento para hacerla llegar a la red secundaria.

El norte, el poniente y el centro de la demarcación (zona a la que corresponde el área de estudio) se abastecen del sistema Lerma, que cuenta con un depósito en la colonia Condesa.

DRENAJE.

Para evacuar las aguas negras del Centro Histórico se tiene un nivel de cobertura de drenaje del 100%, lo cual demuestra que es una de las zonas mejor dotadas. Está integrada por 50 kilómetros de red secundaria con diámetros menores a los 60 centímetros, que se conectan a 7,400 metros de colectores con diámetros de 61 a 244 centímetros. La mayoría de los conductos de la red, orientan sus aguas hacia el Gran Canal del Desagüe y otros lo hacen hacia el drenaje profundo a través del Interceptor Central.

ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO.

En materia de energía eléctrica la cobertura se considera satisfactoria, cubriendo más del 99%.

La estadística nos dice que la cobertura del alumbrado público es del 100%, pero cabe destacar que la problemática en la carencia de este servicio se debe a la falta de mantenimiento de las luminarias y, en algunos casos al vandalismo que destruye parte de esta infraestructura y a la caída de cargas.

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS.

En relación con el índice general de equipamiento del Distrito Federal, la Delegación Cuauhtémoc ocupa el primer lugar en equipamiento de gobierno y cultura, el segundo lugar en salud y educación, el onceavo lugar en deporte y el doceavo en áreas verdes. Concentra, en relación con el total del equipamiento del D.F., el 36% de administración pública, el 11% de educación, el 14% de salud, el 39% de cultura y el 2% de deporte.

Se considera suficiente o superavitarario en la mayoría de los subsistemas, esto se debe al proceso de desdoblamiento que ha sufrido en las últimas décadas.

V. CENTRO HISTÓRICO.

SITUACIÓN ACTUAL Y ESTRUCTURA URBANA.

ABASTO Y SALUD.

El Centro Histórico cuenta con siete mercados, cinco clínicas y tres hospitales: De Jesús, Juárez y Gregorio Salas.

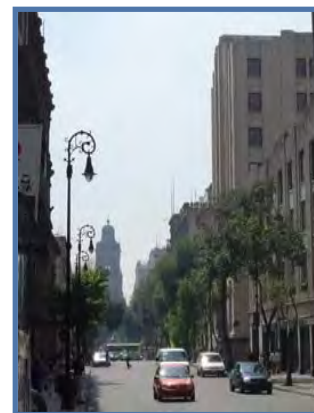
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

En la Ciudad de México no se cuenta con un servicio de drenaje que separe aguas grises y aguas negras, sino que los afluentes se vierten dentro de un mismo caudal. Los contaminantes más frecuentes dentro de este servicio de drenaje son: materia orgánica, limpiadores líquidos y sólidos, detergentes, jabones, desinfectantes, blanqueadores y colorantes.

En el Centro Histórico abundan los contaminantes generados principalmente por el monóxido de carbono proveniente de la combustión de los automóviles. La contaminación por residuos sólidos es considerable, debido a la insuficiencia del servicio de limpia, a la mala operatividad en las rutas de recolección y a la falta de una cultura social ecológica por parte de los residentes y usuarios. En la Delegación Cuahutémoc se producen 1452 toneladas diarias de basura, lo que corresponde al 13.2% del total del Distrito Federal. La capacidad del servicio de limpia se ve superada por la producción de desechos sólidos provocados por el 1.2 millones de población flotante.

CAUSAS DE DESPOBLAMIENTO

Las causas del fenómeno de despoblamiento son varias e incluyen: el deterioro físico de los edificios históricos, debido a la falta de mantenimiento por parte de sus propietarios e inquilinos; la pérdida progresiva de la vivienda en alquiler; los cambios en los usos de suelo que favorecen los usos más rentables; la descentralización de actividades ligadas a servicios financieros y comercio internacional; la inseguridad pública, que aunque no exclusiva de esta zona, si concentra altos índices delictivos; la mayor accesibilidad económica para adquirir vivienda propia en las periferias metropolitanas; así como los daños causados por los sismos de 1985, que contribuyeron a alentar el abandono paulatino de la población.



V. CENTRO HISTÓRICO.

SITUACIÓN ACTUAL Y ESTRUCTURA URBANA.



J) TRANSPORTE PÚBLICO.

En los últimos años el servicio de transporte colectivo de la Ciudad de México ha empeorado como consecuencia de la falta de planeación y de la nula aplicación de criterios unificados en la concesión de rutas. Como principal nodo de transporte urbano, el Centro Histórico sufre actualmente los efectos de esta situación.

En el Centro Histórico están presentes todas las modalidades de transporte público que existen en la ciudad. Las zonas centro, sur, poniente y norponiente se encuentran atendidas de manera satisfactoria por los diversos medios de transporte (metro, autobuses, trolebuses, microbuses, taxis y bici taxis).

Como parte del Programa Parcial de la Delegación Cuauhtémoc se ha propuesto un sistema de transporte no contaminante, con el propósito de desalentar la circulación de vehículos particulares y del transporte colectivo al interior de la zona centro de la ciudad.

La Ruta del transporte colectivo (autobuses y microbuses) Alameda-Zócalo está conformada por las siguientes calles: Avenida Juárez, Francisco I. Madero, Monte de Piedad, Tacuba, Avenida Hidalgo y Doctor Mora.

VI. AREA DE ESTUDIO.

San Sebastián Atzacualco

El área a estudiar se encuentra en esta zona, en la que se requiere un Programa de regeneración de la fisonomía urbana y habitacional, que contemple las siguientes acciones:

Regeneración habitacional

Mejoramiento del entorno urbano

Arraigo de la población de la zona

Promoción de inversiones para el desarrollo económico y el mejoramiento social y cultural

Reapropiación colectiva del espacio público

Recuperación del patrimonio construido

Los objetivos principales del Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de la Ciudad de México para la zona de Atzacualco son:

El mejoramiento y rehabilitación de vivienda en inmuebles patrimoniales.

Asistencia social para población marginal.

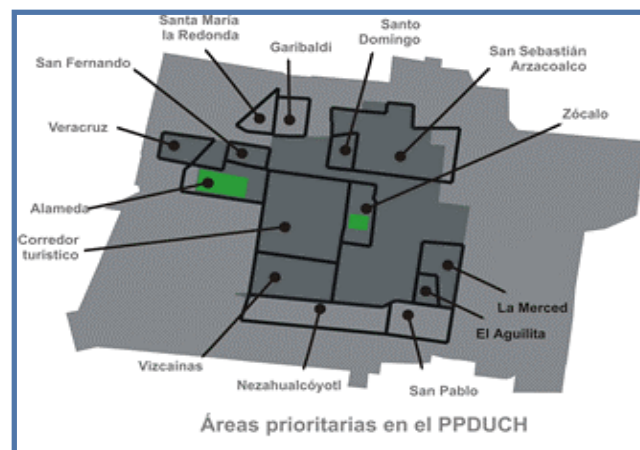
Seguridad pública.

Revitalización de los espacios públicos.

Es la parte más deteriorada y habitada del Centro Histórico; la mayoría de sus habitantes tienen ingresos muy bajos y viven en edificios ruinosos, catalogados por el INAH.

Las Acciones estratégicas del Programa Parcial de Desarrollo Urbano se establecen a partir de las cuatro líneas estratégicas de acción general y se declinan en los Programas de Desarrollo Urbano siguientes, con líneas de acción y proyectos:

Programa Sectorial de Vialidad y Transporte,
Programa de Rehabilitación de la Fisonomía Urbana,
Programa de Recuperación de Monumentos Inmuebles,
Programa Sectorial de Regeneración Habitacional,
Programa de Vivienda Nueva en lotes baldíos y edificios ruinosos,
Programa Sectorial de Comercio,
Programa de Recuperación Colectiva del Espacio Público, plazas y jardines,
Programa de Mejoramiento (reintegración y rehabilitación del tejido social y grupos vulnerables) de desarrollo social
Programa de Seguridad Pública con participación ciudadana,
Programa de Ampliación y Difusión de la Oferta Cultural del Centro Histórico,
Programa de Participación Ciudadana.



VI. AREA DE ESTUDIO

Los Proyectos Urbanos Específicos que se ubican en esta zona, consisten en el desarrollo social del barrio, para el disfrute de la población residente. Estos son:

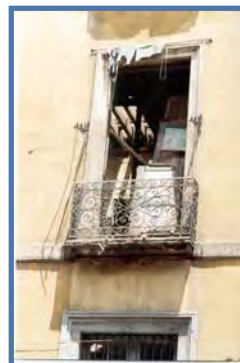
La rehabilitación del Callejón de Ecuador en zona de descanso, área de juegos, espacio cultural, destinado a la terraza de un restaurante, La rehabilitación de vivienda (República de Venezuela 91 y 93, República de Argentina 108, 95, 75, República de Colombia27)

El mantenimiento, remodelación y adecuación de los locales sociales (Fundación Renacimiento, Regional de Mujeres, Organización Indígena Mazahua, Casa de Día para personas de la tercera edad).

Uno de los objetivos más importantes del Programa Parcial es revertir en lo posible el proceso de despoblamiento de la zona que lo comprende. Una de las estrategias para conseguirlo, es precisamente construir vivienda nueva en los lotes baldíos y edificios ruinosos, lo que permitirá además el mayor aprovechamiento de la capacidad instalada de infraestructura y equipamiento urbano, constituye además una línea de acción para ampliar la oferta de vivienda.

La oferta de vivienda deberá desarrollarse de manera diversa (Ampliación y diversificación de la oferta habitacional, Rehabilitación emergente de edificios de alto riesgo estructural, definición del parque habitacional de los sectores populares, Construcción de vivienda nueva en lotes baldíos y edificios ruinosos, Generación de una oferta de vivienda de alquiler de nivel medio, Rescate del uso habitacional en edificios patrimoniales).

Muchos de los inmuebles patrimoniales con uso habitacional presentan diversos grados de deterioro, por lo que es prioritaria su rehabilitación. En otros casos estos inmuebles albergaron en alguna época vivienda, pero la progresiva incorporación de comercios, bodegas y oficinas han transformado sus usos y la han desplazado; por otro lado y al haber desplazado a la vivienda actualmente varios inmuebles mantienen desocupadas una gran cantidad de plantas superiores que podrían volverla a alojar y así, ofrecer mayor vitalidad a algunos sectores del Centro Histórico.



VII. EL PROYECTO.

EDIFICIOS ANÁLOGOS.

1. CONJUNTO MÉRIDA 49, COL. ROMA ASOCIACIÓN G. ACCIÓN E HIGUERA-SÁNCHEZ ARQUITECTOS.

El Conjunto Mérida 49 goza de una ubicación estratégica dentro de la colonia Roma, en el corazón de la Ciudad de México. Situado a escasos metros de Plaza Río de Janeiro, el desarrollo se encuentra en una zona muy bien comunicada por vialidades primarias como Chapultepec, Álvaro Obregón, Cuauhtémoc e Insurgentes. Su localización céntrica le brinda gran accesibilidad dentro de una colonia privilegiada por su cercanía a la Colonia Condesa.

Los autores de este proyecto proponen, como parte de la integración de la arquitectura en la colonia, recuperar la fachada de la casa porfiriana que da hacia la calle Mérida, así como el edificio de principios del siglo XX ubicado en el interior del conjunto.

El conjunto está formado por 26 departamentos de 90 a 150 metros cuadrados, distribuidos en cuatro cuerpos, dos edificios catalogados por el INBA y otros dos completamente nuevos. El proyecto contempla, además, integrar a los edificios ya existentes nuevos volúmenes sobre las azoteas y recuperar sus sótanos.

Adicionalmente, el conjunto cuenta con más de 400 metros cuadrados de jardín y áreas libres, salón de eventos, vigilancia, y estacionamiento subterráneo.

Los departamentos constan de una a tres recámaras, de uno a tres baños, sala, comedor, cocina y estudio (opcional). Cada departamento cuenta con un patio o una terraza privada.



VII. EL PROYECTO.

EDIFICIOS ANÁLOGOS.



2. BLOQUES DE VIVIENDAS, RUE DE MEAUX ARQ. RENZO PIANO

El proyecto localizado en Rue de Meaux, Paris, consta de 220 viviendas de bajo costo. El elemento que define el conjunto es el diálogo entre la naturaleza y la ciudad, simulado a partir de un espacio natural interno que pretende ser a la vez privado como un jardín y público como una plaza.

El reto de la Rue de Meaux era ir más allá de la repetición obsesiva, la indiferencia ante el contexto y la ausencia de personalidad de las viviendas comunitarias para poder ofrecer espacios verdes y luminosos.

El arquitecto propuso un jardín rectangular alargado. En los lados cortos existen dos aberturas que permiten el acceso a un espacio silencioso que contrasta con el ruidoso entorno del barrio.

Desde las aberturas se accede al estacionamiento subterráneo y al jardín central, y de éste a todos los departamentos, de dimensiones diversas según su ubicación. Piano hace convivir los materiales más modernos con los más tradicionales. Utiliza concreto reforzado con fibra de vidrio y losetas de terracota en su color natural, aunque cuatro veces más grandes que un ladrillo normal. Esto con el fin contrastar con el rigor geométrico de la fachada y conseguir una riqueza formal poco usada en las construcciones económicas.

VII. EL PROYECTO.

EL TERRENO.

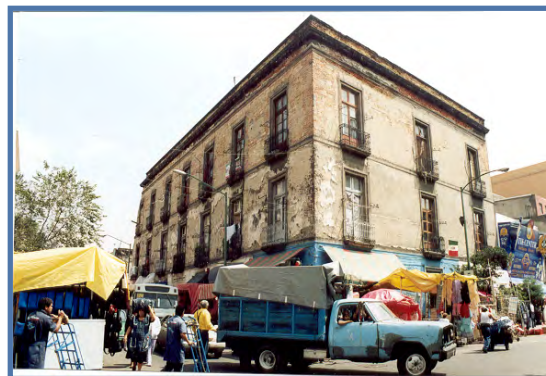
En mayo del 2003 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito federal un decreto expropiatorio del inmueble ubicado entre las calles de Nicaragua (números 47 y 51) y Apartado (números 6, 8, 12 y 14), considerando la fachada principal sobre la calle de Argentina (números 75, 79 y 81) en esta Ciudad; Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc.

El inmueble data del siglo XIX, está catalogado por el INAH como monumento histórico.

El estado de la construcción es de regular a malo, los daños observados son debido a la falta de mantenimiento. La rehabilitación del edificio deberá realizarse en conjunto con el predio de Argentina 79, con el que existía una superposición de propiedad, además de la continuidad estructural en las fachadas y muros medianeros de ambas construcciones, que al ser demolido afectó en su estabilidad al inmueble, provocando el derrumbe de una accesoria y dos viviendas.

El lote actualmente esta habitado a pesar del deterioro estructural y a la evidente falta de mantenimiento.

En total, el terreno tiene 3482.89 metros cuadrados y consta de tres frentes, uno a la calle de Nicaragua, otro a la calle de Apartado y otro a la calle de Argentina.



VII. EL PROYECTO.

CONCEPTUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

El conjunto habitacional partió primero de las condicionantes del terreno y después de las ideas generadas a partir de los proyectos análogos y del estudio realizado en torno al Centro Histórico.

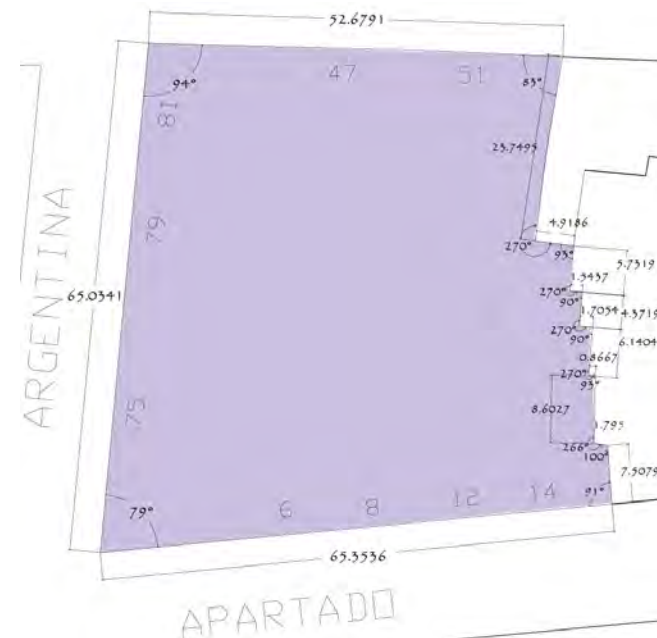
Las características del terreno fueron fundamentales en la concepción de este conjunto habitacional, así como los reglamentos y el programa parcial del centro histórico y por supuesto el análisis realizado a el área de estudio.

Son 9 los lotes que conforman la cabeza de manzana en la que se ubica el conjunto; de estos el lote ubicado en la calle de Argentina números 25 y 29 esta catalogado por el INAH.

La fachada ubicada en los números 25 y 29 de la calle de Argentina data del siglo XIX, por tanto se propone la conservación, restauración y reestructuración de esta; el conjunto cuenta con dos frentes más, hacia las calles de Apartado y Nicaragua.

Ya que la fachada de la calle de Argentina se conservara, el resto del conjunto respetará las proporciones tanto de altura como de vanos, creando así un edificio que combine la fachada del siglo XIX y su reinterpretación en el siglo XXI.

Por la ubicación y la intensa actividad comercial que se desarrolla alrededor del conjunto, y al contar con tres frentes es propicio para proponer locales comerciales en la planta baja de todo el conjunto. Los accesos peatonales se ubicarán uno en cada frente, mientras que los accesos vehiculares se situarán en las calles menos transitadas, esto es hacia Apartado y Nicaragua.



VII. EL PROYECTO.

CONCEPTUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

Con el fin de aprovechar al máximo el área del terreno el estacionamiento se ubicará en el sótano, desde donde comenzará a desplantarse la estructura para los siguientes 3 niveles.

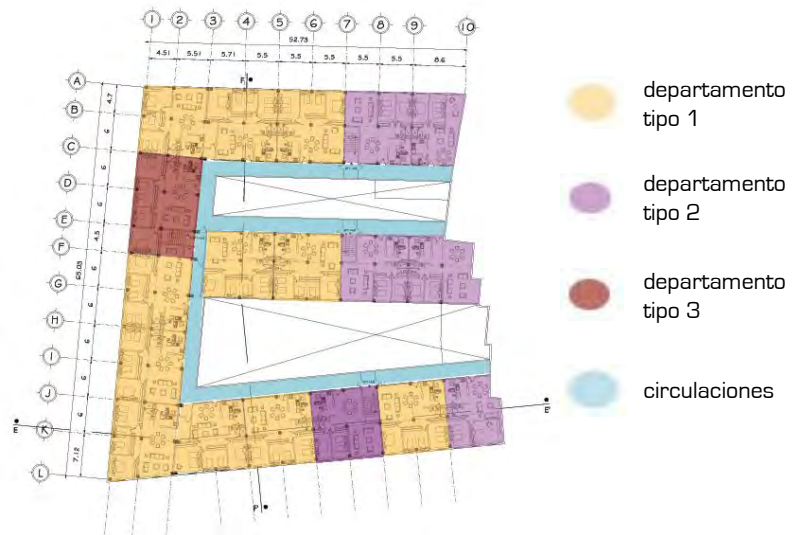
El conjunto además de los tres edificios que ven hacia los tres frentes cuenta con un cuarto edificio al centro del conjunto, dividiendolo en dos y creando así dos patios comunes para los cuatro edificios, pudiendo así acceder a cualquier edificio desde todos los accesos peatonales.

La planta baja funcionará como un área comercial, así que cualquier persona puede acceder tanto a los patios como a la zona comercial ubicada al interior del conjunto, sin poder hacerlo así a las circulaciones verticales, ni a las circulaciones para acceder a los departamentos.



Las necesidades y actividades de los usuarios pueden ser parecidas, pero nunca son iguales en su totalidad. Por ello, y por la evidente forma irregular del terreno, propuse tres prototipos distintos de vivienda que van desde 2 habitaciones, hasta 3 habitaciones y una alcoba. Todos cuentan con comedor, estancia, cocina, cuarto de servicio y por lo menos un baño. En total conforman 36 departamentos.

Los prototipos están agrupados en 2 bloques de 8 departamentos y 2 bloques de 10 departamentos, cada bloque tiene un núcleo de circulaciones verticales.



VII. EL PROYECTO.

CONCEPTUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

La zona en la que se encuentra ubicado el conjunto es de una actividad comercial importante, esto motivo a que en la propuesta existieran locales comerciales y bodegas que promovieran el comercio establecido y ordenado. Por tanto se propone que los propietarios de los locales y bodegas sean también los propietarios de un departamento, y así darles a los comerciantes de tener su lugar de trabajo y de habitación en un mismo conjunto.

En suma, busqué retomar a la vivienda como un espacio único y esencial para el ser humano. Traté de diversificar en lo posible las soluciones, ya que cada usuario tiene distintas necesidades, pero todos buscan un ambiente tranquilo y seguro.

Las fachadas respetan todas las proporciones de la fachada existente, tanto de alturas como de vanos, continuando con el ritmo hacia las nuevas fachadas.



Fachada Argentina

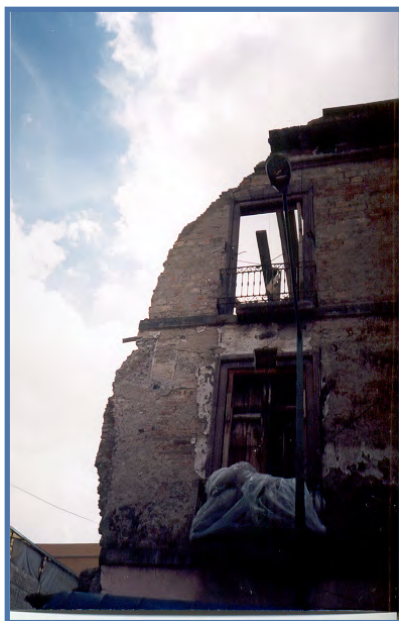


Fachada sur edificio central

VIII. RESTAURACIÓN.

INTERVENCIÓN EN LA FACHADA DE LA CALLE DE REPUBLICA DE ARGENTINA N° 75

La restauración es una actividad de conservación que se ocupa de intervenir directamente objetos y monumentos cuando los medios preventivos no han sido suficientes para mantenerlos en buen estado. Esta labor se ha convertido en una parte imprescindible de la historia, a la vez que requiere de la historia para poder cumplir con su función: mantener de alguna manera vivo el patrimonio cultural de la humanidad.



Como medidas generales, propongo las siguientes:

- + Remoción de elementos vegetales no deseados de la fachada.
- + Limpieza general de la fachada.
- + Detección, mediante levantamiento fotográfico y estudios en laboratorio, de las alteraciones en la cantera y los distintos agentes que produjeron los daños, ya sean factores ambientales, químicos o biológicos.
- + Establecer si es necesario aplicar una inyección de mezcla con expansor en las grietas de la fachada.
- + Aplicar un producto hidrofugante que permita a la piedra “respirar” por medio de aspersión, inmersión o con una brocha, con el fin de evitar la entrada de agua a los estratos más profundos de la cantera.
- + Establecer si es necesaria la aplicación de algún biocida, herbicida o insecticida en la fachada recién restaurada como medida preventiva.

En el caso de la fachada del predio No. 75 de la Calle de Argentina, también se utilizará una estructura de acero adosada al edificio del conjunto habitacional para sostenerla, ya que sólo se conservará dicha fachada del edificio antes existente.

IX. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

CONJUNTO HABITACIONAL.

CONSTRUCCIÓN

1. Planta Estacionamiento 3,483.00 m².
2. Planta baja 2,459.00 m².
3. Plantas primer y segundo nivel 2,686.00 m² c/u.

Total 11,314.00 m² construidos.

Planta baja, 1er. Y 2º nivel incluyen:

Locales Comerciales 937.30m².
Bodegas 902.65 m².
Total 1840.00 m².

36 Prototipos 4,436.00 m².

Circulaciones 923.65 m².

AREAS EXTERIORES

Planta baja 1,106.00 m².

GRAN TOTAL 12,420.00 m².

(22) PROTOTIPO 1 120 m²

ESPACIO	ÁREA
RECÁMARA 1	17.81 m ²
RECÁMARA 2	18.59 m ²
RECÁMARA 3	16.17 m ²
ESTANCIA Y COMEDOR	43.00 m ²
BAÑO 1	5.20 m ²
COCINA	8.50 m ²
CUARTO DE SERVICIO	6.50 m ²
CIRCULACIONES	5.50 m ²

(6) PROTOTIPO 2 101.50 m²

ESPACIO	ÁREA
RECÁMARA 1	13.83 m ²
RECÁMARA 2	11.85 m ²
ESTANCIA Y COMEDOR	45.00 m ²
BAÑO 1	4.30 M ²
COCINA	7.75 m ²
CUARTO DE SERVICIO	6.80 M ²
CIRCULACIONES	12.00 M ²

IX. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

CONJUNTO HABITACIONAL.

(2) PROTOTIPO 3 85.50 m²

ESPACIO	ÁREA
RECÁMARA 1	15.92 m ²
RECÁMARA 2	19.00 m ²
ESTANCIA Y COMEDOR	28.80 m ²
BAÑO 2	4.90 m ²
COCINA	7.50 m ²
CUARTO DE SERVICIO	6.45 m ²
CIRCULACIONES	3.00 M ²

(2) PROTOTIPO 5 85 m²

ESPACIO	ÁREA
RECÁMARA 1	13.85 m ²
RECÁMARA 2	13.60 m ²
ESTANCIA Y COMEDOR	22.50 m ²
ESTUDIO	13.50 m ²
BAÑO 1	4.85 m ²
COCINA	6.10 m ²
CUARTO DE SERVICIO	4.50 m ²
CIRCULACIONES	5.50 m ²

(2) PROTOTIPO 4 102 m²

ESPACIO	ÁREA
RECÁMARA 1	12.70 m ²
RECÁMARA 2	11.50 m ²
ESTANCIA Y COMEDOR	48.00 m ²
BAÑO 1	4.30 m ²
COCINA	7.75 m ²
CUARTO DE SERVICIO	6.70 m ²
CIRCULACIONES	12.00 m ²

(2) PROTOTIPO 6 140 m²

ESPACIO	ÁREA
RECÁMARA 1	17.81 m ²
RECÁMARA 2	18.59 m ²
RECÁMARA 3	22.50 m ²
ALCOBA	16.17 m ²
ESTANCIA Y COMEDOR	43.00 m ²
BAÑO 1	5.20 m ²
COCINA	8.50 m ²
CUARTO DE SERVICIO	6.50 m ²
CIRCULACIONES	5.50 m ²

X. ESTIMACIÓN DE COSTOS.

Edificio: Conjunto Habitacional
Superficie construida: 11,314.00 m²
Costo por m² de construcción: 5,849.39 m²

distribución por subsistemas constructivos

Concepto	\$/m2	%	Total \$
1.0 Estructura	\$1,897.26	32.44%	\$21,468,791.50
2.0 Acabados	\$ 846.73	14.47%	\$ 9,576,245.77
3.0 Instalaciones	\$ 526.20	9.00%	\$ 5,956,199.86
4.0 Complementos	\$1,080.20	18.46%	\$12,216,827.71
5.0 Gastos grales. y org.	\$1,499.00	25.63%	\$16,961,933.60
T O T A L	\$5,849.00	100.00%	\$66,179,998.46

1. ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

Componentes	\$/m2	%	Total \$
1.1 Trabajos preliminares	\$115.81	6.10%	\$1,309,596.28
1.2 Cimentación	\$571.50	30.12%	\$6,466,399.99
1.3 Superestructura	\$1,209.95	63.78%	\$13,692,795.21
T O T A L	\$1,897.26	100.00%	\$21,468,791.50

2. ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

Componentes	\$/m2	%	Total \$
2.1 Muros	\$402.18	47.49%	\$4,547,759.11
2.2 Pisos	\$252.75	29.86%	\$2,859,466.98
2.3 Plafones	\$82.60	9.75%	\$933,683.96
2.4 Det. alb. Y acab.	\$109.20	12.90%	\$1,235,335.70
T O T A L	\$846.73	100.00%	\$9,576,245.77

X. ESTIMACIÓN DE COSTOS.

3. ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA INSTALACIONES

Componentes	\$/m2	%	Total \$
3.1 Sanitaria e hidráulica	\$163.50	31.08%	\$1,851,186.91
3.2 Eléctrica y telefónica	\$264.00	50.17%	\$2,988,255.46
3.4 Gas	\$98.70	18.75%	\$1,116,787.47
T O T A L	\$526.20	100.00%	\$5,956,199.86

4. ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE COMPLEMENTOS

Componentes	\$/m2	%	Total \$
4.1 Áreas exteriores	\$70.20	6.50%	\$794,093.80
4.2 Aluminio	\$486.00	45.00%	\$5,497,572.46
4.3 Carpintería y cerrajería	\$162.00	15.00%	\$1,832,524.15
4.4 Herrería	\$59.40	5.50%	\$671,925.52
4.5 Accesorios de ornato	\$54.20	5.00%	\$610,841.38
4.6 Vidriería	\$194.40	18.00%	\$2,199,028.98
4.7 Limpieza de obra	\$30.24	2.80%	\$342,071.17
4.8 Juntas constructivas	\$23.76	2.20%	\$268,770.20
T O T A L	\$1,080.20	100.00%	\$12,216,827.71

5. GASTOS GENERALES

Componentes	\$/m2	%	Total \$
5.1 Licencias y asesorías	\$150.00	10.00%	\$1,696,193.36
5.4 Financiamiento y seg.	\$375.00	25.00%	\$4,240,483.40
5.5 Concursos contratistas	\$75.00	5.00%	\$848,096.68
5.6 Sup. técnica y adm.	\$525.00	35.05%	\$5,945,157.72
5.7 Imprevistos	\$374.00	24.95%	\$4,232,002.43
S U M A	\$1,499.00	100.00%	\$16,961,933.60

VALOR TOTAL DE LAS CONSTRUCCIONES \$66,179,998.46

X. HONORARIOS.

En base a la formula:

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

Donde:

H - Importe de los honorarios en moneda nacional.

S - Superficie total por construir en metros cuadrados. 11,314.00

C - Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2. 5,849.39

F - Factor para la superficie por construir . 0.99

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

K - Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado. 6.2391

$$H = [(11,314)(5,849.39)(0.99)(1)/100] [6.2391]$$

Honorarios: \$4,087,745.92

Desglose componente FF:	Costo por plan
a).- Plan conceptual (16%)	\$654,039.35
b).- Plan Preliminar (18%)	\$735,794.27
c).- Plan Básico (18%)	\$735,794.27
d).- Plan de edificación (48%)	\$1,962,118.04
Total de los 4 planes (100%)	\$4,087,745.92

Nota: Los Honorarios fueron calculados, en base a la información que brinda la pagina electrónica del CAM SAM (Colegio de Arquitectos) Los factores corresponden a diseño Funcional Formal (FF 4.00), Cimentación y Estructura (CE 0.885), Alimentación y Desagües (AD 0.348), Protección para Incendio (PI 0.241), Alumbrado y Fuerza (AF 0.722), Voz y Datos (VD 0.087), Ventilación y/o Extracción (VE 0.086), Sonido y/o Circuito Cerrado de TV (OE 0.087).

http://www.camsam.org/arancel_honorarios.html

X. MANTENIMIENTO.

RESUMEN

Costo total de la Obra	\$66,179,998.46
Costo de Honorarios	\$4,087,745.92
Gran total	\$70,267,744.38

MANTENIMIENTO

Valor total de la construcción \$66,179,998.46

Porcentaje destinado a mantenimiento: 2%

Conceptos	Porcentaje	Valor
Superestructura	15.00%	\$222,094.44
Mecánicos y eléctrico.	25.00%	\$999,424.98
Equipamiento.	30.00%	\$444,188.88
Obras exteriores	30.00%	\$555,236.10
VALOR TOTAL DE MANTENIMIENTO	100.00%	\$1,323,599.96

X. CALENDARIO DE OBRA.

PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN																	
CONCEPTO	INVERSIÓN	INCIDENCIA	PESOS	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOTAL
	TOTAL (USD)	%	11.57	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12		
PRELIMINARES	71,545.90	1.25%	827,786.10		413,893.05	413,893.05											827,786.10
TERRACERÍAS	71,545.90	1.25%	827,786.10		275,928.70	275,928.70	275,928.70										827,786.10
CIMENTACIÓN	417,883.66	7.30%	4,832,600.00			1,610,866.67	1,610,866.67	1,610,866.67									4,832,600.00
SOTANO	148,719.10	2.60%	1,720,679.95			430,169.99	430,169.99	430,169.99	430,169.99								1,720,679.95
ESTRUCTURA	946,482.28	16.55%	10,950,800.00			1,825,133.33	1,825,133.33	1,825,133.33	1,825,133.33	1,825,133.33	1,825,133.33						10,950,800.00
ALBAÑILERÍA	312,368.97	5.46%	3,614,109.00				451,763.63	451,763.63	451,763.63	451,763.63	451,763.63	451,763.63	451,763.63	451,763.63	451,763.63		3,614,109.00
LOSA DE ENTREPISO	200,198.78	3.50%	2,316,299.94				330,899.99	330,899.99	330,899.99	330,899.99	330,899.99	330,899.99	330,899.99	330,899.99	330,899.99		2,316,299.94
CANCELERÍA	314,598.09	5.50%	3,639,899.92								909,974.98	909,974.98	909,974.98	909,974.98	909,974.98		3,639,899.92
INST. ELÉCTRICA	257,398.44	4.50%	2,978,099.93				372,262.49	372,262.49	372,262.49	372,262.49	372,262.49	372,262.49	372,262.49	372,262.49	372,262.49		2,978,099.93
INST. HIDRÁULICA	246,741.57	4.31%	2,854,800.00				356,850.00	356,850.00	356,850.00	356,850.00	356,850.00	356,850.00	356,850.00	356,850.00	356,850.00		2,854,800.00
INST. ESPECIALES	228,798.61	4.00%	2,647,199.93				378,171.42	378,171.42	378,171.42	378,171.42	378,171.42	378,171.42	378,171.42	378,171.42	378,171.42		2,647,199.93
PISOS	343,863.44	6.01%	3,978,500.00					568,357.14	568,357.14	568,357.14	568,357.14	568,357.14	568,357.14	568,357.14	568,357.14		3,978,500.00
ACABADOS	1,152,836.10	20.15%	13,335,999.69					1,905,142.81	1,905,142.81	1,905,142.81	1,905,142.81	1,905,142.81	1,905,142.81	1,905,142.81	1,905,142.81		13,335,999.69
CARPINTERÍA	257,398.44	4.50%	2,978,099.93							595,619.99	595,619.99	595,619.99	595,619.99	595,619.99	595,619.99		2,978,099.93
OBRAS EXTERIORES	226,127.83	3.95%	2,616,299.00									872,099.67	872,099.67	872,099.67	872,099.67		2,616,299.00
EQUIPO CISTERNA	94,229.90	1.65%	1,090,239.97					363,413.32	363,413.32	363,413.32							1,090,239.97
JARDÍN	244,044.94	4.27%	2,823,600.00									941,200.00	941,200.00	941,200.00	941,200.00		2,823,600.00
EQUIPO FIJO	185,583.32	3.24%	2,147,199.00					306,742.71	306,742.71	306,742.71	306,742.71	306,742.71	306,742.71	306,742.71	306,742.71		2,147,199.00
TOTAL	5,719,965.29	100.00%	66,179,998.46	-	689,821.75	4,555,991.74	5,653,874.80	8,899,773.51	7,288,906.84	7,454,356.84	8,000,918.50	7,989,084.83	7,989,084.83	7,658,184.84	-	66,179,998.46	
PERIODO				0.00%	1.04%	6.88%	8.54%	13.45%	11.01%	11.26%	12.09%	12.07%	12.07%	11.57%	0.00%	100.00%	
ACUMULADO				0.00%	1.04%	7.93%	16.47%	29.92%	40.93%	52.20%	64.28%	76.36%	88.43%	100.00%	100.00%		
FLUJO DE EFECTIVO Y AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO																	
MONTO DEL ANTICIPO	2,001,987.85	35%	23,162,999.46	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL	
MONTO MENSUAL ESTIMACIONES				-	689,821.75	4,555,991.74	5,653,874.80	8,899,773.51	7,288,906.84	7,454,356.84	8,000,918.50	7,989,084.83	7,989,084.83	7,658,184.84	-	66,179,998.46	
AMORTIZACIÓN MENSUAL ANTICIPO				-	241,437.61	1,594,597.11	1,978,856.18	3,114,920.73	2,551,117.39	2,609,024.89	2,800,321.47	2,796,179.69	2,796,179.69	2,680,364.69	-	23,162,999.46	
MONTO DEL ANTICIPO	3,717,977.44	65%	43,016,999.00	-	448,384.14	2,961,394.63	3,675,018.62	5,784,852.78	4,737,789.45	4,845,331.95	5,200,597.02	5,192,905.14	5,192,905.14	4,977,820.14	-	43,016,999.00	

X. FACTIBILIDAD FINANCIERA.

PROCESO DE CALCULO DEL PAGO MENSUAL POR METRO CUADRADO RENTABLE O VENDIBLE

	M2	COSTO M2	TOTALES		
Terreno	3,482.89	4,656.39	\$16,217,694.16		
Proyecto, permisos y construcción	1,2420	5,849.39	\$66,179,998.46	INCLUYENDO INTERESES DEL CAPITAL	
INVERSIÓN TOTAL			\$82,397,692.62	INFL. ANUAL	TOTAL:
				5.00%	\$4,119,884.63
					\$86,517,577.25

M2 Renta / Venta	11560	\$10,505	
Utilidad promotor	20.00%	\$2,101	
Comisión Venta	5%	\$525	
M2 Precio Venta		\$13,131	
Desocup/Mantenimiento	20%	\$2,626	
M2 Precio Renta		\$15,757	
Años Amortización	10		
M2 Renta Anual		\$1,575.70	
M2 Renta Mensual		\$131.30	Dato Calculado
Renta Competencia		\$95.00	Dato de campo

CONCLUSIÓN : ES RENTABLE EL PROYECTO.

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

relación de planos.

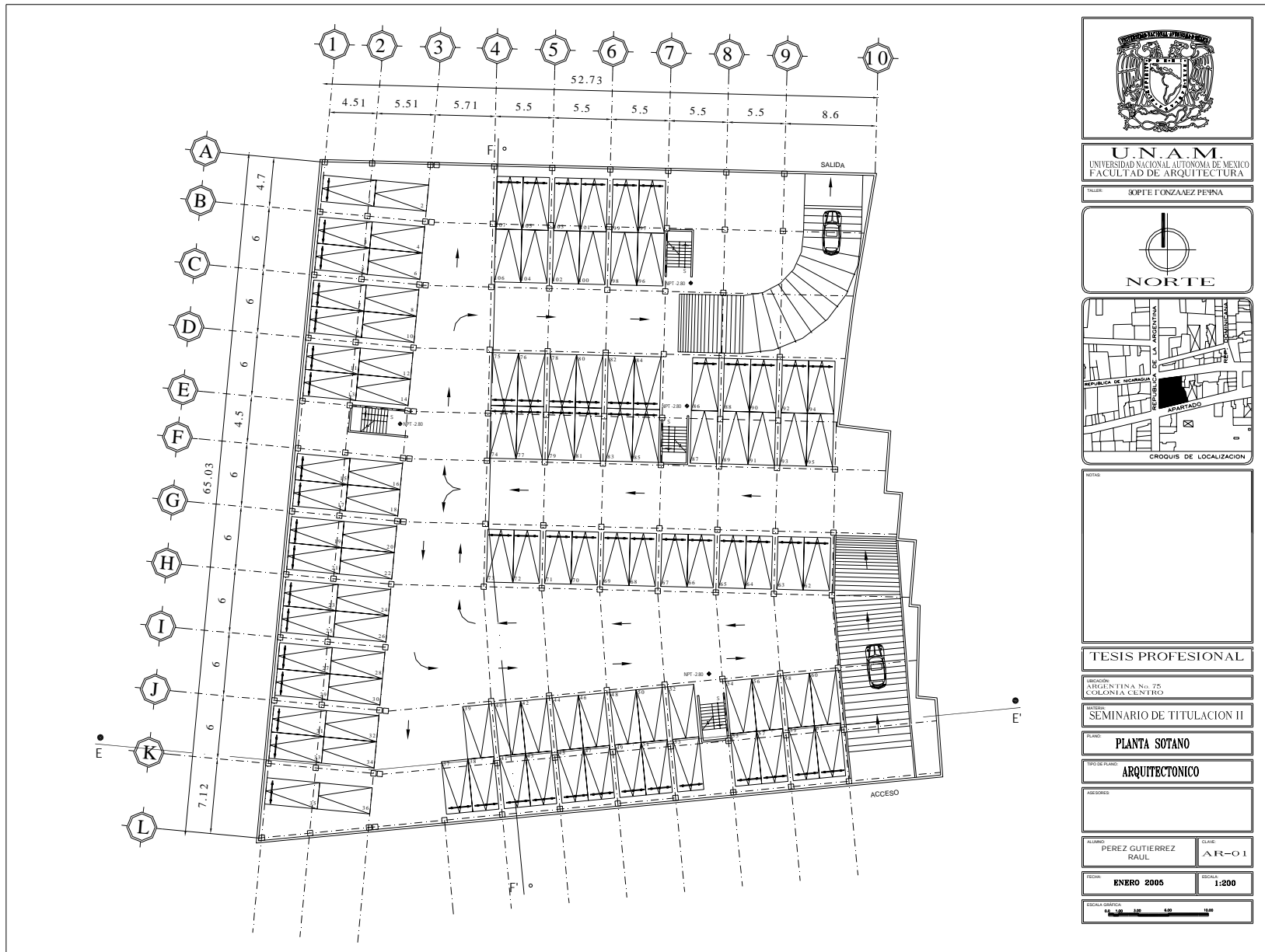
No	Clave	Título	Contenido
1	A-0	Ubicación Del Terreno	Emplazamiento
2	AR-01	Arquitectónicos Plantas Esc. 1:200	Planta Estacionamiento
3	AR-02	Arquitectónicos Plantas Esc. 1:200	Planta baja
4	AR-03	Arquitectónicos Plantas Esc. 1:200	Planta primer nivel
5	AR-04	Arquitectónicos Plantas Esc. 1:200	Planta segundo nivel
6	AR-05	Arquitectónicos Plantas Esc. 1:200	Planta de techos
7	AR-06	Arquitectónicos Plantas Esc. 1:100	Departamentos tipo
8	AR-07	Arquitectónicos Cortes Esc. 1:200	Cortes E-E' y F-F'
9	AR-08	Arquitectónicos Fachadas Esc. 1:100	Fachadas interiores
10	AR-09	Arquitectónicos Fachadas Esc. 1:100	Fachadas norte e interior
11	AR-10	Arquitectónicos Fachadas Esc. 1:100	Fachadas interiores
12	AR-11	Arquitectónicos Fachadas Esc. 1:100	Fachadas sur y poniente
13	CF-01	Cortes Por Fachada Esc. 1:75	Corte por fachada 1 y Corte por fachada 2
14	AC-01	Acabados Esc. 1:200	Acabados de muros en sótano
15	AC-02	Acabados Esc. 1:200	Acabados de muros en planta baja
16	AC-03	Acabados Esc. 1:200	Acabados de muros en primer nivel
17	AC-04	Acabados Esc. 1:200	Acabados de muros en segundo nivel
18	AC-05	Acabados Esc. 1:100	Acabados en muros en departamentos tipo
19	AC-06	Acabados Esc. 1:200	Acabados de pisos y plafones en sótano
20	AC-07	Acabados Esc. 1:200	Acabados de pisos y plafones en planta baja
21	AC-08	Acabados Esc. 1:200	Acabados de pisos y plafones en primer nivel
22	AC-09	Acabados Esc. 1:200	Acabados de pisos y plafones en segundo nivel
23	AC-10	Acabados Esc. 1:100	Acabados de pisos y plafones en departamentos tipo
24	E-01	Estructurales Esc. 1:200	Planta de cimentación
25	E-02	Estructurales Esc. 1:200	Planta Estacionamiento
26	E-03	Estructurales Esc. 1:200	Planta baja
27	E-04	Estructurales Esc. 1:200	Planta primer nivel
28	E-05	Estructurales Esc. 1:200	Planta segundo nivel
29	IE-01	Instalación Eléctrica Esc. 1:200	Planta Estacionamiento
30	IE-02	Instalación Eléctrica Esc. 1:200	Planta baja
31	IE-03	Instalación Eléctrica Esc. 1:200	Planta primer nivel
32	IE-04	Instalación Eléctrica Esc. 1:200	Planta segundo nivel
33	IE-05	Instalación Eléctrica Esc. 1:100	Planta departamentos tipo
34	TL-01	Telefonía e intercomunicación Esc. 1:200	Planta baja
35	TL-02	Telefonía e intercomunicación Esc. 1:200	Planta primer nivel
36	TL-03	Telefonía e intercomunicación Esc. 1:200	Planta segundo nivel
37	TL-04	Telefonía e intercomunicación Esc. 1:100	Planta departamentos tipo
38	IG-01	Instalación de gas Esc. 1:200	Planta primer nivel
39	IG-02	Instalación de gas Esc. 1:200	Planta segundo nivel
40	IG-03	Instalación de gas Esc. 1:200	Planta de techos
41	IG-04	Instalación de gas Esc. 1:100	Planta departamentos tipo
42	IH-01	Instalación Hidráulica Esc. 1:200	Planta Estacionamiento
43	IH-02	Instalación Hidráulica Esc. 1:200	Planta baja
44	IH-03	Instalación Hidráulica Esc. 1:200	Planta primer nivel

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

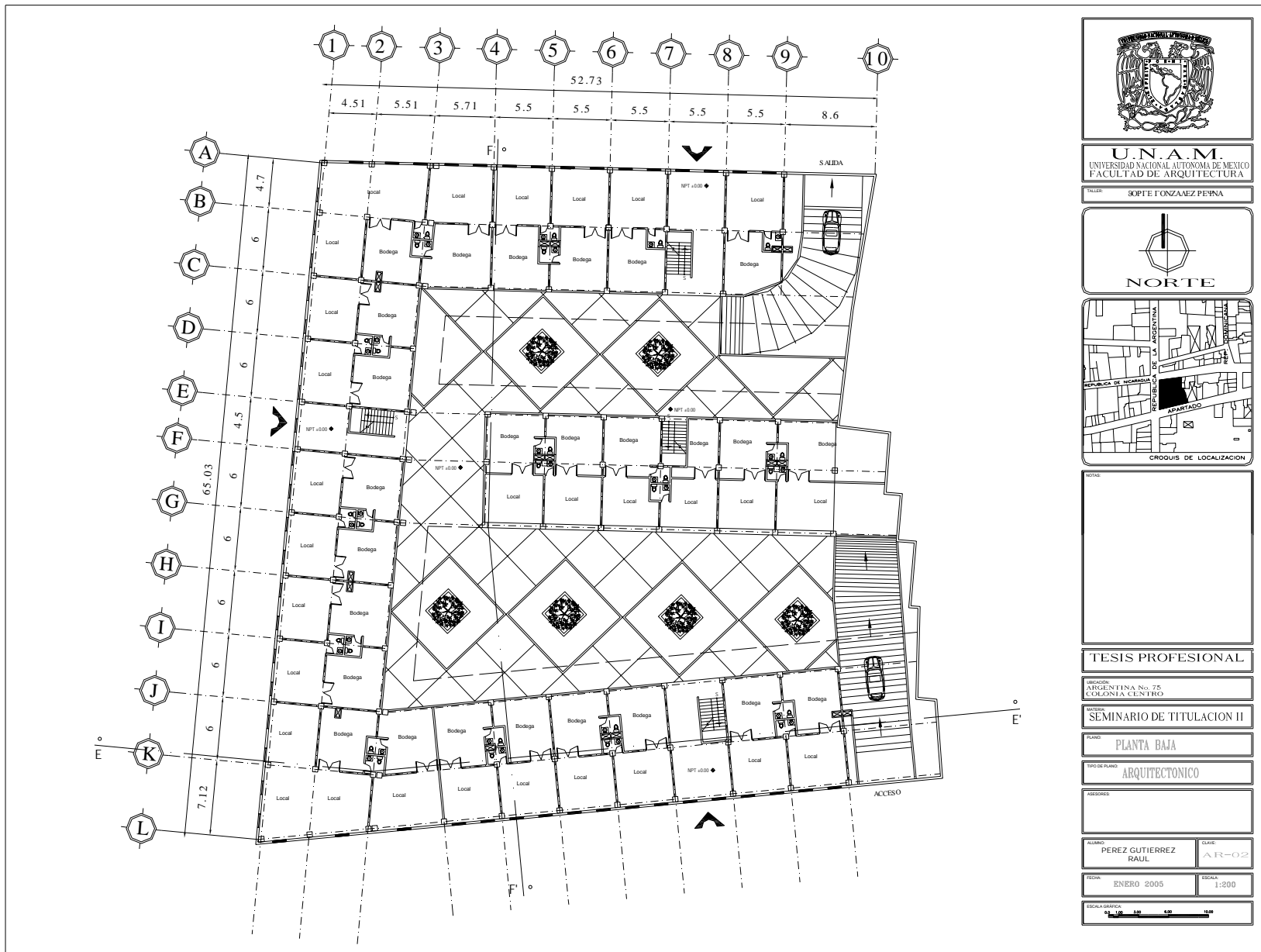
relación de planos.

No	Clave	Título	Contenido
45	IH-04	Instalación Hidráulica Esc. 1:200	Planta primer nivel
46	IH-05	Instalación Hidráulica Esc. 1:200	Planta segundo nivel
47	IH-06	Instalación Hidráulica Esc. 1:100	Planta departamentos tipo
48	IS-01	Instalación Sanitaria Esc. 1:200	Planta Estacionamiento
49	IS-02	Instalación Sanitaria Esc. 1:200	Planta baja
50	IS-03	Instalación Sanitaria Esc. 1:200	Planta primer nivel
51	IS-04	Instalación Sanitaria Esc. 1:200	Planta segundo nivel
52	IS-05	Instalación Sanitaria Esc. 1:200	Planta de techos
53	IS-06	Instalación Sanitaria Esc. 1:100	Planta departamentos tipo
54	C-01	Cancelería Esc. 1:50	Cancelas
55	C-02	Cancelería Esc. 1:200	Ubicación de cancelas en planta baja
56	C-03	Cancelería Esc. 1:200	Ubicación de cancelas en primer nivel
57	C-04	Cancelería Esc. 1:200	Ubicación de cancelas en segundo nivel
58	C-05	Cancelería Esc. 1:100	Ubicación de cancelas en departamentos tipo
59	DT-01	Detalles Esc. 1:100	Detalles de escalera
60	DT-02	Detalles Esc. 1:50	Detalles de baños
61	DT-03	Detalles Esc. Variable	Detalles generales
62	DS-01	Despiece Esc. 1:100	Despiece en departamentos tipo
63	DS-02	Despiece Esc. 1:200	Despiece en planta baja
64	DS-03	Despiece Esc. 1:200	Despiece en primer nivel
65	DS-04	Despiece Esc. 1:200	Despiece en segundo nivel

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

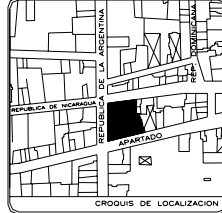


XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FALLER: **SOPE FONZAEZ PEÑA**



NOTAS

TESIS PROFESIONAL

EDIFICIO: ARGENTINA No. 75, COLONIA CENTRO

NIVEL: SEMINARIO DE TITULACION II

PLANO: **PLANTA BAJA**

TIPO DE PLANO: **ARQUITECTÓNICO**

PROYECTOS:

ALUMNO: **PÉREZ GUTIÉRREZ RAÚL** CARR: **AR-02**

FECHA: **ENERO 2005** ESCALA: **1:200**

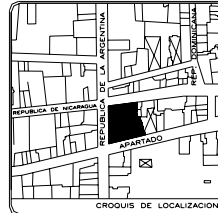
ESCALA GRÁFICA: 0 2 4 6 8 10

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: ROPE FONZAEZ PEÑA



NOTAS

TESIS PROFESIONAL

DIRECCIÓN: ARGENTINA No. 75, COLONIA CENTRO

MATERIA: SEMINARIO DE TITULACION II

PLANO: PLANTA PRIMER NIVEL

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

PROYECTOS:

ALUMNO: PEREZ GUTIERREZ RAUL

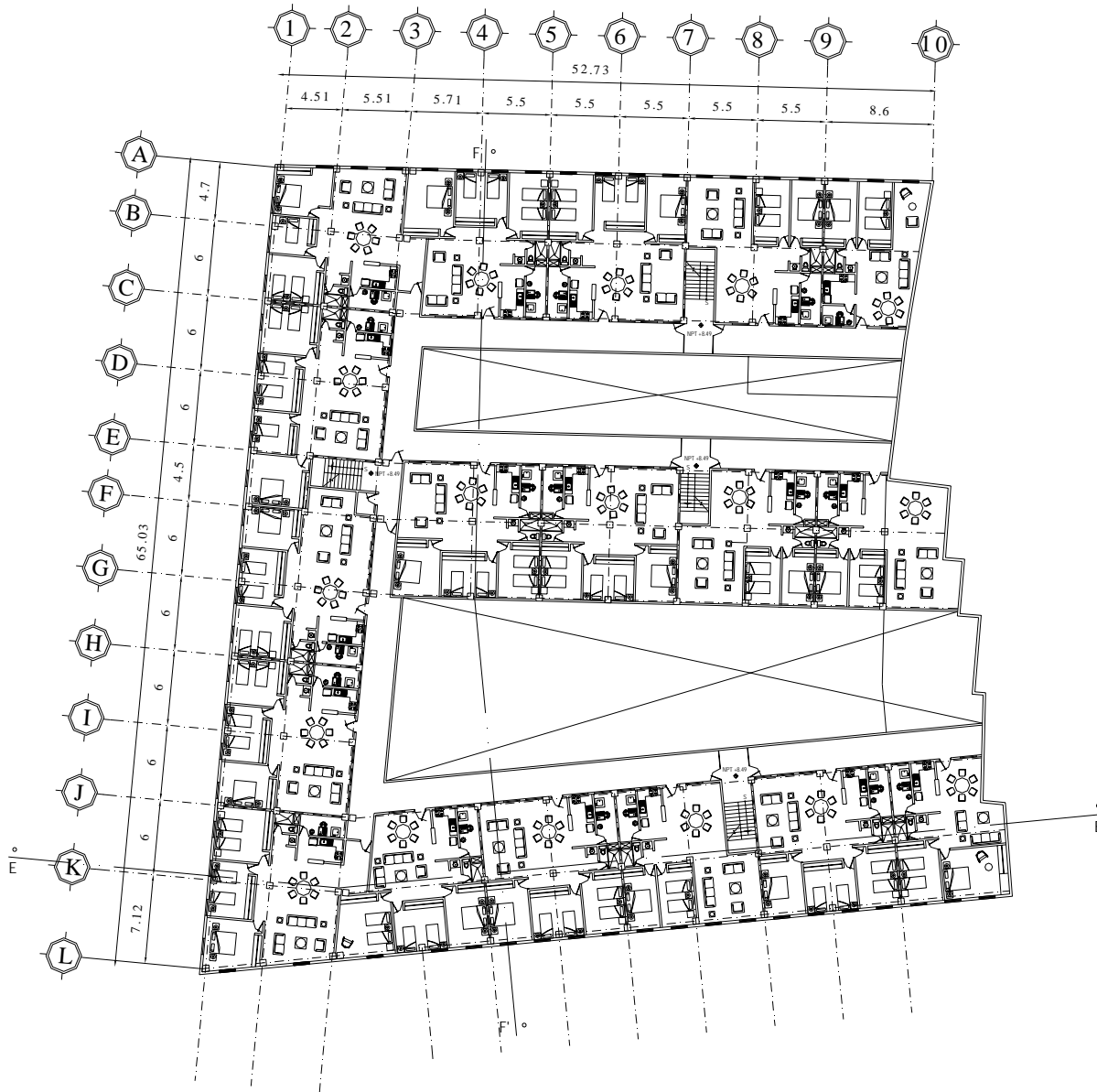
GRUPO: AROS

FECHA: ENERO 2005

ESCALA: 1:200

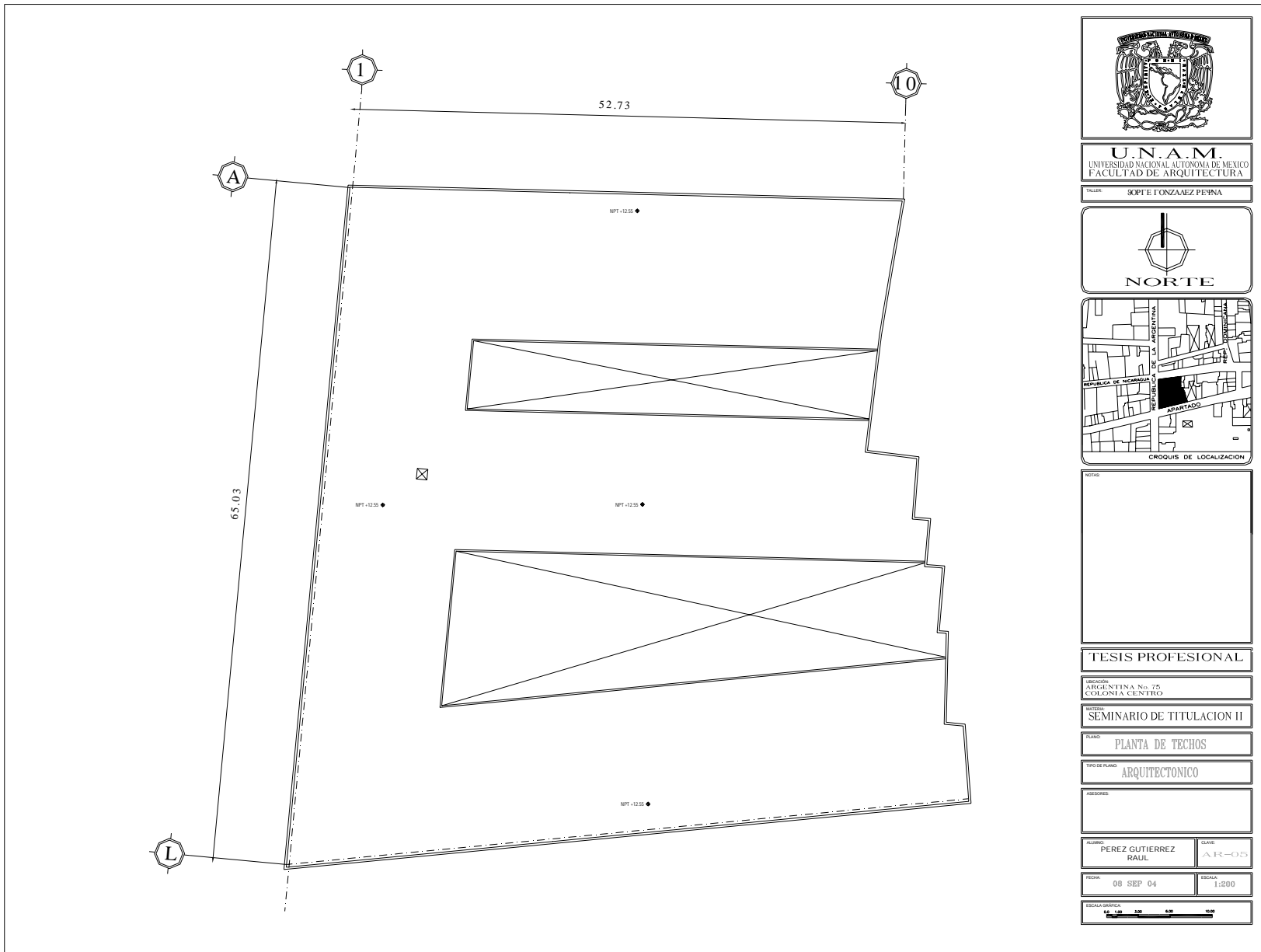


XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



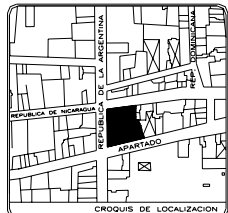
U.N.A.M. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER SOFTE FONZAEZ PEÑA	
 NORTE	
 CROQUIS DE LOCALIZACION	
NOTAS	
TESIS PROFESIONAL	
MUNICIPIO: ARGENTINA No. 75 COLONIA CENTRO	
MATERIA: SEMINARIO DE TITULACION II	
PLANO: PLANTA SEGUNDO NIVEL	
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO	
AUTORES:	
ALUMNO: PÉREZ GUTIÉRREZ RAUL	CLAVE: ATR-O-4
FECHA: ENERO 2005	ESCALA: 1:200
ESCALA GRÁFICA: 	

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: SOPE E IONZAAEZ PEÑA



NOTAS

Empty box for notes.

TESIS PROFESIONAL

UBICACIÓN:
ARGENTINA No. 75
COLONIA CENTRO

NIVEL:
SEMINARIO DE TITULACION II

PLANO:
PLANTA DE TECHOS

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTONICO

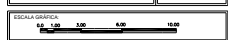
ASESORES:

ALUMNO:
PEREZ GUTIERREZ RAUL

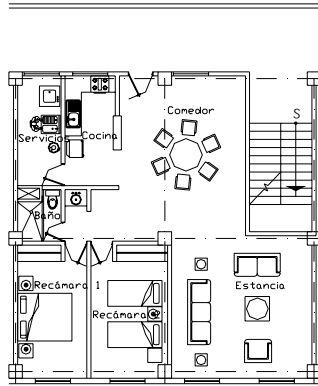
CLAVE:
AR-05

FECHA:
08 SEP 04

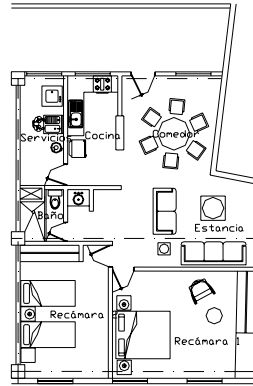
ESCALA:
1:200



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



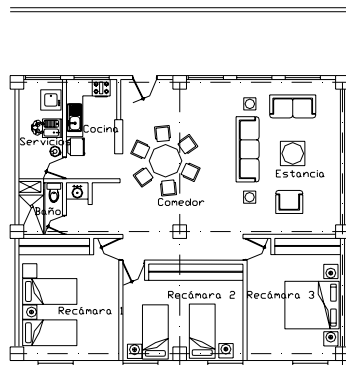
Departamento tipo 1



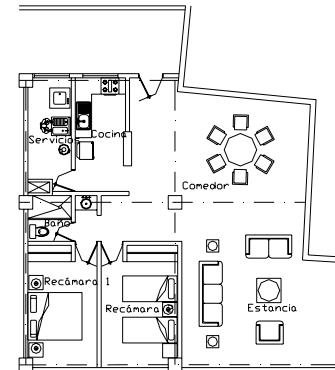
Departamento tipo 2



Departamento tipo 3



Departamento tipo 4

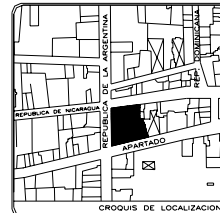


Departamento tipo 5



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO: JORGE GONZALEZ REYNA



NOTAS:

TESIS PROFESIONAL

UBICACIÓN:
ARGENTINA No. 22
COLONIA CENTRO

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

PLANO:
DEPARTAMENTOS TIPO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO

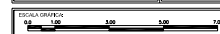
ASESOR:

ALUMNO:
PEREZ OUTIERREZ
RAUL

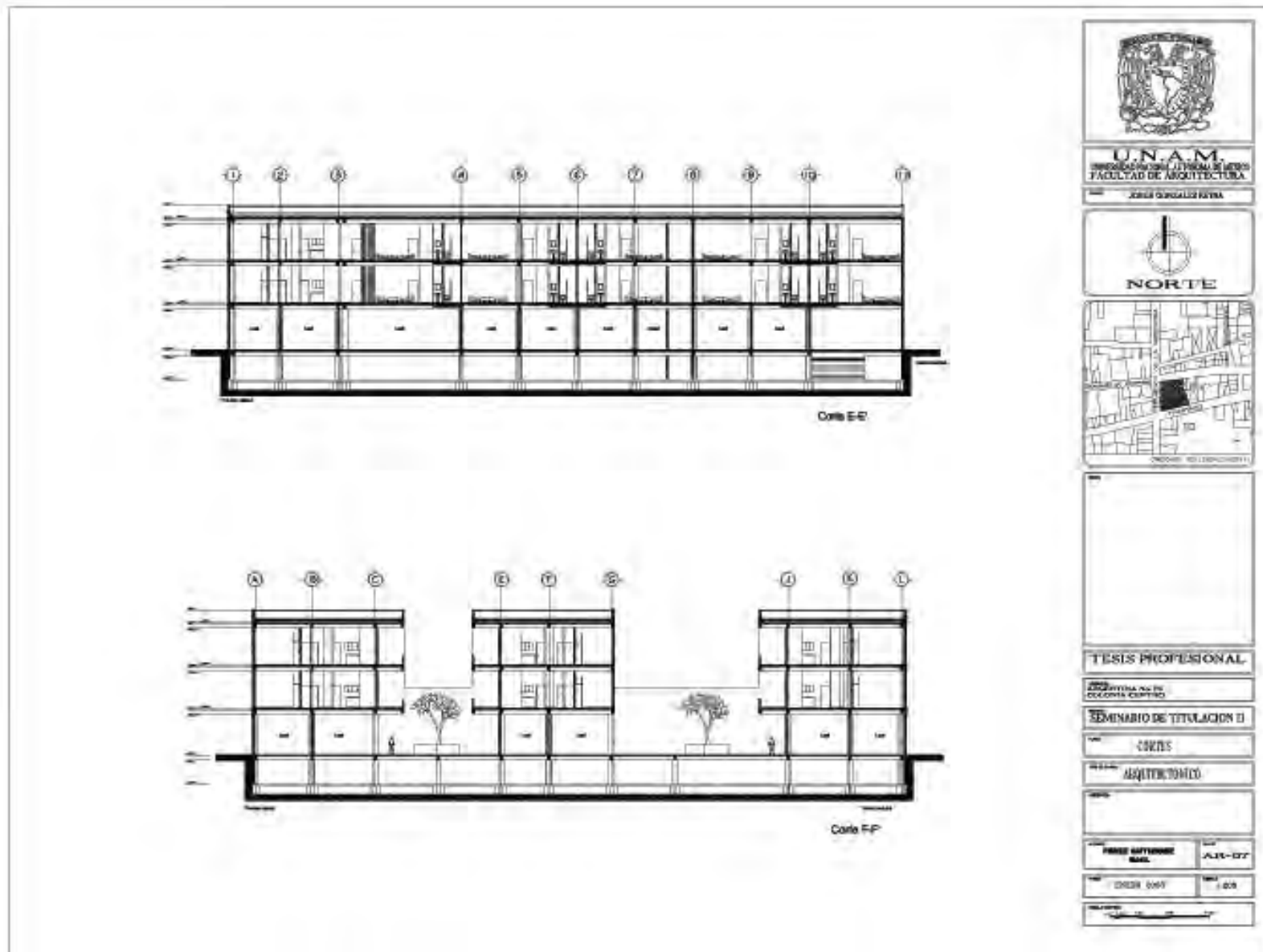
CLAVE:
AR-06

FECHA:
ENERO 2005

ESCALA:
1:100



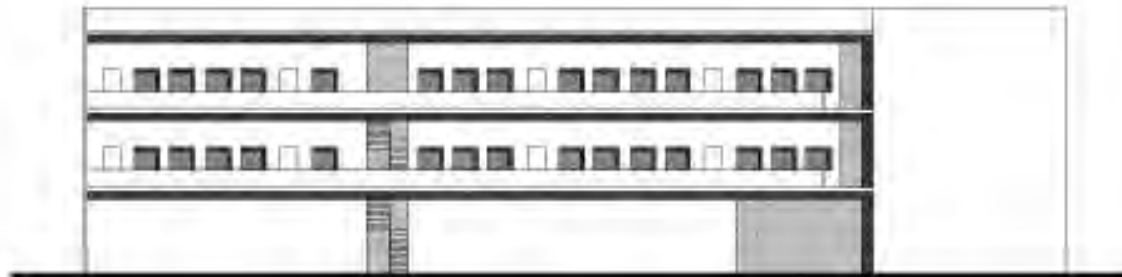
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



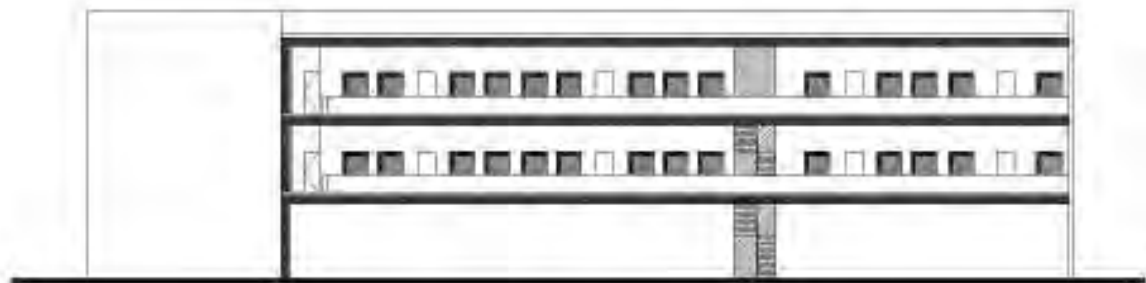
Fachada sur edificio central



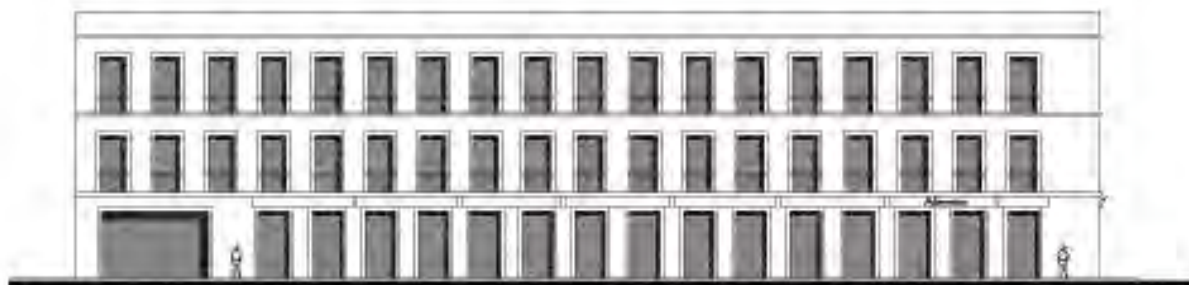
Fachada norte edificio central

 UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
2002-2003-2004	
	
TESIS PROFESIONAL ALICIA ESCOBAR SEMINARIO DE TITULACION II FACERAS ARQUITECTO	
FOLIO 001 DE 001	A3C-08
DISEÑO 2003	1/100

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



Fachada Interior (norte)



Fachada Nicaragua



UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

JOSÉ GUION SUAREZ



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO DE

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

FACHADAS

ARQUITECTONICAS

PERIODO AUTÓNOMO
MAYO

NO. A.02-019

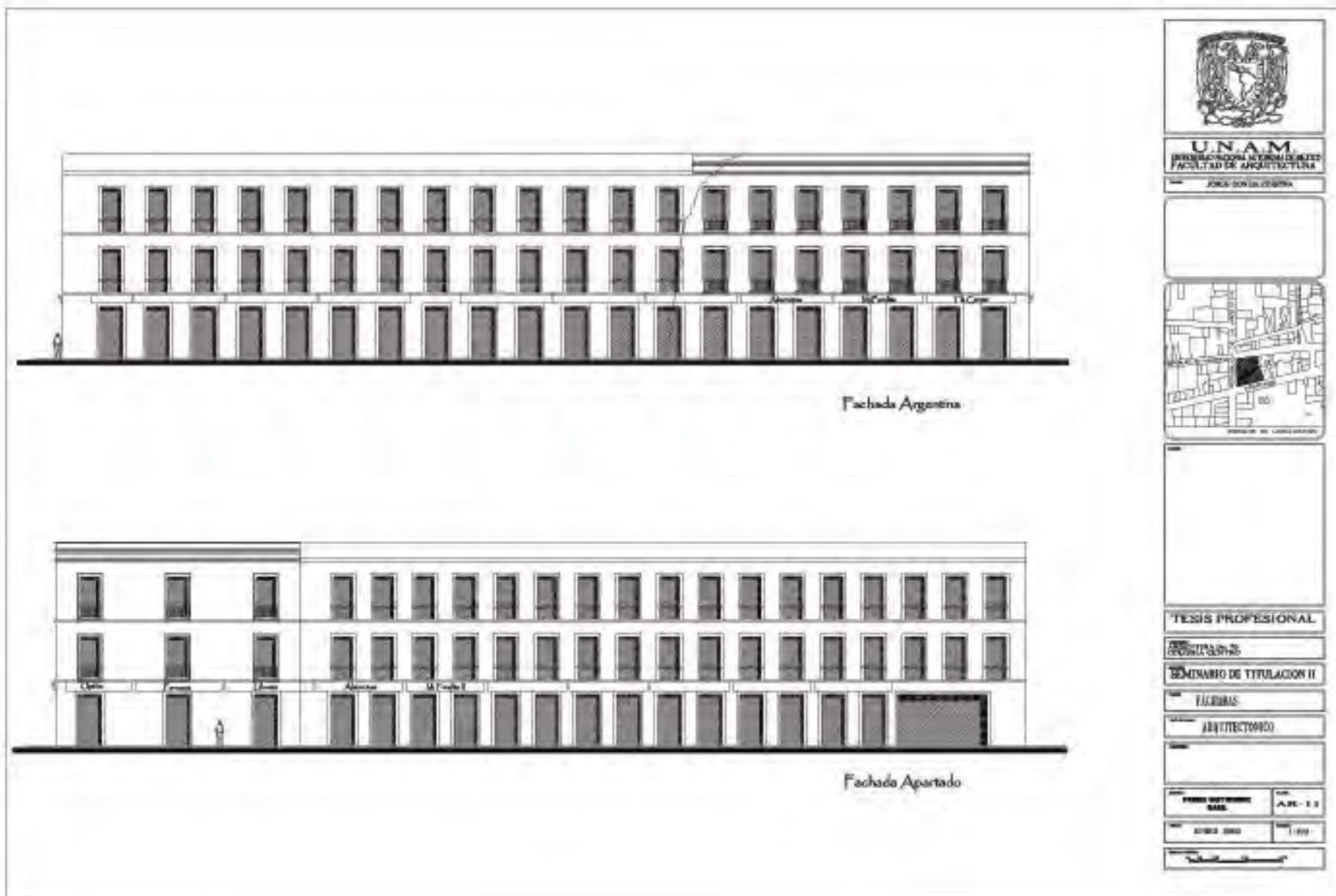
ESCALA: 1:100

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

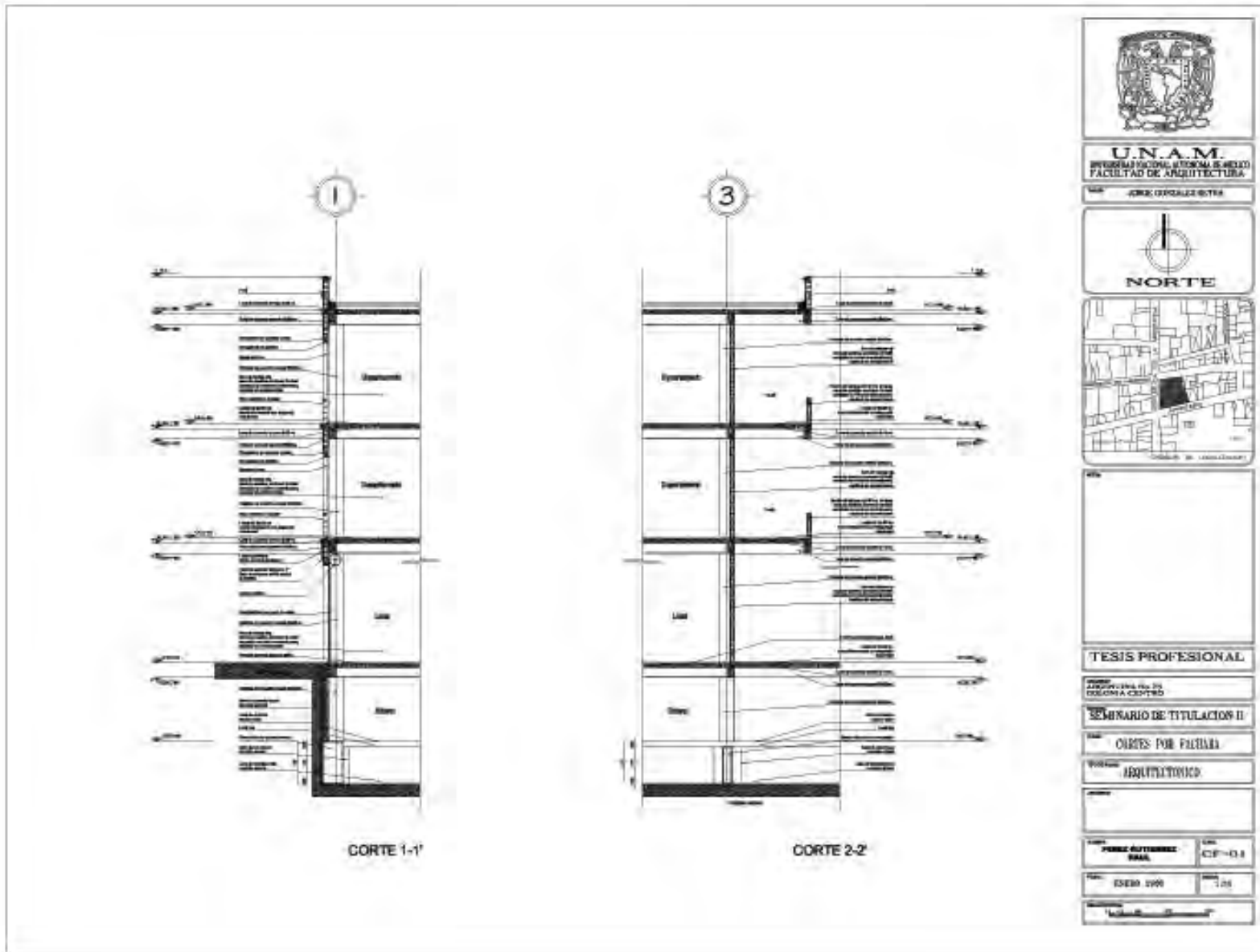
The image displays two architectural drawings of interior facades. The top drawing, labeled 'Fachada Interior (poniente)', shows a long, multi-story building facade with a central vertical element and a series of windows. The bottom drawing, labeled 'Fachada Interior (sur)', shows a similar facade from a different perspective. To the right is a vertical title block containing the UNAM logo, the text 'UNAM INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA FACULTAD DE ARQUITECTURA', the author's name 'JOSÉ GONZÁLEZ', a site plan, and a table of contents.

UNAM INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
AUTOR: JOSÉ GONZÁLEZ	
TÍTULO: TESIS PROFESIONAL	
CARRERA: ARQUITECTURA	
SEMESTRE: SEMINARIO DE TITULACIÓN II	
MATERIA: FACEDAS	
CARRERA: ARQUITECTONICO	
FECHA DE ENTREGA: 2004	NO. DE TESIS: A2C-10
CIUDAD: MEXICO	PAIS: MEXICO

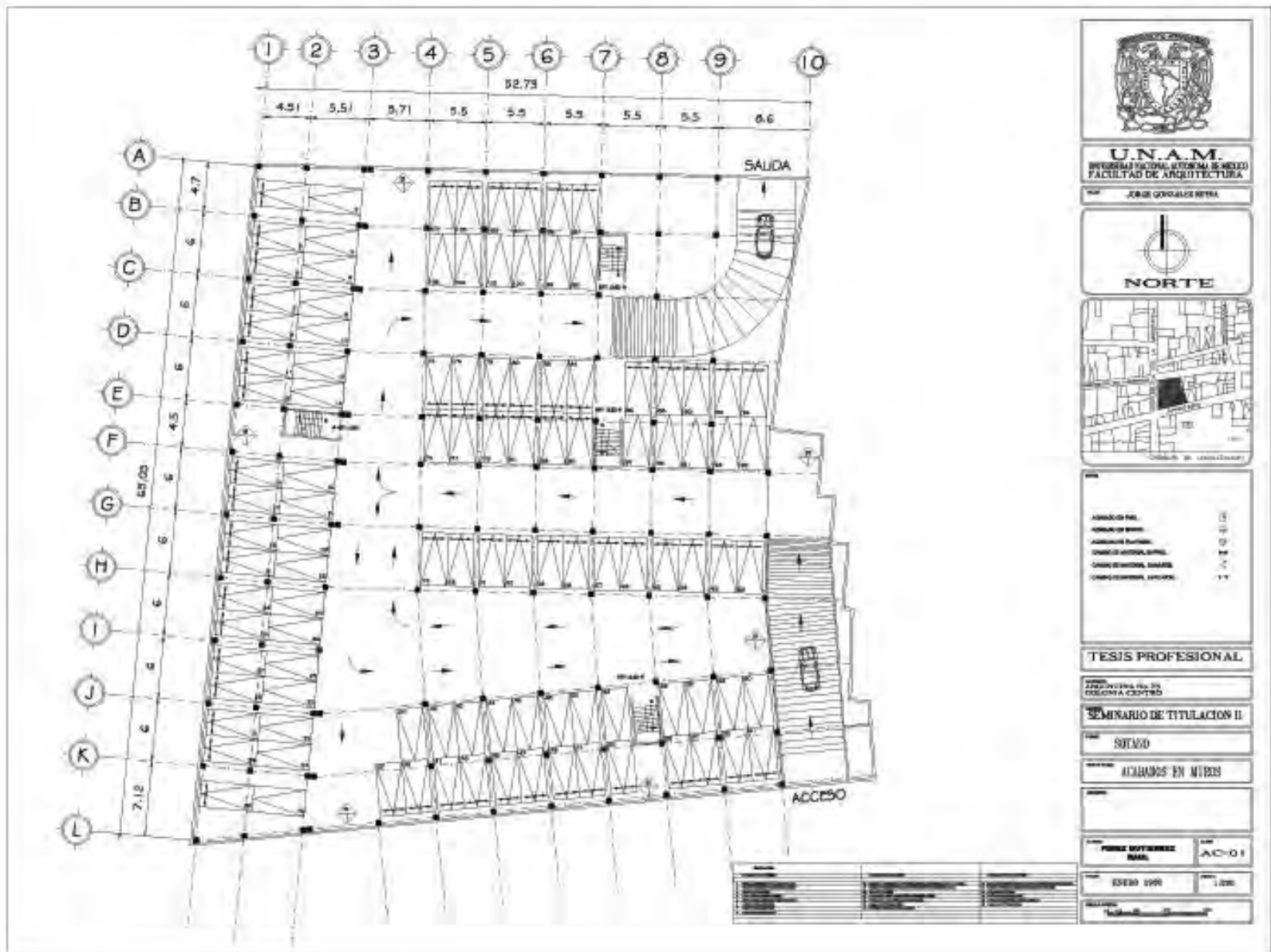
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



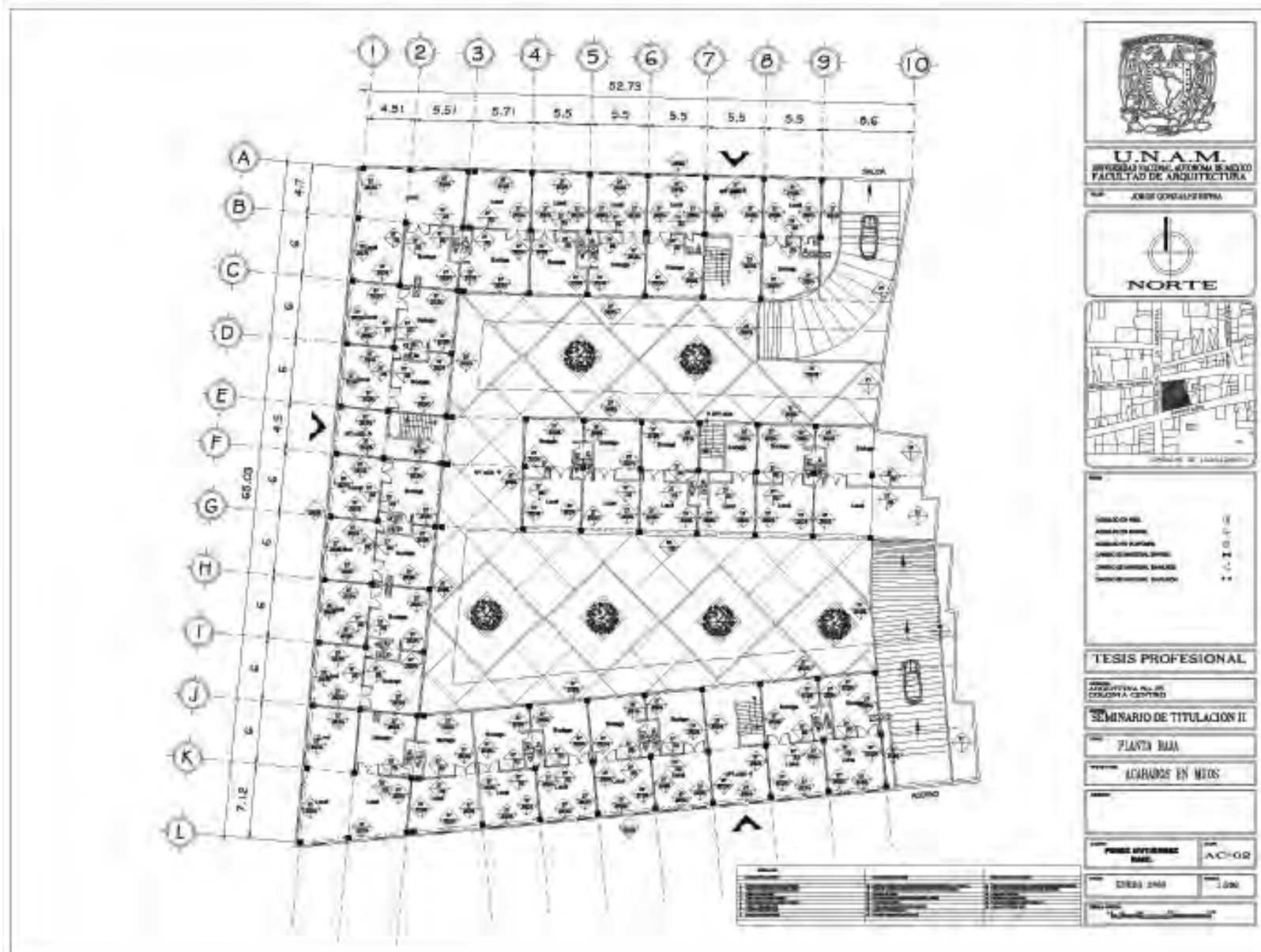
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



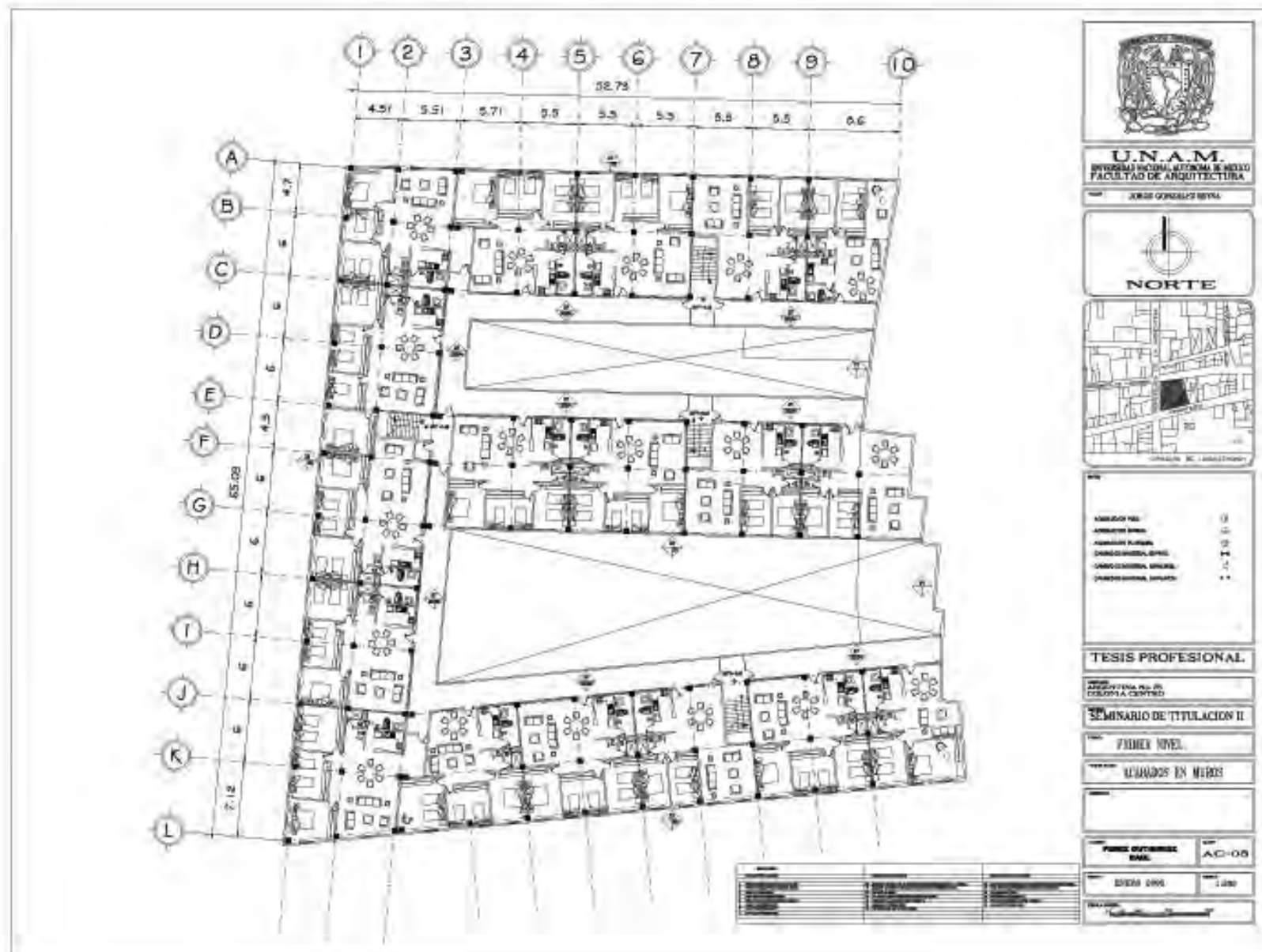
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



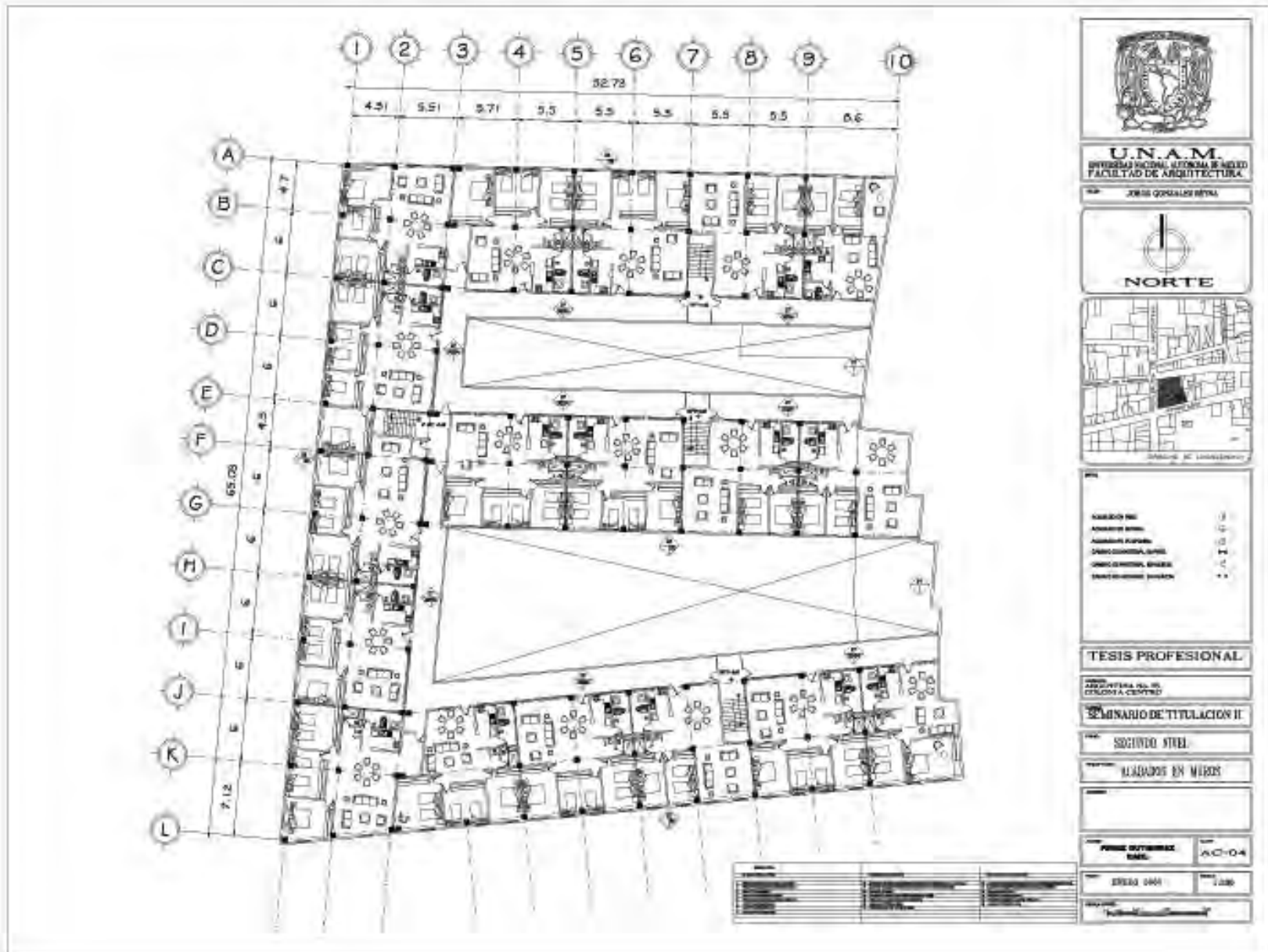
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



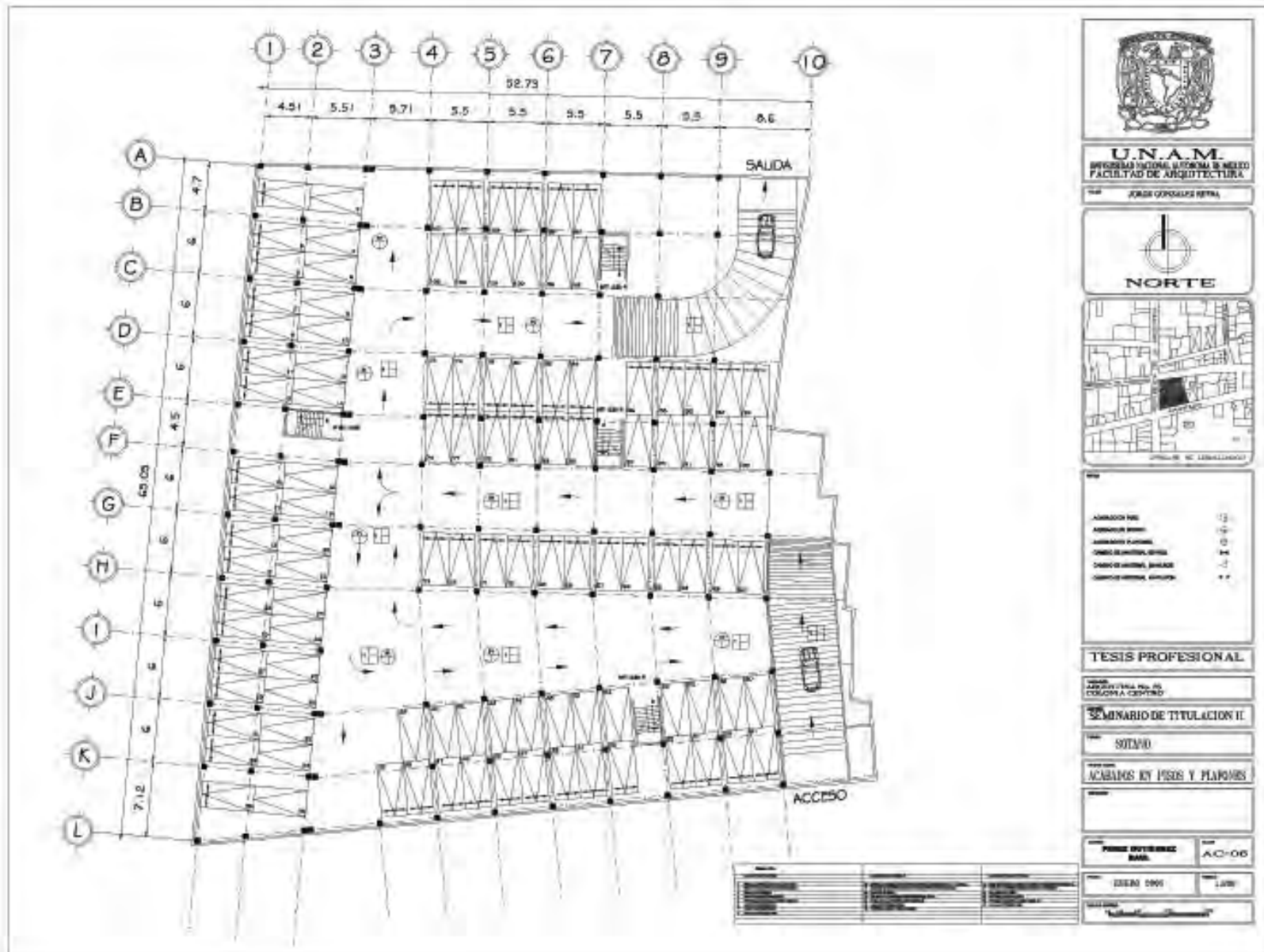
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The image displays five architectural floor plans for different apartment types, labeled 'Departamento tipo 1' through 'Departamento tipo 5'. Each plan shows a detailed layout of rooms, including bedrooms, living areas, dining areas, and bathrooms, with furniture and fixtures indicated. The plans are arranged in two rows: types 1, 2, and 3 in the top row, and types 4 and 5 in the bottom row.

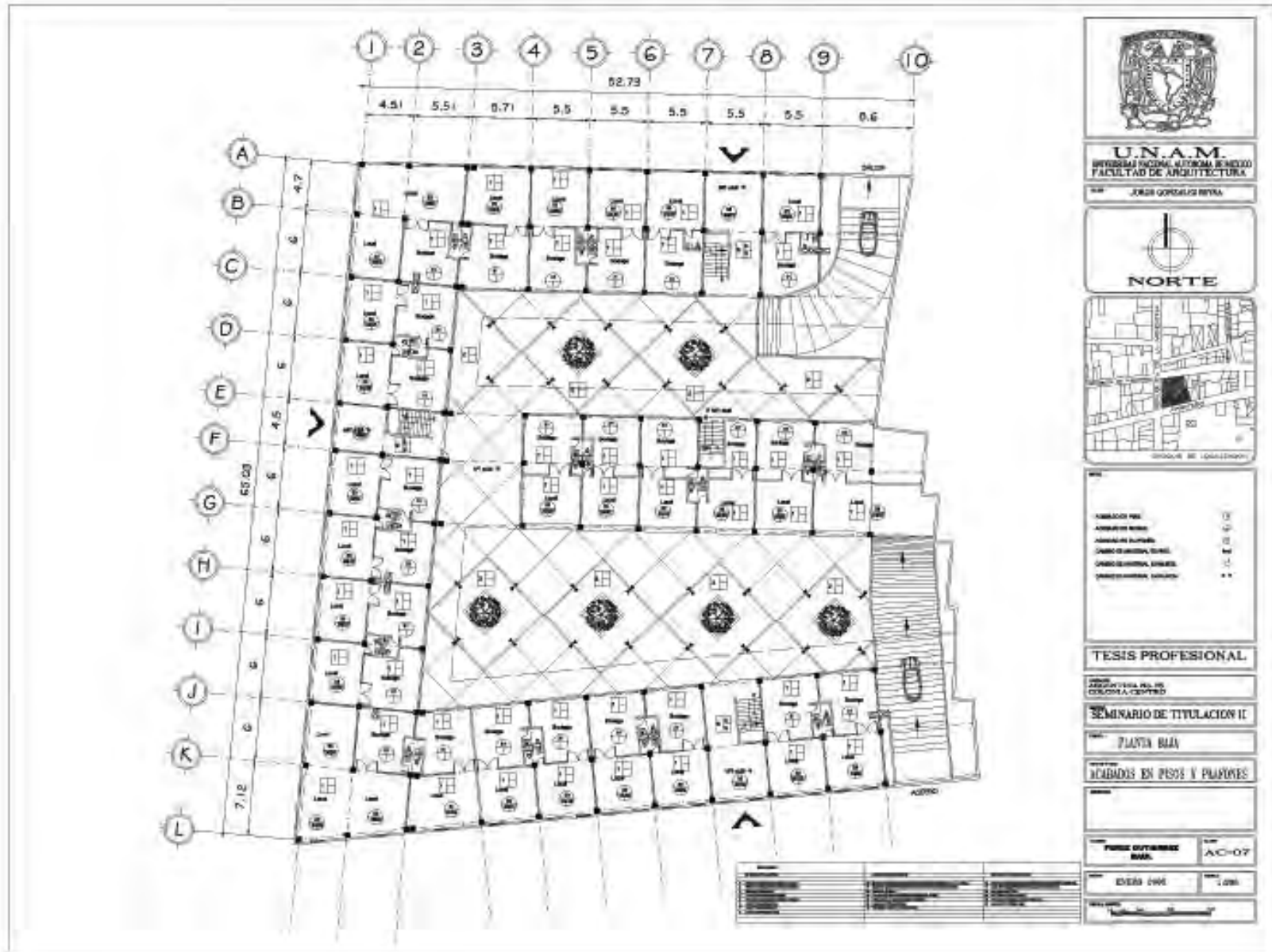
Accompanying the floor plans is a technical drawing block on the right side, which includes the following elements:

- Logo:** The official seal of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Text:** 'U.N.A.M. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA'.
- North Arrow:** A compass rose labeled 'NORTE'.
- Legend:** A key for symbols used in the drawings, such as 'ABRIGOS DE PUERTAS', 'ABRIGOS DE VENTANAS', 'CERRAJES', 'CERRAJES DE EMERGENCIA', and 'CERRAJES DE EMERGENCIA DE ALTO RIESGO'.
- Project Information:**
 - TIPO:** DEPARTAMENTOS TIPO
 - ESCALA:** 1:100
 - FECHA:** 05/05/05
 - PROYECTO:** DEPARTAMENTOS TIPO
 - PROFESOR:** FERRAS GUTIERREZ
 - ALUMNO:** AC-05
 - FECHA:** 05/05/05
 - PROYECTO:** DEPARTAMENTOS TIPO

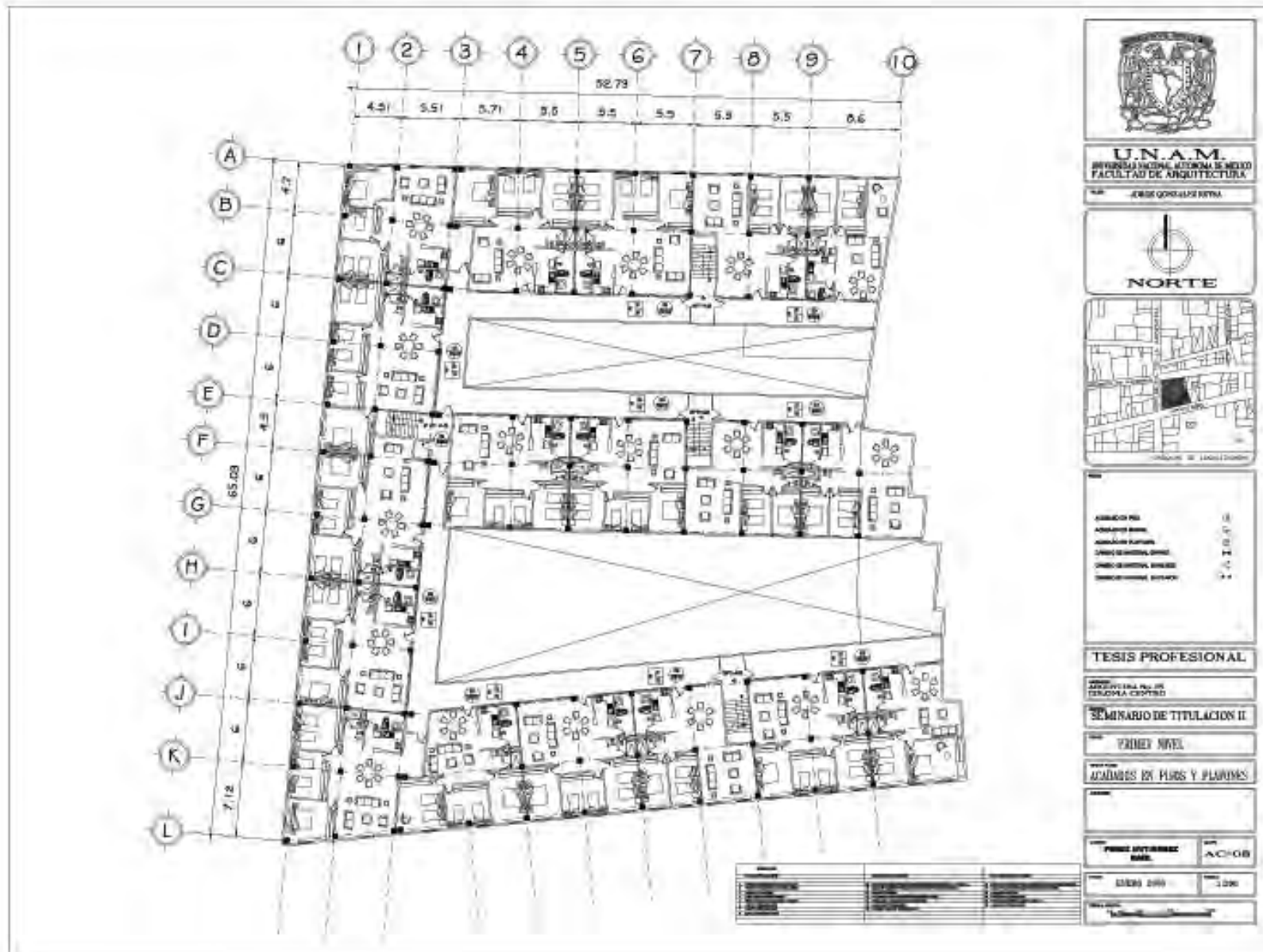
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



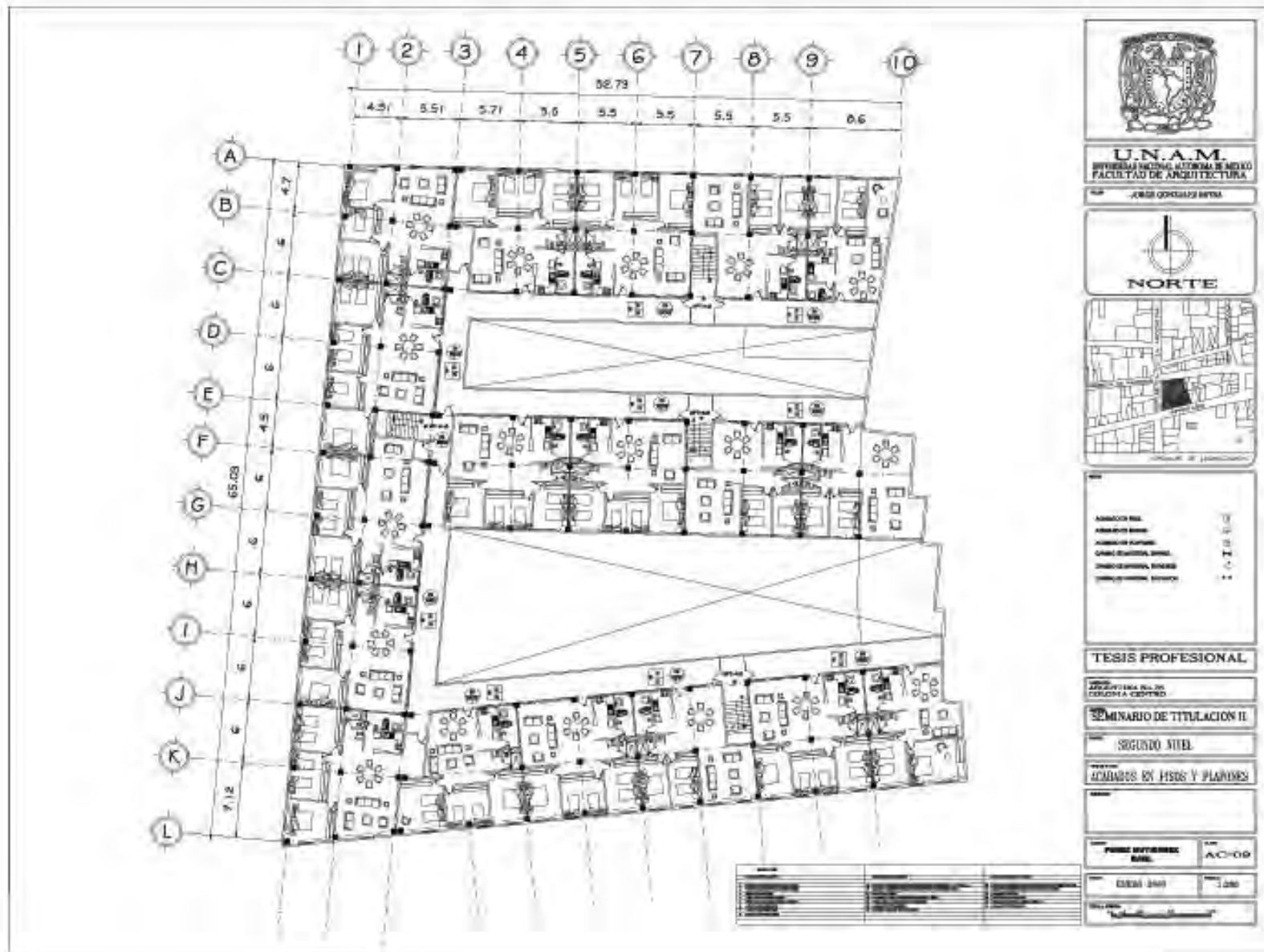
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



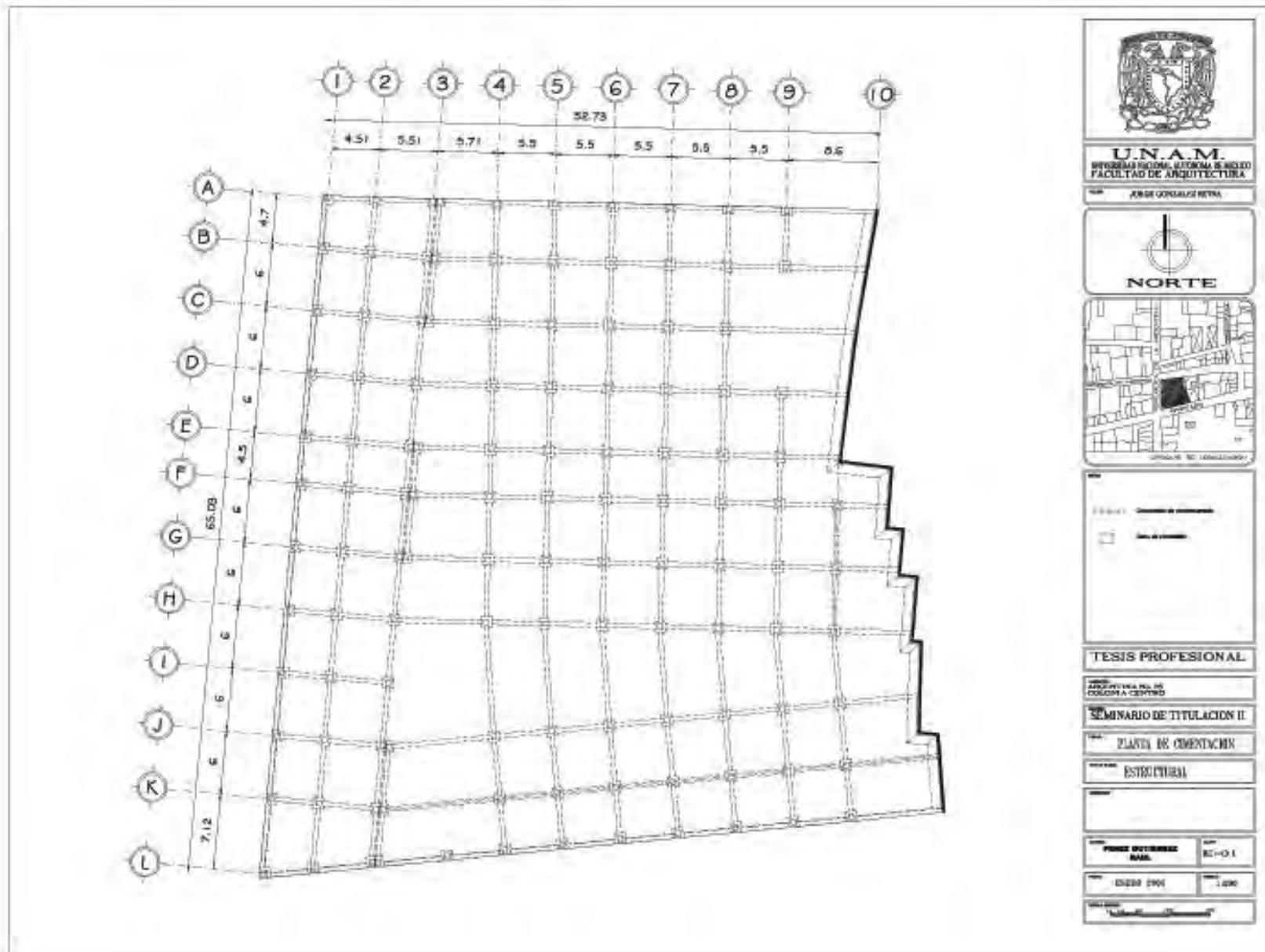
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The image displays five architectural floor plans of department types, labeled 'Departamento tipo 1' through 'Departamento tipo 5'. Each plan shows a detailed layout of rooms, including offices, meeting areas, and service spaces, with furniture and fixtures indicated. The plans are arranged in two rows: types 1, 2, and 3 in the top row; and types 4 and 5 in the bottom row.

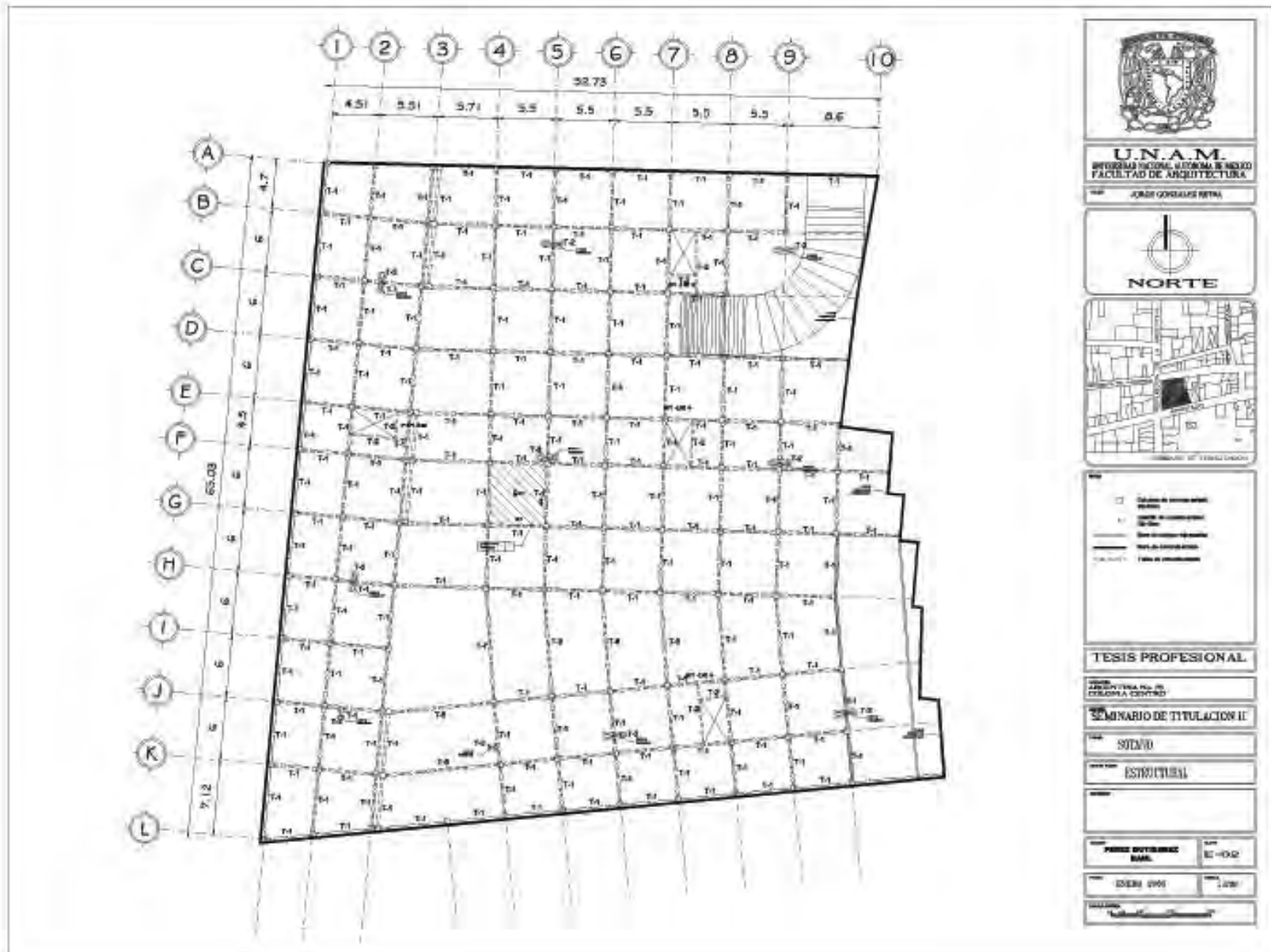
On the right side of the page is a vertical title block containing the following information:

- Logo of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- UNAM - UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ARQUITECTURA
- Nombre: JORGE GUZMÁN-REYES
- Logo of the Faculty of Architecture.
NORTE (North arrow)
- Architectural site plan showing the location of the building.
- Legend for symbols used in the drawings.
- TESIS PROFESIONAL
- ARQUITECTURA DEL CENTRO COLUMA CENTRO
- SEMINARIO DE TITULACIÓN II
- DEPARTAMENTOS TIPO
- RELEVOS ELABORADOS EN PISOS Y PLANTONES
- Fecha: 2010
- Escala: 1:200

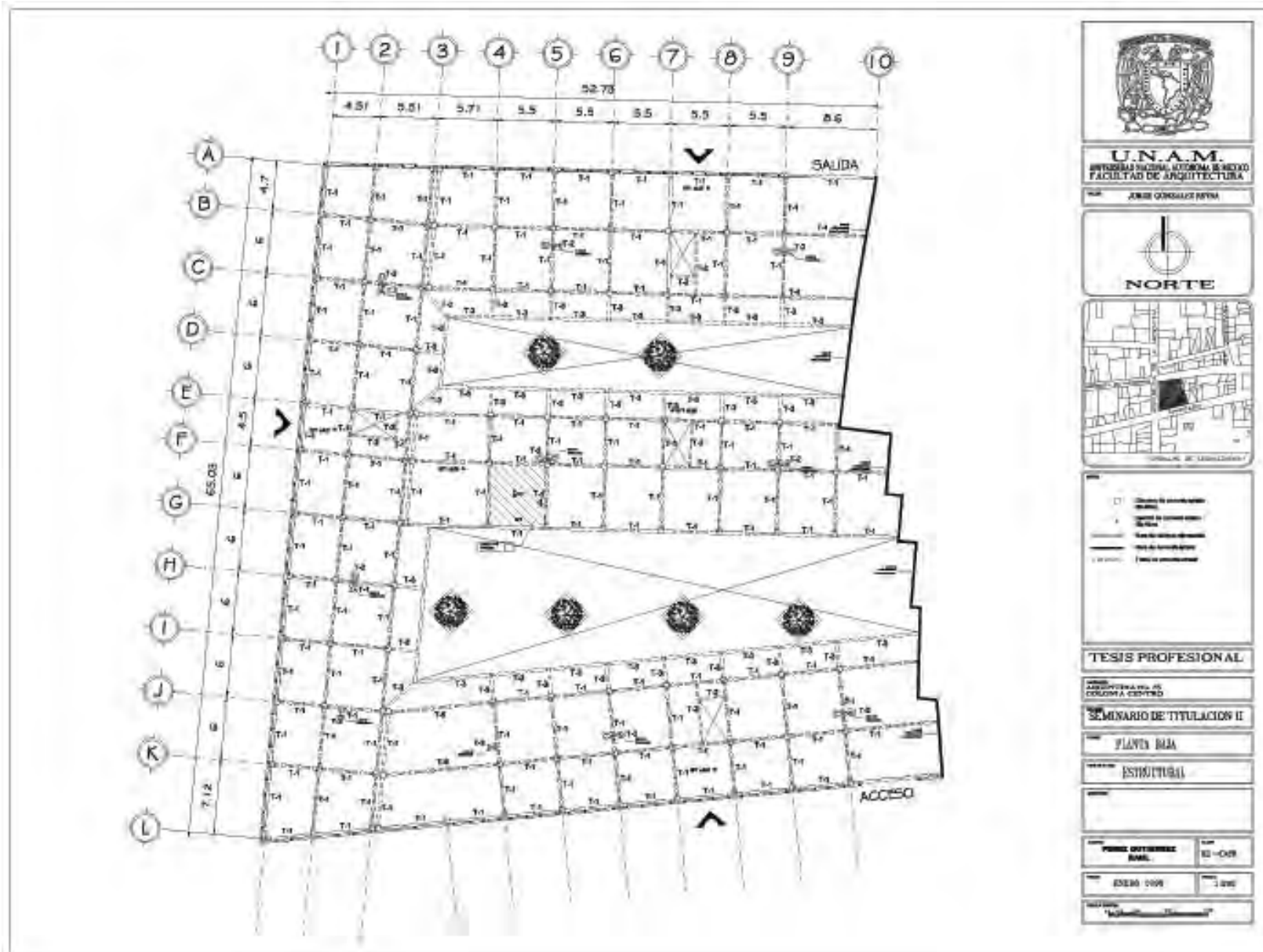
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

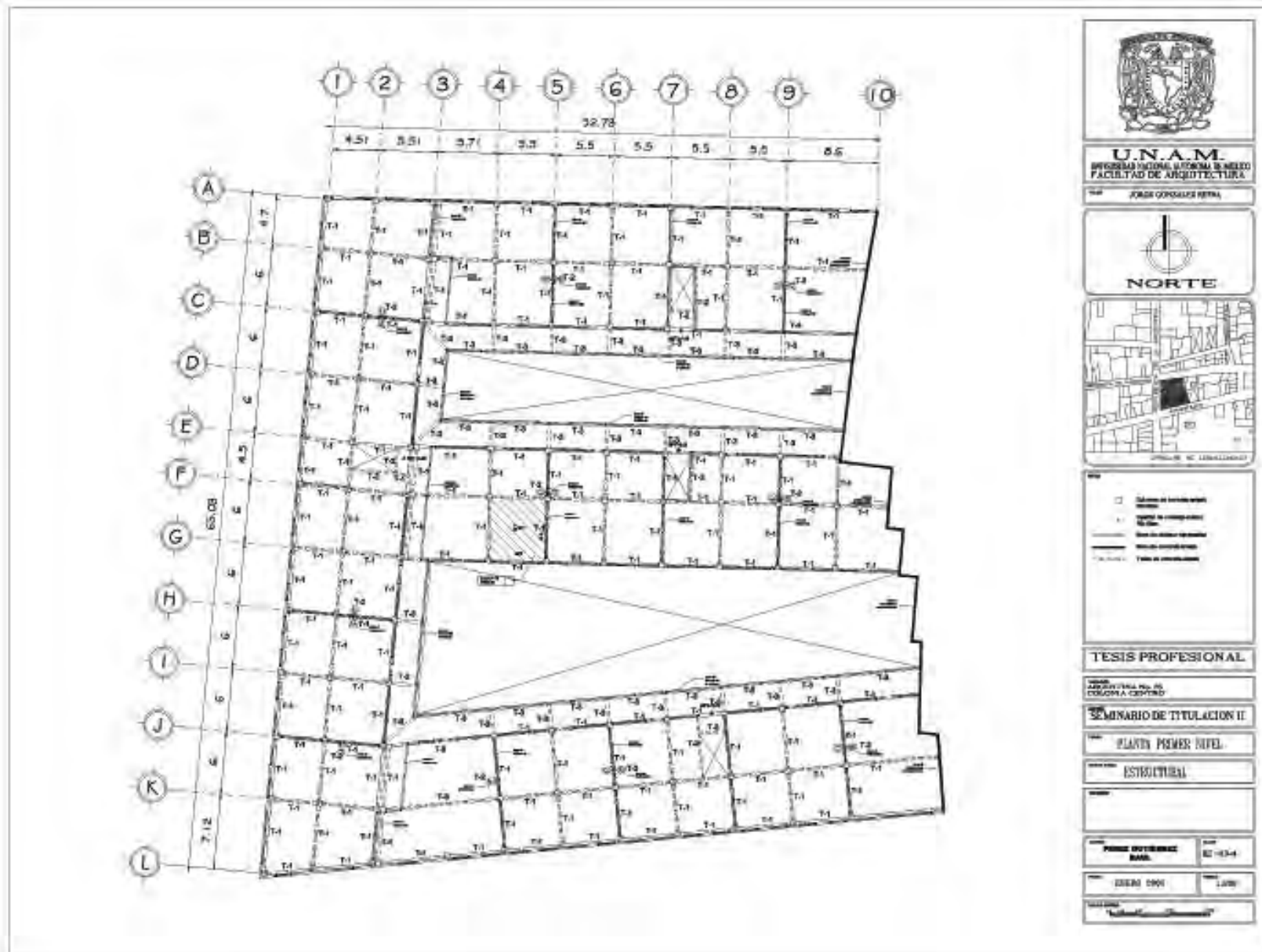


XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

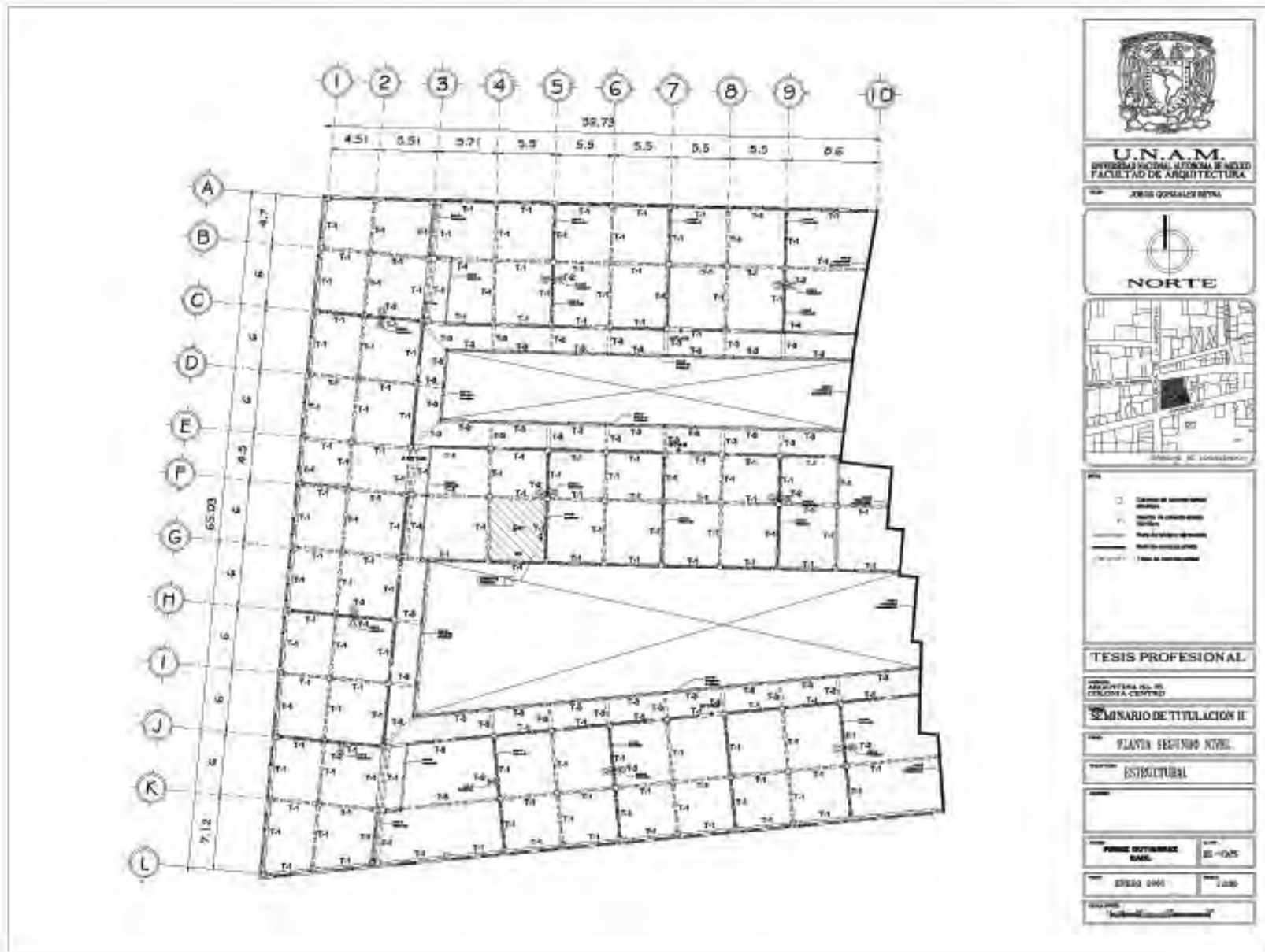


 U.N.A.M. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TITULO: JORGE GONZALEZ RIVERA	
 NORTE	
 <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small>	
LEGENDA: □ Columna estructural ○ Columna de ventilación — Tramo de columna estructural — Tramo de columna de ventilación — Tramo de estructura	
TESIS PROFESIONAL	
<small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small> SEMINARIO DE TITULACION II	
PLANTA R1A	
ESTRUCTURAL	
ESCALA:	
FECHA ENTREGA: R1A	SEMESTRE: II - 2018
NO. DE DISEÑO: 0000	ESCALA: 1:200
DISEÑADO POR: JORGE GONZALEZ RIVERA	

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

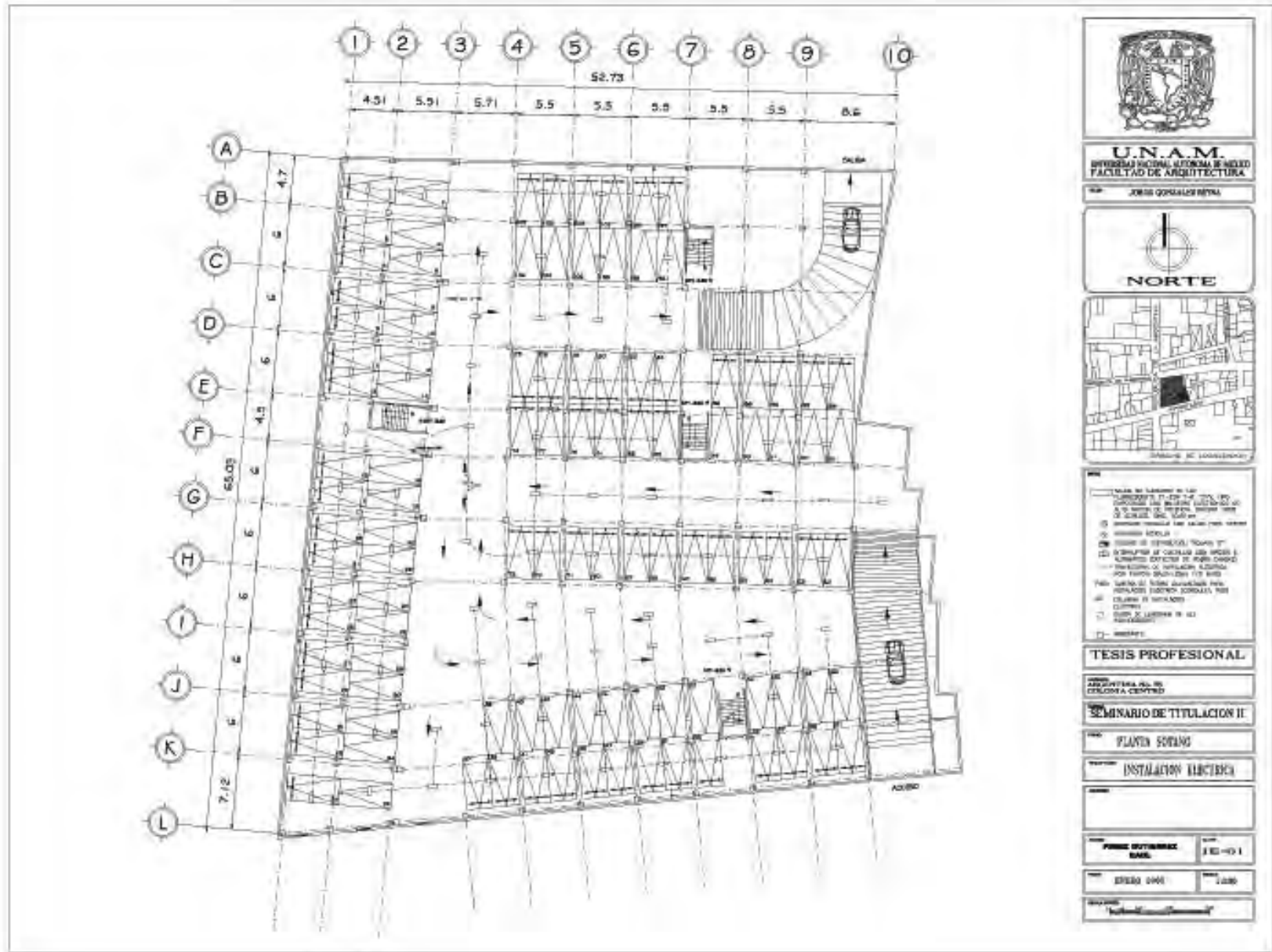



U.N.A.M.
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 AL. JOSÉ GONZÁLEZ RIVERA

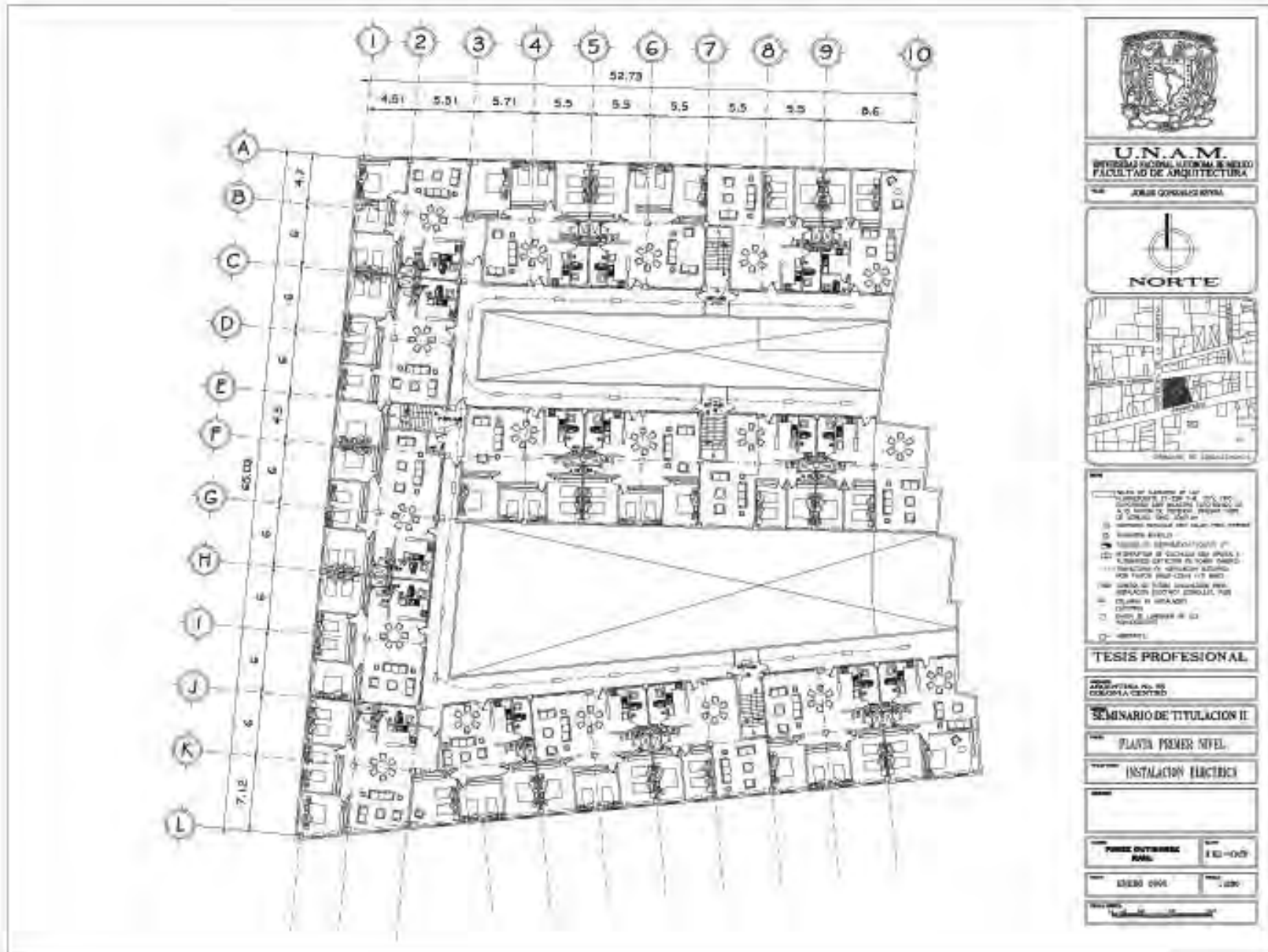
NORTE

 TESIS PROFESIONAL
 ARQUITECTURA DEL BLOQUE DE CIENCIAS A CENTRO
 SEMINARIO DE TITULACION II
 AL. PLANTA SEGUNDO NIVEL
 ESTRUCTURAL
 PRIMER DISEÑO BASE
 ESCALA 1:200
 FECHA 2011

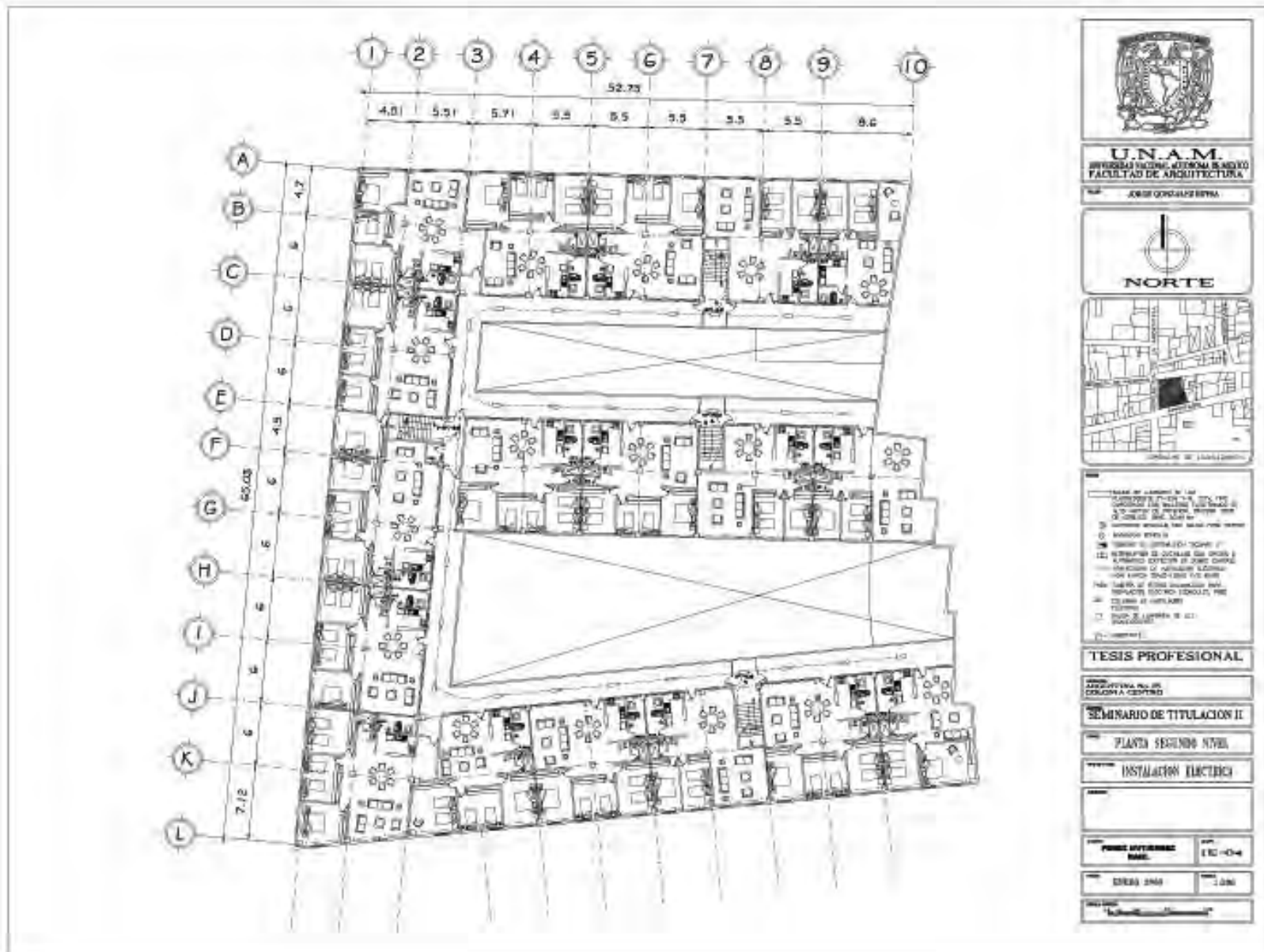
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



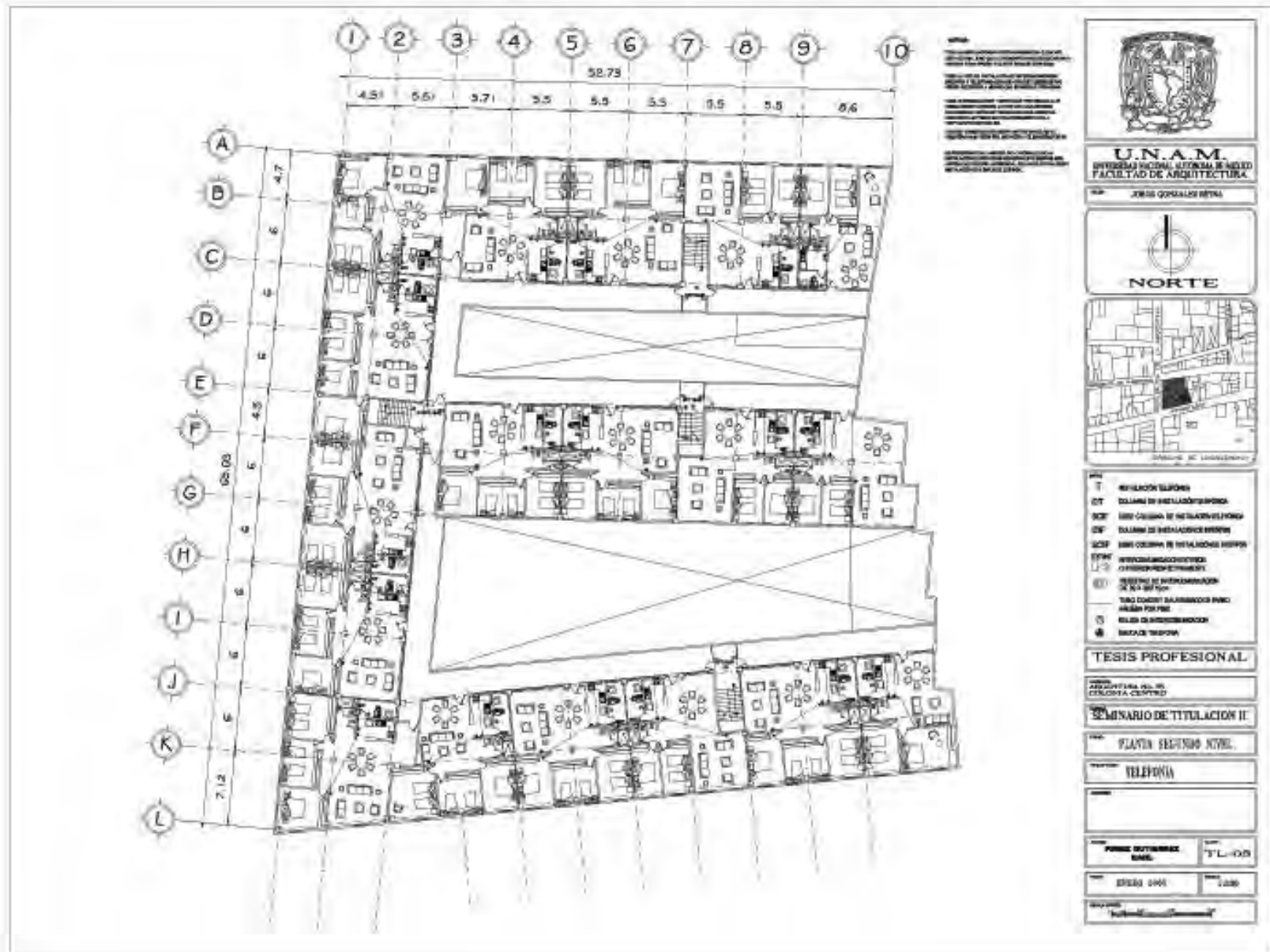
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



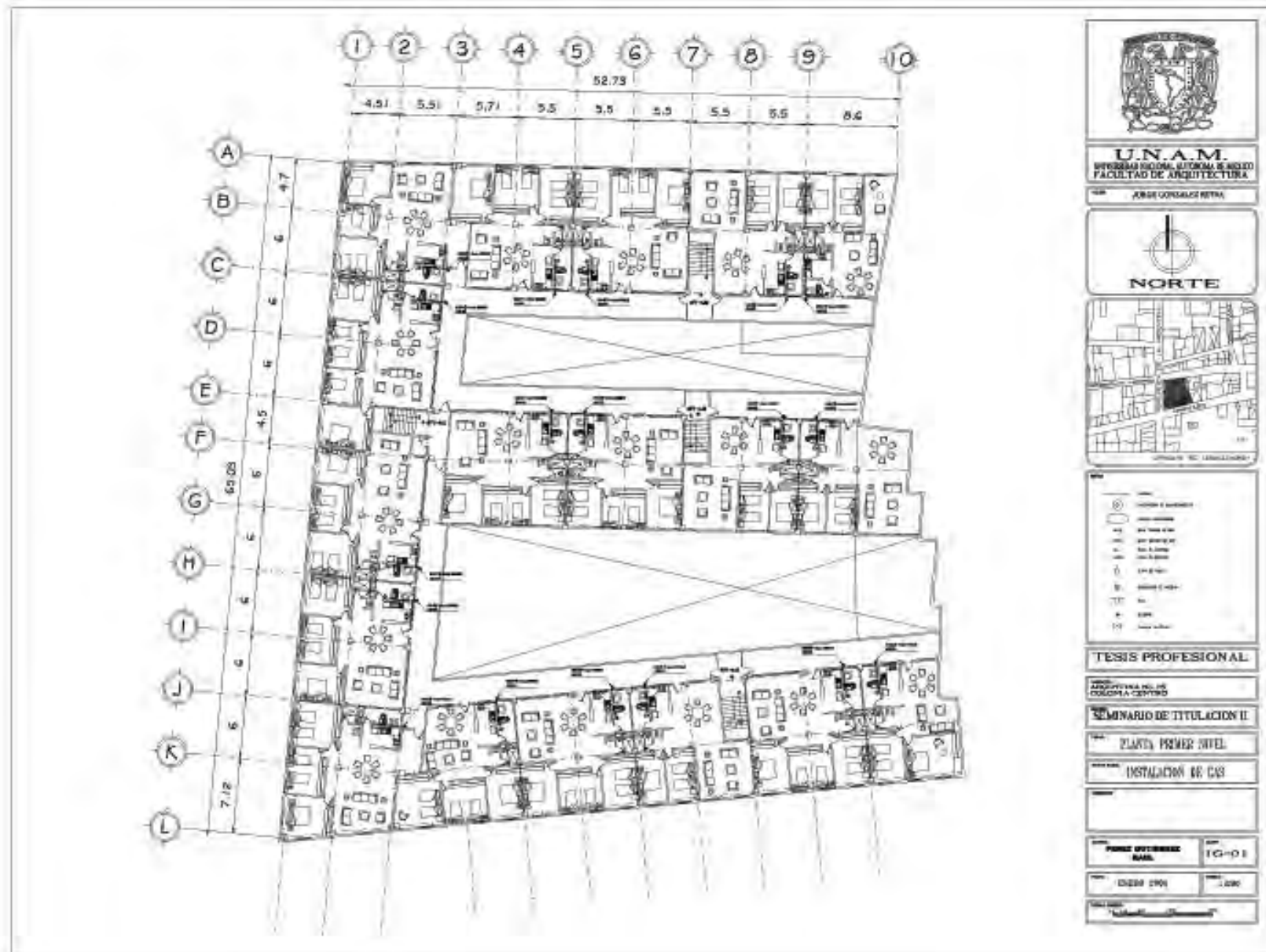
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The image displays five architectural floor plans for different department types, labeled 'Departamento tipo 1' through 'Departamento tipo 5'. Each plan shows a layout of rooms, including a central meeting area with a circular table, desks, and a staircase. The plans are arranged in two rows: types 1, 2, and 3 in the top row; and types 4 and 5 in the bottom row.

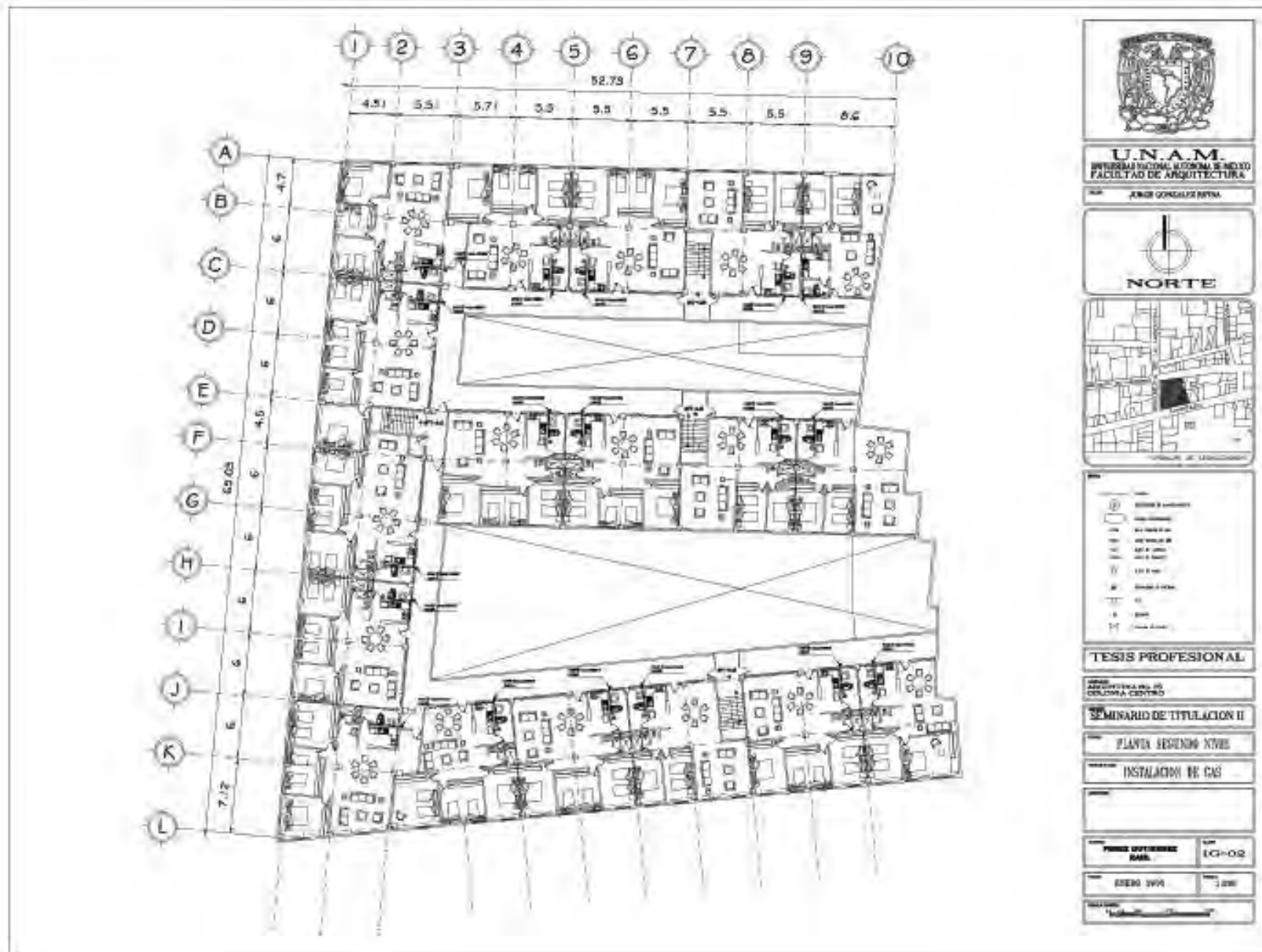
On the right side, there is a vertical panel containing the following information:

- Logo:** U.N.A.M. (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Text:** UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, FACULTAD DE ARQUITECTURA
- Author:** JORGE OTTEGALIZ RIVERA
- Orientation:** NORTE (North)
- Site Plan:** A small map showing the building's location within a larger site plan.
- Legend:**
 - T: METALICÓN TUBERÍA
 - CT: COLUMNAS DE VENTILACIÓN PASIVA
 - BCP: BARRERA CONTRA EL SISMOTRÁFICO PASIVA
 - CEP: SISTEMA DE PANTALLADO EXTERNO
 - CCP: BARRERA CONTRA EL RUIDO EXTERNO
 - OTRO: ANEXO AL PROYECTO (OTROS ELEMENTOS)
 - : SALIDA DE EMERGENCIAS
 - : SALIDA DE EMERGENCIAS
 - : SALIDA DE EMERGENCIAS
 - : SALIDA DE EMERGENCIAS
 - : SALIDA DE EMERGENCIAS
- TESIS PROFESIONAL**
- ARQUITECTURA DEL DR. COLONIA A CENTRO**
- SEMINARIO DE TITULACIÓN II**
- DEPARTAMENTO TIPO**
- TELÉFONO**
- PUBLICACIÓN**
- FECHA**
- DESGR. 2000**
- FECHA**

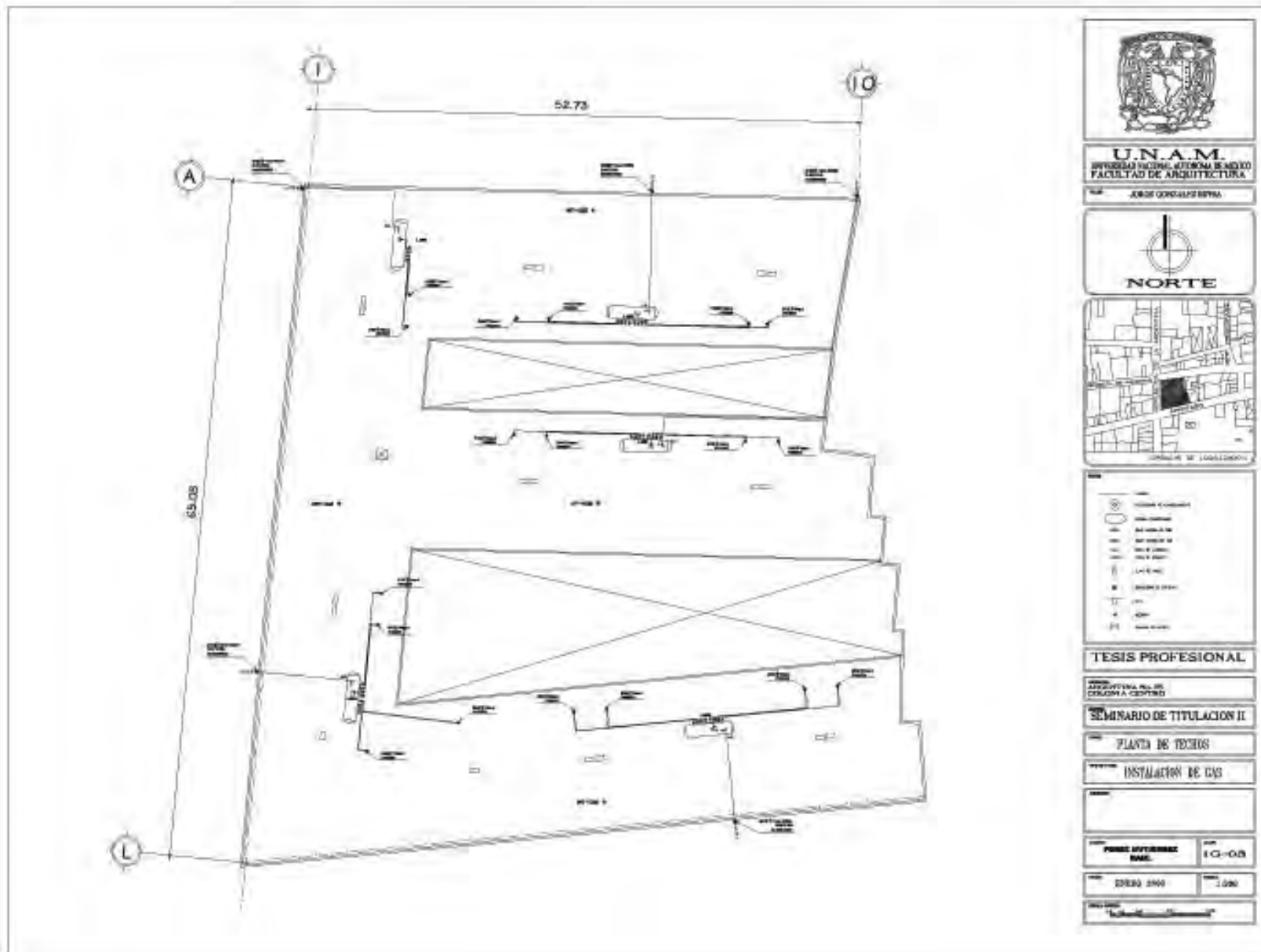
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

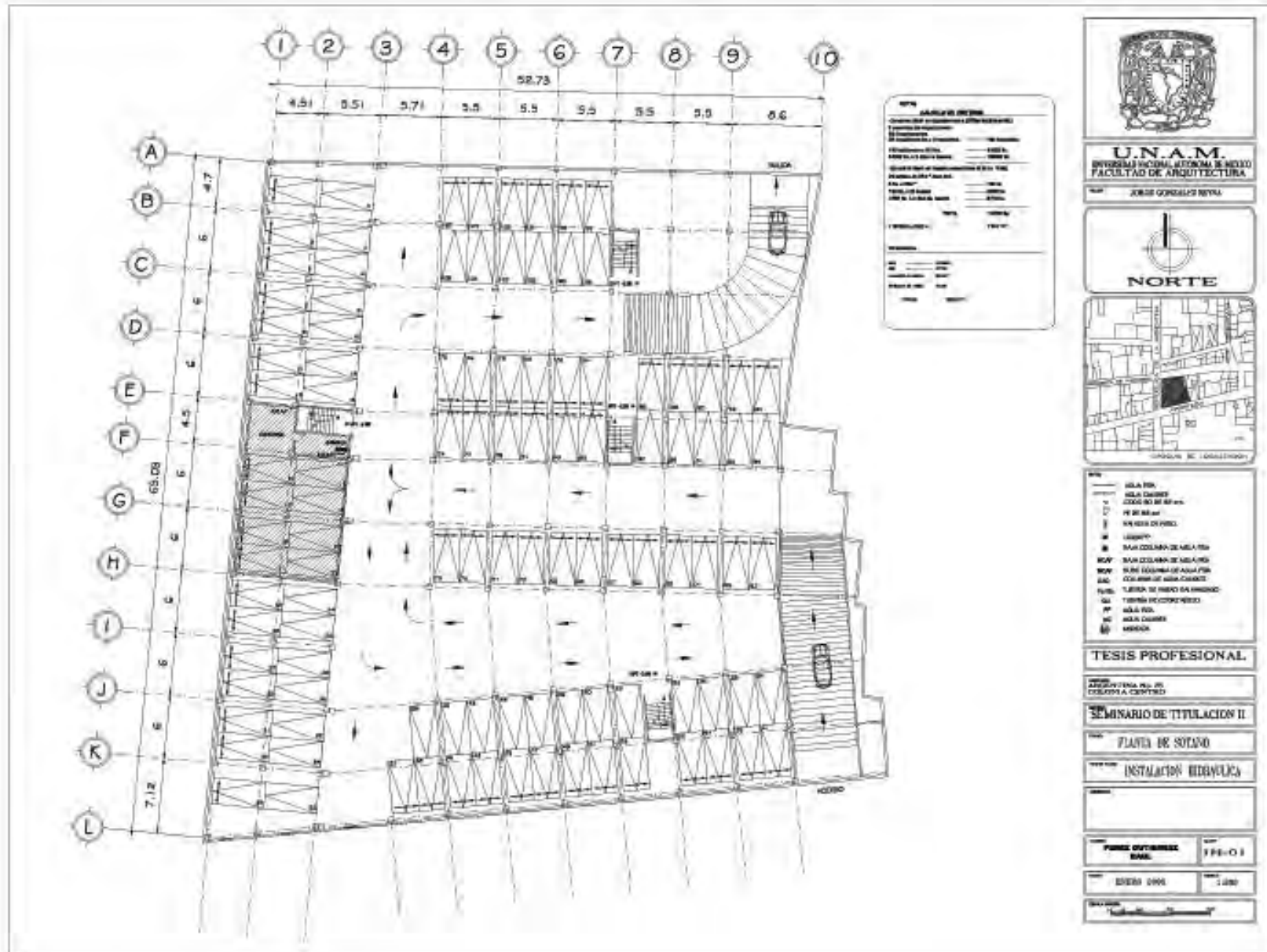


XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

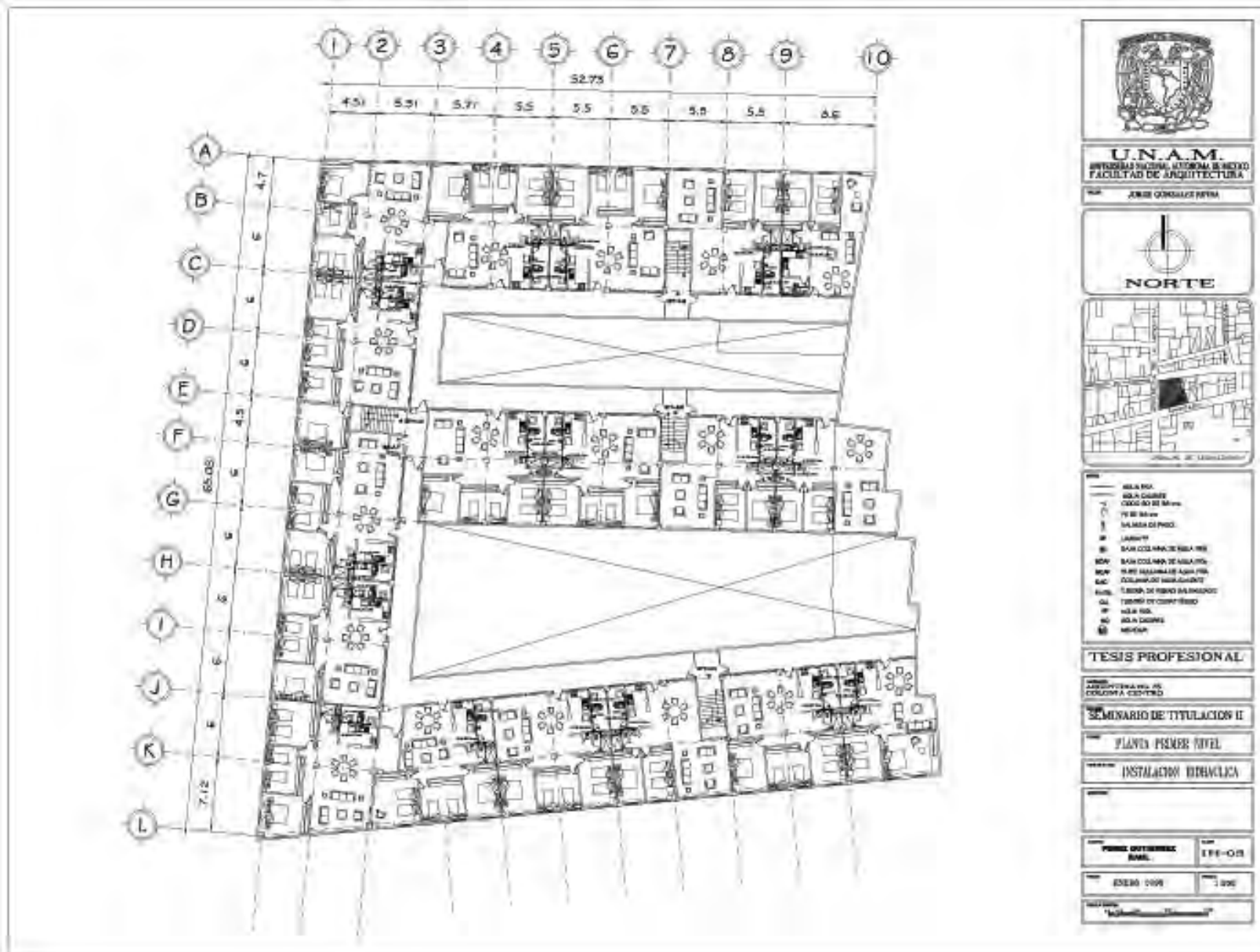
The image displays five architectural floor plans for different apartment types, labeled 'Departamento tipo 1' through 'Departamento tipo 5'. Each plan shows a layout of rooms including a living area, kitchen, bedrooms, and a bathroom. A north arrow is present in the top right of the title block, and a site plan is located below it. The title block contains the following information:

- Logo:** U.N.A.M. (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Text:** UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, FACULTAD DE ARQUITECTURA
- Author:** JORGE CRONCALZ-RODRÍGUEZ
- North Arrow:** NORTE
- Site Plan:** A small map showing the location of the building within a larger urban context.
- Legend:** A key for symbols used in the plans, such as walls, doors, windows, and furniture.
- Project Title:** TESIS PROFESIONAL
- Subject:** ASPECTOS DE LA CONFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO TIPO
- Topic:** DEPARTAMENTOS TIPO
- Specific Topic:** INSTALACIÓN DE GAS
- Course:** FUNDAMENTOS DE ARQ.
- Section:** I G - 04
- Year:** 2000
- Scale:** 1:200

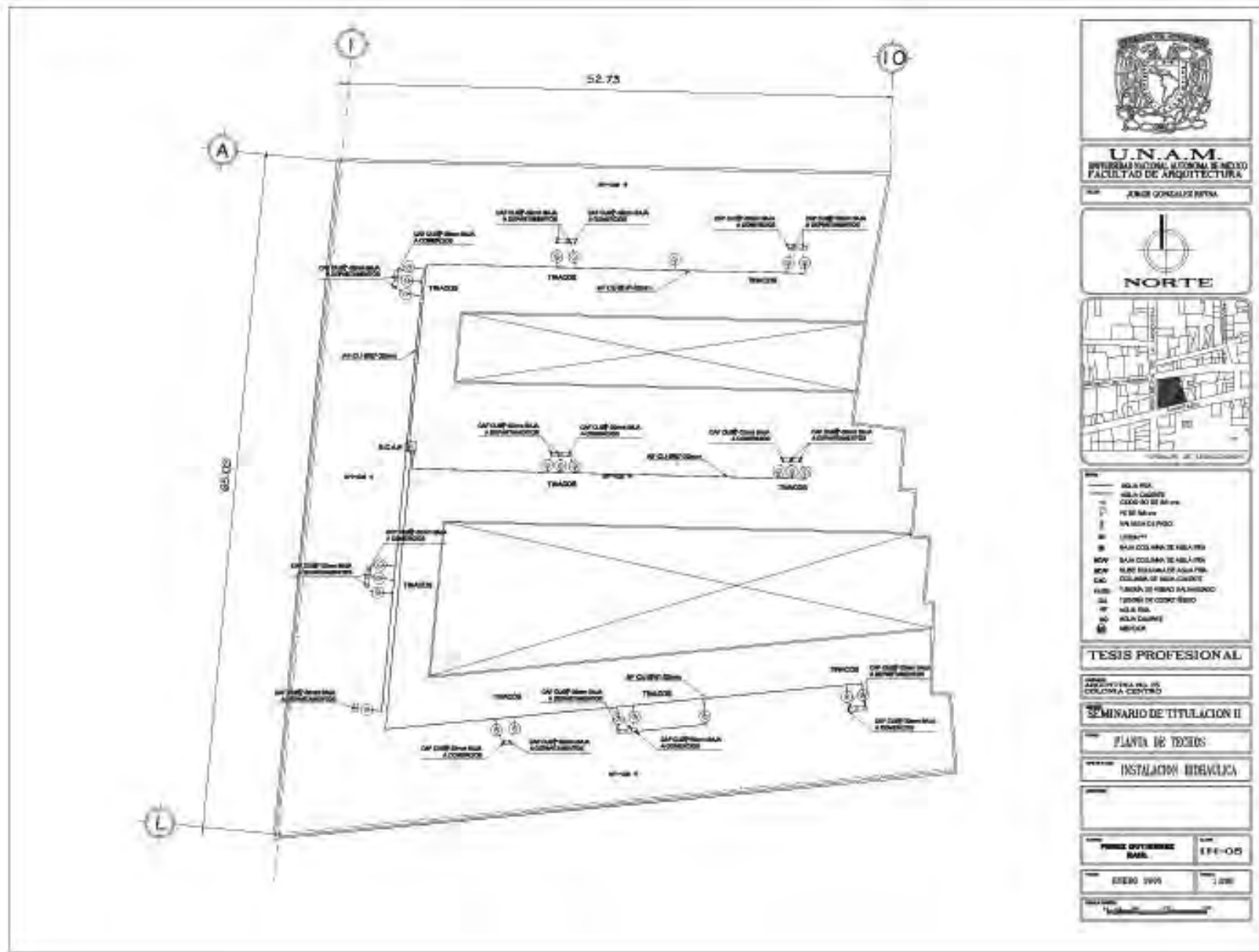
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



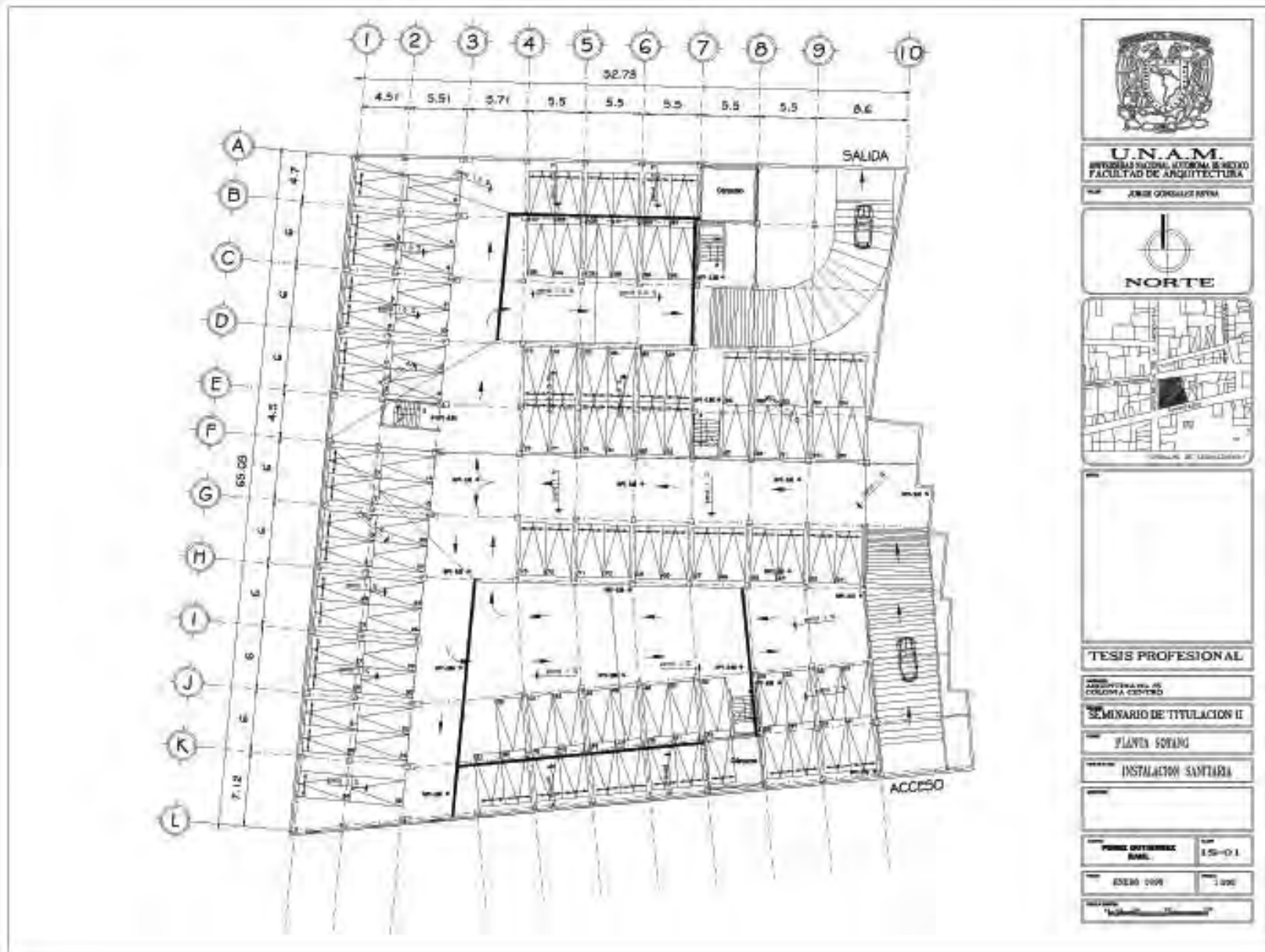
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



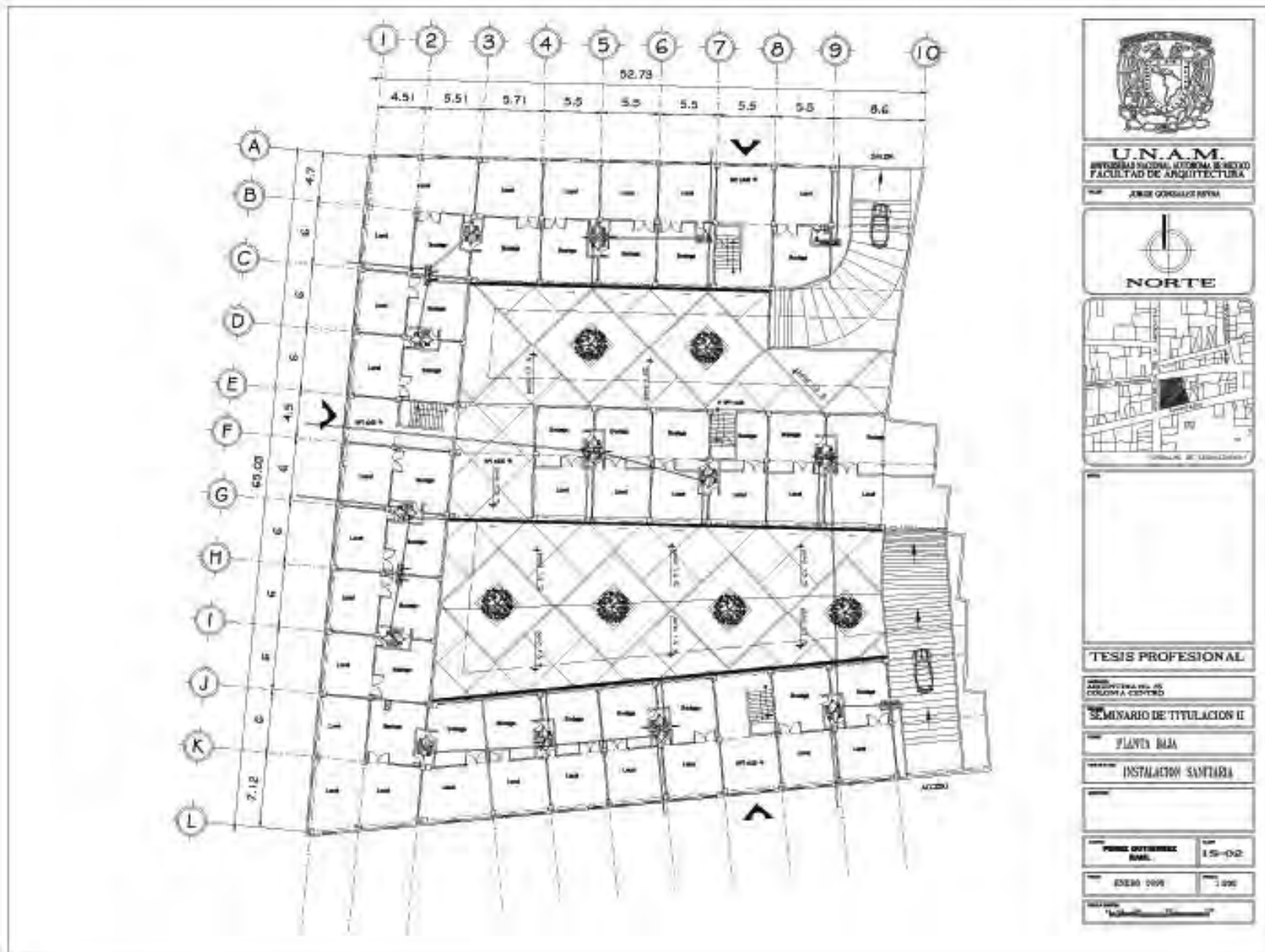
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



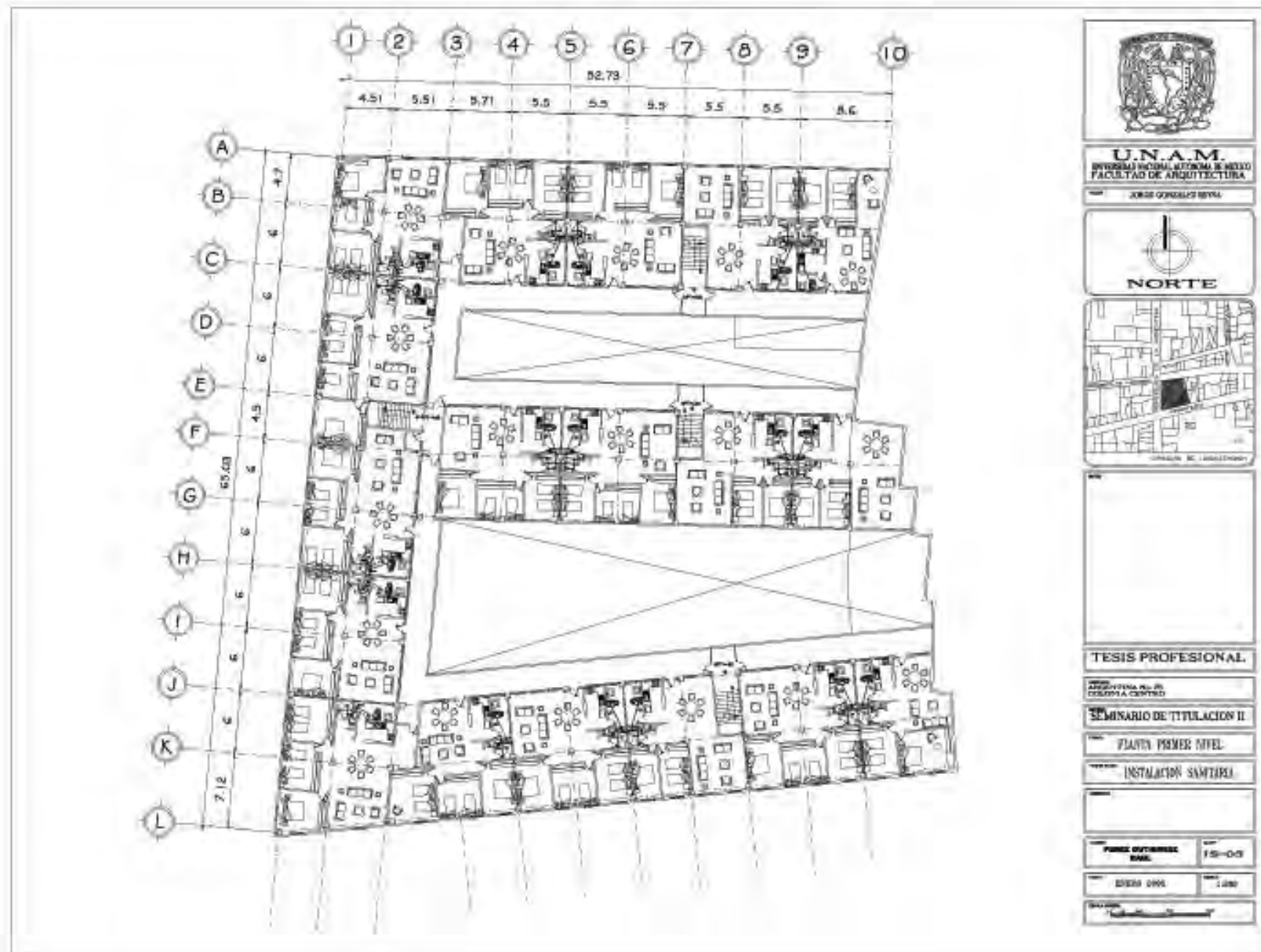
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



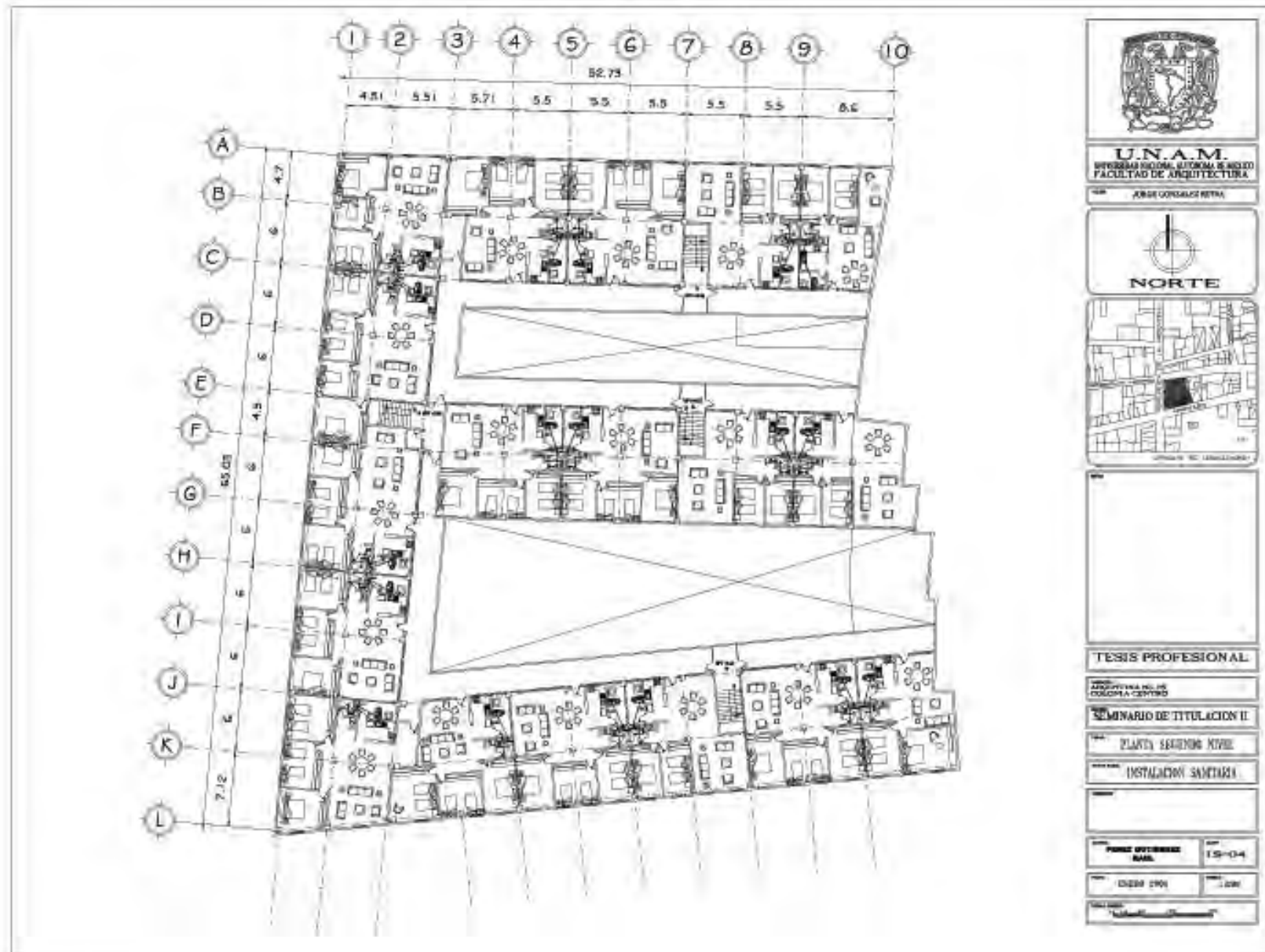
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



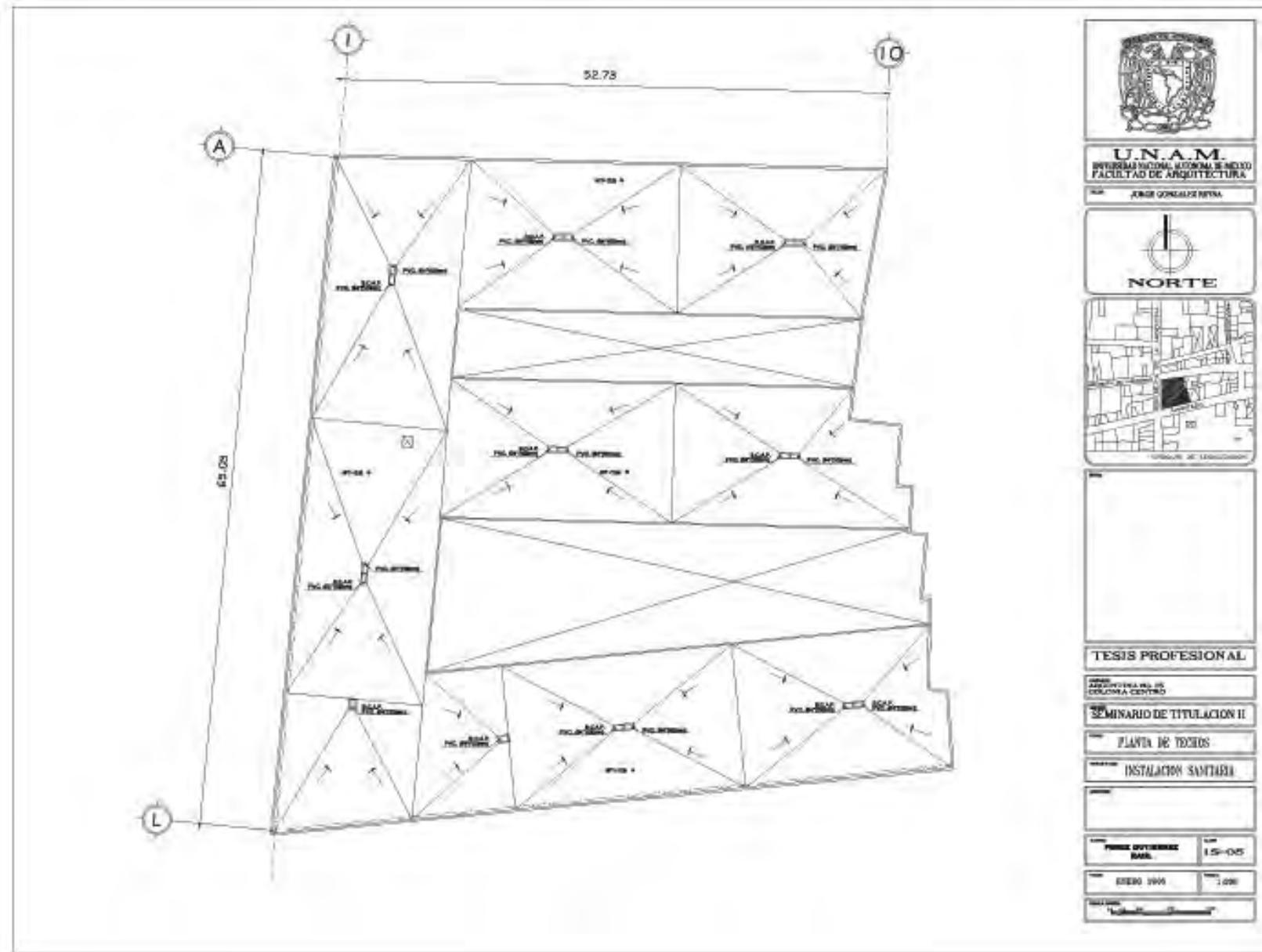
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The image displays five architectural floor plans for different department types, labeled 'Departamento tipo 1' through 'Departamento tipo 5'. Each plan shows a layout of rooms, including offices, a meeting area with a round table, and a staircase. The plans are arranged in two rows: the first row contains types 1, 2, and 3; the second row contains types 4 and 5.

On the right side of the page is a vertical title block containing the following information:

- Logo of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- UNAM. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE ARQUITECTURA.
- Author: JORGE GUERRA ZECINA.
- North arrow pointing upwards, labeled 'NORTE'.
- A small site plan showing the location of the building.
- Blank space for a drawing or image.
- TESIS PROFESIONAL.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. COLOMIA CENTRO.
- Seminario de Titulación II.
- Asignatura: DEPARTAMENTOS TIPO.
- Módulo: INSTALACION SANITARIA.
- Blank space for a drawing or image.
- Fecha: 15-04.
- Escala: 1:50.
- Blotaje: 1:50.
- Blotaje: 1:50.

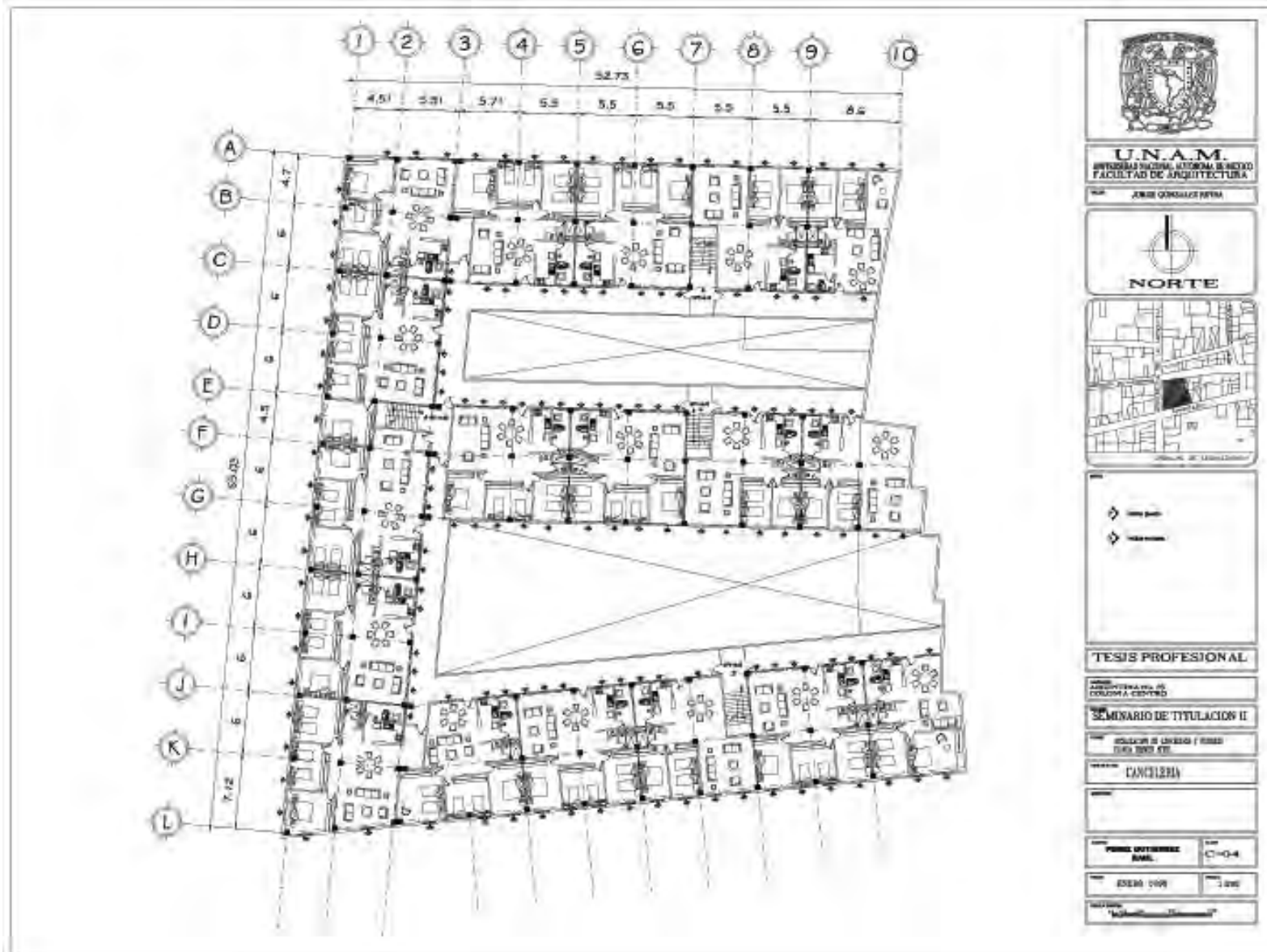
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The drawings show various door and window details. Windows V1, V2, and V4 are shown in elevation and section. Doors p1 through p13 are shown in elevation and section, with some including material callouts like 'ALUMINIO', 'VIDRIO', 'MADERA', etc.

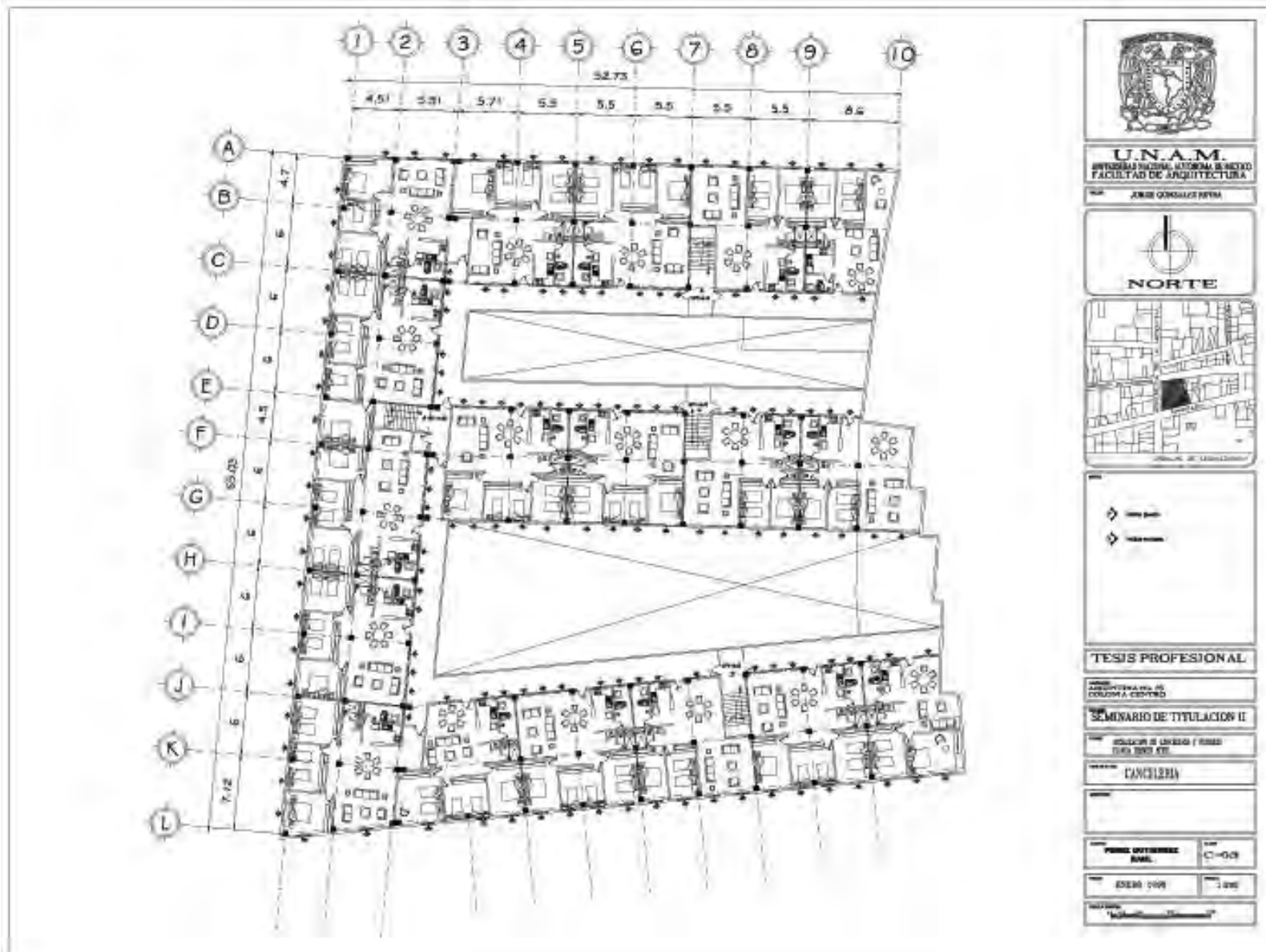
VENTANA		PUERTA				PUERTA				PUERTA			
TIPO	ANCHO	TIPO	ANCHO	ALTO	TIPO	ANCHO	ALTO	TIPO	ANCHO	ALTO	TIPO	ANCHO	ALTO
V1	1.20	p1	0.80	2.00	p2	0.80	2.00	p3	0.80	2.00	p4	0.80	2.00
V2	1.20	p5	0.80	2.00	p6	0.80	2.00	p7	0.80	2.00	p8	0.80	2.00
V4	1.20	p9	0.80	2.00	p10	0.80	2.00	p11	0.80	2.00	p12	0.80	2.00
		p13	0.80	2.00									

U.N.A.M.
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 NOMBRE: JORGE GONZÁLEZ RIVERA
 NORTE
 TESIS PROFESIONAL
 SEMINARIO DE TITULACIÓN II
 PUERTAS Y VENTANAS
 CANCELADA
 PUNTO AUTÓNOMO S.A.B. C-01
 DISEÑO 2010

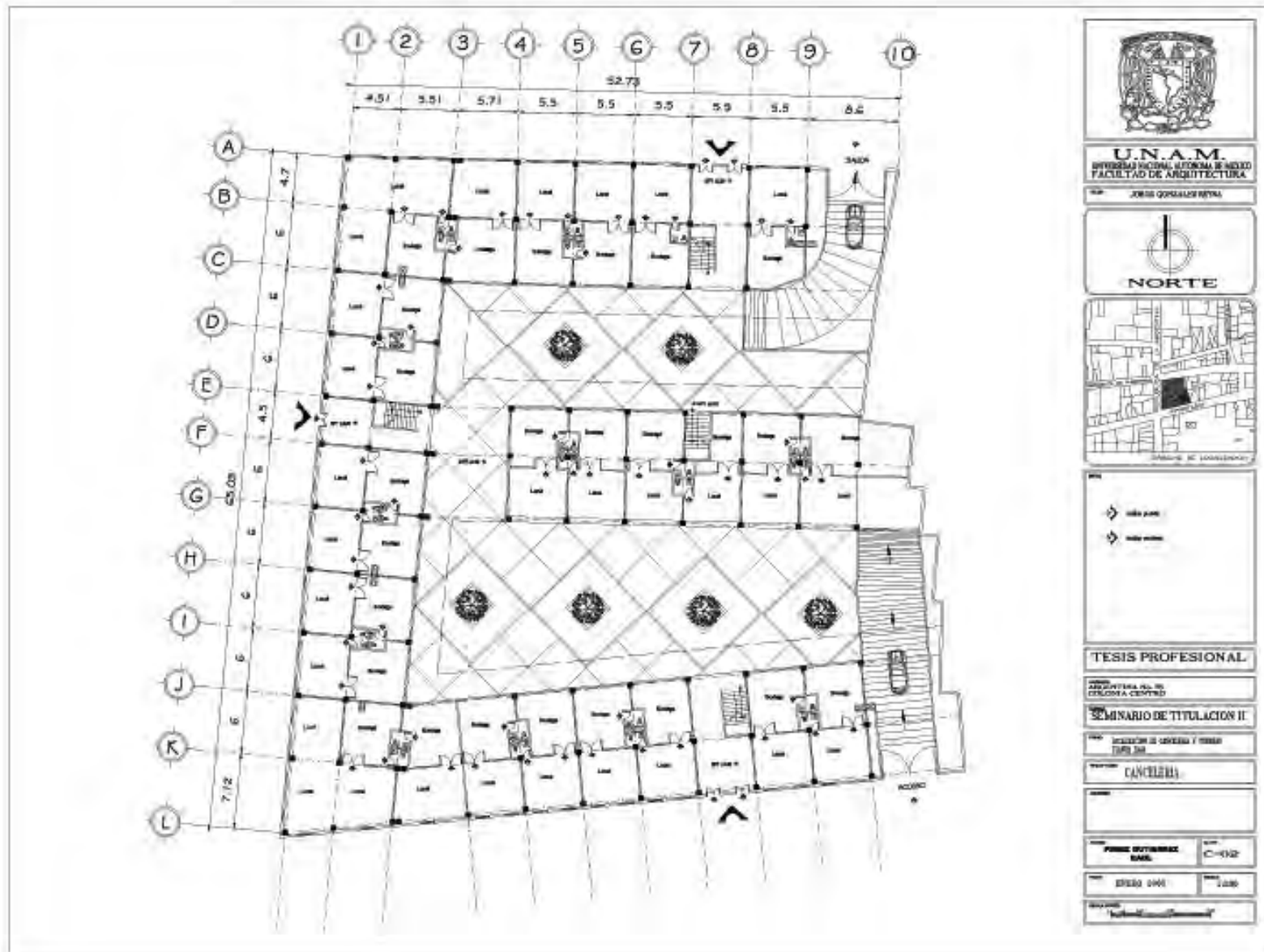
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The image displays five architectural floor plans for different department types, labeled 'Departamento tipo 1' through 'Departamento tipo 5'. Each plan shows a detailed layout of rooms, including offices, meeting areas, and circulation spaces. To the right of the plans is a vertical title block containing the following information:

- Logo:** U.N.A.M. (Universidad Nacional Autónoma de México)
- Programa:** PROGRAMA NACIONAL AUTÓNOMO DE ASESORÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA
- Nombre del Proyecto:** JOSES O'CONNOR-ROYES
- Compass:** NORTE
- Mapa:** A small site plan map showing the location of the project within a larger building footprint.
- Legenda:** A legend with two symbols: a diamond with a dot and a diamond with a horizontal line.
- TESIS PROFESIONAL:**
 - UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO
 - SEMINARIO DE TITULACIÓN II
 - ÁREA DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO Y PROYECTO
 - PROYECTO DE TESIS: CANCELERÍA
- Escuela:** ESCUELA DE ARQUITECTURA
- Asesor:** FERRAS
- Alumno:** JOSES O'CONNOR-ROYES
- Fecha:** 1960

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The architectural drawings include:

- Corte A-A:** A vertical section showing the building's structure, including a staircase and multiple levels.
- Planta Bodega:** A floor plan of the warehouse level, showing a large open space with a staircase.
- Planta Sala:** A floor plan of the hall level, showing a large open space with a staircase.
- Planta Primer Nivel:** A floor plan of the first level, showing a grid of columns and a staircase.
- Planta Segundo Nivel:** A floor plan of the second level, showing a grid of columns and a staircase.
- North Arrow:** A compass rose indicating the orientation of the building.
- Site Plan:** A small-scale plan showing the building's location within a larger context.

	
U.N.A.M. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
No. 1002 (2004)2 (87M)	
 NORTE	
	
Tesis Profesional	
Asignatura del IV Ciclo de la Carrera	
Seminario de Titulación II	
Tema ESCALERA	
Título INSTALACIONES	
Autor FERRER GUTIERREZ ROSA	
Código DT-01	
Escala 1/40	
Fecha 1/08	
Firma FERRER GUTIERREZ ROSA	

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALFONSO GARCÍA RIVERA

NORTE

TESIS PROFESIONAL

ALFONSO GARCÍA RIVERA
COLUMBA CORTÉS

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

TÍTULO: BAÑO TIPO

CONTENIDO: DETALLES

PROFESOR: FERRER BUSTAMANTE	GRUPO: D-1-102
ESTUDIANTE: GARCÍA RIVERA	FECHA: 2018

XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The drawing consists of several detailed architectural sections and elevations:

- Detalle union de muro a columna:** Shows the connection between a masonry wall and a concrete column, detailing reinforcement and mortar.
- Detalle perfil:** A vertical section showing the profile of a wall or partition, including insulation and structural layers.
- Detalle de balcón 2:** A cross-section of a balcony showing the floor slab, railing, and structural supports.
- Detalle de balcón 1:** Another cross-section of a balcony, showing different structural details.
- Detalle balcón:** A side elevation of a balcony railing and its connection to the wall.
- Detalle ventana:** A cross-section of a window frame, showing the glass, frame, and surrounding wall structure.
- Detalle de escalera:** A detailed section of a staircase, showing the treads, risers, and structural support.
- Detalle portico:** A cross-section of a porch or entrance area, showing the floor and structural elements.
- Sección:** A vertical section through a wall or partition, showing multiple layers including insulation and structural components.
- Alzado:** A side elevation of a window or door frame.
- Planta:** A floor plan showing the layout of a window or door within a room.

On the right side of the drawing, there is a vertical column of information:

- UNAM:** Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.
- ARZU GONZALEZ BETTA:** The author's name.
- NORTE:** A north arrow symbol.
- TESIS PROFESIONAL:** A title block containing project details.
- SEMILLERO DE TITULACION II:** The name of the program.
- DETALLES GENERALES:** The title of the drawing set.
- DETALLES:** The specific title of this drawing.
- FECHA:** A field for the date.
- PROF. AUTORIZADO:** A field for the authorized professor's name.
- PROF.:** A field for the professor's name.

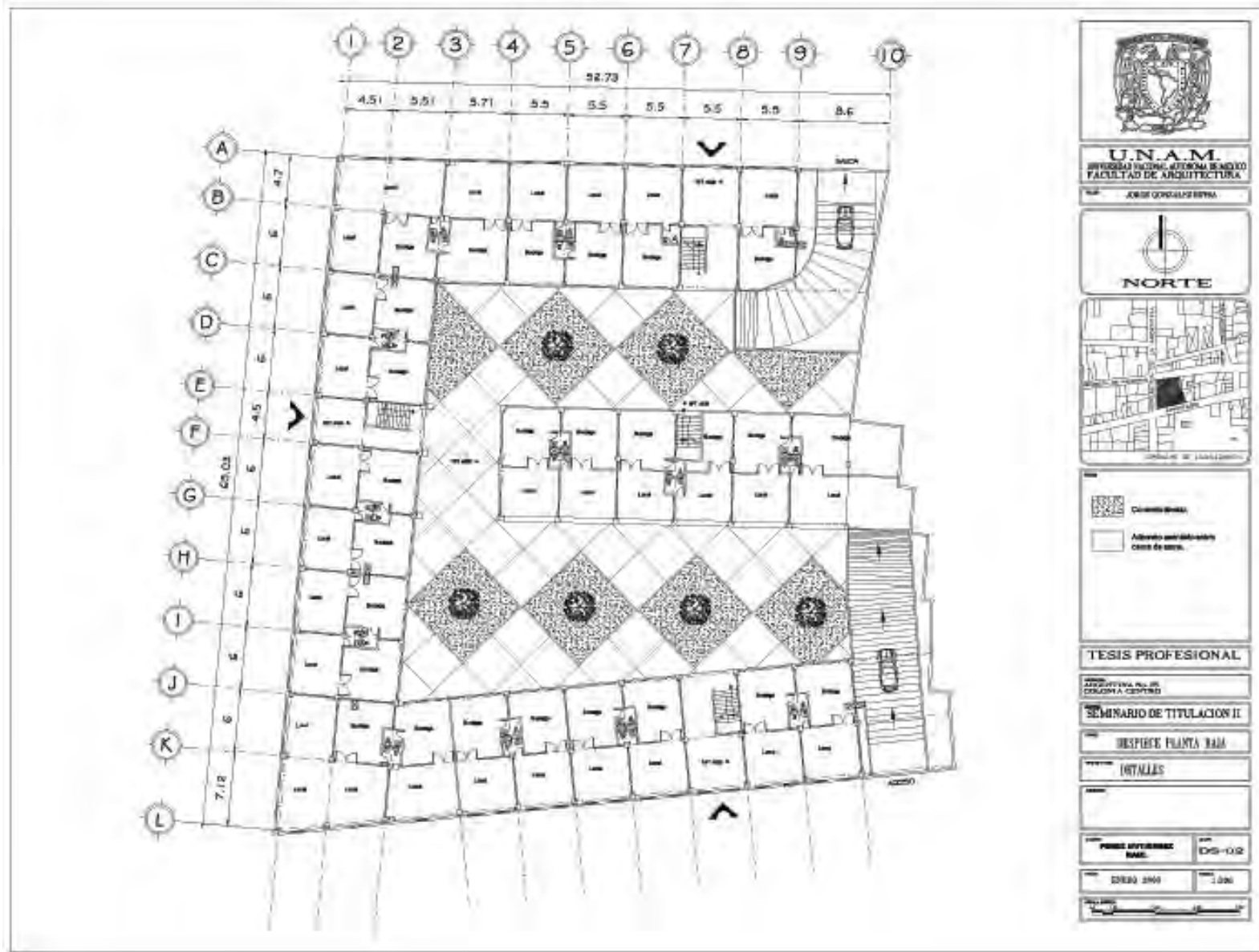
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.

The image displays five architectural floor plans for different apartment types, labeled 'Departamento tipo 1' through 'Departamento tipo 5'. Each plan shows a grid-based layout with rooms, corridors, and service areas. The plans are arranged in two rows: the top row contains types 1, 2, and 3; the bottom row contains types 4 and 5.

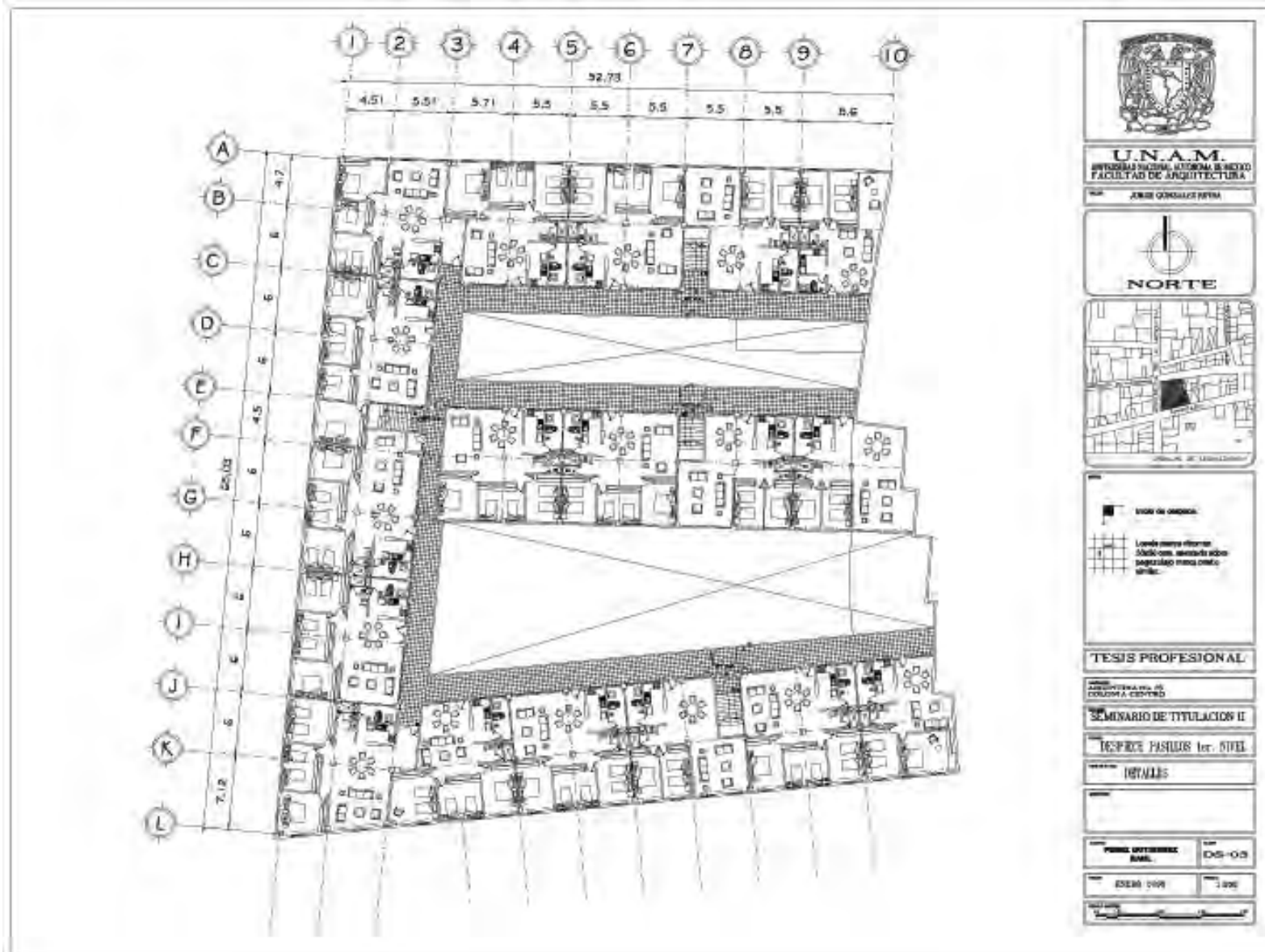
On the right side of the drawing area is a vertical technical drawing block containing the following elements:

- Logo:** The coat of arms of the National Autonomous University of Mexico (UNAM).
- Text:** U.N.A.M. OFICINA NACIONAL DE FORTALECIMIENTO Y MEJORA FACULTAD DE ARQUITECTURA
- Author:** JORGE GONZALEZ RIVERA
- North Arrow:** A symbol with the word 'NORTE' below it.
- Site Plan:** A small-scale plan showing the building's location within a larger urban context.
- Legend:** A key for the drawing, including 'LINDA DE CIMENTACION' (Foundation Boundary) and 'Lugar donde se ubica el departamento' (Location of the department).
- Title Block:**
 - TIPO:** TESIS PROFESIONAL
 - GRUPO:** ARQUITECTURA No. 46 COLONIA A CENTRO
 - SEMESTRE:** SEMINARIO DE TITULACION II
 - ASIGNATURA:** DESARROLLO DE DEPARTAMENTOS TIPO
 - PROFESOR:** VICENTE
 - FECHA:** [Blank]
 - PRIMER ENTREGA:** [Blank]
 - FECHA:** [Blank]
 - SEGUNDA ENTREGA:** [Blank]
 - FECHA:** [Blank]
- Scale:** A graphical scale bar at the bottom right.

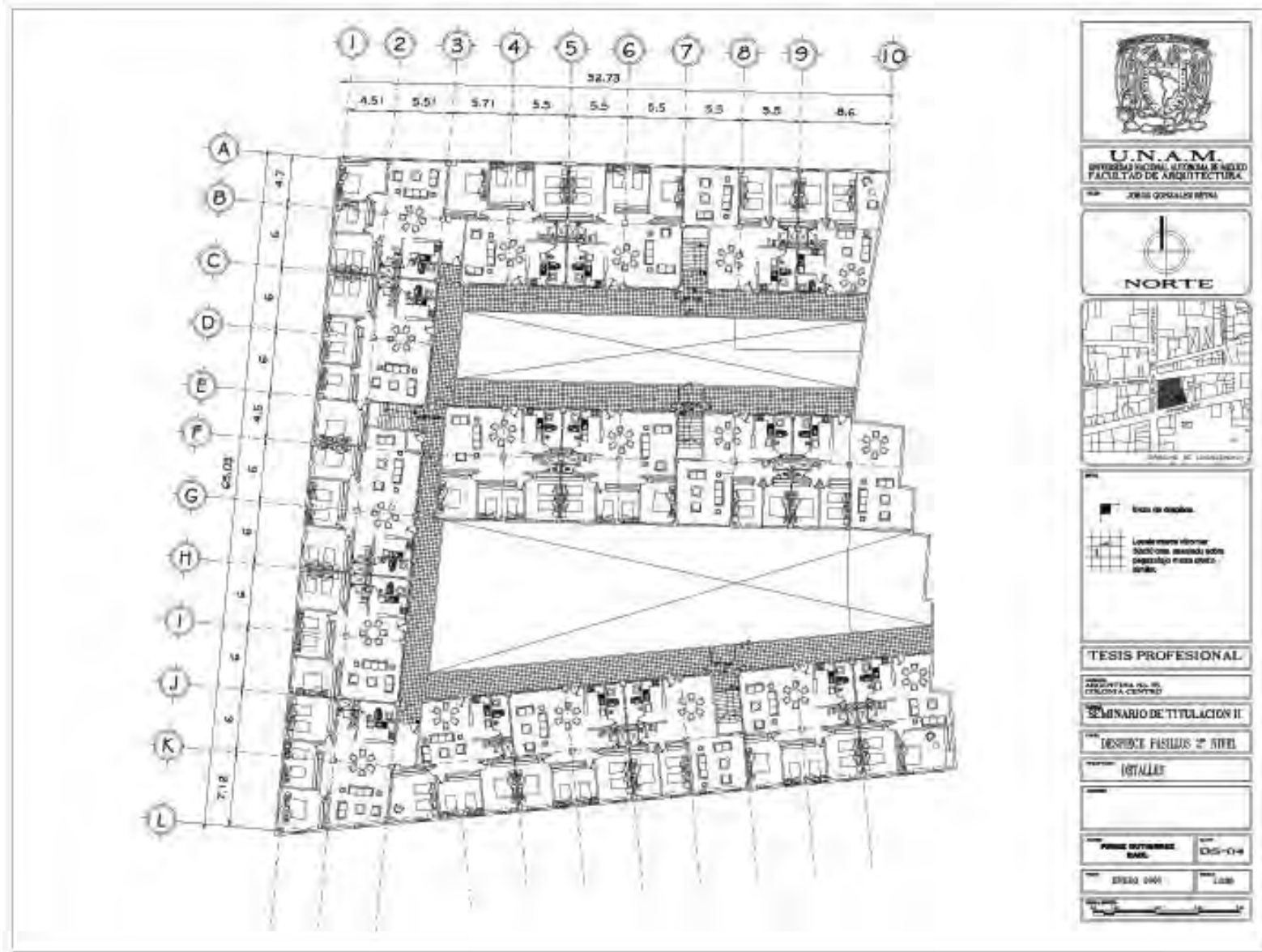
XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XI. DESARROLLO DEL PROYECTO.



XII. MEMORIAS TÉCNICAS.

A) ACABADOS.

Para la elección de los acabados se tomaron en cuenta las características físicas, el color, las propiedades del material, la durabilidad, el costo y su bajo mantenimiento. Estos fueron seleccionados y colocados de acuerdo con el uso, la habitabilidad y el funcionamiento del espacio.

Pisos:

- Las áreas de estancia-comedor, las recámaras y los vestíbulos interiores de los departamentos se indican con pisos de loseta cerámica marca Interceramic modelo Ardesia India Gold, colocado con pegazulejo marca CREST o similar sobre firme de concreto.
- En cocinas y baños se colocarán pisos marca Interceramic modelo Ardesia Ankara Beige colocado con pegazulejo marca CREST o similar sobre firme de concreto.
- En el área de la regadera en los baños se eligió azulejo marca Interceramic modelo Cabos San Blas colocado con pegazulejo marca CREST o similar.
- En la azotea se puso un relleno de tezontle con un firme de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm.}$ de 5 cm. de espesor para dar pendiente y una capa de impermeabilizante con sistema prefabricado, de 4 Mm. de espesor. Refuerzo de poliéster de 180 gr./m.

Muros:

- Los muros de colindancia serán de concreto armado.
- En el resto del Conjunto Habitacional se usarán muros divisorios de tablaroca de 13mm x 1.22 m x 2.44 m con bastidores metálicos a cada 1.22 m. En los cubos de escaleras se utilizaran muros de tabique rojo recocido.

Acabados finales:

- Pintura vinílica marca COMEX, color blanco y pintura acrílica marca COMEX, color blanco en exteriores y baños. Ambas pinturas aplicadas a dos manos y con base previa de sellador COMEX 100.
- En el área de la regadera se utilizará azulejo marca Interceramic modelo Duomo Milan y en cocinas se utilizará azulejo marca Interceramic modelo Balmoral Palisade base, asentados con pegazulejo marca CREST o similar.

Techos:

Las losas de los departamentos serán de concreto armado, aplanadas a regla con yeso y pintadas con pintura vinílica blanca marca COMEX. Las losas de los locales comerciales serán de concreto armado acabado aparente. En los baños de departamentos se utilizaran plafones con paneles de yeso marca tablaroca con soportes ocultos a cada 61 cm., pintados con pintura acrílica color blanco, a dos manos.

XII. MEMORIAS TÉCNICAS.

B) ESTRUCTURA.

El sistema constructivo elegido en este conjunto habitacional responde directamente a las características generales del terreno. El terreno se localiza en la Zona Sísmica III, constituida por material arcilloso altamente compresible. El subsuelo presenta mayores riesgos frente a los movimientos telúricos.

La subestructura y superestructura, serán de concreto armado, respondiendo con esto a las exigencias y condiciones de la zona.

1. SUBESTRUCTURA

Para la subestructura (cimentación) se propuso utilizar una losa de cimentación de concreto armado, con el fin de absorber las diferencias de nivel en el terreno y adosar la construcción con mayor resistencia al mismo. Por otro lado, esto permite que el edificio pueda absorber los movimientos telúricos y así evitar torsiones o desplazamientos estructurales desiguales.

En los muros de contención y de colindancia serán de concreto armado de 20 cm. de espesor con refuerzos a manera de contrafuertes a cada 5.00 m. Todo el concreto que se utilice es de $F'c$ 250kg/cm² y deberá contar con impermeabilizante integral.

2. SUPERESTRUCTURA

En cuanto a la superestructura se utilizarán columnas de concreto armado, de igual manera las vigas serán de concreto armado como cerramiento de los marcos de la estructura. Las uniones entre estos elementos se realizarán conforme a las normas correspondientes. Esta estructura está modulada en todo el conjunto a cada 5 .5 metros, aunque por las condiciones irregulares del terreno, en ocasiones podemos encontrar módulos hasta de 7.50 metros; ajustandose también los peraltes de las trabes. Así como la estructura, los entrepisos de todo el conjunto serán de concreto armado de concreto de $f'c=250$ Kg./cm² de 15 cm. de espesor.

Los muros divisorios del Conjunto Habitacional serán de panel de yeso marca Tablaroca de 13 Mm. x 1.22 m x 2.44 m con bastidores metálicos a cada 1.22 m para dar el ancho de muro requerido. Los muros divisorios entre departamentos, así como los muros en cubos de escaleras serán de tabique rojo recocido con refuerzos verticales a cada 3m. o en cada intersección.

XII. MEMORIAS TÉCNICAS.

C) INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y D) INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

En la propuesta de la instalación eléctrica se contempla una acometida por la calle de República de Argentina, una por la calle de Apartado y una más por la calle de Nicaragua. Los tableros generales de cada bloque, así como los medidores de los locales comerciales y de departamentos se ubicaran en los núcleos de escaleras. Los interruptores de la iluminación exterior se localizarán en los bloques de escaleras.

En cuanto al cableado, éste se hará con cable tipo uso rudo, con aislamiento ST, marca CONDUMEX, conducido por tubos CONDUIT de fierro galvanizado pared gruesa.

Los contactos serán monofásicos DUPLEX polarizados de 5 amps, 127 volts, con cable de cobre monopolar, aislamiento THW-LS, 75°C, 600volts.

El criterio de iluminación está planteado con base en los requerimientos de luxes óptimos por local de acuerdo con las actividades que se desarrollen en él, las dimensiones y el tipo de espacios a iluminar.

Para el diseño de iluminación se usaron modelos de lámparas de la marca JERSEN, CONSTRULITA E ILINSA.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El sistema de suministro de agua potable del edificio se desarrolló con base a los requerimientos que marca el Reglamento de Construcción del Distrito Federal. Los resultados de este análisis arrojaron los siguientes datos para el abastecimiento de agua potable para el conjunto.

La dotación de agua potable se resuelve mediante una cisterna y 25 tinacos con la capacidad suficiente entre ambos para almacenar y abastecer al conjunto.

La toma hidráulica para la dotación del conjunto es de 50mm. que se conecta a la cisterna con un sistema de llenado por vasos comunicantes. Se utilizará una cisterna para el abastecimiento de agua de todo el conjunto. Esta cisterna tiene una capacidad para almacenar 98 metros cúbicos de agua. También se contará con 25 tinacos con capacidad de 1100 litros cada uno (27.5m³ en total) dando un total de 125.5m³ para el abastecimiento de todo el conjunto. Para abastecer a los tinacos se utilizarán cuatro bombas de 7.5 RP a 3500 RPM.

Toda la instalación hidráulica se realizara con tubería de cobre tipo M, en diámetros según cálculos.

XII. MEMORIAS TÉCNICAS.

E) INSTALACIÓN SANITARIA Y F) DETALLES.

INSTALACIÓN SANITARIA

La red de desalojo de aguas negras se desalojará por un ducto de instalaciones, que recorrerán de manera vertical todo el edificio, desde la azotea hasta el sótano y se ubicarán en los núcleos de servicios, y uno por cada dos departamentos.

Las salidas de los muebles se realizarán con tubería de P.V.C. Hidráulico, y los diámetros para la salida de los W.C. Serán de 4", mientras que los de tarjas y lavabos serán de 2". Los diámetros de los tubos en recorridos verticales los definirá el cálculo correspondiente. Los tubos de ventilación se harán de tubería de P.V.C. con sistema de conexiones unicorte.

En cuanto a las aguas pluviales, éstas se captarán en las azoteas de los edificios y se conducirán de una manera oculta por los ductos de instalaciones hasta el sótano, en donde se conectará con la red de desagüe. Toda la tubería de esta instalación se realizará con tubos de P.V.C. de 100 y 150 Mm. de diámetro.

DETALLES

Las escaleras de los prototipos se resolvieron en concreto armado, las huellas se recubrirán con loseta cerámica marca Interceramic modelo Ardesia India Gold asentada con pegazulejo marca crest o similar. El pasamanos estará hecho a partir de un tubo de acero de 2" de diámetro exterior atornillado directamente al muro a 90 centímetros de altura.

Los muros de los ductos de instalaciones serán de tabique rojo recocido aplanado a plomo y regla con yeso hacia los departamentos estarán pintados con pintura vinílica marca Comex color blanco.

La cancelería está resuelta con manguetes de aluminio extruido con acabado color blanco. Estará formada por dos perfiles, uno de tapa lisa y otro perfil bolsa que se monta sobre la tapa lisa. El vidrio será transparente de 6 mm., con un junquillo de vinil entre el vidrio y los perfiles con el fin de evitar que se estrellé el vidrio.

XIII. CONCLUSIONES.

El objetivo principal de esta propuesta es el de realizar un proyecto arquitectónico que de una respuesta práctica y efectiva a dos de los problemas mas considerables del centro histórico; la pérdida de centralidad y el comercio informal que en los últimos años ha invadido las calles de este el primer cuadro de la Ciudad de México.

El proyecto de vivienda surge como consecuencia y respuesta al Decreto Expropiatorio a favor del Instituto de Vivienda del Distrito Federal para el “Programa emergente de viviendas en alto riesgo estructural”, a las propuestas de restauración de edificios catalogados como Patrimonio Histórico y la recuperación del uso mixto habitacional y comercial por parte del Programa Parcial para la Delegación Cuauhtémoc.

La sociedad de este inicio de milenio comienza a caracterizarse por su gran dinamismo y versatilidad, es por eso que las nuevas obras de arquitectura deben diseñarse de tal manera que respondan a las exigencias, pero sobre todo a las necesidades los individuos que las habitan.

Los espacios que forman dicho conjunto deben tener flexibilidad en su distribución y uso. Como es sabido cada día la población se incrementa y los espacios cada vez son menores, es por eso que surge la propuesta de que los espacios arquitectónicos deben ser aprovechados a su máxima capacidad y de la mejor manera, racional y confortable, así como económicamente, siendo capaz de generar sus propias fuentes de ingresos económicos para el cuidado y mantenimiento del mismo edificio.

Es por eso que considero que los espacios deban de tener la posibilidad de una doble o hasta una triple funcionalidad si las condiciones lo permiten, además de la característica de que los mismos usuarios puedan modificar dichos espacios, sus dimensiones y limitantes según sus necesidades..

En referencia a los usuarios y específicamente al Centro Histórico, que los usuarios tengan su centro de trabajo cerca de sus hogares, ya que en su mayoría, la población económicamente activa tiene que trasladarse grandes distancias para ir de su lugar de vivienda a la zona de trabajo, lo que ocasiona conflictos vehiculares: *embotellamientos*, de estacionamiento y de contaminación, entre otros.

Es necesario que los usuarios tengan como mínimo ciertas características culturales y económicas que requiere el lugar; debe existir un gran respeto histórico y artístico, para que éstos puedan mantenerse vivos como patrimonio a la humanidad; por ello es importante insertar a una población con necesidad de vivienda y que por sus características culturales y económicas tengan las posibilidades de crear una conciencia ciudadana de cuidado y mantenimiento al patrimonio cultural y artístico de la humanidad.

Finalmente, la mejor arquitectura se da a notar por sus detalles, por el respeto e integración a su contexto urbano pero sobre todo por el cuidado de la gente que “vivirá” esa arquitectura

XIV. BIBLIOGRAFÍA.

•Programa Parcial de Desarrollo Urbano para el Centro Histórico del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Cuauhtémoc.

•Ley de Salvaguarda del Distrito Federal.

•Normas de Ordenación Territorial.

•Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

•Procedimientos de restauración y materiales.

Ricardo Prado Núñez
Editorial Trillas, 2000, México

•European House Now.

Contemporary Architectural directions
Susan Doubilet and Daralice Boles.
Ed. Universe, 1999.

•Lofts. Vivir, trabajar y comprar en un Loft.

Lola Gómez y Susana González Torras
Arco Editorial S.A. Barcelona, 2003

•Tadao Ando. Complete Works.

Francesco Dal Co
Phaidon Press Limited, 1995.

Fuentes Electrónicas

www.cyp.org.mx
www.centrohistorico.df.gob.mx
www.inba.gob.mx
www.inah.gob.mx
www.conaculta.gob.mx
www.gacetaoficial.gob.mx
www.higuera-sanchez.com
www.renzopiano.com
www.casaortiz.com
www.grupoimsa.com
www.interceramic.com
www.philips.com
www.jerseniluminación.com
www.construlita.com
www.alcesa.com
www.comex.com.mx

NORMA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL NÚMERO 4.

De conformidad con los artículos 20 y 29 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el ordenamiento territorial comprende el conjunto de disposiciones que tienen por objeto establecer la distribución de los usos del suelo, la zonificación y las normas de ordenación aplicables, en este caso al Centro Histórico de la Ciudad de México.

La Norma de Ordenación Número 4 aplica para todas las Zonas consideradas de Conservación Patrimonial por el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Las zonas de conservación patrimonial son los perímetros en donde se aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía, para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos, monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

Cualquier trámite referente a uso del suelo, licencia de construcción, autorización de anuncios y/o publicidad en Zonas de Conservación Patrimonial, como en el caso del Centro Histórico de la Ciudad de México, se sujetará a las siguientes normas y restricciones:

4.1. Para inmuebles o zonas catalogados por el INAH o por el INBA, es requisito indispensable contar con la autorización respectiva.

4.2. La rehabilitación y restauración de edificaciones existentes, así como la construcción de obras nuevas se deberá realizar respetando las características del entorno y de las edificaciones que dieron origen al área patrimonial; estas características se refieren a la altura, proporciones de sus elementos, aspecto y acabado de fachadas, alineamiento y desplante de las construcciones.

4.3. No se permitirá demoler edificaciones que forman parte de la tipología o temática arquitectónica-urbana característica de la zona; la demolición total o parcial de edificaciones que sean discordantes con la tipología local en cuanto a temática, volúmenes, formas, acabados y texturas arquitectónicas de los inmuebles en las áreas patrimoniales, requiere, como condición para solicitar la licencia respectiva, el dictamen del área competente de la Subdirección de Sitios Patrimoniales de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) y de un levantamiento fotográfico de la construcción que deberán enviarse a SEDUVI para su dictamen junto con un ante proyecto de la construcción que se pretenda edificar, que deberá considerar su integración al paisaje urbano del área.

4.4. No se autorizan cambios de uso o aprovechamiento de inmuebles construidos, cuando se ponga en peligro o modifique la estructura y forma, de las edificaciones originales y/o de su entorno patrimonial urbano.

XV. ANEXO.

NORMA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL NÚMERO 4.

4.5. No se permitirán modificaciones que alteren el perfil de los pretiles y/o de las azoteas. La autorización de instalaciones mecánicas, eléctricas; hidráulicas, sanitarias, de equipos especiales, tinacos, tendederos de ropa y antenas de todo tipo requiere la utilización de soluciones arquitectónicas para ocultarlos desde la vía pública y desde el lado opuesto de la calle al mismo nivel de observación. De no ser posible ocultarlo, deben plantearse soluciones que permitan su integración a la imagen urbana tomando en consideración los aspectos que señala el punto 2 de esta norma.

4.6. No se permite la modificación del trazo y/o sección transversal de las vías públicas ni de la traza original; la introducción de vías de acceso controlado, vialidades primarias o ejes viales se permitirán únicamente cuando su trazo resulte tangencial a los límites del área patrimonial y no afecte en modo alguno la imagen urbana o la integridad física y/o patrimonial de la zona. Los proyectos de vías o instalaciones subterráneas, garantizarán que no se afecte la firmeza del suelo del área de conservación patrimonial y que las edificaciones no sufran daño en su estructura; el Reglamento de Construcciones especificará el procedimiento técnico para alcanzar este objetivo.

4.7. No se autorizará en ningún caso el establecimiento en las vías públicas de elementos permanentes o provisionales que impidan el libre tránsito peatonal o vehicular; tales como casetas de vigilancia, guardacantones, cadenas y otros similares.

4.8. En la realización de actividades relacionadas con mercados provisionales, tianguis, ferias y otros usos similares de carácter temporal, no se permitirán instalaciones adosadas a edificaciones de valor patrimonial o consideradas monumentos arquitectónicos o la utilización de áreas jardinadas con estos fines.

Cuando la ocupación limite el libre tránsito de peatones y/o vehículos, deberán disponerse rutas alternas señaladas adecuadamente en los tramos afectados; en los puntos de desvío deberá disponerse de personal capacitado que agilice la circulación e informe de los cambios, rutas alternas y horarios de las afectaciones temporales.

Cuando la duración de la ocupación de dichas áreas sea mayor a un día, se deberá dar aviso a la comunidad, mediante señalamientos fácilmente identificables de la zona afectada, la duración, el motivo, el horario, los puntos de desvío de tránsito peatonal y vehicular, así como de las rutas alternas y medidas adicionales que se determinen. Estos señalamientos deberán instalarse al menos con 72 horas de anticipación al inicio de los trabajos que afecten las vías públicas.

4.9. Los estacionamientos de servicio público se adecuarán a las características de las construcciones en la zona en lo referente a la altura, proporciones de sus elementos, texturas, acabados y colores, independientemente de que el proyecto los contemple cubiertos o descubiertos.

XV. ANEXO.

NORMA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL NÚMERO 4.

4.10. Los colores de los acabados de las fachadas deberán ser aquellos cuyas gamas tradicionales en las edificaciones patrimoniales de la zona se encuentren en el catálogo que publique la Dirección de Sitios Patrimoniales de la SEDUVI.

4.11. Los locales comerciales deberán adaptar sus aparadores a las dimensiones y proporciones de los vanos de las construcciones, además de no cruzar el paramento de la edificación, de tal manera que no compitan o predominen en relación con la fachada de la que formen parte.

4.12. La superficie de rodamiento de las vialidades se construirá con materiales similares a los que son característicos de los rasgos tradicionales de la zona, pudiendo en su caso, utilizarse materiales moldeables cuyo acabado en formas y colores iguale las características y texturas de los materiales originales. Los pavimentos en zonas aledañas a edificios catalogados o declarados, deberán garantizar el tránsito lento de vehículos. Las zonas peatonales que no formen parte de superficies de rodamiento vehicular deberán recubrirse con materiales permeables.

4.13. Para el abasto y suministro de servicios no se permite la utilización de vehículos de carga de peso vehicular superior a cinco toneladas o de dimensión longitudinal superior a seis metros.

4.14. El Delegado celebrará convenios para que los propietarios de edificaciones que sean discordantes con la tipología local definida por el artículo 4, puedan rehabilitarlas poniéndolas en armonía con el entorno urbano.

4.15. Para promover la conservación y el mejoramiento de las áreas patrimoniales que son competencia de Distrito Federal, la Delegación, previa consulta del Consejo Técnico, designará un profesional competente, encargado de la protección de dichas áreas. Este profesional actuará además como auxiliar de la autoridad para detectar cualquier demolición o modificación que no esté autorizada en los términos de este Programa.

XV. ANEXO.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DF.

Art. 5. Para efectos de este Reglamento las edificaciones en el Distrito Federal se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud.

I. Habitación

I.2.1. Conjuntos habitacionales (más de 50 viviendas) con una magnitud e intensidad de ocupación desde 5 hasta 10 niveles o más de 10 niveles.

Art. 80. Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias. (NTC)

Art. 81. Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias Correspondientes.

Art. 82. Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Art. 83. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación:

II. Las viviendas con superficie igual o mayor a 45 m² contarán, cuando menos, con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero y un fregadero.

Art. 85. Las edificaciones que requieran licencia de uso del suelo, con una altura de más de cuatro niveles, deberán observar lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias, en lo que se refiere al almacenamiento y a la eliminación de la basura.

Art. 86. Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de dimensionamiento:

I. Conjuntos Habitacionales con más de 50 viviendas, a razón de 40 //habitante.

Art. 89. En conjuntos habitacionales con más de 50 viviendas, el proyecto arquitectónico deberá garantizar que cuando menos 75% de los locales habitables enumerados en el art. 81 de este Reglamento, reciban asoleamiento a través de vanos durante una hora diaria como mínimo en el mes de enero.

Art. 90. Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que fijen las Normas Técnicas Complementarias.

Art. 95. La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la

XV. ANEXO.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DF.

edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de cuarenta metros como máximo.

Art. 98. Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

Art. 99. Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m y con una anchura adicional no menor de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

Art. 100. Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Art. 105. Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las NTC correspondientes y las disposiciones siguientes:

I. Elevadores para pasajeros.

a) La capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores, será cuando menos de 10% de la población del edificio en 5 minutos;

b) El intervalo máximo de espera será de 80 segundos;

c) Se deberá indicar claramente en el interior de la cabina la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kg cada una;

d) Los cables y elementos mecánicos deberán tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación.

Art. 119. Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento Pórtland con arena ligera, perlita o vermiculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que apruebe el Departamento, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo anterior.

Art. 121. Las edificaciones de riesgo menor con excepción de los edificios destinados a la habitación, de hasta cinco niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier

XV. ANEXO.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DF.

punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de treinta metros.

Art. 126. Los elevadores para público en las edificaciones deberán contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador con la leyenda escrita "En caso de incendio, utilice la escalera".

Las puertas de los cubos de escaleras deberán contar con letreros en ambos lados, con la leyenda escrita: "Esta puerta debe permanecer cerrada."

Art. 145. Las edificaciones que se proyecten en zonas del patrimonio histórico, artístico o arqueológico de la Federación o del Distrito Federal, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura y el Departamento.

Art. 167. Los locales habitables, cocinas y baños domésticos deberán contar por lo menos, con un contacto o salida de electricidad con una capacidad nominal de 15 amperes.

Art. 168. Los circuitos eléctricos de iluminación de las edificaciones consideradas en el artículo 5 de este Reglamento, deberán tener un interruptor por cada 50 m² o fracción de superficie iluminada, excepto las de comercio, recreación e industria, que deberán observar lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

Art. 176. El proyecto arquitectónico de una edificación deberá permitir una estructura eficiente para resistir las acciones que pueden afectar la estructura, con especial atención a efectos sísmicos.

Art. 177. Toda edificación debe separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia cuando menos igual a la que señala el artículo 211 de este Reglamento, que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de edificación entre cuerpos distintos de una misma edificación. Los espacios entre edificaciones vecinas y las juntas de edificación deberán quedar libres de toda obstrucción.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y estructurales.

Art. 211. Toda edificación deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 cm ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate, aumentando en 0.001, 0.003 o 0.006 de la altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas I, II o III, respectivamente.

Si se emplea el método simplificado de análisis sísmico, la separación mencionada no será, en ningún nivel, menor de 5 cm ni menor de la altura del nivel sobre el terreno multiplicada por 0.007, 0.009 o 0.012 según que la edificación se halle en las zonas I, II o III, respectivamente.

XV. ANEXO.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DF.

Los espacios entre Edificaciones colindantes y entre cuerpos de un mismo edificio deben quedar libres de todo material. Si se usan tapajuntas, éstas deben permitir los desplazamientos relativos tanto en su plano como perpendicularmente a él.

TRANSITORIOS

Artículo Noveno.

A. Requisitos mínimos para estacionamiento.

I. Habitación

I.2.1. Conjuntos habitacionales de más de 60 m² hasta 120 m². 1 cajón mínimo por vivienda.

B. Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento

I. Habitación.

Recámara única o principal 7.00 m² 2.40 m (l) 2.30 m (h)

Recámaras adicionales 6.00 m² 2.00 m (l) 2.30 m (h)

Estancias 7.30 m² 2.60 m (l) 2.30 m (h)

Comedores 6.30 m² 2.40 m (l) 2.30 m (h)

Estacia-comedor 13.60m² 2.60 m (l) 2.30 m (h)

Locales complementarios:

Cocina 3.00 m² 1.50 m (l) 2.30 m (h)

Cocineta integrada a comdor 2.00 m (l) 2.30 m (h)

Cuarto de lavado 1.68 m² 1.40 m (l) 2.30 m (h)

Cuarto de aseo, despensas 2.10 m (h)

Baños y sanitarios 2.10 m (h)

D. Requerimientos mínimos de servicios sanitarios.

Excusado 0.70 m de frente y 1.05 m de fondo

Lavabo 0.70 m de frente y 0.70 m de fondo

Regadera 0.70 m de frente y 0.70 m de fondo

E. Requisitos mínimos de ventilación.

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azotea, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5 % del área del local.

II. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso los cambios de volumen de aire del local: sanitarios domésticos - 6 cambios por hora.

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimenea.

III. En los locales que se requieran condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia con un área por lo menos del 10% del área del local.

XV. ANEXO.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DF.

IV. Las circulaciones horizontales se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.

Las escaleras en cubos cerrados en edificaciones para habitación plurifamiliar, oficinas, salud, educación y cultura, recreación, alojamiento y servicios mortuorios deberán estar ventiladas permanentemente en cada nivel, hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor de 10% de la planta del cubo de la escalera, o mediante ductos para conducción de humos, o por extracción mecánica cuya área en planta deberá responder a la siguiente función: $A = hs/200$

Donde A= área en planta del ducto de extracción de humos en metros cuadrados-

h= altura del edificio, en metros lineales.

s = área en planta del cubo de la escalera, metros cuadrados

F. Requisitos mínimos de iluminación.

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas,

superficies, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de las ventanas no será inferior a los porcentajes que corresponden a la superficie del local para cada orientación: norte 15%, sur 20%, este y oeste 17.5%.

G. Requisitos mínimos de los patios de iluminación.

I. Las disposiciones contenidas en este literal conciernen a patios con base de forma cuadrada o rectangular. Cualquier otra forma deberá requerir de autorización especial por parte del Departamento.

II. Los patios de iluminación y ventilación natural tendrán por lo menos, las siguientes dimensiones, que no serán nunca menores de 2.50 m salvo los casos enumerados en la fracción III.

Locales habitables, de comercio y oficinas 1/3

Locales complementarios 1/4

Para cualquier otro tipo de local 1/5

III. Se permitirán las siguientes tolerancias:

a) Reducción hasta de una cuarta parte en la dimensión mínima del patio en el eje norte-sur y hasta una desviación de treinta grados sobre este eje, siempre y cuando en el sentido transversal se incremente, cuando menos, en una cuarta parte la dimensión mínima;

b) En cualquier otra orientación, la reducción hasta de una quinta parte una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente;

XV. ANEXO.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DF.

c) En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública, y

d) En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios de iluminación y ventilación podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios.

IV. Los muros de patios de iluminación y ventilación natural que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en este artículo y hasta 1.3 veces dichos valores, deberán tener acabados de textura lisa y colores claros.

H. Dimensiones mínimas de puertas

I. Habitación

Acceso principal 0.90 m

Locales para habitación y cocinas 0.75 m

Locales complementarios 0.60 m

I. Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales

I. Habitación

Pasillos interiores 0.75 m de ancho y 2.10 m de altura.

Corredores comunes a dos o más viviendas 0.90 m de ancho y 2.10 m de altura.

J. Requisitos mínimos para escaleras

I. Habitación

Privada o interior con muro en un solo costado 0.75 m ancho

Privada o interior confinada entre dos muros 0.90 m ancho

Común a 2 o más viviendas 0.90 m de ancho

K. Requisitos mínimos para las instalaciones de combustibles

a) Los recipientes de gas deberán colocarse a la intemperie y protegidos del acceso de personas y vehículos. Deberán estar protegidos por medio de jaulas y los recipientes se colocarán sobre piso firme donde no existan flamas o pasto.

b) Las tuberías serán de cobre tipo "L" adosadas a muros a una altura de 1.80 m y pintadas de esmalte amarillo. La presión variará entre 0.07 kg/cm^o a 4.2 kg/cm². Queda prohibido el paso de tuberías por el interior de locales habitables a menos que estén alojados dentro de otro tubo, cuyos extremos estén abiertos al aire exterior.

c) Los calentadores de gas para agua se colocarán en patios o azoteas o locales con ventilación mínima de 25 cambios por hora.

d) Los medidores de gas se colocarán en lugares secos, iluminados y protegidos del deterioro, choques y alta temperatura. Nunca se colocarán sobre la tierra y aquellos de alto consumo deberán apoyarse sobre asientos resistentes a su peso y en posición nivelada.